

# Osnove e-izobraževanja

Priročnik

dr. Lea Bregar

mag. Margerita Zagmajster

dr. Marko Radovan

# Osnove e-izobraževanja

P r i o č n i k

dr. Lea Bregar

mag. Margerita Zagmajster

dr. Marko Radovan

Ljubljana

2010



# OSNOVE E-IZOBRAŽEVANJA

*Izdal:* Andragoški center Slovenije

*Zanj:* mag. Andrej Sotošek

*Avtoriji:* dr. Lea Bregar, mag. Margerita Zagmajster, dr. Marko Radovan

*Jezikovno pregledala:* Vlasta Kunej

*Oblikovanje:* Ksenija Konvalinka

*DTP:* Ksenija Konvalinka

*Tisk:* Bograf d.o.o.

*Leto izdaje:* 2010, prvi natis

*Naklada:* 300 izvodov

Pripravo in izdajo priročnika sta financirala Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije. Projekt se izvaja v okviru **Operativnega programa razvoja človeških virov** za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete »**Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja**« in prednostne usmeritve »**Izboljševanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja**.«

---

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

37.018.43:004

BREGAR, Lea

Osnove e-izobraževanja : priročnik / avtorji Lea Bregar, Margerita Zagmajster, Marko Radovan. - 1. natis. - Ljubljana : Andragoški center Slovenije, 2010

ISBN 978-961-6130-97-4

1. Zagmajster, Margerita 2. Radovan, Marko  
251721984

# VSEBINA

Uvod .....	1
<b>1. Teoretični in razvojni vidiki e-izobraževanja.</b> .....	<b>7</b>
1.1 Zgodovinski razvoj in osnove e-izobraževanja .....	7
1.1.1 Študij na daljavo kot predhodnik e-izobraževanja .....	8
1.1.2 Osnove e-izobraževanja .....	12
1.2 Pregled stanja in prihodnost e-izobraževanja .....	20
1.2.1 Pregled stanja in prihodnost e-izobraževanja .....	20
<b>2. Načrtovanje e-izobraževanja.</b> .....	<b>33</b>
2.1 Priprava strategije razvoja e-izobraževanja .....	33
2.1.1 Splošni vidiki strateškega načrtovanja .....	34
2.1.2 Strateško načrtovanje e-izobraževanja .....	37
2.2 Analiza izobraževalnih potreb .....	43
2.2.1 Izhodišča analize izobraževalnih potreb .....	43
2.2.2 Izpeljava analize izobraževalnih potreb .....	49
2.3 Izdelava poslovnega načrta. ....	54
2.3.1 Ekonomski vidiki e-izobraževanja .....	54
2.3.2 Poslovni načrt – splošni vidiki. ....	63
2.3.3 Poslovni načrt v e-izobraževanju. ....	69
<b>3. Razvoj programa e-izobraževanja</b> .....	<b>75</b>
3.1 Zasnova za razvoj programa e-izobraževanja .....	75
3.1.1 Pedagoško-didaktični modeli (teoretska izhodišča). ....	76
3.1.2 Načini razvoja programa e-izobraževanja .....	82
3.1.3 Opredelitev projekta za razvoj programa e-izobraževanja. ....	87
3.1.4 Zasnova izvedbenega modela programa e-izobraževanja ....	93
3.2 Priprava gradiv. ....	97
3.2.1 Vsebinska priprava e-gradiv .....	97
3.2.2 Učne aktivnosti .....	110
3.2.3 Oblikovna priprava gradiv .....	117
3.2.4 Zasnova in oblikovanje spletne strani. ....	123
3.2.5 Pisanje in urejanje e-gradiva .....	129
3.3 Izbor in integriranje medijev v program .....	134
3.3.1 Mediji in tehnologije .....	134
3.3.2 Merila za izbor medijev .....	137
3.3.3 Uporabnost in omejitve posameznih medijev. ....	139
3.3.4 Vključevanje spletnih virov .....	147
3.4 Učno okolje .....	154
3.4.1 Učno okolje – splošni vidiki .....	154
3.4.2 Izbira učnega okolja. ....	159

3.5	Metode preverjanja in ocenjevanja znanja udeležencev. . . . .	169
3.5.1	Splošni vidiki preverjanja in ocenjevanja . . . . .	170
3.5.2	Predstavitve in ocena posameznih načinov preverjanja. . . . .	176
3.5.3	Posebnosti preverjanja in ocenjevanja v e-izobraževanju . . . . .	183
<b>4.</b>	<b>Menedžment v e-izobraževanju . . . . .</b>	<b>191</b>
4.1	Menedžment v e-izobraževanju . . . . .	191
4.1.1	Menedžment v e-izobraževanju – splošni vidiki . . . . .	192
4.1.2	Storitve za udeležence . . . . .	197
4.1.3	Rezultati e-izobraževanja . . . . .	202
4.1.4	Avtorske pravice in e-izobraževanje . . . . .	206
<b>5.</b>	<b>Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju . . . . .</b>	<b>219</b>
5.1	Splošne značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju . . . . .	219
5.1.1	Splošne značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju . . . . .	220
5.2	Temeljne vrste pedagoške podpore . . . . .	223
5.2.1	Spletna gradiva . . . . .	224
5.2.2	Asinhrona komunikacija . . . . .	235
5.2.3	Sinhrona ali sočasna komunikacija . . . . .	245
5.3	Vloga tutorja v e-izobraževanju . . . . .	254
5.3.1	Spremenjena vloga učiteljev in udeležencev izobraževanja . . . . .	254
5.3.2	Modeli tutorstva v e-izobraževanju . . . . .	258
5.3.3	Tutorjeve kompetence v e-izobraževanju . . . . .	262
5.3.4	Načrtovanje tutorjevega dela . . . . .	264
<b>6.</b>	<b>Zagotavljanje kakovosti in evalvacija . . . . .</b>	<b>267</b>
6.1	Zagotavljanje kakovosti . . . . .	267
6.1.1	Zagotavljanje kakovosti in področja zagotavljanja kakovosti v e-izobraževanju . . . . .	268
6.2	Evalvacija . . . . .	276
6.2.1	Temeljni koncepti, načela in evalvacijski pristopi . . . . .	276
6.2.2	Tipologija evalvacij . . . . .	281
6.2.3	Načrtovanje in izpeljava notranje evalvacije . . . . .	285
6.2.4	Načini zbiranja podatkov . . . . .	291
6.2.5	Uporaba izsledkov evalvacije . . . . .	300
	<b>Seznam slik . . . . .</b>	<b>307</b>
	<b>Seznam preglednic . . . . .</b>	<b>309</b>
	<b>Angleško – slovenski slovar uporabljenih izrazov z e-izobraževanja . . . . .</b>	<b>311</b>
	<b>Literatura . . . . .</b>	<b>317</b>

# UVOD

Informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT) je v zadnjih dveh desetletjih pomembna spremljevalka in oblikovalka našega vsakdanjika. Ta tehnologija, še posebno internet, vpliva na to, kako si organiziramo delo, preživljamo prosti čas, kako navezujemo osebne in druge stike, kako pridobivamo informacije kot porabniki, državljani, porabniki javnih storitev, kakšne pripomočke in orodja uporabljamo na delovnem mestu in v izobraževanju.

Izrazi, kot so e-poslovanje, e-uprava, e-bančništvo, e-knjižnica, so postali pravzaprav že del našega vsakdanjega besednjaka. Med njimi je tudi e-izobraževanje in ta priročnik je namenjen prav obravnavi tega izobraževanja. Toda kaj pravzaprav razumemo z e-izobraževanjem? Ali lahko govorimo o e-izobraževanju, kadar učitelj uporabi za popestritev svoje učne ure videoposnetek, ki ga je vzel z interneta? Morda je potrebno za e-izobraževanje kaj več kot zgolj preprosta uporaba IKT v izobraževanju! Kakšne so koristi in prednosti e-izobraževanja za učečega se, za šolo ali pa za izobraževalno organizacijo, za podjetje? Mar e-izobraževanje ne prinaša odtujenosti in orvelizacije učenja? Kakšen je dober program e-izobraževanja? Na ta in druga vprašanja skušamo odgovoriti v priročniku Osnove e-izobraževanja.

Za iskanje odgovorov na vprašanja, povezana z e-izobraževanjem, moramo seveda najprej vedeti in povedati, kaj je e-izobraževanje. Iskalnik google nam za geslo »elearning« odkrije več kot 36 milijonov zadetkov. Bežen pregled teh zadetkov nam pokaže, da se za tem iskalnim geslom skrivajo zelo različne vsebine. Raznolikost pogledov o tem, kaj je e-izobraževanje, se izraža tudi v strokovni literaturi o e-izobraževanju. Poglede o tem, kaj je e-izobraževanje, lahko razvrstimo v dve poglavitni skupini: prva razume e-izobraževanje ohlapno, kot vsako obliko izobraževanja, pri kateri se uporablja IKT. Druga skupina pojmuje e-izobraževanje ožje in predpostavlja vpetost te tehnologije v vse poglavitne sestavine izobraževalnega procesa, torej v pedagoško, organizacijsko-tehnično in vsebinsko sestavino. Takšno pojmovanje temelji na teoretskih izhodiščih študija na daljavo.

Ta priročnik je zasnovan na ožjem pojmovanju e-izobraževanja, ki smo ga poimenovali celostno e-izobraževanje. Koncept celostnega izobraževanja nam omogoča celostno in konsistentno opredelitev značilnosti e-izobraževanja in z njimi povezanih strateških prednosti e-izobraževanja. Te so: prostorsko neodvisna izpeljava izobraževalnega procesa, dostopnost in odprtost virov znanja, prožnost in raznolikost načinov komunikacije. Koliko programi e-izobraževanja v praksi resnično izrabljajo potencialne prednosti, je odvisno od vrste okoliščin: od značilnosti ciljnih skupin, vsebine in ciljev programa, tehnoloških pogojev, virov, ki so na voljo, predvsem pa od usposobljenosti vseh udeležencev za kreativno izrabo IKT. Za dober in učinkovit program e-izobraževanja ni enotnega recepta, saj je treba v praksi upoštevati vrsto konkretnih okoliščin, opredelitev celostnega e-izobraževanja pa nam je pri tem konceptualni okvir za konsistentno in sistematično načrtovanje, razvoj, izpeljavo in evalvacijo programov e-izobraževanja.

S priročnikom Osnove e-izobraževanja želimo podati tiste informacije o e-izobraževanju, ki jih potrebujejo nosilci izobraževanja odraslih v Sloveniji, ko se odločajo o tem, ali vpeljati program e-izobraževanja, ali razviti svoj program, ali pa prilagoditi program, ki je že na trgu; kako naj poteka izpeljava programa z menedžerskega, pedagoškega in tehničnega vidika, kakšna naj bo tehnološka podpora e-izobraževanja; katere prvine naj vsebuje program e-izobraževanja, kako usposobiti sodelavce za sodelovanje v programih e-izobraževanja. Gre torej za vprašanja, s katerimi se srečujejo direktorji izobraževalnih ustanov, učitelji v izobraževanju odraslih, svetovalni delavci, vodje oddelkov za izobraževanje odraslih v javnem in zasebnem sektorju, organizatorji izobraževanja odraslih. Pričakujemo, da bo priročnik zanimiv tudi za tiste, ki jih zanima ta oblika izobraževanja v formalnem izobraževanju. Za bolj poglobljeno proučevanje posameznih vidikov e-izobraževanja ta priročnik ne zadošča, pač pa lahko rabi kot prvi korak pri temeljitejšem seznanjanju z e-izobraževanjem.

Priročnik smo zasnovali tako, da zajema vse pogloblitve teme, ki zadevajo posamezne stopnje v življenjskem krogu programa e-izobraževanja: načrtovanje, razvoj, izpeljava, evalvacija. Sestavljen je iz šestih vsebinsko samostojnih sklopov, ki jih sestavljajo poglavja. Za vsako poglavje smo pripravili pregled ciljev in povzetek ter dodali seznam priporočenih spletnih povezav.

Prvi del, Teoretični in razvojni vidiki e-izobraževanja, daje temeljne informacije o e-izobraževanju z vidika njegove pojmovne opredelitve in povezanosti s študijem na daljavo ter prikazom stanja in prihodnosti e-izobraževanja v svetu, Evropi in pri nas.

V drugem delu, Načrtovanje e-izobraževanja, najprej prikažemo splošne značilnosti strateškega načrtovanja ter njegov pomen in posebnosti v e-izobraževanju. V tem delu predstavljamo tudi analizo izobraževalnih potreb ter

temeljne postopke in sestavine poslovnega načrta in njegovo pripravo v e-izobraževanju.

V tretjem delu, Razvoj programa e-izobraževanja, skušamo preprosto in pregledno podati pogloblitve informacije, ki jih potrebujemo pri posameznih stopnjah razvoja programa e-izobraževanja: pri zasnovi programa, pripravi gradiv, izbiri in vključevanju medijev v program, izbiri učnega okolja ter pri zasnovi preverjanja in ocenjevanja znanja udeležencev.

V četrtem delu, Menedžment e-izobraževanja, obravnavamo najprej splošne naloge menedžerja v e-izobraževanju, ki so povezane z uspešnim in učinkovitim izpeljevanjem funkcij načrtovanja, organiziranja, vodenja in nadzovanja. Obravnavamo tudi posebne naloge menedžerja v e-izobraževanju, ki se nanašajo predvsem na zagotavljanje kakovostne pedagoške in nepedagoške podpore udeležencem e-izobraževanja. Predstavimo tudi pogloblitve pristope in metode za spremljanje uresničevanja postavljenih ciljev v organizaciji, ki se ukvarja z e-izobraževanjem, in upravljanje avtorskih pravic, ki je eno od pomembnih področij dela menedžmenta v e-izobraževanju.

Peti del je namenjen prikazu oblik pedagoške podpore v e-izobraževanju, od katere sta zelo odvisni uspešnost in učinkovitost programov e-izobraževanja. Sestavljajo jo učni pripomočki, gradiva in tutorska podpora.

Tematika zadnjega, šestega dela, je zagotavljanje kakovosti in evalvacija. V tem delu najprej predstavimo posebnosti in področja zagotavljanja kakovosti v e-izobraževanju. Pokažemo tudi nekatere splošne vidike evalvacije in praktična vprašanja, povezana z načrtovanjem in izpeljavo notranje evalvacije, z načini zbiranja podatkov za evalvacijo ter z uporabo njenih izsledkov.

Ta priročnik je nastajal na prvi pogled na malce neobičajen način, ki pa se v e-izobraževanju vse bolj uveljavlja. Podlaga tega priročnika je namreč Spletni (on-line) program o e-izobraževanju (SP ACS - <http://www.naberi.si/znanje/eUcenje/>), ki je nastal s pomočjo sredstev Evropskega socialnega sklada v sklopu projekta Razvoj in izvajanje izobraževalnih programov za strokovne delavce v izobraževanju odraslih, v programskem obdobju 2004–2007. Spletni program o e-izobraževanju je bil namenjen celostnemu usposabljanju nosilcev izobraževanja odraslih v Sloveniji s področja e-izobraževanja. Zasnovan je bil kot program osnovnega usposabljanja, ki omogoča pridobivanje temeljnega znanja o e-izobraževanju.

Uspešna poskusna izpeljava spletnega programa in dejstvo, da so informacije o e-izobraževanju v slovenskem jeziku razkrojene le po posameznih člankih, raziskavah in študijah, nekateri vidiki pa niso nikjer obravnavani, sta nas spodbudili, da na podlagi spletnega priročnika predstavimo tematiko e-izobraževanja še v tiskani obliki.



Izkusili smo, da tudi prenos spletnega gradiva v tiskano knjigo ni preprost. V pripravi besedila za tisk smo se morali odreči številnim spletnim povezavam (notranjim in zunanjim), ki omogočajo večjo preglednost in preprost dostop do dodatnih informacij. V tiskano gradivo smo morali zapisati vrsto dodatnih informacij, ki so nam jih v spletni obliki preprosto priskrbele spletne povezave ali pa tako imenovana izskočna okna. Interaktivnost je bistveno manjša, saj na primer ni sprotnega preverjanja znanja, možnosti razprave na diskusijskih forumih ipd.

Osnovni gradnik spletnega gradiva so tako imenovane učne enote, ki smo jih pripravili kot vsebinsko zaokrožene celote. Pri spletnem gradivu je namreč treba upoštevati, da so mogoči poljubni preskoki po gradivu. Vsaka enota mora ponuditi celostno informacijo. V priročniku so učne enote postale podglavja. Upoštevali smo, da bo uporabnik bral priročnik praviloma zaporedno (linearno), od teme do teme. Celostnost informacij lahko pri takem načinu uporabe privede do odvečnih informacij, ponavljanja. Da bi se temu izognili, so bile potrebne nekatere prilagoditve besedila iz spletnega gradiva.

Tudi oblikovni vidik smo morali prilagoditi tisku, z drugačnim videzom, brez ikon, z drugačnimi črkami in grafičnimi prijemi, kakršen je na primer okvirjanje besedil. Z njim smo želeli poudariti primere ali dodatne razlage. Za dodana pojasnila so bile dobrodošle tradicionalne »opombe pod črto«.

Poseben izziv pri prilagajanju spletnega gradiva za tisk je bil nagel razvoj interneta. V dobrih dveh letih, ki sta minili od objave spletnega gradiva do začetka priprav za tiskani priročnik, je internet prinesel veliko novega, tako glede objavljenih vsebin, zanimivih za e-izobraževanje, kot glede razvoja novih orodij. Vsebino spletnega gradiva smo morali precej posodobiti, z uvrščanjem tem o novih spletnih orodjih, o e-izobraževanju 2.0, z aktualnimi primeri uporabe e-izobraževanja v praksi, s prikazom novih rešitev na področju avtorskih pravic. Marsikatera od teh novosti se uporablja danes v e-izobraževanju poskusno in šele daljše obdobje bo pokazalo resnično uporabnost za e-izobraževanje. V priročnik Osnove e-izobraževanja smo zajeli tudi nova spoznanja ter poglede teoretikov in raziskovalcev e-izobraževanja, objavljene v člankih in publikacijah na spletu ali pa v tiskani obliki.

Vire, ki smo jih uporabili pri izdelavi tega priročnika, smo razdelili v dve skupini. Prvo skupino sestavljajo tista gradiva, iz katerih smo neposredno pridobili informacije za pripravo posameznih tem in na ta gradiva se v besedilu praviloma tudi sklicujemo. Pri tej skupini smo za gradiva, objavljena na spletu, navedli tudi datum, ko smo gradivo pridobili. Ker je priročnik nastajal daljše obdobje, je mogoče, da katera od navedenih spletnih povezav ni več aktivna. Te vire prikazujemo združeno v seznamu literature na koncu priročnika.

Drugo skupino virov sestavljajo spletne povezave, ki omogočajo dodatne, bolj poglobljene ali širše zastavljene informacije o problematiki. Priporočene

povezave smo tematsko razvrstili po poglavjih. Uporabnost in aktivnost priporočenih povezav smo preverjali med dopolnjevanjem spletnega gradiva in pripravo za tisk, to je od oktobra 2009 do konca maja 2010.

Posebna težava tega priročnika je uporabljeno izrazje, saj je uporaba izrazov s področja e-izobraževanja in z njimi povezanih področij (informatika, andragogika, pedagogika, menedžment) v slovenščini precej neenotna, precej neenotnosti pa je tudi v angleščini. Za izraze s področja e-izobraževanja smo pripravili poseben slovar angleško-slovenskih izrazov, izrazov z drugih strokovnih področij v ta seznam nismo uvrstili. Ustreznost teh izrazov smo preverili s pomočjo strokovnih slovarjev. Za pomoč in mnenje smo prosili tudi strokovnjake teh področij. Zavedamo se, da ostaja nerešenih še veliko terminoloških vprašanj. Ena takšnih nedorečenih dilem je, kateri slovenski izraz uporabiti za »distance education«. V priročniku uporabljamo uveljavljeni izraz »študij na daljavo«. Izraz »študij« izvira iz tega, da se je ta oblika izobraževanja uveljavila najprej v visokošolskem izobraževanju, kjer se za učenje in tudi za izobraževanje najpogosteje uporablja izraz »študij«. Pravilneje bi bilo uporabljati izraz »izobraževanje na daljavo«, ki (pomensko enako kot »education«) zajema vse ravni izobraževanja. V angleščini (in posledično tudi v slovenščini) je precej neenotnosti in nedoslednosti pri označevanju učnih gradiv ali programov s pridevnikom »on-line«, »web« ali s predpono »e-«. V tem priročniku smo za splošno označevanje gradiv ali programov, ki temeljijo na uporabi IKT, uporabili predpono »e-«, »web« pa tudi »on-line« pa smo prevajali večinoma (odvisno od konkretnega načina uporabe) kot »spletni«. Veselilo nas bo, če bo ta priročnik v Sloveniji spodbudil razpravo o izrazju s področja e-izobraževanja.

Zavedamo se, da priročnik ne more odgovoriti na vsa vprašanja, ki bi utegnila zanimati izobraževalce in druge zainteresirane za e-izobraževanje, pa tudi ne izpolniti vseh pričakovanj. Področje e-izobraževanja je za kaj takega preveč obsežno in se prehitro spreminja. Veselilo nas bo, če bo ta učbenik poživil strokovno razpravo o e-izobraževanju v Sloveniji, povečal zanimanje za to obliko izobraževanja in tudi pripomogel k večjemu številu kakovostnih programov e-izobraževanja.

*Avtorji*

Ljubljana, junij 2010



# TEORETIČNI IN RAZVOJNI VIDIKI E-IZOBRAŽEVANJA

# 1

## 1.1 Zgodovinski razvoj in osnove e-izobraževanja

### Cilji

---

- opisati pogloblitve značilnosti študija na daljavo;
- prikazati razvoj študija na daljavo, od dopisnih tečajev do e-izobraževanja;
- predstaviti vlogo tehnologije pri spremembi izobraževalne paradigme;
- predstaviti različne poglede na pojmovanje e-izobraževanja;
- pojasniti razlike med celostnim e-izobraževanjem in drugimi oblikami tehnološko podprtega izobraževanja;
- predstaviti prednosti e-izobraževanja in možnosti njihove uresničitve.

### Povzetek

---

IKT je bistven element sodobnih izobraževalnih procesov in sistemov. Njeno uporabo v izobraževanju na splošno označuje pojem »e-izobraževanje«. Pri tem je smiselno razlikovati dve ravni: e-izobraževanje v širšem pomenu ali delno tehnološko podprto izobraževanje in e-izobraževanje v ožjem pomenu ali celostno e-izobraževanje. Pri delno tehnološko podprtem izobraževanju se uporablja tehnologija le kot ena od dopolnilnih sestavin učnega procesa, konceptualne podlage in doktrina tradicionalno zasnovanega učnega procesa so nespremenjene. Celostno e-izobraževanje izraža iz tradicionalnega študija na daljavo. Njegova vpeljava v prakso je povezana s kompleksnimi aktivnostmi in spremembami, ki zadevajo ne samo organizacijske, finančne in kadrovske vidike, pač pa tudi opuščanje tradicionalnih pedagoških modelov. Potencialne prednosti e-izobraževanja se lahko uveljavijo le v celostnem e-izobraževanju.

## 1.1.1 Študij na daljavo kot predhodnik e-izobraževanja

### Uvod

Svet doživlja v zadnjem desetletju globoke strukturne spremembe, ki so v marsičem posledica revolucionarnega razvoja informacijske in telekomunikacijske tehnologije (IKT). Poglavitno gibalno rasti so postale aktivnosti, povezane s pridobivanjem in distribucijo informacij in znanja.

Znanje v vseh svojih oblikah postaja temeljni proizvodni vir in dejavnik kakovosti življenja. V novih družbenih in tehnoloških okoliščinah tradicionalni izobraževalni koncepti in metode ne zadoščajo več. K temu prispevajo številni, med seboj prepleteni dejavniki: spremenjena demografska struktura in staranje prebivalstva v razvitih državah in podaljševanje življenjske dobe, zviševanje starostne meje upokojevanja, intenzivni integracijski in globalizacijski procesi, nenehni tehnološki razvoj. Obseg znanja se v sodobnih družbah pospešeno povečuje in hkrati izredno hitro zastareva. Priča smo fenomenu razpolovitve življenjske dobe znanja. Polovica današnjega znanja pred desetimi leti sploh ni obstajala (Siemens, 2004).

Potreba po stalnem in čim bolj celostnem obnavljanju in širjenju znanja je danes splošno spoznana in utemeljena s konceptom vseživljenjskega učenja. Ta koncept je postal ena od vodilnih usmeritev na različnih institucionalnih ravneh. Države OECD so že pred dobrim desetletjem izpostavile potrebo po stalnem in čim celostnejšem obnavljanju in širjenju znanja, ki ga zahteva izredna dinamičnost v sodobnih družbah (OECD, 1996). Čeprav je prilagajanje izobraževanja mladine pomemben del tega procesa, je novim potrebam mogoče zadostiti edinole z vključevanjem *vsega prebivalstva v izobraževanje*, torej tudi z nenehnim usposabljanjem in dodatnim izobraževanjem *odraslega prebivalstva*.

Vendar uresničitev koncepta vseživljenjskega učenja ne dopušča preprostega prenosa tradicionalnih izobraževalnih modelov na odraslo prebivalstvo. Vseživljenjsko učenje utemljujejo posebne izobraževalne potrebe, ki jih narekuje ta trg dela in konkurenčnost delovne sile v sodobnih družbah. Izobraževanje v časovno omejenem (praviloma mladostnem) obdobju v posameznikovem življenju ne zadošča več. Tradicionalno univerzo z mladimi študenti, ki študirajo v relativno izoliranem okolju, vse bolj izpodrivajo starejše, zaposlene osebe z jasneje oblikovanimi cilji izobraževanja, ki jih želijo doseči hkrati z drugimi cilji, povezanimi z delovnim mestom in osebnim življenjem. Priložnostno učenje (*angl. informal learning*) zajema danes od 70 do 80 % vseh učnih aktivnosti (Ehlers, 2009, str.135). Velik pomen priložnostnega učenja potrjuje tudi študija European Centre for the Development of Vocational Training (CEDEFOP),

ki je bila izpeljana leta 2003 v petnajstih državah Evropske unije. Pokazala je namreč, da je v zasebnem sektorju pomembnejše pridobivanje kompetenc na delovnem mestu, bodisi s praktičnimi usposabljanjem ali pa izmenjavo informacij s kolegi in prebiranjem strokovne literature, kot pa pridobivanje kompetenc zunaj delovnega mesta.

Učinkovito vseživljenjsko učenje predpostavlja *več prožnosti glede tempa, prostora, vsebin in časa študija*. Odgovor na te zahteve se kaže v vpeljevanju novih oblik učenja, ki jih označujejo pojmi kot odprto učenje (*angl. open learning*), fleksibilno učenje (*angl. flexible learning*), porazdeljeno učenje (*angl. distributed learning*), sodelovalno učenje (*angl. collaborative learning*), učenje na daljavo (*angl. distance learning*) itn.

Poglavitni razlog za prenovo izobraževanja izvira torej iz tega, da je sodobna družba »družba znanja«. Države, ki so uspešnejše pri pridobivanju informacij in predelavi informacij v znanje, bodo uspešnejše tudi na svetovnem trgu. Bolj usposobljena delovna sila povečuje konkurenčnost podjetij in posameznik z več znanja in sposobnosti ima na trgu dela prednost. Vseživljenjsko učenje za posameznika ni pomembno zgolj zaradi pridobivanja znanja in spretnosti za potrebe tržnega gospodarstva, temveč mu višja stopnja izobraženosti in razgledanosti omogoča uspešnejše in celostnejše vključevanje v različne segmente sodobne družbe. Posameznik nikakor ne sme biti obravnavan zgolj s stališča svojega tehničnega in produkcijskega znanja, temveč z nekega bolj celostnega zornega kota, s stališča celostnega družbenega razvoja, učinkovitosti in smotrnosti delovanja (Mohorčič Špolar, 2001, str. 61).

Tony Bates (2009) navaja, da so v enaindvajsetem stoletju poleg strokovnosti pomembne tele sposobnosti in spretnosti: dobre komunikacijske spretnosti (branje, pisanje, govorjenje, poslušanje), sposobnost samostojnega učenja, socialne spretnosti (etičnost, pozitivna naravnost, odgovornost), spretnosti za timsko delo, sodelovalno učenje in povezovanje, sposobnost prilagajanja spremenljivim okoliščinam, miselne spretnosti (reševanje problemov; sposobnost kritične in logične presoje in numerične spretnosti), navigacija znanja, podjetništvo (prevzemanje pobud, prepoznavanje priložnosti), digitalna pismenost. Navedene kompetence in spretnosti je že leta 1991 kot najpomembnejše spretnosti v družbi znanja opredelil Conference Board of Canada. Bates poudarja, da je obvladovanje navedenih kompetenc neločljivo pogojeno z vsebino ali področjem uporabe. Uporaba temeljnih kompetenc v izobraževanju zahteva na primer poznavanje ustrezne učne vsebine in učnih kompetenc.

Podobno so opredeljene ključne kompetence za vseživljenjsko učenje v Evropski uniji: komuniciranje v maternem jeziku in tujih jezikih, matematične kompetence in osnovne kompetence v znanosti in tehnologiji, digitalne kompetence, kompetence za učenje, socialne in državljanske kompetence, smisel za iniciativnost in podjetništvo, kulturna ozaveščenost in sposobnost izražanja (Official Journal of the EU, 2006).

Zaradi čedalje večjega pomena znanja za ekonomski in družbeni razvoj in razvoj posameznika je torej kakovostno izobraževanje imperativ sodobnih družb. Ne omejuje se le na mladino, pač pa zaradi nujne potrebe po stalnemu obnavljanju in dopolnjevanju znanj velja za vse generacije aktivnega prebivalstva. Formalno izobraževanje, ujeta v toge institucionalne sheme in profesionalne predsodke, ne zmore samo zadostiti tem zahtevam. *E-izobraževanje*, katerega bistvena značilnost je uporaba sodobne IKT, pa odpira nove perspektive in možnosti za pridobivanje in ustvarjanje znanja.

## Kaj je študij na daljavo?

E-izobraževanje izhaja razvojno iz tradicionalnega študija na daljavo (ŠND). ŠND predstavimo najbolj jedrnato kot izobraževalni proces, v katerem sta učitelj in učenec *prostorsko ločena* (Bregar, 1995, str. 24).

Podrobneje opredeljujejo ŠND naslednje značilnosti:

- da je *udeleženec le redko ali celo nikoli v neposrednem stiku z učiteljem*; v tem se ŠND pomembno razlikuje od tradicionalnega izobraževanja. Poučevanje, ali bolje, podajanje znanja, poteka v konceptu ŠND »oddaljeno« od učenca. S tem odpadejo nekateri zaviralni dejavniki, ki jih vsiljuje tradicionalno poučevanje, kot na primer obvezna udeležba pri pouku v razredu, ob natančno določenem času;
- *pomembna vloga izobraževalne organizacije* pri načrtovanju in izdelavi učnih gradiv in pri zagotavljanju različnih oblik pomoči udeležencev; v tem se ŠND razlikuje od individualnega in samostojnega učenja;
- učitelj podaja znanje udeležencem *posredno*, s pomočjo učnih pripomočkov, kot so na primer tiskana gradiva, avdiokasete, videokasete, računalniški programi itn.;
- *komunikacija* med učiteljem in udeležencem poteka praviloma z *uporabo različnih medijev*;
- *udeleženci se praviloma učijo sami*. Srečanja v skupini so kvečjemu občasna in namenjena socializaciji udeležencev, priporočljiva pa so tudi iz didaktičnih razlogov (Keegan, 1991, str. 44).

Četudi se je ŠND opazno razširil s pojavom radia in televizije, pa segajo *zametki že v devetnajsto stoletje*. Nastal je predvsem zaradi tega, da je povečal

dostopnost izobraževanja (na primer prebivalcem geografsko oddaljenih območij, zaposlenim, invalidom itn.). Kot začetnik ŠND se največkrat omenja Isaac Pitman, ki je v Združenih državah Amerike leta 1840 organiziral dopisni tečaj iz stenografije. V drugi polovici devetnajstega stoletja so se v Združenih državah Amerike, v Nemčiji, na Švedskem in v Veliki Britaniji začele pojavljati prve dopisne šole, ki so z uporabo tiskanih gradiv in s pisno komunikacijo med učiteljem in udeležencem omogočale preproste oblike ŠND. V prvih desetletjih dvajsetega stoletja je izobraževalne možnosti razširil nov medij, radio, po drugi svetovni vojni pa televizija.

Več o zgodovini ŠND lahko najdete na naslednjih spletnih naslovih:

- A Brief History of Distance Education: <http://www.seniomet.org/edu/art/history.html> in
- Distance Education History: <http://seamonkey.ed.asu.edu/~mcisaac/dechapter/history1.htm>.

Ustanova, ki je za izobraževanje izkoristila medije, ki so bili na voljo, inventivno in s širokim zamahom, je Odprta univerza (*angl. Open University*) iz Velike Britanije (<http://www3.open.ac.uk/about/>).

Open University je bila ustanovljena leta 1969 in leta 1971 je bilo v nje ne programe ŠND vpisanih 25.000 študentov, ki so študirali večinoma z uporabo tiskanih študijskih gradiv in tutorsko podporo v študijskih središčih, postopoma pa so v program vpeljevali tudi druge medije (Van Enckevort, 1995). Bistvena značilnost te ustanove je možnost vpisa brez vnaprejšnjih pogojev ne glede na raven izobraževanja. Open University ima danes podružnice po vsem svetu, njen model ŠND pa so uporabile številne druge univerze v Evropi in po svetu.<sup>1</sup>

S pojavom sodobne IKT je koncept ŠND prodril tudi v tradicionalno izobraževanje. Priča smo tako imenovani spremembi izobraževalne paradigme, ki na kratko pomeni, da učitelj ni več edini monopolist nad znanjem, ampak je znanje tudi v globalnem omrežju. Razmerja udeležencev izobraževalnega procesa se v teh razmerah dramatično spreminjajo: učitelj postaja vse bolj moderator izobraževalnega procesa in svetovalec, kako priti do pravih informacij in kako iz teh informacij ustvariti novo znanje, udeleženec pa dejavni partner izobraževalnega procesa. Izhodišče učnega procesa je torej učeči se (*angl. learner centered teaching*).

Stapljanje ŠND in tradicionalnega izobraževanja se v novih tehnoloških in družbenih razmerah kaže z različnimi izvedbenimi različicami novih izobra-

1 Na spletnem portalu e-izobraževanja (<http://www.e-studij.net/>) je v rubriki Ponudniki-tuji objavljen seznam odprtih univerz in drugih ponudnikov ŠND v Evropi in v svetu. Stanje se nanaša na leto 2004, saj portal zaradi prenehanja financiranja pozneje ni bil vzdrževan.



ževalnih oblik, ki se navadno poimenujejo po svojih poglavitnih značilnostih učenja, kot na primer odprto učenje, fleksibilno učenje, porazdeljeno učenje, sodelovalno učenje. V zadnjih letih pa se vse bolj uporablja splošni izraz *e-izobraževanje* (angl. *e-learning*), in to v vsebinsko različnih pomenih in v različnih okoliščinah.

## 1.1.2 Osnove e-izobraževanja

### Kaj je e-izobraževanje?

Obravnava e-izobraževanja zahteva najprej jasno opredelitev samega pojma e-izobraževanje. *E-izobraževanje* je najpogosteje opredeljeno precej ohlapno in široko *kot izobraževanje, pri katerem se uporablja IKT*, kot na primer spletno učenje, virtualna učilnica in »digitalno« sodelovanje. Obsega lahko tudi podajanje vsebin po internetu in intranetu/ekstranetu, zvočne in video posnetke, izobraževalne oddaje, prenašanje po satelitu, interaktivno televizijo, zgoščenke itn. V skladu s tem definira e-izobraževanje American Society for Training and Development (ASTD), ki je z več kot 70.000 člani v več kot 100 državah v svetovnem merilu največje združenje za učenje in razvoj (<http://www.astd.org/LC/glossary.htm>).

Podobno definicijo e-izobraževanja najdemo na portalu Elearners; ta objavlja informacije o več kot 200 ameriških univerzah, ki ponujajo akreditirane on-line izobraževalne programe (<http://www.elearners.com/resources/glossary.asp#E>).

Podrobnejši pregled strokovne literature in različnih gradiv, povezanih z opredelitvijo e-izobraževanja (Fee, 2009; Lynch and Roecker, 2007), razkriva precejšnjo *neenotnost* in zmedo pri razlagi tega pojma. To povzroča težave ne samo v strokovni razpravi, pač pa tudi pri poskusih vpeljevanja e-izobraževanja v prakso, saj nejasni in nerazčiščeni pogledi o samem konceptu e-izobraževanja povzročajo težave pri določanju ciljev pri vpeljevanju e-izobraževanja in izbiri poti ter sredstev za njihovo uresničitev. Brez jasne in nedvoumne razlage, kaj razumemo z e-izobraževanjem, seveda ne moremo tudi pri prikazu osnov e-izobraževanja v tem priročniku, saj samo razumevanje tega pojma neposredno vpliva na obravnavane vsebine.

To, kar pravzaprav razumemo z e-izobraževanjem, lahko razdelimo v *dve skupini: e-izobraževanje v širšem pomenu in ožje opredeljeno e-izobraževanje*.

Prva skupina združuje poglede, ki obravnavajo e-izobraževanje kot vsako izobraževanje, ki vsebuje *tehnološko komponento* (e-izobraževanje v širšem pomenu).

Na širše pojmovano e-izobraževanje navadno naletimo v *tradicionalnem izobraževanju*. V tradicionalnem izobraževanju je IKT ena od sestavin učnega procesa, ki je namenjena le njegovi *dopolnitvi ali obogatitvi*, ne posega pa v konceptualne osnove in temeljno doktrino tradicionalno zasnovanega učnega procesa. E-izobraževanje, pojmovano širše, je po našem mnenju smiselno poimenovati *delno tehnološko podprto izobraževanje*. Primeri delno tehnološko podprtih izobraževalnih programov segajo od najpreprostejše uporabe IKT, kot je objava predmetnikov ali učnih gradiv na zgoščenci ali spletu, uporaba e-pošte in spletnih virov, do kompleksnejših in zahtevnejših oblik uporabe, kot so na primer spletne diskusije in spletni projekti.

Razumevanje e-izobraževanja, ki se omejuje na nepovezano in parcialno uporabo tehnologije v izobraževanju, posebno kritično ocenjujejo zlasti predstavniki velikih odprtih univerz, kot je na primer Phoenix iz Arizone v Združenih državah Amerike. Carol A. Twigg, sodelavka te univerze, opozarja, da so programi na internetu pogosto pedagoško in didaktično nespremenjena različica tradicionalnih programov in se uporabljajo v značilni akademski maniri (»Program in gradiva imate na spletu. Izpolnite predizpitne obveznosti in pridite na izpit.«). Uporaba starih pristopov in konceptov, četudi z novo tehnologijo, ne more prinesiti boljše kakovosti, večje dostopnosti in manjših stroškov (Twigg, 2001, str. 3–4).

Temeljne značilnosti delno tehnološko podprtega izobraževanja so:

- IKT se uporablja *parcialno in nepovezano* pri posameznih prvinah učnega procesa ali pri njegovi administrativni podpori;
- učni proces temelji na *nespremenjenih pedagoških konceptih* tradicionalnega izobraževanja;
- *obseg neposrednega poučevanja v učilnici* je tako rekoč nespremenjen.

Potenciali, ki jih omogoča delno tehnološko podprto izobraževanje, so odvisni od tega, v kolikšnem obsegu in kako je tehnologija vpeta v izobraževalni proces ter kako smotrno in učinkovito izobraževalni proces izrablja tehnološke možnosti.

Če na primer na internetu objavimo zapiske predavanj, namesto da jih objavimo v tiskani publikaciji, bo to zmanjšalo stroške gradiv in povečalo njihovo dostopnost. Sama objava na internetu pa še ne prinaša bolj aktivnega in samostojnega učenja. Priprava e-gradiv terja temeljito vsebinsko in oblikovno pripravo, ki mora izhajati iz ustreznih pedagoško-didaktičnih teorij ter upoštevati načela priprave gradiv za samostojno učenje in posebnosti oblikovanja spletnih gradiv. Podrobneje bomo problematiko priprave e-gradiv in razvoja programov e-izobraževanja predstavili v tretjem delu tega priročnika.

Druga skupina obravnava e-izobraževanje *ožje, določneje*. Marc Rosenberg v delu *E-learning Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age* (2001, str. 28-29), ki ga lahko označimo kot prvo celostno študijo o e-izobraževanju, opredeljuje e-izobraževanje kot uporabo spletnih tehnologij v različnih rešitvah za povečanje znanja ali izboljšanje izobraževalnih aktivnosti. E-izobraževanje natančneje razloži s temile merili:

- E-izobraževanje je povezovalne narave, to pa omogoča takojšnje ažuriranje, shranjevanje, iskanje, distribucijo ali souporabo napotkov ali informacij.
- E-izobraževanje je preneseno končnemu uporabniku po računalniku z uporabo standardnih internetnih tehnologij.
- E-izobraževanje se osredotoča na najširše razumevanje učenja, to je na učne pristope, ki presegajo tradicionalne izobraževalne paradigme.

Bistvena razlika med tehnološko podprtim izobraževanjem in *ožje* pojmovanim e-izobraževanjem (poimenujemo ga celostno *e-izobraževanje*) je v tem, da pri celostnem e-izobraževanju tehnološka podpora ni le delna, pri posameznih prvinah izobraževalnega procesa, ampak je celostno integrirana v vse prvine izobraževalnega procesa. To pomeni, da je vključena v pedagoško in administrativno podporo in v učna gradiva, to pa tudi omogoča, da se učni proces izvaja *ob fizični ločenosti učitelja in udeleženca*.

Prostorska ločenost učitelja in udeleženca v izobraževalnem procesu omogoča večjo *prožnost izobraževanja*. Zaradi prostorske *prožnosti* so se z razmahom tradicionalnega ŠND, seveda ob drugačnih tehnoloških razmerah, bistveno izboljšale izobraževalne možnosti pomembnih segmentov prebivalstva (na primer zaposlenim, prebivalstvu na geografsko odmaknjenih lokacijah, osebam s posebnimi potrebami).

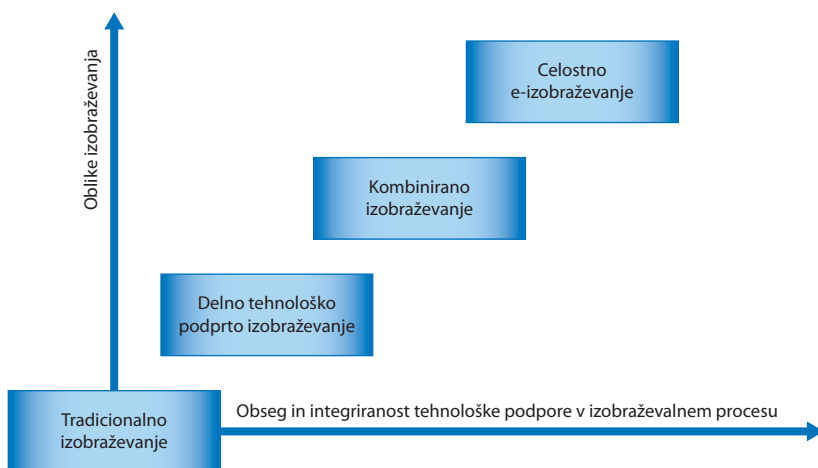
Fizična ločenost pa je prinesla tudi nekatere pomanjkljivosti ŠND, povezane zlasti z *okrnjeno interakcijo* v izobraževalnem procesu. Ravno te pomanjkljivosti pa je mogoče danes relativno *uspešno obvladovati* z uporabo sodobne IKT, in to z različnimi oblikami tehnološko podprte sinhrono in asinhrono komunikacije. Tej problematiki je namenjen peti del priročnika.

Celostno e-izobraževanje, sodobno različico ŠND, ki omogoča prostorsko neodvisno izpeljevanje učnega procesa, pa odlikuje še ena bistvena značilnost: z inovativnimi oblikami tehnološko podprte komunikacije in z *dostopnostjo do novih virov znanja* omogoča uresničevanje sodobnih pedagoških modelov v pedagoški praksi, usmerjenih k ustvarjanju novega znanja. Pedagoško-didaktične modele e-izobraževanja bomo predstavili v tretjem delu priročnika, točka 3.1.1.

Podobno razumevanje pojma e-izobraževanja najdemo v dokumentu Evropske komisije o razvoju e-izobraževanja e-Learning Action Plan. E-izobraževanje označuje uporaba multimedijskih tehnologij in interneta, zaradi tega da se izboljša kakovost izobraževanja zaradi boljše dostopnosti do virov in storitev pa tudi zaradi prostorsko neodvisne komunikacije in sodelovanja. Celostna politika razvoja e-izobraževanja mora upoštevati štiri področja: infrastrukturo in opremo; kakovostne izobraževalne multimedijske storitve in kakovostno vsebino; usposabljanje učiteljev in vseživljenjsko učenje; dialog in sodelovanje na vseh ravneh (Debanade, 2004, str. 192).

Vmesna stopnja med delno tehnološko podprtim izobraževanjem in celostnim e-izobraževanjem je tako imenovano *kombinirano izobraževanje* (angl. *blended learning*). Tako izobraževanje sicer ne izključuje neposrednih (tradicionalnih) oblik poučevanja, vendar se lahko te pojavljajo le kot dopolnilne in v razmeroma omejenem obsegu.

Slika 1: **Obseg in stopnja integriranosti tehnološke podpore pri različnih oblikah izobraževanja**



Navedene oblike izobraževanja se torej razlikujejo po relativnem pomenu tehnološke podpore v izobraževalnem procesu in po tem, ali je učinkovita izraba tehnološke komponente podprta z ustreznimi pedagoškimi, organizacijskimi, s kadrovskega in finančnega vidika.

V preglednici 1 povzemamo poglobljene razlike v značilnostih delno tehnološko podprtega izobraževanja (DTPI) in celostnega e-izobraževanja (CEI).

Preglednica 1: **Primerjava značilnosti delno tehnološko podprtega izobraževanja in celostnega e-izobraževanja**

Značilnosti	Tehnološko podprto izobraževanje	
	DTPI	CEI
<b>Pedagoški koncepti in modeli</b>	Tradicionalni	Sodobni, usmerjeni k udeležencu in ustvarjanju novega znanja
<b>Uporaba IKT</b>	Parcialna in nepovezana	Celostno integrirana v izobraževalni proces
<b>Komunikacija</b>	Pretežno v razredu	Prostorsko neodvisna, podprta z IKT
<b>Učna gradiva</b>	Vsebinsko determinirana in linearna	Odprta, prožna, interaktivna

Vir: Bregar, 2008, str. 5

Naše razumevanje e-izobraževanja, ki nas je vodilo pri pripravi tega priročnika, temelji tako na naslednji operativni opredelitvi e-izobraževanja (Paulsen, 2003):

- *prostorska ločenost* učitelja in udeleženca izobraževanja;
- *dejavna vloga izobraževalne organizacije* v izobraževalnem procesu;
- prenašanje izobraževalnih vsebin v elektronski obliki, praviloma po internetu;
- zagotovitev *dvosmerne komunikacije po elektronskem omrežju* (udeleženci izobraževalnega procesa komunicirajo med seboj, z učitelji in drugim osebjem izobraževalne organizacije).

Celostno e-izobraževanje pomeni torej drugačno izobraževanje z vidika ponudnikov in uporabnikov izobraževalnih storitev pa tudi z vidika posameznika. Kot bomo spoznali v nadaljevanju, se v praksi celostno e-izobraževanje uresničuje na najrazličnejše načine.

Z vpeljevanjem novih načinov in oblik e-izobraževanja (e-izobraževanje 2.0) se spreminjajo tudi nekatere od naštetih izhodiščnih značilnosti e-izobraževanja. Tako se na primer zmanjšuje vloga izobraževalne organizacije in institucionalne podpore e-izobraževanju, v ospredje pa prihajajo pobude in potrebe posameznika in ustvarjanje virtualnih socialnih skupnosti in omrežij. Več o najnovejših razvojnih težnjah e-izobraževanja najdete v naslednjem poglavju Pregled stanja in prihodnost e-izobraževanja.

## Potencialne prednosti e-izobraževanja in pogoji njihove uresničitve

Na začetni stopnji uporabe sodobne IKT v izobraževanju, ki sega nekako v drugo polovico devetdesetih let prejšnjega stoletja, so teoretiki in praktiki entuziastično navajali številne prednosti e-izobraževanja, ki naj bi v temelju spremenile tradicionalne metode izobraževanja.

E-izobraževanje naj bi prineslo številne prednosti udeležencem izobraževanja in izobraževalnim ustanovam, pa tudi širše, izobraževalnim sistemom na nacionalni ravni in mednarodno.

Kot najznačilnejše prednosti e-izobraževanja z vidika udeleženca izobraževanja se navadno navajajo:

- večja prožnost v času, kraju, tempu in vsebini izobraževanja (*angl. just-in-time learning, just-in-place learning*);
- večja interaktivnost in hitrejši dostop do znanja iz različnih virov (sinhrone in asinhrone oblike komunikacije; spletni viri);
- možnosti prilagajanja učnih pristopov posameznikovim potrebam;
- transparentnost pogojev izobraževanja;
- razvoj novega znanja in kompetenc.

Najznačilnejše prednosti z vidika izobraževalne organizacije kot ponudnice izobraževalnih storitev so:

- zmanjševanje nekaterih stroškovnih kategorij (stroški učnega osebja; stroški najemnin in drugi stroški, povezani s prostori);
- možnosti bolj kakovostnih storitev;
- preglednost in dokumentiranost izvedbe programov in konsistentnost izvedbe;
- možnost večje objektivizacije ocenjevanja;
- dostopnost do kakovostnih virov;
- vpeljevanje sodobnih pedagoških modelov in inoviranje pedagoškega procesa;
- boljše možnosti trženja izobraževalnih programov in internacionalizacije.

E-izobraževanje pa omogoča podjetjem kot uporabnikom izobraževalnih storitev naslednje:

- možnost izobraževanja, ki v tradicionalnih okoliščinah ne bi bilo izvedljivo (na primer zaradi prostorskih omejitev, odsotnosti z dela in podobno);
- cenejšo organizacijo in izpeljavo izobraževanja;
- hitrejšo izpeljavo izobraževanja;
- boljšo izrabo razpoložljive IKT in razpoložljivih notranjih ter zunanjih spletnih informacijskih virov;
- izboljšanje informacijske pismenosti zaposlenih;

- možnost hitrega in praviloma preprostega prilagajanja izobraževalnih vsebin potrebam podjetja in še posebno individualnim (specifičnim) potrebam zaposlenih.

Kenneth Fee (2009, str. 30) navaja kot posebno potencialno odliko e-izobraževanja zmožnost, da spodbuja uveljavljanje kulture učenja in učeče se organizacije.

Potencialne prednosti e-izobraževanja pa se v praksi ne uresničujejo v pričakovanem obsegu. Temeljni pogoj za vpeljavo celostnega e-izobraževanja – tehnološka infrastruktura, je bil sprva poglavitna ovira pri vpeljevanju celostnega e-izobraževanja, danes pa postaja vse manj pomemben omejitveni dejavnik. Poglavitne ovire in vzrok *številnim neuspehim poskusom* se kažejo v neustreznem strokovnem osebju, neprimernem *menedžmentu* ter v *površnem in nezadostnem poznavanju e-izobraževanja nasploh*.

Vse prepogosto naletimo na prepričanje, da je e-izobraževanje mogoče vpeljati s preprostimi prenosom učnih gradiv na svetovni splet. Pozablja pa se, da je deklarirane prednosti mogoče uresničiti le s celostnim e-izobraževanjem. To zahteva tudi *prilagoditev pedagoških konceptov*, te pa morajo z ustrezno organizacijsko, finančno in kadrovsko shemo podpirati organizacije kot ponudniki ali kot uporabniki izobraževalnih storitev. Z ustrezno motiviranostjo in življenjskim slogom jim morajo slediti uporabniki izobraževalnih storitev.

Študija Megatrends in E-learning: E-learning Initiatives that did not Reach the Targeted Goals ([http://www.nettskolen.com/in\\_english/megatrends](http://www.nettskolen.com/in_english/megatrends)), ki je raziskovala vzroke desetih neuspešnih projektov e-izobraževanja v Združenih državah Amerike, Veliki Britaniji, na Norveškem in Madžarskem, je pokazala, da so bile poglavitne šibke točke:

- neustrezne priprave za vpeljevanje programov e-izobraževanja (pomanjkljive raziskave trga in nerealne ocene potencialnega trga);
- pomanjkljivo načrtovanje stroškov in prihodkov, ne da bi upoštevali posebnosti ekonomike e-izobraževanja;
- neustrezna izbira in akreditacija programov;
- slaba presoja možnosti vstopa v dejavnost e-izobraževanja in neupoštevanje moči tekmecev;
- neustrezní menedžment, ki pri načrtovanju ni enakovredno upošteval obeh temeljnih komponent programov e-izobraževanja, to je priprave zasnove programa in poslovnega načrta.

## Priporočene povezave

---

A Brief History of Distance Education:

<http://www.seniornet.org/edu/art/history.html>

Distance Education History:

<http://seamonkey.ed.asu.edu/~mcisaac/dechapter/history1.htm>

Open University:

<http://www3.open.ac.uk/about/>

Spletni portal e-izobraževanja:

<http://www.e-studij.net/>



## 1.2 Pregled stanja in prihodnost e-izobraževanja

### Cilji

- prikazati stanje na področju e-izobraževanja v svetu, Evropi in Sloveniji;
- opisati razširjenost e-izobraževanja na odprtih univerzah, tradicionalnih univerzah in pri usposabljanju zaposlenih;
- predstaviti razvojne težnje v izobraževanju, povezane z razvojem IKT;
- predstaviti pojma splet 2.0 in e-izobraževanje 2.0.

### Povzetek

E-izobraževanje se v razvitem svetu vse bolj uveljavlja in širi, vendar poteka prenos znanja v tradicionalnem izobraževanju večinoma še vedno v predavalnicah, IKT pa se uporablja kot dopolnilna sestavina učnega procesa. Celostno e-izobraževanje je bolj zaživelo na odprtih univerzah, predvsem pa se uveljavlja v strokovnem usposabljanju v podjetjih, še posebno na podjetniških univerzah v Združenih državah Amerike. E-izobraževanje oziroma tehnološko podprto izobraževanje in usposabljanje ima vidno mesto v razvojnih dokumentih Evropske unije in v Sloveniji, vendar je v izobraževanju pri nas manj razširjeno. Pričakovati je, da bo spreminjanje svetovnega spleta z uporabo novih tehnologij (splet 2.0) spreminjalo tudi e-izobraževanje, ki bo vse bolj postajalo podlaga za ustvarjanje in izmenjavo znanj, in vse manj medij za prenašanje informacij (e-izobraževanje 2.0). Te tendence izražajo tudi novi izobraževalni modeli tako imenovanega konektivizma.

### 1.2.1 Pregled stanja in prihodnost e-izobraževanja

#### Stanje v svetu

IKT, še posebno internet, spreminjajo vse vidike življenja in delovanja sodobne družbe. E-izobraževanje se v razvitem svetu sicer vse bolj uveljavlja in širi, vendar gre po večini za parcialno in nepovezano uporabo IKT v učnem procesu. Prevladujoče podajanje znanja poteka večinoma v predavalnicah, seveda ob podpori IKT, na ravni *delno tehnološko podprtega izobraževanja*, ne pa celostnega e-izobraževanja. Kakovostna sprememba pri uporabi IKT v izobraževanju (z integracijo IKT podprtih oblik komunikacije in interakcije ter

informativskih virov zunaj tradicionalnega izobraževalnega okolja s pedagoškimi modeli) še ni bila dosežena.<sup>2</sup>

Ugledni Massachusetts Institute of Technology (MIT) je leta 2001 napovedal, da bo v desetih letih zagotovil brezplačen dostop do vseh svojih programov (teh je okoli 2000) na svetovnem spletu (MIT to Make Nearly All Course Materials Available Free on the Web Within Ten Years, <http://web.mit.edu/news>). Danes je ta obljuba izpolnjena tako, da so na spletni strani <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm> prostodostopna učna gradiva (zapiske predavanj, izpitna vprašanja in druga gradiva) za več kot 1900 predmetov. Prost dostop do teh učnih gradiv je nedvomno izredno koristen informativski vir za učitelje po vsem svetu in standard za presojo kakovosti njihovih lastnih izobraževalnih programov. Vendar njihove spletne strani MITOPENCOURSEWARE ne moremo označiti kot zakladnico prostodostopnih spletnih programov, izdelanih po načelih celostnega e-izobraževanja. To je namreč preprost prenos tradicionalnih učnih gradiv na splet.

V večini evropskih univerz in tudi drugod po svetu je začetno navdušenje, da bo tehnologija v temelju spremenila izobraževalne procese in bistveno zmanjšala stroške, sredi prvega desetletja novega tisočletja precej uplahnilo. European ODL Liaison Committee<sup>3</sup> v posebnem sporočilu za leto 2004 ugotavlja, da je e-izobraževanje skoraj popolnoma izginilo iz političnega besednjaka visoke politike v Evropski uniji. Razloge za to vidi v zmanjšanem političnem pomenu izobraževanja in posledično manjših izdatkih za izobraževanje v bruto nacionalnem proizvodu. Večina projektov e-izobraževanja je bila namenjena formalnemu izobraževanju, izobraževanje odraslih pa je bilo v tem obdobju precej potisnjeno ob stran ([http://www.odl-liaison.org/pages.php?PN=policy-paper\\_20049](http://www.odl-liaison.org/pages.php?PN=policy-paper_20049)).

2 Vsebinske razlike med delno tehnološko podprtim izobraževanjem in celostnim e-izobraževanjem smo razložili v točki 1.1.2 Osnove e-izobraževanja.

3 European ODL Liaison Committee je posvetovalno telo različnih evropskih združenj za ŠND, za e-izobraževanje, za vseživljenjsko učenje in deluje na prostovoljni podlagi. Leta 2004 so bili njegovi člani: EuroPACE, Leuven, European Association for Distance Learning (EADL), Vienna, European Association of Distance Teaching Universities (EADTU), Heerlen, European Distance and E-Learning Network (EDEN), Budapest, European Federation for Open and Distance Learning (E.FODL), Gent, European Universities Continuing Education Network (EUCEN), Porto, International Council for Open and Distance Education – Europe (ICDE-Europe), Oslo.

Študija o razširjenosti e-izobraževanja v terciarnem sektorju, ki so jo strokovnjaki OECD izpeljali leta 2004 v sodelovanju z UK Based Observatory on Borderless Higher Education na 19 visokošolskih ustanovah v 13 državah, je pokazala naslednje:

- IKT se veliko več uporablja pri administrativni kot pa pedagoški podpori;
- v Evropi je internacionalizacija e-izobraževanja na precej nizki stopnji;
- celostno e-izobraževanje poteka na nekaterih podiplomskih programih predvsem v poslovnih vedah in informatiki in se praviloma omejuje le na posamezne predmete;
- skoraj vse (91 %) anketirane visokošolske ustanove imajo določeno strategijo uvajanja e-izobraževanja, vendar želi večina z vpeljavo e-izobraževanja povečati prožnost in dostopnost vsebin, le izjemoma pa vpeljati celostno e-izobraževanje.

E-izobraževanje se je v zadnjem desetletju zelo razširilo na severnoameriški celini, v Avstraliji in na Novi Zelandiji. Najbolj se je uveljavilo v Združenih državah Amerike, kjer je e-izobraževanje predvsem prvovrstna poslovna priložnost z izjemno visokimi letnimi stopnjami rasti prihodkov. Na področju strokovnega usposabljanja v podjetjih so leta 2004 vložili 20 % denarja v e-izobraževanje (13 milijard USD od 66 milijard USD). Vse bolj se uveljavlja in širi model tako imenovanih podjetniških univerz (*angl. corporate universities*) (Hearn, 2002). Podjetniške univerze so izobraževalna podjetja, ki jih ustanovijo velike korporacije zato, da bi zagotovila usposabljanje v skladu z izobraževalnimi potrebami teh korporacij. Programi so precej specializirani in usmerjeni k izobraževanju in usposabljanju na področjih, ki so tesno povezana s tržno usmerjenimi cilji korporacije, bodisi dolgoročnimi ali kratkoročnimi.

Na tržnih načelih delujejo tudi velike on-line univerze, kot na primer Capella University, Phoenix University, Kaplan University. Financirajo se iz šolnin študentov, ki prinašajo visoke dobičke, a ob spoštovanju visokih standardov kakovosti. Četudi lahko stroški razvoja posameznega programa e-izobraževanja dosežejo več milijonov dolarjev, pa veliko študentov in nizka stopnja osipa omogočata lepe dobičke (Ilsley, 2009, str. 191).

## Stanje v Evropi

Celostno e-izobraževanje je v Evropi najbolj zaživelo na odprtih univerzah, ki so integrirale tehnologijo kot element izobraževanja na prilagojenih pedagoških modelih (predvsem konstruktivistični model) in upoštevale tudi sposobnosti okolja.

Študija E-learning Megaproviders in Europe iz leta 2006 je pokazala, da deluje v Evropi 26 velikih ponudnikov e-izobraževanja (*angl. e-learning megaproviders*), med njimi 8 ustanov ŠND, 13 univerz, kolidžev in konzorcijev, ter 5 podjetij. Veliki ponudniki prihajajo iz 11 evropskih držav, največ iz Velike Britanije, Španije in Norveške.

Megaponudniki e-izobraževanja so bili identificirani na podlagi tehle meril:

- ponujajo vsaj 100 programov e-izobraževanja in letni vpis presega 5000 vpisanih;
- e-izobraževanje ne zajema zaposlenih zunaj Evrope;
- vključeni so le programi ŠND, e-izobraževanje za redne študente ni vključeno. Vsaj 51 % programa mora biti on-line.

E-izobraževanje oziroma tehnološko podprto izobraževanje in usposabljanje je našlo vidno mesto tudi v strateških dokumentih Evropske unije. Evropska komisija je v Lizbonski strategiji (Commission of the EC, 2000) jasno izpostavila potencial IKT za doseganje temeljnega strateškega cilja Evropske unije, to je postati najbolj konkurenčna, na znanju temelječa družba. Vloga IKT in poti za njeno izrabo pri doseganju temeljnega strateškega cilja so začrtane v več dokumentih: v akcijskih načrtih eEvropa 2002 in eEvropa 2005, ki ju nadaljuje strateški dokument i2010 – evropska informacijska družba 2010 za rast in zaposlovanje. Ta dokument postavlja v ospredje *odprto in konkurenčno digitalno gospodarstvo* in izpostavlja IKT kot pglavitno spodbujevalko socialne vključenosti in kakovosti življenja.

Razvoj e-izobraževanja podrobneje opredeljuje poseben temeljni dokument, tako imenovana pobuda za e-izobraževanje (e-Learning Initiative), sprejeta leta 2000. Na tem dokumentu temeljita Akcijski načrt za e-izobraževanje za obdobje 2001–2004 (e-Learning Action Plan) in Program za e-izobraževanje za obdobje 2004–2006 (e-Learning Programme). Akcijski načrt za e-izobraževanje je zasnovan precej široko in je namenjen povezovanju različnih aktivnosti pri vpeljevanju vseživljenjskega izobraževanja in posodabljanja izobraževanja v Evropi s pomočjo sodobne tehnologije s spodbujanjem sodelovanja med izobraževalnim in podjetniškim sektorjem. Program za obdobje 2004–2006 se usmerja na tri prednostna področja: promocija/spodbujanje digitalne pismenosti, pomoč pri razvoju evropskih virtualnih univerz in povezovanje šol po internetu, namenjen pa je tudi spremljanju uresničevanja Akcijskega načrta za e-izobraževanje.<sup>4</sup>

4 Spletni naslovi navedenih dokumentov so objavljeni v poročilu Evropske komisije The Use of ICT to Support Innovation and Lifelong Learning for All – a Report on Progress (<http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>).

Strateški program za vseživljenjsko učenje je bil sprejet šele leta 2006 (Action programme in the field of lifelong learning 2007 – 2013; [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l\\_327/l\\_32720061124en00450068.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_327/l_32720061124en00450068.pdf)).

V tem dokumentu se pojem e-izobraževanja izrecno ne uporablja, poudarjen pa je pomen IKT za razvoj vsebin, storitev pedagoške teorije in prakse za vseživljenjsko učenje.<sup>5</sup>

Konec leta 2008 je Evropska Komisija objavila poročilo o uporabi IKT za podporo inovacijam in vseživljenjskemu učenju po sprejemu Lizbonske deklaracije in e-iniciative od leta 2000 (<http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>).<sup>6</sup> Poročilo poudarja, da je e-izobraževanja odraslih kljub potencialni prožnosti še vedno premalo, predvsem v majhnih in srednjih podjetjih.<sup>7</sup> Vse večji problem postaja digitalna ločnica z naraščajočim tveganjem socialne izključenosti, kajti uporaba IKT prinaša posebno izrazite priložnosti ravno osebam, ki imajo zaradi takšnih in drugačnih razlogov slabše možnosti za izobraževanje. Zato je treba izboljšati dosegljivost e-izobraževanja posebno ranljivim ali prikrajšanim skupinam v izobraževanju, kot so nekatere skupine odraslih, šolski osipniki, starejše osebe in skupine s posebnimi problemi, na primer priseljenci, etnične manjšine. E-izobraževanje lahko ponudi tudi rešitve, kako pritegniti v izobraževanje družbene skupine, ki se ne udeležujejo formalnega izobraževanja, kot na primer 80 milijonov nizkokvalificiranih v Evropski uniji. Poročilo tudi opozarja, da premiki k neformalnim in informalnim oblikam učenja jasno kažejo vse večji pomen interaktivnega učenja, samostojnega oblikovanja učnih vsebin in zahtevam posameznika prilagojenega učenja (European Commission, 2008). To pa so ravno tisti pristopi in načini učenja, ki jih je mogoče učinkovito uresničevati v e-izobraževanju, v tradicionalnem izobraževanju pa le v omejenem obsegu ali pa sploh ne.

## Stanje v Sloveniji

Slovenija *obravnava*, podobno kot druge evropske države, *ustvarjanje, pretok in uporabo znanja* kot enega bistvenih pogojev za doseganje temeljnih druž-

- 
- 5 Pomembni strateški dokumenti Evropske unije s področja vseživljenjskega učenja so objavljeni na spletni strani Andragoškega centra Slovenije ([http://www.acs.si/temeljni\\_dokumenti\\_evropski](http://www.acs.si/temeljni_dokumenti_evropski)).
- 6 Celosten pregled stanja v e-izobraževanju v Evropi prinašajo izsledki projekta Megatrends in E-learning Provison iz programa Leonardo da Vinci. Izsledki, ki so objavljeni v štirih samostojnih publikacijah, dajejo:
- pregled stanja v državah, članicah Evropske unije,
  - predstavitev velikih ponudnikov e-izobraževanja v Evropi,
  - študije neuspešnih primerov e-izobraževanja,
  - analizo dejavnikov uspeha velikih ponudnikov.
- Študije so prostodostopne na spletni strani norveške NKI Internet College [http://www.nettskolen.com/in\\_english/megatrends/](http://www.nettskolen.com/in_english/megatrends/).
- 7 Aktualne informacije o politiki in programih e-izobraževanja v Evropski uniji najdemo na spletni strani Elearning Europa <http://www.elearningeuropa.info/main/index.php?page=home>.

benih razvojnih ciljev. Pri tem uvršča med prioritete vseživljenjsko učenje in poudarja potrebo »povečati dostop do izobraževanja in usposabljanja s pomočjo novih tehnologij, in sicer z ustanavljanjem z IKT podprtih regionalnih in lokalnih točk vseživljenjskega učenja« (UMAR, 2005, str. 29).

Kljub deklarativni podpori pa je Slovenija priložnosti, ki jih ponuja e-izobraževanje nasploh in tudi v vseživljenjskem učenju, do sedaj izkoristila bolj malo. Pri nas se zanimanje za sodobne oblike izobraževanja in usposabljanja sicer zvečuje na različnih ravneh izobraževanja, vendar predvsem tako, da se z njimi obogati tradicionalno izobraževanje (Arh, 2006). To dokazuje dokaj obsežen seznam učnih gradiv, objavljen na spletni strani Ministrstva za šolstvo in šport ([http://www.mss.gov.si/si/delovna\\_podrocja/ikt\\_v\\_solstvu/e\\_gradiva/](http://www.mss.gov.si/si/delovna_podrocja/ikt_v_solstvu/e_gradiva/)). Večinoma so to spletne objave učnih vsebin posameznih osnovnošolskih ali srednješolskih predmetov, ki so po navadi izid zanesenjaškega dela posameznih učiteljev, ne pa organiziranega in sistematičnega dela izobraževalnih ustanov. Potenciali e-izobraževanja so izrabljani v precej skromnem obsegu. Slovensko izobraževalno omrežje (SIO) <http://sio.edus.si/>, ki se je začelo graditi že leta 1995, je poskus, da se povežejo različne izobraževalne vsebine, objavljene na spletu, in da se poenostavi njihova dostopnost. Ministrstvo za šolstvo in šport podpira projekt e-šolstvo, v okviru katerega poteka tudi razvoj e-gradiv ([http://www.sio.si/sio/projekti/e\\_solstvo.html](http://www.sio.si/sio/projekti/e_solstvo.html)). Programski svet za informatizacijo šolstva pri Ministrstvu za šolstvo in šport je leta 2006 sprejel Akcijski načrt nadaljnega preskoka informatizacije šolstva, kot eno od prioritetenih področij pa leta 2007 opredelil nadaljnji razvoj SIO [http://www.mss.gov.si/si/delovna\\_podrocja/ikt\\_v\\_solstvu/akcijski\\_nacrt/](http://www.mss.gov.si/si/delovna_podrocja/ikt_v_solstvu/akcijski_nacrt/). V tem dokumentu je e-izobraževanje obravnavano le kot eden od vzvodov informatizacije šolstva in se enači s ŠND.

IKT pripada opazno mesto tudi v strateških dokumentih Slovenije za izobraževanje odraslih.<sup>8</sup> Resolucija o nacionalnem programu izobraževanja odraslih v Republiki Sloveniji iz leta 2004 opozarja, da »pri načrtovanju in izpeljevanju izobraževalnih programov še vedno prevladuje uporaba tradicionalnih oblik in načinov, premajhna je njihova prožnost in prehodnost, nerazviti so pogoji za izkušnjsko učenje in alternativni modeli učenja in poučevanja. Na začetku smo pri razvoju in uveljavljanju sodobnih oblik, metod in tehnik učenja odraslih, kot so samostojno učenje, ŠND, e-učenje, izobraževanje po programskih modulih in pri uvažanju drugih inovacij, ki jih omogočajo sodobna IKT in storitve informacijske družbe« (Uradni list št. 70/2004, str. 8591).

Rezultati raziskave o razširjenosti ŠND v izobraževanju odraslih ugotovitve resolucije o skromni razvitosti sodobnih, tehnološko podprtih oblik izobraževanja vsaj za e-izobraževanje to potrjujejo. Zadnji podatki, ki so na voljo, kažejo, da je od 323 ponudnikov izobraževalnih programov v študijskem letu 2005/06 ponujalo programe e-izobraževanja le 22- oz. 6,8 % vseh (Zagmajster, 2006, str. 7).

<sup>8</sup> Ti dokumenti so objavljeni na spletni strani Andragoškega centra Slovenije ([http://www.acs.si/temeljni\\_dokumenti\\_nacionalni](http://www.acs.si/temeljni_dokumenti_nacionalni)).

Ob tem je treba poudariti, da vzrokov za precej počasno vpeljevanje e-izobraževanja v Sloveniji ne gre iskati v neustrezni tehnološki opremljenosti, saj so tehnološke možnosti za uporabo interneta v Sloveniji dokaj dobre. Po podatkih Eurostata (Eurostat, 2009) ima v Sloveniji leta 2008 59 % gospodinjstev dostop do interneta, od tega 50 % s širokopasovno povezavo, v EU-27 pa je delež gospodinjstev z dostopom do interneta 60-odstoten in s širokopasovno povezavo 49-odstoten. Pogostnost uporabe interneta je pod povprečjem EU-27, saj uporablja v Sloveniji internet povprečno vsaj enkrat na teden 52 % gospodinjstev, v EU-27 pa 56 %. Delež posameznikov, v starosti 16 do 74 let, ki so v zadnjih treh mesecih uporabljali internet v izobraževalne namene, pa je v Sloveniji višji (31 %) kot v EU-27 (26 %). Zaskrbljujoče pa je, da je digitalna ločnica med uporabniki in neuporabniki interneta v Sloveniji opazno višja kot v drugih državah Evropske unije, saj je bilo leta 2008 kar 40 % posameznikov, ki niso še nikoli uporabljali interneta, v državah EU-27 pa 33 %. V Sloveniji so tudi neugodni trendi v zmanjševanju teh razlik, saj je delež neuporabnikov interneta v zadnjih treh letih tako rekoč nespremenjen, v EU-27 pa se opazno zmanjšuje.

## Prihodnost e-izobraževanja

Sodobna tehnologija hkrati z družbenimi in političnimi spremembami ter vse večjo stopnjo globaliziranosti sveta nesporno spreminja izobraževanje in s tem učenje.

Kot smo pokazali v prejšnji točki, potekajo te spremembe razmeroma počasi, z neenakomerno dinamiko in z različno stopnjo vključenosti različnih družbenih segmentov. Ne glede na vse te razlike pa je izobraževanje danes zagotovo precej drugačno kot pred dvema, tremi desetletji.

Za izobraževanje danes so značilne tele razvojne težnje (Ehlers, 2009, str. 135):

- izobraževanje poteka vsepovsod in na različnih mestih, v različnih oblikah, različnih okoliščinah, še zdaleč ne samo v razredu;
- učeči se vse bolj prevzemajo vlogo organizatorja izobraževanja;
- učenje je vseživljenjski proces, ki poteka v različnih obdobjih in se ne povezuje zgolj z izobraževalnimi ustanovami;
- učenje poteka v učnih skupnostih, ki so lahko formalne in priložnostne narave;
- učenje ni več osredotočeno na učitelja ali ustanovo (*angl. teacher centered, institution centered*).

Pomemben spodbujevalec teh sprememb, zlasti z vidika uporabe IKT, so mlajše generacije, digitalne generacije (*angl. digital natives; n-gens*), rojene v osemdesetih letih prejšnjega stoletja in pozneje (Prensky, 2001). Predstavniki te generacije se lotevajo dela, »učenja« ali pridobivanja znanja in drugih aktivnosti drugače kot prejšnje generacije.

Zanje je značilno, da so navajeni sprejemati informacije sočasno iz več virov, hitro, a površinsko. Informacije iščejo *po potrebi, in ne na zalogo*, neprestano komunicirajo in raje kreirajo svoje medije, kot pa da bi kupili knjigo ali zgoščenko. Komuniciranje z uporabo tehnologije, večinoma na daljavo, je nepogrešljiv del njihovega življenja in poglobitveni način navezovanja socialnih stikov.

Te spremembe se kažejo v izobraževanju kot usmeritev k učečemu se (*angl. learner centered*). Spodbujajo jih tudi demografska gibanja, ki izpostavljajo pomen mladih, in kulturno-socialna gibanja, ki postavljajo v ospredje uporabnika-kupca ter prilagajanje njegovim zahtevam oz. potrebam.

Ta gibanja nakazujejo razvoj novega izobraževalnega modela, ki se vse bolj prepozna pod imenom »konektivizem« (*angl. connectivism*). Konektivizem izhaja iz stališča, da je znanje ali razumevanje prisotno v omrežjih med ljudmi in da je učenje proces povezovanja, rasti in navigacije teh omrežij (Siemens in Tittenberger, 2009, str. 11).

Temeljna načela konektivizma so (Siemens, 2004):

- učenje in znanje se manifestirata z različnostjo pogledov in mnenj;
- učenje je proces povezovanja specializiranih informacijskih virov;
- znanje je lahko zunaj človeka;
- odločilna je sposobnost vedeti več;
- za posodabljanje znanja je odločilno vzdrževanje povezav;
- temeljna sposobnost je sposobnost prepoznavanja povezav med področji, zamislimi in koncepti;
- temeljni cilj učenja je pridobivati najaktualnejše znanje.

Razvoj novega izobraževalnega modela podpira razvoj interneta, ki se vse bolj razvija v smeri socialnih omrežij. Novo stopnjo v razvoju spleta so raziskovalci poimenovali *splet 2.0* (*angl. web 2.0*) kot skupno ime za nove, inovativne pristope pri uporabi spleta.

Za splet 2.0 so značilna tele razvojne težnje (Rosen, 2006, str. 2–3):

- *Preprost dostop do uporabniških storitev*. Uporaba sodobnih uporabniških storitev ne zahteva več programske podpore na uporabnikovem računalniku. Storitve so dostopne na spletu. Če želimo na primer dobiti informacijo o najhitrejši poti iz kraja A v kraj B, si pomagamo preprosto z Michelinovim načrtovalcem poti.



- *Osredotočenost na neznačilne uporabnike.*<sup>9</sup> V prejšnjih desetletjih so bili v središču poslovnega zanimanja tipični uporabniki, saj je bilo zaradi njihove številčnosti in homogenosti mogoče dokaj preprosto dosežati dobre poslovne uspehe. S sodobnimi internetnimi tehnologijami postajajo za poslovneže in tržnike zanimive tudi najrazličnejše obrobne kategorije uporabnikov s specifičnimi potrebami. Sodobne spletne tehnologije namreč omogočajo dokaj preprosto prilagajanje storitev posebnim potrebam, množičnost obiskovalcev in globaliziranost interneta pa zagotavljata tržno dovolj veliko število teh posebnih uporabnikov.
- *Povezovanje obstoječih tehnologij ali storitev iz različnih virov* zaradi ustvarjanja nove storitve, imenovane prepletena ali hibridna storitev<sup>10</sup> (*angl. mashup*). Povezovanje se navadno izvaja z odprtimi vmesniki (API) in podatki. Uporaba kartografskih podatkov z Google Maps za dodajanje lokacijskega podatka nepremičninskim podatkom ustvarja na primer novo storitev ali novo informacijo, to je identifikacija nepremičninskih segmentov. Takšna informacija, ki ni bila v prvotnem načrtu v nobeni od obeh podatkovnih baz (niti baze nepremičninske agencije niti Google), pomeni novo, inovativno storitev.
- *Dejavno sodelovanje uporabnikov pri oblikovanju informacij.* Uporabniki lahko povečajo vrednost informacij na spletu z dodajanjem svojih komentarjev, ocen in spletnih dnevnikov (blogov). Tako so na primer ocene hotelskih storitev ali pa recenzije knjig v elektronski prodaji nadvse dobrodošla obogatitev osnovnih spletnih storitev.
- *Trženje blagovnih znamk in odpiranje novih uporab tehnoloških komponent,* ki jih uporabnik ne kupuje neposredno. Google je na primer patentiral uporabo svojega iskalnika kot lokalnega iskalnika na intranetu.
- *Možnost uporabe storitve v različnih operacijskih sistemih.* Spletne storitve, dosegljive po spletnih iskalnikih, na primer omogočajo, da je ista storitev dostopna iz osebnega računalnika ali pa dlančnika.

Novi načini uporabe interneta ali nove spletne storitve 2.0. seveda ne bi bili mogoči brez inovativnih tehnologij, kot je mobilna tehnologija, prilagodljivo učno okolje (*angl. adaptive learning environment* – ALE), prostodostopni sistemi, ter brez razvoja ustreznih orodij in standardizacije. Glavna orodja spleta 2.0 so (Siemens in Tittenberger, 2009, str. 14):

- spletno objavlanje (blogi, wikiji, e-portfelji),

9 Za trženje internetnih storitev, prilagojenih potrebam razmeroma maloštevilnih neznačilnih uporabnikov, se v zadnjem času uporablja pojem dolgi rep (*angl. long tail*). Izraz izvira iz grafičnih prikazov modelov prodaje, za katere je značilno, da večina kupcev kupuje le nekatere poglavitne storitve. Veliko drugih storitev pa je zanimivih le za maloštevilne, specifične kupce. Te storitve so rep grafikona. Tako na primer predstavljajo levji delež internetne prodaje knjige uspešnice, ogromno število drugih naslovov, ki so na voljo, pa se proda (»v repu«) le po nekaj izvodov.

10 Takšen prevod angleškega izraza »mashup« najdemo v poslovnem slovarju informatike (<http://www.islovar.org>).

- govor v omrežju IP (na primer Skype),
- mobilno učenje (MP3, mobilniki),
- virtualni interaktivni svetovi (Second Life, Voice Thread),
- integrirane učilnice (Elluminate),
- diskusijski forumi s pomočjo LMS ali zunanjih aplikacij,
- klepetalnice (IRC, IM),
- grafično podprte povezave (Flickr),
- programska podpora za skupine (Sharepoint Grove),
- orodja za socialno povezovanje (*angl. social networking*) (Facebook, Twitter, ELGG, MySpace),
- orodja za socialno zaznamovanje (*angl. social bookmarking*) (delicious).

Poglejmo sedaj na kratko, kaj pomeni splet 2.0. za izobraževanje. Podrobneje bomo uporabnost tehnologij in orodij spleta 2.0 v e-izobraževanju predstavili v naslednjih delih tega priročnika.

Za splet 2.0. je značilno, da so informacije razgrajene v mikrovsebne enote, ki jih je mogoče posredovati na desetine različnih vsebinskih področij. Splet dokumentov se preoblikuje v splet podatkov. Tradicionalni spletni informacijski viri se vse manj uporabljajo, v ospredje prihajajo nova orodja, ki omogočajo povezovanje (agregiranje) in ustvarjalno uporabo mikrovsebin na nove načine in z novo uporabnostjo.

Transformacija svetovnega spleta vodi tudi k transformaciji e-izobraževanja. Teorija in praksa e-izobraževanja sta že umestili pojem *e-izobraževanje 2.0*. Kljub nekaterim različnim pogledom se za e-izobraževanje 2.0 navajajo naslednje skupne značilnosti (Downes, 2005):

- udeleženci oblikujejo vsebino sami in sodelujejo s kolegi v blogih, wikijih, tematskih diskusijah, samodejnem obveščanju (*angl. RSS – really simple syndication*) in drugih oblikah omrežij, ki omogočajo decentralizirano nastajanje vsebin in porazdelitev odgovornosti;
- e-izobraževanje izrablja prednosti, ki jih daje bogastvo spletnih virov, in jih povezuje v nove učne izkušnje;
- e-izobraževanje temelji na kombinirani uporabi raznovrstnih orodij, ki sicer niso povezana in so dostopna na različnih mestih (na primer spletne reference, učna gradiva in članki, orodja za upravljanje znanja, sodelovanje, iskanje).

E-izobraževanje je vse bolj podlaga za izmenjavo znanj, in vse manj medij za prenašanje informacij. Vsebinsko *se ustvarja in uporablja*, njeni ustvarjalci so prostorsko neodvisni udeleženci »izobraževanja«. Pasivno sprejemanje informacij, ki so jih pripravili drugi, se pomika v ozadje.

Dondi in Aceto (2009, str. 185) takole povzemata razlike med e-izobraževanjem na začetku tega tisočletja, in e-izobraževanjem, kakršno naj bilo deset let pozneje.

Preglednica 2: **Primerjava e-izobraževanja leta 2000 in leta 2010**

<b>E-izobraževanje leta 2000:</b>	<b>E-izobraževanje leta 2010:</b>
Porazdeljuje konsolidirano znanje.	Ustvarja tudi novo znanje.
Poudarek na e-poučevanju.	Je v domeni (posesti) učečega se.
Nevarnost izoliranosti učečega se.	Ustvarja učne skupnosti.
Izvajalec – samostojna (nepovezana) organizacija.	Je rezultat in hkrati orodje za sodelovanje.
Neupoštevanje učnega konteksta in prejšnjih izkušenj učečega se.	Temelji na učnem kontekstu in prejšnjih izkušnjah učečega se.
Zaviranje ustvarjalnosti učečega se zaradi transmisivne logike poučevanja.	Spodbuja kreativnost učečega se z razvijanjem spontane in igrive oziroma zabavne dimenzije učenja.
Omejena vloga učitelja in drugega učnega osebja.	Bogati vlogo učitelja in drugega učnega osebja.
Osredotočenost na tehnologijo in vsebino.	Osredotoča se na kakovost, procese in učno okolje.
Nadomestek za učne ure v razredu.	Je sestavni del organizacijskih in socialnih procesov transformacije.
Privilegira že učeče se.	Zajema in motivira tudi tiste, ki niso bili (dovolj) vključeni v izobraževanje.

*Vir: Dondi in Aceto, 2009, str. 185.*

Za kakovostno drugačno e-izobraževanje, kot ga napoveduje gornja tabela za leto 2010, pa niso dovolj samo najmodernejše spletne tehnologije. Splet 2.0 ne bo izboljšal izobraževanja, če organizacija ne bo ustvarjalno izrabila novih tehnoloških možnosti pri razvoju in izvajanju izobraževalnih programov in za to zagotovila tudi ustrezna finančna sredstva. Programi, pripravljene s spletnimi tehnologijami 2.0 (na primer Second Life), so sicer bolj zabavni, a v izobraževanju odraslih zabavnost programov kaj hitro postane nepomembna, posebej če jo udeleženci plačujejo iz lastnega žepa (Moore, 2009, str. 408).

## Priporočene povezave

---

Andragoški center Slovenije: temeljni dokumenti o izobraževanju odraslih v Evropski uniji:

[http://www.acs.si/temeljni\\_dokumenti\\_evropski](http://www.acs.si/temeljni_dokumenti_evropski)

Andragoški center Slovenije: temeljni dokumenti o izobraževanju odraslih v Sloveniji:

[http://www.acs.si/temeljni\\_dokumenti\\_nacionalni](http://www.acs.si/temeljni_dokumenti_nacionalni)

Elearning Europa:

<http://www.elearningeuropa.info/main/index.php?page=home>

E-šolstvo (projekt):

[http://www.sio.si/sio/projekti/e\\_solstvo.html](http://www.sio.si/sio/projekti/e_solstvo.html)

European Commission: The Use of ICT to Support Innovation and Lifelong Learning for All – a Report on Progress:

<http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>

MIT Opencourseware Massachusetts Institute of Technology:

<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm>



## 2.1 Priprava strategije razvoja e-izobraževanja

### Cilji

---

- prikazati pojem, elemente in vlogo strateškega načrtovanja v organizaciji;
- opredeliti strateške prednosti e-izobraževanja;
- opisati okoliščine, ki spodbujajo ali ovirajo uresničevanje strateških prednosti e-izobraževanja;
- opredeliti stopnje v uresničevanju strategije in razvoja programa e-izobraževanja.

### Povzetek

---

Strateško načrtovanje je proces, s katerim določamo dolgoročne cilje in oblikujemo strategije za njihovo uresničenje. Uvajanje e-izobraževanja pri naša organizaciji strateške prednosti, ki se kažejo v prostorsko neodvisni izpeljavi izobraževalnega procesa, dostopnosti in odprtosti virov znanja ter prožnosti in raznolikosti načinov komunikacije. Uresničenje teh prednosti zahteva pripravo ustrezne strategije, ki mora upoštevati finančne, kadrovske in organizacijske vidike e-izobraževanja pa tudi pedagoško-didaktične vidike. Pri tem moramo nameniti posebno skrb sistemu pedagoške podpore udeležencem, saj je to dimenzija, po kateri se e-izobraževanje razlikuje od tradicionalnega izobraževanja.

## 2.1.1 Splošni vidiki strateškega načrtovanja

Vpeljevanje e-izobraževanja v ponudbo javnih ali zasebnih izobraževalnih organizacij zahteva precej denarja in spremembe v njihovem delovanju. Vseh ukrepov in aktivnosti, ki jih zahteva e-izobraževanje, ni mogoče uresničiti čez noč, temveč sta potrebna temeljit premislek in dolgoročno, strateško načrtovanje.

*Strateško načrtovanje* je proces, v katerem določamo dolgoročne cilje organizacije, oblikujemo politike in načrte za njihovo uresničenje ter načrtujemo sredstva, ki jih zahteva izvajanje politik in načrtov. Poglavitni elementi strateškega načrtovanja so enaki ne glede na to, ali gre za javno ustanovo ali tržno podjetje, in ne glede na to, v kateri dejavnosti organizacija deluje<sup>11</sup>.

S strateškim načrtovanjem si ustvarjamo široko sliko o prihodnosti organizacije. Značilni elementi strateškega načrta so: poslanstvo, vizija, cilji, vrednote in strategije.

Pripravo strateškega načrta navadno začnemo z razmislekom o poslanstvu organizacije, ki izraža poglavitna pričakovanja in prepričanja, ki usmerjajo njeno delovanje. Navadno se opredelitev poslanstva povezuje s pojmi, kot so kakovost, zadovoljstvo uporabnikov ali kupcev, odprtost, enake možnosti, odnos do javnosti, okolje, zaposleni, dobiček.

Poslanstvo se na konkretnější ravni izraža z vizijo, ki jo določajo področja delovanja in vrednote organizacije, usmerjene k *uresničevanju splošnih ciljev*.

Vrednote organizacije določajo ravnanje organizacije in njen odnos do družbe, kupcev ali uporabnikov storitev, zaposlenih in drugih deležnikov.

Podjetje Doba, znani ponudnik e-izobraževalnih programov v Sloveniji, je svojo strategijo opredelilo takole ([http://web.doba.si/vizija\\_in\\_poslanstvo](http://web.doba.si/vizija_in_poslanstvo)):

- vizija: Doba, šola, ki vidi dlje;
- poslanstvo: s sodobnimi programi in pristopi spreminjamo izzive v priložnosti;
- vrednote: razvoj, podjetnost, spoštovanje individualnosti.

Za uresničenje strateških ciljev oblikujemo dolgoročne načrte ali strategije, s katerimi določamo splošno smer delovanja in aktivnosti organizacije v daljšem časovnem obdobju (v razponu od 3 do 10 let).

<sup>11</sup> Pučko opredeljuje strateško načrtovanje v šoli ali v izobraževalni organizaciji kot zaporedje razprav in odločitev, ki se nanašajo na temeljna, življenjsko pomembna dolgoročna vprašanja organizacije, zaradi česar pri njih sodelujejo ali jih sprejemajo ključni nosilci odločanja (2005, str. 29–30). Strateške odločitve se nanašajo na poslanstvo in pooblastila organizacije, nabor in raven storitev, na financiranje ter poslovne in organizacijske zadeve.

Določanje ciljev izhaja iz temeljitih priprav, ki zajemajo podrobno analizo notranjih in zunanjih možnosti ter omejitev za uresničevanje strategije.

Tehnično se ta analiza pogosto izvaja kot *analiza SWOT*, s katero ugotavljamo prednosti (*angl. strengths*) in šibke točke (*angl. weaknesses*) v organizaciji in priložnosti (*angl. opportunities*) ter grožnje (*angl. threats*) iz okolja.

Uporabno orodje za analizo zunanjega okolja je *analiza PEST*, s katero sistematično raziskujemo zunanje dejavnike, na katere organizacija ne more vplivati, vendar pa so ti dejavniki za njeno delovanje bistvenega pomena in zato pomembni za strateško odločanje. Samo ime analize predpostavlja obravnavo vplivov okolja za štiri področja (politično, ekonomsko, socialno in tehnološko). Z izpeljavo analize PEST raziskujemo priložnosti in grožnje zunanjega okolja. Grožnje razumemo kot neugodne pogoje ali ovire, ki lahko organizaciji preprečijo uresničevanje njene strategije. Priložnosti so pozitivne okoliščine, ki obstajajo neodvisno od organizacije, a jih lahko ta obrne sebi v prid. Izsledki analize PEST velikokrat odpirajo nove perspektive in nove priložnosti, ki bi jih z rutinskimi, izkustvenimi pristopi kaj lahko prezrli (Bregar, 2007, str. 64–65).

Za strateško načrtovanje e-izobraževanja so relevantna vsa področja analize PEST: politična gibanja in odnos države do vpeljevanja sodobne tehnologije v izobraževanje in s tem povezana zakonodaja, ekonomske značilnosti, kamor spadajo analiza tekmecev, rast povpraševanja po storitvah; socialni vidiki, med katere uvrščamo tudi demografska gibanja, na primer staranje prebivalstva, kupna moč prebivalstva, zaposlitvene priložnosti, in seveda tehnološki trendi ter razvoj medijev in infrastrukture.

Nekaj napotkov, kako se lotiti analize PEST, lahko najdete na spletni strani [http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC\\_09.htm](http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_09.htm).

Na spletu najdemo različne pripomočke in zglede, kako pripraviti načrt strategije, kot na primer <http://www.planware.org/strategicsample.htm>.

Primer načrta strategije za vpeljavo e-izobraževanja prikazujemo v nadaljevanju.

### 1. Analiza SWOT

<p><b>Prednosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kakovostni menedžment.</li> <li>Podpora najpomembnejših uporabnikov.</li> <li>Dobra infrastruktura IKT.</li> </ul>	<p><b>Omejitve:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pomanjkanje denarnih virov.</li> <li>Neusposobljeno osebje za e-izobraževanje.</li> <li>Vodstvo slabo pozna e-izobraževanje.</li> </ul>
--	--



<b>Grožnje:</b>	<b>Priložnosti:</b>
Vse večja konkurenca.	Visoka stopnja rasti v izobraževanju.
Manjša kupna moč zaradi recesije.	Možnost izvoza izobraževalnih storitev.
Predsedki in nepoznavanje e-izobraževanja.	Možnost obogatitve ponudbe z dodatnimi storitvami.

## 2. Vizija

Podjetjebo vodilni, poslovno uspešni in mednarodno priznani ponudnik e-izobraževalnih storitev za mala in srednja podjetja v regiji.

## 3. Poslanstvo

Podjetje je vodilni inovator, spodbujevalec razvoja in ponudnik storitev e-izobraževanja v regiji.

## 4. Podjetniške vrednote

Podjetje deluje v skladu z najvišjimi standardi kakovosti poslovanja, e-izobraževanja in varovanja okolja. Podjetje spodbuja in nagraduje ustvarjalnost zaposlenih in uresničuje načela učeče se organizacije.

## 5. Splošni poslovni cilji

Podjetje bo dosegalo nadpovprečno stopnjo dobička v dejavnosti in/ali povečevalo svoj tržni delež. Postalo bo vodilni ponudnik e-izobraževalnih storitev za mala in srednja podjetja v regiji.

## 6. Operativni poslovni cilji

Delež prihodkov od prodaje e-storitev bo po dveh letih izvajanja e-programa dosegel 20 % vseh prihodkov in se v naslednjih petih letih povečeval za 10 % na leto. Stopnja rasti dobička bo vsaj dosegala stopnjo rasti prihodkov. Rast števila zaposlenih bo zaostajala za rastjo prihodkov za 5 odstotnih točk na leto.

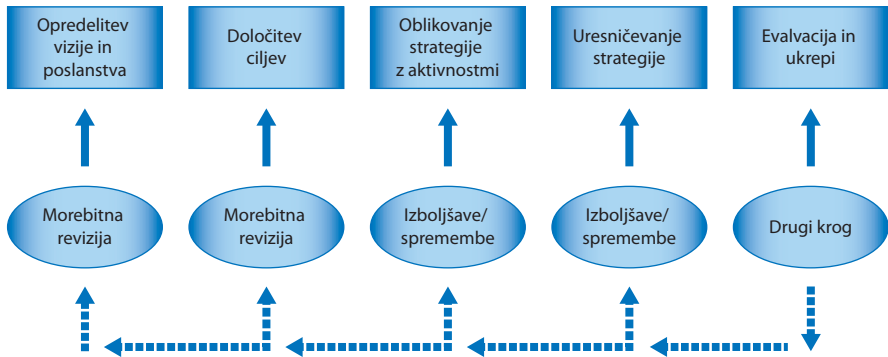
## 7. Aktivnosti za uresničevanje strategije

- Pospešiti razvoj e-izobraževalnih storitev s krepitvijo razvojnoraziskovalne skupine.
- Okrepiti sodelovanje z razvojnimi središči doma in v tujini.
- Pridobiti sovlagatelje za razvoj e-izobraževanja.
- Izobraževanje vseh zaposlenih, posebno vodstva, o osnovah e-izobraževanja.
- Sistematično raziskovanje trgov in ustrezno trženje novih e-izobraževalnih storitev.

Jasno je, da je uresničevanje strategije zaradi nenehne spremenljivosti in nepredvidljivosti dejavnikov, od katerih je odvisna strategija, precej težavno in nezanesljivo. Uresničevanje strategije organizacije ne more biti dokončno določeno z izhodiščnim strateškim načrtom, temveč je treba načrt stalno spremljati in prilagajati resničnemu položaju in možnostim.

Proces uresničevanja strategije prikazujemo na naslednji sliki.

Slika 2: **Proces uresničevanja strategije**



Strateškega načrta torej ne smemo imeti za nedotakljivo in nespremenljivo za vezo menedžmenta, ki bi ji morale biti popolnoma podrejene vse odločitve. Razumeti in uporabljati ga moramo kot okvir, ki usmerja delovanje in določa meje organizacije. V mislih imejmo krilatico *generala Eisenhowerja*, da *pomeni planiranje vse, sam plan pa nič*. Strateški načrt je torej vodstvu kašipot pri sprejemanju najpomembnejših odločitev; skozi skupne vrednote, izražene z vizijo in poslanstvom, pa povezuje zaposlene in prispeva k uveljavljanju skupne organizacijske kulture.

Strateško načrtovanje se konkretizira z drugimi, bolj kratkoročnimi oblikami načrtovanja (taktično načrtovanje, operativno načrtovanje) in dopolnjuje z drugimi funkcijami menedžmenta, to je s funkcijami organiziranja, vodenja in nadziranja. Več o tem v točki 4.1.1 Menedžment in e-izobraževanje.

## 2.1.2 Strateško načrtovanje e-izobraževanja

Tony Bates, priznani strokovnjak s področja uporabe tehnologije v izobraževanju, opozarja, da ovira uspešnejši prodor e-izobraževanja v prakso pomanjkanje ustvarjalnega in inovativnega razmišljanja in zavedanja, da omogoča vpeljava tehnologije strateške spremembe v izobraževanju. Meni, da bi morala biti večja naložba v IKT odločitev strateške narave, z jasno prepoznanimi

dolgoročnimi cilji in ustrezno strategijo za uresničitev teh ciljev. Nikakor ni dovolj, da vidimo učinek uporabe sodobne tehnologije za izobraževanje le v izboljšavi posameznih izobraževalnih programov ali predmetov (Bates in Poole, 2003, str. 129).

Ustvarjalno in smiselno izrabljanje prednosti, ki jih omogoča celostna uporaba tehnologije v e-izobraževanju, daje nosilec izobraževanja in uporabnikom nove priložnosti. Raznovrstne izboljšave, ki jih načeloma e-izobraževanje omogoča v izobraževanju, izvirajo iz njegovih poglobitvenih značilnostih, te pa so:

- prostorsko neodvisna izpeljava učnega procesa;
- prožnost in raznolikost načinov komunikacije, podprte z IKT;
- dostopnost in odprtost virov znanja.

Kot smo pojasnili v točki 1.2.1., te značilnosti določajo pojem celostnega e-izobraževanja.

Organizacije lahko te značilnosti izrabijo kot *strateške prednosti* pri oblikovanju ponudbe e-izobraževalnih programov. Strateške prednosti je mogoče uresničevati na najrazličnejše načine, z različnimi strategijami. Te strategije v bistvu zasledujejo dve skupini ciljev:

- pridobiti nove ciljne skupine udeležencev zaradi večje odprtosti in dostopnosti izobraževanja;
- pridobiti nove ciljne skupine zaradi kakovostno drugačnega izobraževanja.

Delovanje tržno usmerjenih organizacij vodi tudi finančni motiv, zato je njihov cilj dosegati čim boljše finančne rezultate, kot sta čim večji dobiček ali čim višja stopnja donosa od vloženih sredstev.

V praksi uspešne organizacije navadno izrabljajo strateške prednosti e-izobraževanja sočasno in povezano, četudi je njihov pomen odvisen od konkretnega položaja. Strateški cilji organizacij tudi niso nujno ofenzivni, usmerjeni k pridobivanju novih ciljnih skupin, pač se marsikdaj omejujejo na defenzivno strategijo: zadržati že obstoječe ciljne skupine udeležencev.

Za izobraževalno ustanovo ali podjetje je vpeljava e-izobraževanja posebno priporočljiva v naslednjih okoliščinah (Fee, 2009, str. 30):

- ko je potreben standardni program za veliko uporabnikov;
- za izpeljavo programa imamo na voljo malo časa;
- tradicionalne metode poučevanja v razredu so predrage;
- učno vsebino je treba v precejšnjem obsegu prilagajati individualnim potrebam;
- potrebno je usklajevanje večjega števila elementov, na primer aktivnosti na delovnem mestu, simulacije, študij učnega gradiva in ocenjevanje;
- učeči se pričakujejo, da bodo samostojno iskali rešitve;
- učeči se so bolj naklonjeni delu in učenju v digitalnem okolju.

Vsekakor pa se moramo zavedati, da v nekaterih okoliščinah e-izobraževanje ni primerno. Najznačilnejše okoliščine, ko vpeljava e-izobraževanja ni utemeljena, so (Fee, str. 48):

- Poučevanje v razredu (*angl. face to face teaching*) je nujno potrebno: resda omogoča e-izobraževanje z uporabo spletnih kamer in avdionaprav določeno stopnjo avdiovizualnih stikov, vendar ti posredni stiki v nekaterih okoliščinah ne morejo nadomestiti stikov v živo.
- Nujna je navzočnost na kraju samem, na primer na delovnem mestu. E-izobraževanje sicer ponuja dovolj dobre nadomestke z vizualnimi orodji in simulacijami, vendar z njimi ne dosegamo pravih (realnih) izkušenj.
- Učenci se morajo biti izpostavljeni novemu položaju ali okolju; e-izobraževanje lahko ponudi virtualni model, ne pa prave izkušnje.

Bates in Pooles (2003, str. 133–134) konkretizirata okoliščine, ki utemeljujejo vpeljavo e-izobraževanja, kot odločitev strateške narave z naslednjimi primeri:

- program e-izobraževanja je mogoče razviti kot skupni projekt, ki bo namenjen domačim in tujim udeležencem. Tak primer je razvoj skupnega magistrskega programa Master of Technology, ki sta ga razvili University of British Columbia in Tec de Monterrey iz Mehike (<http://met.ubc.ca>);
- če ima neki program zelo veliko udeležencev, je racionalno, da ga preoblikujemo v program e-izobraževanja;
- če vsebinsko enak program izvaja več različnih organizacij, je smiselno razviti skupni program e-izobraževanja;
- namesto dragih in zamudnih klasičnih eksperimentov izvajamo računalniško podprte simulacije. Priprave na delo v laboratoriju (kjer so zmogljivosti omejene) se lahko opravijo prej, s samostojnim učenjem iz gradiv, dostopnih na spletu;
- stroške razvoja spletnih gradiv lahko zmanjšamo tudi z uporabo že pripravljenih učnih elementov, shranjenih v različnih podatkovnih shrambah, repozitorijih (*angl. repository*);
- za zahtevne vsebine, ki navadno povzročajo udeležencem težave, pripravimo s pomočjo tehnologije nova, drugače zasnovana učna orodja;
- za težavna področja, kjer se sposobnosti in znanje lahko pridobijo le z vajo, pripravimo multimedijska orodja, s katerimi udeleženci razvijajo nekatere spretnosti in pridobivajo nova znanja;
- pri vseh večjih spremembah programov, kot je na primer prehod k problemskemu učenju, predvidimo, kako bomo v programu izrabili tehnološke možnosti.

Ameriška Penn State University je s preoblikovanjem predmeta osnove statistike dosegla, da je bilo izobraževanje bolj usmerjeno k udeležencu, bolj interaktivno, z več individualne pomoči in več praktičnimi izkušnjami. Poleg tega se je število predavanj zmanjšalo s treh na eno na teden. Dodali so še gradiva za samostojno učenje in računalniško preverjanje znanja. Prirejanje gradiva je prihranilo 30 % stroškov na udeleženca (s 176 dolarjev na 123 dolarjev), kar je pri 2200 udeležencih nanese 166.600 dolarjev na leto (Bates and Pooles, 2003, str. 132).

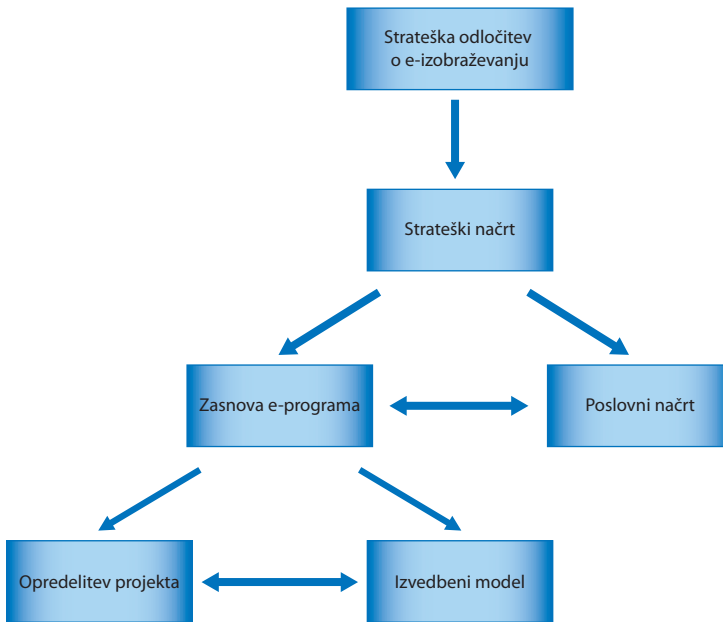
Ne glede na to, kakšno strategijo uvajanja e-izobraževanja bo organizacija sprejela, pa je treba imeti v vseh stopnjah njenega uresničevanja pred očmi finančne, kadrovske in organizacijske posledice na eni strani ter na drugi strani pedagoško-didaktične implikacije pri zasnovi in izpeljavi programov.

Fee (2009, str. 36) priporoča, da pred sprejemom strateške odločitve o vpeljavi e-izobraževanja pretehtamo, ali je e-izobraževanje primerno glede na izobraževalne potrebe, pričakovane ali primerne učne pristope udeležencev izobraževanja, stroške, časovni vidik izpeljave in učinke e-izobraževanja. Ta vprašanja bomo podrobneje obravnavali v nadaljevanju.

Dosedanje izkušnje kažejo, da je za uspešno uvajanje e-izobraževanja odločilnega pomena podpora vodstva. Skupna značilnost organizacij, ki so kot primeri dobre prakse e-izobraževanja predstavljene v študiji Learning Across the Enterprise: the Benchmarking Study of Best Practice, je, da so imele zelo visoko podporo vodstva. »Če te podpore ni,« pravijo predstavniki teh organizacij, »se projekt e-izobraževanja izgubi v množici spremenljivih prioritet in finančnih obveznosti. Uvedbo e-izobraževanja je treba pred vodstvom utemeljevati v jeziku in s taktičnimi prijemi poslovnega sveta« (Brandon Hall, 2001).

Po sprejemu strateške odločitve o uvedbi e-izobraževanja in izdelavi strateškega načrta je prvi korak uresničevanja strategije izdelava zasnove programa (poglavje 3.1), v katerem opredelimo bistvene elemente izobraževalnega programa. Poslovni vidik zasnove operacionaliziramo s poslovnim načrtom (točka 2.3.3). Zasnova e-programa in poslovni načrt sta med seboj tesno povezana in soodvisna, zato je smiselno, da poteka priprava obeh dokumentov čim bolj usklajeno.

Slika 3: Stopnje v uresničevanju strategije in razvoja programa e-izobraževanja



Strateško načrtovanje e-izobraževanja mora zajeti pedagoško-didaktično komponento. Za razliko od tradicionalnega izobraževanja zahteva e-izobraževanje (zaradi fizične ločenosti akterjev v učnem procesu) posebne sisteme podpore udeležencem.

Sistemi podpore udeležencev zajemajo ustrezno zasnovano ter tehnološko podprto pedagoško in nepedagoško podporo (5. del: Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju).

Na temelju zasnove e-programa in poslovnega načrta pripravimo izvedbeni načrt e-programa. Za kakovostno in učinkovito izvedbo e-izobraževanja ne zadošča zgolj priprava izvedbenega načrta kot tradicionalnega učnega načrta, ki se navadno omejuje na opis vsebine programa, učnih obveznosti, osnovne in dopolnilne literaturo ter pogoje za vpis v program. Bistveni in nepogrešljivi del zasnove e-programa je priprava izvedbenega modela, ki vsebuje načrt pedagoške in nepedagoške podpore.

V tradicionalnem izobraževanju se pedagoški del načrta navadno omejuje na informacije o številu ur predavanj in morda tudi praktičnega dela (na primer vaje v računalnici). Načrt e-izobraževanja mora vsebovati jasne in natančne informacije, kako bo potekala izvedba in na kakšne vrste pedagoške pomoči lahko računajo udeleženci (na primer diskusijski forum za vsako učno enoto, neposredni odgovori tutorja po e-pošti v 48 urah itn.).

Četudi imamo strateške dokumente skrbno pripravljene in usklajene, delo še ni končano. Strategija zahteva neprenehno preverjanje njene uresničljivosti in prilagajanje spremenljivim okoliščinam. NIACE, National Organisation for Adult Learning, iz Velike Britanije je pripravila poseben priročnik, kako uresničevati strategijo e-izobraževanja. Bistveni dejavnik uresničevanja strategije je upoštevanje sprememb, ki jih povzročajo izobraževalna in druge politike države, omejitev sredstev, število študentov, socialni, kulturni in tehnološki razvoj (Powell, 2009, str. 4).

### Priporočene povezave

.....

DOBA:

[http://web.doba.si/vizija\\_in\\_poslanstvo](http://web.doba.si/vizija_in_poslanstvo)

Mind Tools:

[http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC\\_09.htm](http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_09.htm)

Planware:

<http://www.planware.org/strategicsample.htm>

University of British Columbia. Master of Educational Technology:

<http://met.ubc.ca/>

## 2.2 Analiza izobraževalnih potreb

### Cilji

- pokazati pomen poznavanja potencialnih udeležencev izobraževanja za razvoj in izpeljavo programov e-izobraževanja;
- opisati značilnosti odraslih in njihov vpliv na izbiro učnih strategij v e-izobraževanju;
- predstaviti analizo izobraževalnih potreb kot orodje pridobivanja podatkov o udeležencih izobraževanja;
- prikazati osnovne korake v izvedbi analize izobraževalnih potreb.

### Povzetek

Tradicionalno razvijamo programe izobraževanja tako, da upoštevamo skupne izobraževalne potrebe osnovnih ciljnih skupin udeležencev, tehnološki razvoj pa omogoča z oblikovanjem osebnih učnih okolij vse večjo stopnjo prilagajanja programov e-izobraževanja izobraževalnim potrebam posameznika. Pri razvoju in izpeljavi programov, namenjenih odraslim, moramo upoštevati njihove značilnosti. Informacije o značilnostih ciljnih skupin izobraževalnih programov pridobivamo z analizo izobraževalnih potreb. Njena izvedba poteka v več stopnjah: načrt raziskave, zbiranje podatkov, urejanje ter osnovna in analitična obdelava podatkov.

### 2.2.1 Izhodišča analize izobraževalnih potreb

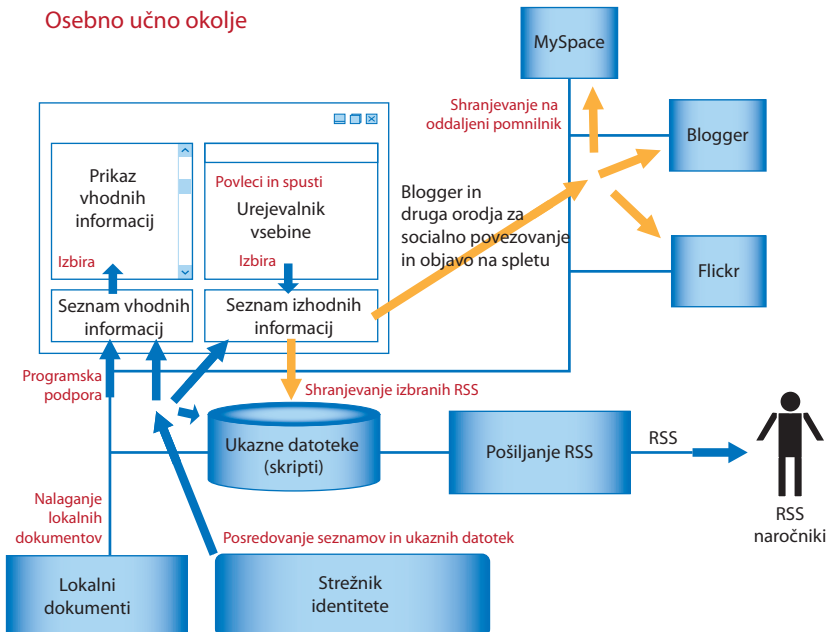
#### Ciljne skupine in segmentacija trga e-izobraževanja za odrasle

V praksi se izobraževalne organizacije lotevajo razvoja programa e-izobraževanja večinoma še vedno tako, da programe razvijajo za potrebe ciljnih skupin. Sodobne spletne tehnologije pa spodbujajo učenje po meri posameznika, to je uresničevanje koncepta osebnega učnega okolja – OUO (*angl. personal learning environment*). OUO pomeni, da udeleženec samostojno določa učne cilje, uravnava proces učenja in ga nadzoruje.

Zasnovo OUO prikazujemo na naslednji sliki.



Slika 4: Elementi in povezave osebnega učnega okolja



Vir: Downes, 2009 (<http://www.downes.ca/files/hawaii.pdf>).

Pričakovati je, da bo širša uporaba OUO v prihodnosti občutno vplivala na pedagoške modele in organizacijske ter institucionalne vidike učenja in izobraževanja pa tudi na samo prakso učenja in poučevanja. Na sedanji stopnji razvoja e-izobraževanja in uporabe OUO so te implikacije še dokaj nejasne. Več o OUO in prihodnosti e-izobraževanja si lahko preberete v članku Grahama Attwella (<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>).

Kot rečeno, na sedanji stopnji razvoja e-izobraževanja so programi še vedno večinoma zasnovani glede na potrebe določenih skupin udeležencev, ne pa posameznikov. S takim razvojem programov e-izobraževanja se bomo v nadaljevanju največ ukvarjali.

Prvi korak pri ugotavljanju, kdo so resnični potencialni udeleženci naših programov, je opredelitev *osnovnih ciljnih skupin* ali v trženjskem izrazju »segmentacija trga«. Udeležence e-izobraževanja združujemo ali segmentiramo v skupine glede na tele značilnosti:

- stopnja dosežene izobrazbe,
- strokovno področje,
- starostne skupine,
- poklic,
- višina dohodka.

Programe razvijamo navadno za ciljne skupine s pričakovanjem, da bodo zado-  
stili čim širšemu krogu potreb posameznikov.

Marsikdaj je mogoče z manjšimi prilagoditvami temeljnih programov zelo razširiti krog udeležencev. Program Osnove statistike, ki je po temeljnih vsebinskih sklopih enak ne glede področje uporabe, je mogoče s smiselno izbranimi primeri in nekaterimi posebnimi statističnimi metodami uporabiti na različnih področjih (na primer v ekonomiji, družboslovju, psihologiji, biologiji, agronomiji itn.).

Katere značilnosti udeležencev moramo upoštevati pri zasnovi in izpeljavi programa? Na splošno moramo vedeti, kakšna je motivacija udeležencev za izobraževanje, kakšni učni pristopi jim ustrezajo ter kakšne vire in sredstva za izobraževanje imajo na voljo.

V programu LOLA, ki je eden prvih spletnih programov o e-izobraževanju in v katerem je leta 1999 sodelovala tudi Slovenija, najdemo precej podroben seznam vprašanj, s pomočjo katerih lahko raziščemo značilnosti potencialnih udeležencev naših programov.

#### Demografski dejavniki

- Kolikšno je predvideno število udeležencev v programu?
- Kakšni bosta starostna in spolna sestava udeležencev?
- Kakšna bo nacionalna sestava udeležencev?
- Kakšne bodo socialne značilnosti udeležencev?
- Ali so zaposleni in kje ter kaj delajo?
- Ali imajo posebne potrebe? Kakšne?

#### Motivacija

- Zakaj so zainteresirani za program?
- Kako se bo e-izobraževanje navezovalo na njihovo življenje in delo?
- Kaj pričakujejo od e-izobraževanja?
- Kakšne so njihove želje in bojazni?

### Izobraževalni dejavniki

- Ali bodo obiskovali le en program, več posameznih programov ali celotni program za pridobitev določne stopnje formalne izobrazbe?
- Kakšni so njihovi učni pristopi?
- Kako sprejemljivi so za spremembe?
- Kakšne so njihove sposobnosti pisnega komuniciranja?
- Kakšne so njihove učne spretnosti?
- Kakšne so njihove spretnosti pri delu z računalnikom?
- Kakšne izkušnje imajo z izobraževanjem in e-izobraževanjem?

### Tematski dejavniki

- Kakšna se jim zdi z vsebinskega vidika tema e-izobraževanja?
- Katera znanja in spretnosti že imajo s tega področja?
- Kakšne so njihove osebne želje in izkušnje, ki bi utegnile vplivati na izobraževanje?
- Ali bo potrebno dodatno učenje?

### Sredstva/viri za izobraževanje

- Kje, kdaj in kako se bodo izobraževali?
- Kdo bo plačal stroške izobraževanja?
- Koliko časa bodo imeli na voljo?
- Kakšen dostop bodo imeli do vsebin?
- Kakšno tehnično podporo za e-izobraževanje imajo na voljo (koliko imajo na voljo računalnik, dostopnost do interneta in možnost uporabe različnih medijev)?

## Značilnosti odraslih v e-izobraževanju

Ne glede na značilnosti udeležencev, od katerih sta odvisna priprava in izpeljava programa nasploh, moramo pri pripravi programov, namenjenih odraslim, upoštevati nekatere posebnosti izobraževanja odraslih.

Teorija pozna različne načine opredeljevanja izobraževalnih potreb odraslih, od psihološke teorije, humanistične teorije, kognitivne teorije do tako imenovane klasične teorije andragogike, katere utemeljitelj je Malcolm Knowles.

Značilnosti odraslih v izobraževanju je Knowles utemeljil takole (Knowles, 1980):

- odrasli se navadno odločajo sami;
- odrasli imajo veliko življenjskih izkušenj, ki so jim vir učenja;

- ker pripravljenost odraslih za učenje pogosto izhaja iz konkretnih potreb, so bolj usmerjeni v življenjsko ali problemsko kot v predmetno učenje;
- na splošno odrasle k učenju motivirajo notranji dejavniki (na primer pomoč otroku pri učenju), manj pa zunanji dejavniki (na primer ugled na delovnem mestu).

Za učinkovito integriranje teh značilnosti učenja odraslih v sam učni proces priporoča Knowles izobraževalcem odraslih naslednje usmeritve:

- ustvarjanje ustreznega ozračja za učenje;
- razvoj mehanizmov za vzajemno načrtovanje učnega procesa;
- identificiranje izobraževalnih interesov in potreb odraslih;
- oblikovanje učnih ciljev na podlagi ugotovljenih potreb in interesov;
- določitev zaporedja aktivnosti za doseganje teh ciljev;
- priprava izobraževalnega programa z izbiro metod, učnih gradiv in virov;
- evalvacija kakovosti izobraževalnega programa.

Izbor in uporaba izobraževalnih strategij, ki upoštevajo značilnosti odraslih, sta odločilna za uspešno in učinkovito izobraževanje odraslih. Z dejavnim vključevanjem v razvoj programa udeležencu omogočimo, da je sam odgovoren za svoje izobraževanje, z različnimi oblikami interakcije in aktivnega učenja pa mu omogočimo hitrejšo doseganje njegovih učnih ciljev in uporabo pridobljenega znanja v praksi.

V naslednji preglednici prikazujemo nekaj značilnih primerov, kako je mogoče pri izbiri učnih strategij upoštevati značilnosti odraslih udeležencev.

Preglednica 3: **Prilagajenje učnega procesa značilnostim odraslih v e-izobraževanju**

Značilnosti odraslih	Strategije in pristopi e-izobraževanja
Samostojnost pri odločanju	Prožnost v izbiri učnih pristopov in v izvedbi programa
Usmerjenost v problemsko usmerjeno izobraževanje in poglobljanje znanja	Prožnost izbire izobraževalnih vsebin, hiter in preprost dostop do novih virov, razvoj novih znanj in kompetenc
Bogastvo življenjskih izkušenj	Dejavna vloga pri ustvarjanju novega znanja s pomočjo tehnološko podprte komunikacije
Izobraževanje kot ena od dejavnosti	Prožnost izvedbe programa (z vidika časa, prostora in tempa izvajanja)

Vir: Bregar, 2008, str. 13.

## Funkcije analize izobraževalnih potreb

Kako lahko pridemo do informacij o ciljnih skupinah udeležencev za programe, ki jih pripravljamo? Učinkovito orodje za pridobivanje takšnih informacij je analiza izobraževalnih potreb, ki konceptualno in metodološko izvira iz trženjske analize okolja (Kotler, 2004, str. 159–151). Analiza izobraževalnih potreb ima tele funkcije:

- identifikacija znanj in sposobnosti ter vrednot in stališč udeležencev,
- zagotavljanje podatkov za pripravo in uresničevanje strategije programa,
- zagotavljanje podatkov za evalvacijo rezultatov izobraževanja,
- ocena obsega povpraševanja po izobraževanju.

### *Identifikacija znanj, sposobnosti, vrednot in stališč*

Temeljni namen nekega programa e-izobraževanja je premostiti vrzel med obstoječo in potrebno ravniyo znanja udeležencev. Z zbiranjem informacij o znanjih in spretnostih ugotovljamo, ali je program primeren za doseganje temeljnega namena. Ugotovljamo tudi ustreznost sestave učnega načrta glede na razlikovanje med dejansko in načrtovano ravniyo znanja po posameznih vsebinskih področjih. Preverimo tudi naše domneve o tem, kakšna je temeljna raven znanja in kakšne so sposobnosti udeležencev. Če se izkaže, da so naše domneve v celoti ali za posamezna področja nerealne in je znanje bistveno različno, predvidimo, s kakšnimi oblikami pomoči in aktivnostmi naj bi udeleženci dosegli želeno raven znanja.

Z analizo izobraževalnih potreb identificiramo tudi poglobljena tveganja za uspeh e-izobraževanja, ki jih moramo upoštevati pri zasnovi programa. Analiza nam bo v pomoč tudi pri identifikaciji strokovnega znanja, ki ga imajo udeleženci in ga lahko uporabimo kot dodaten vir znanja med e-izobraževanjem.

Potem ko spoznamo vrednote in pričakovanja udeležencev, lahko ocenimo, ali se njihovi cilji ujemajo z učnimi cilji programa e-izobraževanja.

### *Zagotavljanje podatkov za pripravo in uresničevanje strategije programa*

Z analizo izobraževalnih potreb identificiramo spodbujevalne in zaviralne dejavnike, ki vplivajo na sodelovanje udeležencev v programu in ki jih moramo upoštevati pri pripravi strateškega načrta ter pri zasnovi e-programa. Informacije o udeležencih moramo upoštevati tudi pri pripravi izvedbenega načrta, v katerem poleg vsebine opredelimo, kakšno podporo bomo zagotovili udeležencem, ta pa je zelo odvisna od značilnosti udeležencev.

## Zagotavljanje podatkov za evalvacijo dosežkov

Zadnja faza v razvoju programa e-izobraževanja je evalvacija, ki jo lahko izvajamo sproti (formativna evalvacija) ali po koncu izpeljave programa (sumativna evalvacija). Evalvacijo obravnavamo podrobneje v šestem delu priročnika. Izidi analize izobraževalnih potreb so podlaga za vrednotenje (presojo) dosežkov e-izobraževanja. Če nameravamo izide analize izobraževalnih potreb uporabiti tudi v evalvaciji, se moramo z evalvatorji vnaprej dogovoriti, katere podatke naj zagotovi analiza izobraževalnih potreb.

## Ocenjevanje obsega povpraševanja po izobraževanju

S pomočjo rezultatov analize izobraževalnih potreb je mogoče oceniti tudi obseg povpraševanja po določenem programu e-izobraževanja. Pogoj za to je reprezentativnost vzorca anketiranih oseb za celotno ciljno skupino. Reprezentativnost vzorca dosežemo s tehniko slučajnega vzorčenja ali pa z uporabo kvotnega vzorca.

## 2.2.2 Izpeljava analize izobraževalnih potreb

Analiza izobraževalnih potreb poteka v korakih, ki so značilni za raziskovalni proces nasploh in jo lahko poenostavljeno prikažemo v nekaj stopnjah:

- načrt raziskave,
- zbiranje podatkov,
- urejanje podatkov,
- osnovna in analitična obdelava podatkov.

### Načrt raziskave

V načrtu raziskave določimo vsebinska (tematska) področja, ki jih nameravamo uvrstiti v analizo, in opredelimo vprašanja, na katera naj odgovori analiza; razmislimo, katere podatke bomo za izpeljavo takšne analize potrebovali.

Nato preverimo, ali so podatki morda že zbrani. Podatke, ki so bili zbrani zaradi drugega namena (v sami organizaciji ali zunaj nje), imenujemo *sekundarni podatki*. Sekundarni podatki so na primer popisni podatki o sestavi prebivalcev določene občine po spolu, starosti in doseženi izobrazbi. Med sekundarne podatke uvrstimo podatke izobraževalne organizacije o sestavi udeležencev v njihovih dosedanjih programih po spolu, starosti in doseženi izobrazbi.

Če potrebnih podatkov ne najdemo med sekundarnimi podatki, pretehtamo, ali bomo morali za potrebe analize izobraževalnih potreb podatke zbirati posebej. Posebej zbrane podatke imenujemo *primarni podatki*. Če se odločimo za

posebno zbiranje podatkov, moramo presoditi, katero metodo bomo uporabili. Pri tem moramo upoštevati značilnosti posameznih metod in njihovo uporabnost v različnih okoliščinah, stroške, ki pri tem nastanejo, in pripravljenost oseb, ki bodo vključene v zbiranje podatkov, na sodelovanje.

V načrtu raziskave določimo tudi metode in postopke urejanja ter osnovne obdelave podatkov, izberemo pa tudi postopke in metode analize ter način prikazovanja podatkov.

Pri pripravi načrta raziskave izhajamo iz *vsebinskih zahtev*. Kakovost in strokovna neoporečnost analize pa zahtevata tudi poznavanje in spoštovanje *metodoloških zahtev*. Če sami nimamo potrebnih znanj, je priporočljivo, da k pripravi načrta povabimo tudi strokovnjake, metodologe in statistike. Koristno pa je tudi sodelovanje evalvatorja, da nas seznanj, katere podatke bi potreboval pri evalvaciji.

## Zbiranje podatkov

Ena od značilnosti informacijske družbe je ravno obilje sekundarnih podatkov. Vprašanje pa je, ali ti podatki ustrezajo potrebam naše analize. Pri presoji uporabnosti sekundarnih podatkov moramo pretehtati, ali je metodologija zbiranja in prikaza podatkov skladna z našimi zahtevami, kakšna je kakovost podatkov in kakšni so stroški ter pogoji dostopa. Podrobneje o tem v učbeniku Metode raziskovalnega dela za ekonomiste: izbrane teme, 2005, str. 52–67.

Pomemben element metodologije so klasifikacije, ki določajo način in stopnjo razčlenitve podatkov. Denimo, da smo kot ciljno skupino za izobraževalni program Zdrava spolnost mladih določili dekleta in fante, stare od 14 do 18 let, ki živijo v izbranih občinah v Sloveniji. Pregled podatkovnih baz SURS-a bi pokazal, da se objavljeni podatki po občinah nanašajo na petletne starostne razrede v starosti od 10 do 14 let in od 15 do 20 let, ne pa na skupino 14 do 18 let, ki nas zanima.

Četudi bomo s sekundarnimi podatki zadostili delu naših potreb, pa bodo navadno ostale še podatkovne vrzeli, ki jih bomo morali zapolniti z zbiranjem primarnih podatkov.

Za zbiranje primarnih podatkov imamo na voljo več metod. V praksi je najbolj razširjena uporaba anket, intervjujev in fokusnih skupin. Te metode bomo podrobneje predstavili v šestem delu, v točki 6.2.4 Načini zbiranja podatkov.

Med navedenimi metodami je najbolj priljubljena *anketa*. Anketa je način zbiranja podatkov, pri katerem anketirancu postavljamo vprašanja in zapisujemo odgovore na podlagi vnaprej natančno določenih vprašanj (strukturiranega vprašalnika).

Izpeljava ankete lahko poteka tako, da zajamemo v anketiranje vse osebe ciljne skupine ali pa samo izbrane. V prvem primeru govorimo o *popisu* (popolnem zajetju) ciljne skupine, v drugem pa o *vzorcu* (delnem zajetju ciljne skupine).

Temeljna ideja *vzorčnega zbiranja* podatkov je preprosta: na podlagi zbranih podatkov za *določen delež* ciljne skupine sklepamo o značilnostih *celotne ciljne skupine*. Vzorčna anketa prinaša določene prednosti, saj je praviloma izpeljana hitreje, ceneje in enostavneje.

Glede na način izbire enot v vzorec razlikujemo *verjetnostno in neverjetnostno vzorčenje*. Pri verjetnostnem vzorčenju, za katerega je značilno, da so enote izbrane naključno, lahko določimo verjetnost, da je podatek, ki smo ga dobili z vzorcem, napačen. Možnost ocenjevanja kakovosti vzorčnih ocen oziroma njihove zanesljivosti je zagotovo velika prednost verjetnostnega vzorčenja.

Kljub preprostosti temeljne zamisli je vzorčno zbiranje podatkov precej kompleksen in zahteven način zbiranja podatkov; sodelovanje statistikov metodologov je pri pripravi vzorčnega načrta<sup>12</sup> skorajda nepogrešljivo.

## Urejanje podatkov

Urejanje zajema kodiranje, vnos in pregledovanje podatkov.

*Kodiranje* je postopek, s katerim opazovanim podatkom (v statističnem izrazju: vrednostim spremenljivk) pripišemo ustrezne kode ali šifre, ki omogočajo preprosto statistično obdelavo podatkov. Kodiranje je potrebno za opisne (kvalitativne) spremenljivke, ni pa nujno za numerične (kvantitativne spremenljivke).

V naslednjih preglednicah prikazujemo postopek kodiranja podatkov.

Preglednica 4: **Matrika surovih podatkov (hipotetični podatki)**

Udeleženec	Spol	Regija	Starost	Zadovoljstvo z ravniyo kakovosti izobraževalnega tečaja
1	Moški	Goriška	24	Zelo nezadovoljen
2	Ženski	Notranjska	32	Zadovoljna
3	Moški	Goriška	40	Zelo zadovoljen
4	Moški	Kraška	51	Niti nezadovoljen niti zadovoljen
5	Ženski	Kraška	30	Nezadovoljna

<sup>12</sup> Z vzorčnim načrtom določimo vzorčni okvir, način izbire enot v vzorec, velikost vzorca in tehniko vzorčenja. Več o anketah in o vzorčenju si lahko preberete v učbeniku *Metode raziskovalnega dela za ekonomiste: izbrane teme*, 2005, str. 30–50 in str. 86–115.



Preglednica 5: **Matrika kodiranih podatkov**

Udeleženec	Spol	Regija	Starost	Zadovoljstvo z ravniyo kakovosti izobraževalnega tečaja
1	1	1	24	1
2	2	3	32	4
3	1	1	40	5
4	1	2	51	3
5	2	2	30	2

Osebam moškega spola pripišemo šifro 1, ženskam pa 2. S štetjem enot, označenih z 1 ali 2, dobimo preprosto podatek o številu moških in žensk. Starosti (kot numerične spremenljivke) nismo kodirali. Lahko pa bi opredelili starostne skupine (na primer mladina: do 25 let, zgodnja srednja leta: od 26 do 40 let; srednja leta: od 41 do 55 let; pozna srednja leta: od 56 do 64 let itn.) in tem skupinam pripisali kode 1, 2, 3, 4.

Z uporabo sodobnih statističnih programskih orodij so kodiranje, vnašanje in urejanje podatkov bistveno poenostavljeni. To še posebno velja za programski paket PASW, ki vsebuje uporabniku zelo prijazen urejevalnik podatkov.

Kodiranju podatkov sledi *vnos podatkov*. Navadno poteka ročno ali z uporabo optičnih bralnikov, saj drugi »napredni« sistemi (npr. prepoznavanje glasu – *angl. voice recognition*) še niso dostopni za množično uporabo. Vnosu podatkov sledi *urejanje*, ki zajema logični nadzor podatkov (preverjanje anketiranih odgovorov in pravilnost vnosa, morebitno ocenjevanje manjkajočih podatkov, izločitev ekstremnih vrednosti iz analize, prerazvrstitev napačno razvrščenih podatkov ipd.).

**Osnovna obdelava in analiza zbranih podatkov** sta zadnja koraka v izvedbi analize izobraževalnih potreb, preden se lotimo priprave poročila.

Izpeljava osnovne in analitične obdelave podatkov je odvisna od tega, kakšne cilje smo si zastavili v načrtu raziskave in katere odgovore naj prinese analiza izobraževalnih potreb.

*Osnovna obdelava zbranih podatkov* zajema metode razvrščanja in tabelaričnega ter grafičnega prikazovanja podatkov.

Osnovno obdelavo podatkov lahko nadgradimo z *analitično obdelavo*. Če smo z zbranimi podatki zajeli celotno populacijo, uporabimo v analizi metode *opisne (deskriptivne ali deduktivne) statistike*. Če smo z zbranimi podatki zajeli del populacije (vzorec), lahko poleg opisnih statistik uporabimo *inferenčne (vzorčne ali induktivne) metode*.

Opisna analiza zajema metode razvrščanja in prikazovanja podatkov ter prikazovanja osnovnih značilnosti proučevane populacije in/ali vzorca tabelarično, grafično ali s pomočjo izbranih statističnih parametrov, zajema pa tudi prikazovanje osnovnih značilnosti proučevane populacije in/ali vzorca z uporabo statističnih parametrov, kot so sredine (aritmetična sredina, mediana, modus), mere variacije (varianca, standardni odklon, koeficient variacije), relativna števila (strukturni deleži, koeficienti, indeksi).

Inferenčna analiza zajema metode statističnega sklepanja na podlagi nepopolnih vzorčnih podatkov za populacijo kot celoto ter metode napovedovanja prihodnjega razvoja proučevanih pojavov. Metode statističnega sklepanja razvrščamo glede na število spremenljivk (metode univariatne, bivariatne in multivariatne analize).

Analitična obdelava podatkov je danes z uporabo sodobnih statističnih programskih orodij pravzaprav zelo preprosta. Z vnosom podatkov in z nekaj »klikom« nam računalnik »namelje statistične rezultate«. Problemi kakovostne analize so danes drugače. Ali so zbrani podatki res kakovostni in ustrezajo namenu analize? Ali smo izbrali takšno statistično metodo, ki ustreza vsebini problema in značilnostim podatkov, ki so na voljo? Ali rezultate sploh razumemo in jih znamo pravilno razložiti?

Z osnovnimi metodami opisne statistike se praviloma seznanimo v programih srednješolskega in visokošolskega izobraževanja, poučevanje metod inferenčne statistike pa je uvrščeno le v nekatere visokošolske izobraževalne programe. Njihova uporaba v analizi izobraževalnih potreb večinoma ne bo mogoča brez ustrezne strokovne pomoči.

## 2.3 Izdelava poslovnega načrta

### Cilji

- opredeliti različne vrste stroškov;
- opisati stroške e-izobraževanja v izobraževalni organizaciji;
- prikazati možnosti za prihranke v e-izobraževanju;
- pojasniti razloge za pripravo poslovnega načrta;
- predstaviti postopek, pravila priprave in sestavine poslovnega načrta;
- prikazati izhodišča za pripravo in mogoče elemente poslovnega načrta v e-izobraževanju.

### Povzetek

Stroški e-izobraževanja v organizaciji so odvisni od izvedbenega modela e-izobraževanja in od zunanjih okoliščin. Stroške e-izobraževanja v organizacijah lahko grupiramo na različne načine, na primer glede na aktivnosti (razvoj in izvajanje programov e-izobraževanja), lahko pa tudi po virih nastanka. Organizacija lahko doseže nekatere prihranke v e-izobraževanju, vendar pa naj ti ne gredo na račun kakovosti. V tržnem gospodarstvu je smotno, da pripravimo poslovni načrt, s katerim ocenimo svojo poslovno zamisel, se izognemo napačni poslovni odločitvi ali pa prepoznamo nove poslovne priložnosti. Priprava poslovnega načrta je skupinsko delo in poteka v več fazah. Za pripravo poslovnega načrta in sestavnih elementov ni vnaprej pripravljenih vzorcev, so le splošna pravila. Pri pripravi poslovnega načrta v e-izobraževanju upoštevamo splošna načela priprave poslovnega načrta, ki jih prilagodimo specifičnim značilnostim e-izobraževanja.

### 2.3.1 Ekonomski vidiki e-izobraževanja

#### Stroški v e-izobraževanju

Z ekonomskimi vidiki e-izobraževanja se ukvarja *ekonomika e-izobraževanja*, ki je eno od področij v ekonomiki izobraževanja. Predhodnica ekonomike e-izobraževanja pa je *ekonomika tradicionalnega ŠND*.

Ekonomika e-izobraževanja je disciplina, ki se še razvija, podobno kot e-izobraževanje, za katero so značilne izredno dinamične in hitre spremembe.

V zadnjem času naraščajo pritiski na izobraževalne organizacije, naj se ustrezno odzovejo na družbenoekonomske spremembe in globalizacijo, naj bodo prožne pri zadovoljevanju izobraževalnih potreb različnih ciljnih skupin in naj

bodo inovativne pri uporabi tehnologije. Izobraževalne organizacije naj bi vse to dosegle z majhnimi stroški (Bramble in Panda, 2008).

V preteklih desetih letih so vpeljevale e-izobraževanje mnoge specializirane organizacije ŠND pa tudi organizacije, ki se ukvarjajo s tradicionalnim izobraževanjem, saj so pričakovale, da bodo z e-izobraževanjem zmanjšale stroške izobraževanja. To kaže na nerazumevanje ekonomike ŠND, ki ji je ekonomika e-izobraževanja zelo podobna. Tako za ŠND kot za e-izobraževanje na splošno velja, da je prihranke mogoče doseči z *večjim vpisom*, vendar *ne na račun kakovosti*. Organizacije so danes bolj realistične glede tega, kaj je mogoče doseči na področju zmanjševanja stroškov, in se bolj zavedajo potencialov e-izobraževanja za izboljšanje kakovosti učenja (Inglis, 2008, str. 132-133).

Preden začnemo obravnavati ekonomske vidike e-izobraževanja, nam mora biti jasno, kako razumemo izraz e-izobraževanje. Od tega so namreč odvisni tudi stroški. V našem priročniku se ekonomski vidiki e-izobraževanja nanašajo na celotno e-izobraževanje.

Za proučevanje in ocenjevanje ekonomskih vidikov izobraževanja je pomembno, da poznamo razliko med različnimi vrstami stroškov.

### **Definicije stroškov<sup>13</sup>**

Pri proučevanju stroškov je pomembno poznati tudi rezultate, saj je od razmerja med stroški in outputom odvisna učinkovitost organizacije. Output se v izobraževanju meri različno: s številom diplomantov, s številom doseženih kreditnih točk ipd. Za ŠND so bile izdelane ekonomske študije večinoma z upoštevanjem števila vpisanih udeležencev kot kazalcem outputa. Za to obstaja vrsta razlogov, ki izhajajo iz razlik med ŠND in tradicionalnim izobraževanjem. Študije so se večinoma nanašale na primerjavo stroškov med specializiranimi organizacijami ŠND in univerzami s tradicionalnim izobraževanjem. Ker se v obliki ŠND izobražujejo odrasli, ki jih morda ne zanima celoten študij ali diploma, temveč le posamični modul, se število diplomantov pri ŠND ne obravnava kot ustrezno merilo pri primerjanju stroškov glede na output.

*Stalni stroški* so tisti, ki se kratkoročno ne spreminjajo z obsegom aktivnosti in se pojavijo tudi, če ni nobenega outputa. Pri e-izobraževanju so značilni primeri stalnih stroškov stroški zgradb, prostorov (na primer pisarn in opreme), stroški računalniške opreme in dostopa do interneta, stroški razvoja programov e-izobraževanja in stroški priprave učnih gradiv.

*Spremenljivi stroški* se spreminjajo z obsegom aktivnosti. V programih e-izobraževanja so to navadno stroški podpore pri učenju, kot na primer stroški

<sup>13</sup> Definicije stroškov smo večinoma povzeli po Curranu (1990).

dela tutorjev in administratorjev. Ob povečanem številu udeležencev takšni stroški narastejo.

*Skupni stroški* so vsi stroški, ki so potrebni, da bi ustvarili določene rezultate. Celotni stroški so vsota stalnih in spremenljivih stroškov. Povprečne stroške izračunamo tako, da celotne stroške delimo s številom enot rezultata.

*Neposredni stroški* so tisti, ki jih lahko neposredno povežemo z rezultati neke aktivnosti, modula, programa ali z nekim stroškovnim mestom ali s sistemom, ki ga opazujemo.

*Posredni stroški* pa so tisti, ki jih povzroči določena aktivnost, modul, program, stroškovno mesto ali sistem skupaj z drugimi aktivnostmi, moduli, programi, stroškovnimi mesti ali sistemi in kjer ti stroški ne morejo biti ustrezno točno, enostavno ali poceni izmerjeni.

*Investicijski stroški* so stroški, ki se pojavljajo pri nabavi proizvodov in storitev, katerih uporabna življenjska doba je navadno daljša od enega leta. To so stroški, ki nastanejo v kratkem obdobju (na primer v enem letu), proizvod ali storitev pa se uporablja več let. Značilni takšni stroški so stroški stavb in opreme. Porazdelijo se na več let v obliki amortizacije.

*Tekoči stroški* so tisti, ki se pojavijo pri proizvodih in storitvah, ki se porabijo takrat, ko so kupljene. Mednje sodijo plače in drugi stroški zaposlenega osebja ter honorarji zunanjih sodelavcev ipd.

*Oportunitetni stroški* so stroški zaradi manjšega outputa, ki nastajajo takrat, ko se zaposleni izobražujejo, namesto da bi delali, in so pomembni predvsem za delodajalca.

*Mejni stroški* so stroški ene dodatne enote outputa (na primer dodatno vpisan udeleženec v programu e-izobraževanja).

### **Stroški različnih oblik izobraževanja**

Da bi pojasnili obnašanje stroškov, so strokovnjaki s področja ekonomike ŠND razvili poenostavljene ekonomske modele, z uporabo katerih so poskušali identificirati stroške in pojasniti njihovo vedenje glede na različen obseg aktivnosti v izobraževalnih organizacijah (na primer glede na število udeležencev ali število programov ŠND). Čeprav se posamezne izobraževalne organizacije razlikujejo med seboj v vrsti dejavnikov, so opazili nekatere skupne značilnosti v strukturi njihovih stroškov.

Na podlagi analiz stroškov v organizacijah, ki izvajajo programe ŠND, so ekonomisti prišli do splošne ugotovitve, da je v njih struktura stroškov podobna. Večinoma velja, da so pri ŠND *višji stalni stroški* kot v primerljivih programih tradicionalnega izobraževanja in *nižji spremenljivi stroški*. Visoki stalni stroški so navadno posledica velikih stroškov razvoja programov in priprave

učnih gradiv. Izsledki študij so pokazali, da so programi ŠND, kratkoročno gledano, stroškovno učinkoviti ob velikem številu vpisanih udeležencev (saj se tako stroški porazdelijo na večje število udeležencev in so zato stroški na udeleženca nižji). Seveda pa moramo upoštevati, da se tudi stalni stroški lahko bistveno povečajo pri širitvi programov ŠND na nova dislocirana središča ali pri razvoju novih programov ŠND.

Pogosto bomo tisti, ki se nameravamo ukvarjati z razvojem ali izvajanjem e-izobraževanja, naleteli na vprašanje, koliko e-izobraževanje stane in kakšna je njegova *stroškovna učinkovitost* v primerjavi s tradicionalnim izobraževanjem ali s tradicionalnim ŠND. To vprašanje je zanimivo za posameznega udeleženca, izobraževalno organizacijo, delodajalca pa tudi na ravni nacionalnega izobraževalnega sistema.

Na to vprašanje pa ni mogoče preprosto odgovoriti. E-izobraževanje je tako kot ŠND generični pojem. To pomeni, da so v praksi mogoči različni izvedbeni modeli programov e-izobraževanja, ki se med seboj razlikujejo v vrsti elementov. Višina stroškov je odvisna torej od tega, katere in kako kakovostne storitve ponujamo udeležencem v našem programu.

Intenzivnost uporabe sodobne IKT je v različnih izvedbenih modelih različna. Stroški so višji, če spletni učbeniki vsebujejo poleg besedila še zvočne in video posnetke, simulacije, animacije in virtualno resničnost, čeprav se z razvojem tehnologije njihova priprava poenostavlja in postaja cenejša.

Če temelji e-izobraževanje na konstruktivističnem konceptu, bo več interakcije, večji obseg tutorske podpore, s tem pa višji stroški dela.

Mnenja o tem, ali je e-izobraževanje cenejše od tradicionalnega izobraževanja, so različna.<sup>14</sup> Pri primerjavi stroškov moramo upoštevati, da nastajajo nekateri stroški samo v tradicionalnem izobraževanju, drugi le pri e-izobraževanju, nekateri stroški pa pri obeh oblikah izobraževanja. Zato v nekaterih študijah režijski stroški niso upoštevani, saj želijo strokovnjaki oceniti le razliko med stroški izvajanja nekega programa v obliki tradicionalnega izobraževanja ali v obliki e-izobraževanja.

---

<sup>14</sup> Izsledki študije ICT Integration in School Curriculum so pokazali, da je bilo e-izobraževanje učiteljev stroškovno učinkovitejše kot tradicionalna metoda poučevanja. Ob upoštevanju oportunitetnih stroškov so znašali celotni stroški e-izobraževanja 59 %, preračunano na udeleženca pa 43 % tradicionalnega izobraževanja. Ko so iz analize izključili oportunitetne stroške, pa je bilo tradicionalno izobraževanje stroškovno učinkovitejše. Izsledki te študije so se razlikovali od rezultatov drugih študij o stroškovni učinkovitosti tradicionalnega in e-izobraževanja. Razlog slabše stroškovne učinkovitosti e-izobraževanja je bil verjetno v tem, da je bilo premalo udeležencev vpisanih v program, da bi lahko dosegli ekonomijo obsega (le 108 vpisanih), poleg tega pa so potekala tutorska srečanja v živo na več različnih lokacijah, udeležencem pa so še posebej pošiljali pisna gradiva po pošti (Jung, 2008, str. 155). Pri presoji navedenega primera moramo upoštevati, da je šlo v resnici za delno tehnološko podprto e-izobraževanje s precejšnjim deležem tutorske podpore v živo in uporabo tiskanih gradiv.

V e-izobraževanju so v primerjavi s tradicionalnim izobraževanjem navadno višji stroški tehnologije in nižji stroški zgradb in opreme prostorov. Nižji stroški so v e-izobraževanju tudi zato, ker namesto da bi učitelj predaval določenemu številu udeležencev, enako snov predstavimo udeležencem po svetovnem spletu. Da pa bi predstavili vsebino po spletu, je treba vložiti sredstva v razvoj spletnih gradiv in njihovo posodabljanje. To lahko pomeni visoke stalne stroške (ali visoke zagonske stroške), še sploh, če želimo udeležencem ponuditi kakovostna spletna gradiva.

Pri tem ne smemo pozabiti, da sama predstavitev vsebine na spletu še ne zadošča in da mora e-izobraževanje vključevati interakcijo. Komuniciranje tutorja z udeleženci po elektronski pošti, vodenje diskusijskih forumov in wikijev, uporaba blogov in samodejnega obveščanja ipd. lahko precej povečajo delovne obremenitve tutorja, s tem pa tudi stroške.

Po mnenju nekaterih avtorjev je e-izobraževanje dražje od tradicionalnega ŠND, v katerem prevladuje učenje iz posebej prirejenih pisnih gradiv (Rumble, 2004, str. 129). Stroški e-izobraževanja so navadno večji zaradi večjega obsega podpore tutorjev v primerjavi s pisnim ŠND pa tudi, če vsebino spletnih gradiv poleg besedila predstavimo še v obliki drugih medijev, kot so avdio, video, simulacije in virtualna resničnost.

## Stroški e-izobraževanja v organizaciji

V e-izobraževanju nastajajo stroški na različnih ravneh, in sicer ločimo:

- stroške *organizacije* (stroški razvoja in izvajanja e-izobraževanja);
- stroške *udeležencev* (računalniška oprema in njeno vzdrževanje, dostop in uporaba interneta, tiskanje gradiv, udeležba na srečanjih v živo ipd.);
- stroške *na nacionalni ravni* (subvencioniranje uporabe interneta v izobraževalne namene, nižji davki udeležencev izobraževanja pri nakupu računalniške opreme ipd.);
- stroške *delodajalcev* (čas v sklopu delovnega časa, namenjen učenju, plačilo šolnine ali kotizacije, potni stroški za udeležbo na tutorskih delavnicah v živo ipd.).

V nadaljevanju te točke se bomo omejili na obravnavo vprašanj stroškov e-izobraževanja z vidika organizacije.

Različni avtorji različno prikazujejo ali grupirajo stroške v e-izobraževanju. Na splošno ločijo:

- stroške razvoja e-izobraževanja,
- stroške izvajanja e-izobraževanja.

V fazi razvoja gre za stroške:

- načrtovanja e-izobraževanja,
- zasnove programa e-izobraževanja,
- priprave učnih gradiv in
- distribucije učnih gradiv.

V fazi izvajanja pa gre za stroške:

- administriranja,
- poučevanja,
- komuniciranja in
- ocenjevanja.

V obeh fazah (razvoj in izvajanje) je treba zagotoviti še tehnično infrastrukturo in menedžment (tj. splošni menedžment organizacije). Za razvoj in izvajanje programov e-izobraževanja je treba imeti na voljo usposobljeno strokovno osebje. Zato pri ocenjevanju ali načrtovanju stroškov ne smemo zanemariti stroškov usposabljanja tega osebja. Ne pozabimo pa še na to, da je treba spletna gradiva, potem ko so že pripravljena, še posodabljati ali vzdrževati, in tudi to zahteva določena sredstva.

Stroške lahko torej razvrščamo *po aktivnostih v fazah razvoja in izvajanja programa e-izobraževanja*, lahko pa tudi *po virih nastanka*.

Shubhanna (2005) je stroške pri razvoju programov e-izobraževanja razvrstil po virih nastanka v naslednje vrste stroškov:

- stroški učnega okolja (na primer plačilo licenčnine za uporabo komercialnih učnih okolij),
- stroški dodatne opreme (računalniki, digitalna kamera ipd.),
- stroški dela za pripravo e-gradiv,
- stroški za usposabljanje za delo z učnim okoljem,
- stroški za evalvacijo e-gradiv in za analizo povratnih informacij.

Način prikazovanja, grupiranja in ocenjevanja stroškov je odvisen od konteksta oziroma namena ekonomske študije predvsem pa tudi od tega, kaj razumemo z e-izobraževanjem in za kakšen model izvedbe se odločimo.

Za smiselno obravnavanje stroškov e-izobraževanja moramo torej najprej opredeliti *model e-izobraževanja*, za katerega proučujemo stroške. Rumble (2004, str. 119) izhaja pri določanju stroškov iz opredelitve e-izobraževanja kot sistema, v katerem je treba:

- zagotoviti udeležencem učna gradiva v elektronski obliki,
- poučevati in podpirati udeležence pri spletnem učenju,
- zagotoviti spletne administrativne storitve, kot so vpis, plačilo šolnin, informiranje in svetovanje.



Upoštevati moramo tudi *zunanje okoliščine*, v katerih deluje posamezna organizacija. Izobraževalna politika države je lahko bolj ali manj naklonjena ali stimulatívna do vpeljevanja e-izobraževanja (financira razvoj programov e-izobraževanja iz javnih sredstev ali pa tudi ne), različne so cene računalniške opreme in dostopa do internetnih storitev ipd. Tudi zaradi različnih zunanjih okoliščin pri ocenjevanju in primerjanju stroškov e-izobraževanja navadno izhajamo iz konkretnega modela e-izobraževanja.

Potem ko smo ocenili stroške e-izobraževanja, moramo razmišljati tudi, kako, iz katerih virov jih bomo poravnali. Oceniti moramo torej tudi *prihodke* (navadno ločeno za razvoj in za izvajanje programa e-izobraževanja).

## Prihranki v e-izobraževanju

Za e-izobraževanje je značilno, da se pojavljajo nekateri drugi stroški kot v tradicionalnem izobraževanju (na primer priprava spletnih gradiv). Dogaja pa se tudi, da neki stroški sicer so, vendar se prevajajo na nekoga drugega (na primer na udeleženca).

Z vidika organizacije so prihranki v e-izobraževanju mogoči pri administrativnih zadevah (računalniško podprta administracija, vpis in plačilo šolnine po računalniku ipd.).

Pri e-izobraževanju je večina učnih gradiv dostopna na spletu, zato izobraževalna organizacija nima stroškov tiskanja, pakiranja, shranjevanja in pošiljanja učnih gradiv (ali predvajanja televizijskih in radijskih oddaj), kar je bilo značilno za dopisno izobraževanje in pozneje za tradicionalni ŠND. Stroški tiskanja so se v e-izobraževanju prevladali na udeležence, to pa povečuje njihove stroške.

Stroški za razvoj spletnih gradiv se zmanjšujejo, saj je na voljo več učnih okolij, ki so prostodostopna na internetu in omogočajo prihranek časa pri razvoju gradiv. V prihodnje lahko pričakujemo manjše stroške za razvoj spletnih gradiv tudi zaradi večje standardizacije in večje usposobljenosti piscev gradiv.

Eno od prostodostopnih učnih okolij, ki se čedalje bolj uporablja v e-izobraževanju, je Moodle (<http://www.moodle.org>). Podatki o razširjenosti uporabe Moodle v Sloveniji so na voljo na spletni strani <http://moodle.org/sites/index.php?country=SI>.

Prihranki v e-izobraževanju so mogoči tudi pri sodelovanju organizacij pri *skupnem razvoju in medsebojni izmenjavi e-gradiv*. Vrsta izobraževalnih organizacij (tako tistih, ki se ukvarjajo s formalnim, kot tistih, ki se ukvarjajo z neformalnim izobraževanjem) po vsem svetu vsak dan pripravlja elektronska učna gradiva. Ker so stroški razvoja teh učnih gradiv relativno visoki, se izobraževalne organizacije povezujejo med seboj pri razvoju gradiv. Vnaprej se

dogovorijo o medsebojni delitvi dela. Na primer, učna gradiva za matematiko razvija ena organizacija, druga pa razvija za biologijo. Gradiva za matematiko, razvita v organizaciji X, se nato uporabljajo v vseh organizacijah v konzorciju. Organizacije nato pri izobraževanju uporabljajo učna gradiva drugih organizacij. Tako prihranijo pri stroških priprave učnih gradiv, poveča pa se število udeležencev, to pa pomeni večjo ekonomijo obsega.

Znani so primeri medsebojnega povezovanja univerz, ki razvijajo elektronska učna gradiva. Eden od takih primerov je tudi Universitas 21 (<http://www.universitas21.com/>), ki je mednarodna mreža visokega šolstva (The International Network of Higher Education), v kateri je trenutno 20 univerz iz 14 držav.

Pri pripravi spletnih gradiv je treba znati uporabljati učno okolje, poznati vsebinsko področje izobraževalnega programa in znati pisati. Za vse to pa je treba imeti že usposobljeno strokovno osebje ali pa ga je treba usposobiti. Najdražje je, če »začenjamo čisto od začetka«. Ceneje je, če imamo že napisane učne vsebine, ki jih nato pripravimo za e-izobraževanje. Morda pa je še cenejši nakup že pripravljenih spletnih gradiv od neke druge organizacije.

Korak naprej v e-izobraževanju so *učni elementi*<sup>15</sup> (*angl. learning objects*). Obseg izobraževalnih e-vsebin po svetu vsak dan narašča. Da bi lahko poiskali in znova uporabili učne elemente v drugačnih izobraževalnih povezavah, so začeli po svetu postavljati repozitorije učnih elementov na spletu.

Zaradi velikega števila učnih elementov so hkrati s tem začeli tudi oblikovati metapodatke o učnih elementih (*angl. learning object metadata*). To so opisi značilnosti učnih elementov, ki omogočajo njihovo iskanje in upravljanje, vnovično uporabo ali medsebojno izmenjavo med različnimi organizacijami. Eden od razlogov za graditev repozitorijev učnih elementov je tudi pocenitev razvoja e-gradiv, saj se že razvite e-vsebine lahko znova uporabijo v drugih učnih povezavah. Iglis (2008, str. 144) meni, da bo vnovična raba učnih elementov ena od možnosti za doseganje ekonomije obsega. Razvoj spletnih programov naj bi v prihodnje temeljil na vnovični rabi učnih elementov. Vendar pa bo prehod na novi način razvoja spletnih programov zahteval nadaljnje stroške, preden bodo doseženi obljubljeni prihranki. Razvoj spletnih programov na podlagi sestavljanja učnih elementov bo zahteval dodatno infrastrukturo. Pojavili se bodo dodatni stroški hranjenja učnih elementov v repozitorijih, stroški dodajanja metapodatkov k učnim elementom in stroški dekompozicije – razstavljanja spletnih gradiv v učne elemente.

<sup>15</sup> Fee (2009, str.171) opredeli učne elemente kot najmanjše možne komponente za učenje, kot na primer posamična dejstva ali formule, ki jih lahko shranimo in znova uporabimo, da bi s tem olajšali pripravo spletnih programov. Drugi avtorji razumejo učne elemente širše. Več o tem v točki 3.2.1 Vsebinska priprava gradiv.

Za zdaj večkratna uporaba istih učnih elementov ni prav pogosta. Razlogi so morda v sedanji razpoložljivosti učnih elementov ter v problemih, kako jih uporabiti v drugih specifičnih okoliščinah (Robson, 2004 v Iglis, 2009, str. 145). Podobnega mnenja je tudi Fee (2009, str. 85), ki piše, da so si že od nastanka znova uporabljivih učnih elementov obetali, da bo s tem prihranjen čas pri razvoju programov e-izobraževanja, da se bo mogoče izogniti ponavljajočemu se delu in oskrbeti organizacije z vrsto učnih elementov, ki jih bo mogoče združiti v nove programe. Doslej pa se to ni uresničilo, saj razvijalci navadno raje razvijajo programe ali pripravljajo e-gradiva na novo. Poleg tega pa je to čedalje lažje in cenejše.

Možnost za prihranke pri pripravi programov e-izobraževanja nekateri vidijo tudi v uporabi e-gradiv, ki so brezplačno na voljo na spletnih straneh nekaterih organizacij.

Na spletni strani projekta EU Open E-Learning Content Observatory Services – OLCOS <http://www.olcos.org/english/collections/> so na voljo informacije o prostodostopnih izobraževalnih virih (*angl. open educational resources*) in o spletnih portalih z repozitoriji učnih elementov ([http://wikieducator.org/Exemplary\\_Collection\\_of\\_Open\\_eLearning\\_Content\\_Repositories](http://wikieducator.org/Exemplary_Collection_of_Open_eLearning_Content_Repositories)).

Zaradi relativno dragega razvoja programov e-izobraževanja in visokih stalnih stroškov na splošno velja, da so lahko organizacije *stroškovno učinkovite ob majhnem številu programov in velikem številu vpisanih udeležencev v posamezni program* (Jung, 2008, str. 151).

Prihranke pri stroških delovne sile je mogoče doseči z zaposlovanjem tutorjev, razvijalcev programov in računalniških strokovnjakov za krajši delovni čas ali z najemanjem zunanjih sodelavcev za opravljanje različnih aktivnosti v e-izobraževanju. Te rešitve pridejo še posebno v poštev pri manjšem številu programov ali/in vpisanih udeležencev. Če program razvije v celoti en sam posameznik – na primer navdušenec – profesor na univerzi za svoj predmet, bodo stroški manjši, kot če pri razvoju sodeluje skupina strokovnjakov. Seveda pa ne smemo zanemariti kakovosti. Razvoj spletnih programov je kompleksna naloga, zato je malo verjetno, da bo zelo kakovosten spletni program razvil en ali dva posameznika. Kakovosten razvoj programov zahteva zelo organiziran in skupen trud veliko sodelujočih.

Pri doseganju morebitnih prihrankov moramo pomisliti, da ti niso smotrni, če bodo toliko ogrozili kakovost programa, da ta ne bo več sprejemljiv ali ne bo več zadovoljil učnih potreb udeležencev. Na primer, stroške v e-izobraževanju lahko zmanjšamo tudi tako, da zmanjšamo število tutorjev ali povečamo število udeležencev na tutorja. Če tako zmanjšamo obseg komuniciranja ali interakcije, so manjši tudi stroški. Navadno pa to pomeni slabšo kakovost, manjše

zadovoljstvo udeležencev in s tem tudi večji osip (ali manjši vpis udeležencev) ter s tem manjšo finančno učinkovitost izobraževanja.

Organizacije so pri odločanju o vrstah prihrankov do določene mere lahko prožne, vendar ne tako, da se zaradi tega poslabša kakovost izobraževanja. Na njihove odločitve v zvezi z izbiro učnega okolja, z uporabo vrste medijev, z obsegom časa za razvoj spletnih gradiv ipd. vplivajo tudi omejitve razpoložljivih virov.

Da bi organizacije lahko uspešno obvladovale stroške, morajo poznati tako ekonomske vidike e-izobraževanja pa tudi dejavnike, ki prispevajo h kakovosti e-izobraževanja in zadovoljstvu udeležencev izobraževanja.

## 2.3.2 Poslovni načrt – splošni vidiki<sup>16</sup>

### Opredelitev poslovnega načrta

V tržnem gospodarstvu je smotrno, da podjetje<sup>17</sup> čim bolj realno oceni svojo poslovno zamisel, preden jo začne uresničevati, in sicer tako, da pripravi poslovni načrt. Uresničevanje zamisli zahteva določeno vlaganje dela in sredstev, s poslovnim načrtom pa se lahko deloma izognemo tveganju zaradi napačne poslovne odločitve ali prepoznamo nove, doslej skrite poslovne priložnosti.

Glas (1995) opredeljuje poslovni načrt kot *instrument priprave posla*, v katerem se proučijo vsi vidiki poslovne zamisli – od samega proizvoda ali storitve do trga, tehnologije, financ, vodstva, finančnih projekcij poslovanja itn. Poslovni načrt je delovni dokument, v katerem podjetnik sistematično zajame vsa vprašanja, bistvena za uspešno poslovanje. Poslovni načrt je pravzaprav uporaba univerzalne poslovne logike pri konkretnem poslu, pri katerem mora podjetnik vedeti, katera sredstva ima na voljo, kakšni so njegovi poslovni cilji, kako in kdaj jih namerava doseči in kaj je pomembno za uspeh posla.

Podjetniki pripravljajo poslovni načrt, kadar gre za neki nov posel – novo podjetje, novo dejavnost v podjetju, za prestrukturiranje ali reorganizacijo podjetja, širjenje obstoječe proizvodnje.

### Razlogi za pripravo poslovnega načrta

Priprava poslovnega načrta je sestavni del procesa načrtovanja, katerega končni cilj je uresničitev načrta. Za mnoge podjetnike ali načrtovalce so aktivnosti

<sup>16</sup> Prikaz splošnih vidikov poslovnega načrta večinoma temelji na publikaciji Miroslava Glasa: Poslovni načrt podjetnika. Poleg tega pa smo uporabili spletne vire, ki so navedeni v samem besedilu.

<sup>17</sup> V tem poglavju razumemo s terminom podjetje vse organizacijske oblike poslovnih subjektov, ki delujejo ne samo v zasebnem pač pa tudi v javnem sektorju.

pri načrtovanju (razmišljanje, diskutiranje, raziskovanje in analiziranje) celo koristnejše kot sam končni izdelek to je načrt. Načrtovanje podjetnike prisili, da si razčistijo, kaj želijo doseči, kako, kje in kdaj bodo to dosegli, četudi ne potrebujejo formalnega načrta. Dobro pripravljen poslovni načrt kaže na to, da se načrtovalci spoznajo na svoj posel in da so dobro razmislili o njegovem razvoju z vidika proizvodov, menedžmenta, financ, trga in konkurence.

Poslovni načrt je smotrno pripraviti tako v podjetjih, ki že delujejo, kot pri ustanavljanju novih, ne glede na velikost posla ali vrsto dejavnosti, zaradi vrste koristi. Naj jih naštejemo le nekaj:

- s poslovnim načrtom se preveri, ali je poslovna zamisel uresničljiva, poslovno obetavna;
- poslovni načrt je dokument, ki je formalni okvir ali podlaga za razpravo in pridobivanje soglasja vodstva matične organizacije za uresničevanje zamisli in/ali za pridobivanje finančnih sredstev od investitorjev;
- poslovni načrt je podlaga za pridobivanje strateških povezav in sklepanje pogodb za velike posle;
- če je poslovna zamisel podprta in se začne uresničevati, je lahko poslovni načrt neke vrste vodnik pri uresničevanju poslovne zamisli ali izhodišče za analizo dosežkov;
- ob pripravi poslovnega načrta se člani skupine, ki ga pripravljajo, usposablajo v podjetništvu in za timsko delo;
- poslovni načrt pozitivno učinkuje na motivacijo članov podjetniške skupine in pripadnost poslovni zamisli.

Uresničevanje poslovnih zamisli je povezano z vrsto *različnih tveganj*. *Razvojno tveganje* pomeni, da je vprašljivo, ali lahko na podlagi neke zamisli sploh razvijemo funkcionalen proizvod. *Proizvodno tveganje* izhaja iz tega, da so razmere v redni proizvodnji drugačne od tistih, v katerih je nastal prototip proizvoda, in pomeni, da je lahko vprašljiva uspešnost redne proizvodnje. *Tržno tveganje* se veže na prodajo nekaterih proizvodov, ki naj bi upravičila razvoj in proizvodnjo. *Menedžersko tveganje* pomeni vprašanje, ali bomo s prodajo dosegli dobiček, *tveganje rasti* pa, ali je posel tak, da bo omogočal rast podjetja.

Poslovni načrt lahko pripravimo z namenom *pridobivanja investitorjev za vlaganje* v uresničevanje neke poslovni zamisli, lahko pa je sestavni *del notranjega podjetništva*, ko neka skupina podjetnikov poskuša pridobiti vodstvo podjetja za uresničevanje zamisli v nekem podjetju ali za ustanovitev nove samostojne enote.

Pri odločanju, ali bo predlagana zamisel podprta v okviru *notranjega podjetništva*, vodstvo podjetja presoja, koliko poslovna zamisel ustreza *potrebam porabnikov, podjetja in notranjega podjetnika*. Pri pretehtavanju predlagane zamisli si vodstvo postavi vrsto vprašanj, kot na primer, ali obstaja trg za novo storitev ali proizvod, ali lahko pričakujejo poslovni uspeh in ali so v podjetju

na voljo ustrezne izkušnje, znanje in motivacija za uresničevanje predlagane poslovne zamisli. Posebno pomembno je vprašanje, ali so podjetniki resnično prepričani o uspešnosti poslovne zamisli in se z njo tudi identificirajo. Za ocenjevanje poslovne zamisli v sklopu notranjega podjetništva lahko podjetnik uporabi različne teste s seznammi vprašanj.

Na spletu je na voljo nekaj portalov, ki ponujajo različne vrste informacij in storitev za pripravo poslovnih načrtov, računalniška orodja za pripravo poslovnih načrtov, računalniška orodja za testiranje poslovnih zamisli in poslovnih načrtov, primere že izdelanih poslovnih načrtov po različnih vrstah dejavnosti in individualno svetovanje. Nekatere informacije in storitve, ki precej olajšajo delo podjetnikom, so na voljo tudi brezplačno.

Eden od takih portalov je tudi SME Toolkit, Build Your Business (<http://www.smetoolkit.org/smetoolkit/en/content/en/236/Sample-Business-Plans>). To je projekt korporacije International Finance Corporation, ki je članica Skupine Svetovne banke (World Bank Group), v sklopu katere ponuja brezplačne informacije, usposabljanje in računalniške programe majhnim in srednjim podjetjem na različnih področjih poslovanja, med drugim tudi za poslovno načrtovanje.

Na drugih spletnih straneh portalov so nekatere informacije in računalniška orodja v zvezi s pripravo poslovnih načrtov brezplačna, za nekatera pa je treba plačati. Na spletni strani PlanWare (<http://planware.org/businessplan.htm>) je na voljo vrsta brezplačnih informacij, računalniških orodij in vodnikov za pripravo poslovnih načrtov. Računalniški orodji za ocenjevanje poslovnih zamisli in za evalvacijo marketinških strategij pa sta plačljivi.

Na spletnih straneh Javne agencije RS za podjetništvo in tuje investicije (JAPTI) je povezava do računalniškega orodja SAT PRO evropskega projekta Gate2Growth, ki vodi podjetnike skozi faze poslovnega načrta in pomaga pri njegovem izboljšanju ([http://www.japti.si/index.php?it=News&id=229&l=sl\(4.4%\)](http://www.japti.si/index.php?it=News&id=229&l=sl(4.4%))).

Koristne informacije in vzorci za pripravo poslovnih načrtov so na spletnih straneh About.com Small Business Information (<http://sbinformation.about.com/cs/businessplans/a/aa020903a.htm>).

## Postopek priprave poslovnega načrta

Preden začnemo pisati poslovni načrt, se najprej vprašamo, za koga pripravljamo poslovni načrt, kdo bo bral poslovni načrt in predvidoma financiral našo poslovno zamisel. Če je poslovni načrt na primer namenjen banki, bodo v

njem drugačni poudarki, kot če je namenjen nekemu drugemu potencialnemu investitorju.

Poslovni načrt pripravljamo v *več fazah*. V vsaki naslednji fazi poslovni načrt izpopolnjujemo, postopoma izločamo neobetavne zamisli. V vsaki naslednji fazi je poslovni načrt podrobnejši. V prvi fazi opišemo le elemente, ki jih že poznamo in zanje ne potrebujemo veliko časa (npr. eno popoldne). Če ugotovimo, da je zamisel obetavna, se lotimo druge faze, ko vnesemo v poslovni načrt informacije, ki smo jih morali načrtno poiskati v drugih, že objavljenih virih. Če na podlagi dodatnih informacij v drugi fazi ugotovimo, da je zamisel vredna nadaljnega izpopolnjevanja, se lotimo raziskav na področju trženja, proizvodnje in finančnih vidikov. Poslovni načrt v končni fazi pripravimo v taki obliki, da je primeren za predstavitev zunanjim investitorjem ali vodstvu podjetja.

Pri pripravi poslovnega načrta navadno sodeluje *skupina*, saj ima en sam podjetnik le redko vse potrebno znanje za pripravo poslovnega načrta. Za posamezna specializirana področja pa lahko najamemo zunanje strokovnjake.

Pripravo poslovnega načrta načrtujemo, tako da okvirno opredelimo strukturo poslovnega načrta (najpomembnejše prvine), določimo člane skupine, ki ga bo napisala in/ali raziskala določena področja (finance, marketing, tehnični vidiki itn.), ter ocenimo čas, potreben za izpeljavo posameznih nalog, in predvidene stroške.

## Pravila priprave poslovnega načrta

Pri pripravi poslovnega načrta moramo upoštevati nekaj pravil, če želimo, da ga bodo investitorji in vodstvo podjetja resno obravnavali:

- ocene v poslovnem načrtu naj bodo realistične, priporoča se konservativni optimizem, lahko pa zajema različne variante (optimistična, pesimistična, najverjetnejša);
- poslovni načrt naj odkrito predstavi tudi tveganja, pričakovane težave in način njihovega reševanja;
- poslovni načrt naj ima primerno strukturo vsebine tj., naj ima vse bistvene elemente ali vsebuje vse najpomembnejše informacije (za zasebna podjetja predvsem kakšen je pričakovani dobiček);
- poslovni načrt naj vsebuje informacije o znanjih, sposobnostih in izkušnjah članov podjetniške skupine;
- poslovni načrt naj se osredotoča na poglobitno poslovno možnost;
- poslovni načrt naj bo primerno kratek, tj. od 20 do 40 strani (odvisno od obsega in kompleksnosti poslovne zamisli);
- podrobnejše informacije, preglednice, grafi, pojmovnik ipd. naj bodo v dodatku ali prilogi;

- poslovni načrt naj ima solidno obliko oziroma videz, privlačno naslovno stran in povzetek na eni do dveh strani;
- izogniti se je treba tudi tipkarskim in slovničnim napakam, nepotrebni uporabi žargona in besedičenju;
- poslovni načrt naj bo napisan strokovno korektno in utemeljeno, ne čustveno, vsako vsebovano trditev naj bo mogoče preveriti.

## Sestavine poslovnega načrta

Nekih predpisanih ali enotnih pravil glede sestavnih elementov poslovnega načrta ni, so le *splošna pravila*. Za pripravo poslovnega načrta obstaja vrsta priročnikov, ki se med seboj razlikujejo tudi glede na vrsto dejavnosti (proizvodnja, trgovina, gostinstvo, izobraževanje ipd.). Pri pripravi poslovnega načrta so podjetniki lahko do določene mere fleksibilni, zato se poslovni načrti po svoji strukturi razlikujejo. Vendar pa morajo kljub določeni prožnosti zajeti vse najpomembnejše elemente, ki jih potrebuje investitor ali vodstvo podjetja pred odločitvijo o predlagani poslovni zamisli.

Sestavni elementi poslovnega načrta so opisani in predstavljeni na spletni strani PlanWare (<http://planware.org/businessplan.htm>). Na njej se predlaga kot koristna podlaga za pripravo poslovnega načrta kratek strateški načrt (na dveh do treh straneh), ki ima te elemente: vizija, poslanstvo, operativni cilji in razlogi za načrtovani posel, vrednote, strategije za doseganje poslanstva in ciljev, širši cilji, programi (načrti za uresničevanje ključnih strategij).

Poslovni načrt je navadno pripravljen v *obliki knjižice*, ki ima naslovno stran, kazalo vsebin in seznam dodatkov v prilogi, uvod, vsebino samega poslovnega načrta, prilogo in povzetek.

*Naslovna stran* je pomemben element poslovnega načrta, saj si na podlagi nje ustvarimo prvi vtis o poslovnem načrtu. Naslovni strani sledi kazalo vsebin. *Povzetek* poslovnega načrta napišemo, ko končamo pripravo poslovnega načrta. To je neke vrste poslovni načrt v poslovnem načrtu, zato mora zajeti vse temeljne informacije o predlagani poslovni zamisli. Zavedati se moramo, da investitorji ali vodstvo podjetja navadno preberejo le naslovno stran in povzetek. Povzetek mora biti napisan sistematično, privlačno in prepričljivo, tako da pritegne pozornost.



Primer poslovnega načrta za storitveno podjetje je na voljo na spletni strani SME Toolkit Build Your Business (<http://www.smetoolkit.org/smetoolkit/en/content/en/236/Sample-Business-Plans>). Elementi tega vzorčnega primera poslovnega načrta so naslednji:

### 1. Povzetek

### 2. Ozadje (izhodišče) posla:

- kratek opis podjetja (kratka predstavitev podjetja – kdaj je bilo ustanovljeno, na katerem področju deluje, kakšne storitve ponuja, na katerem področju ponuja storitve, kakšne so reference podjetja ipd.);
- opis storitev (podrobnejši opis storitev, ki jih namerava ponujati podjetje in kje jih namerava ponujati);
- ključno osebje (opis referenc osebja, njegovih znanj, izkušenj, izobrazbe ipd.).

### 3. Marketinški načrti:

- marketinška raziskava (ocena potreb po določenih storitvah na določenem geografskem območju na podlagi poprejšnje raziskave, opredelitev obsega in značilnosti ciljne skupine – uporabnikov storitev ipd.);
- marketinška strategija (ponudba enako ali bolj kakovostnih storitev od konkurence ob nižjih cenah, način promoviranja storitev, način pridobivanja novih strank ipd.);
- cenovna strategija (opredelitev okvirne cene storitev, utemeljitev cenovne politike – zakaj bodo cene storitev nižje od cen konkurentov).

### 4. Akcijski načrti:

- osebje (število osebja, načrtovani stroški osebja, načini za zmanjšanje stroškov dela ipd.);
- mogoči načini plačevanja za uporabo storitev;
- drugi stroški (stroški računalniške opreme, stroški prostorov ipd.).

### 5. Finančne projekcije:

- ocena števila uporabnikov storitev v nekem časovnem obdobju;
- ocena prihodka.

## 2.3.3 Poslovni načrt v e-izobraževanju

### Izhodišča za pripravo poslovnega načrta v e-izobraževanju

Preden začne organizacija s projektom razvoja ali izvajanja e-izobraževanja, je priporočljivo, da pripravi poslovni načrt. Razlogi za pripravo poslovnega načrta v e-izobraževanju so enaki kot pri vsaki drugi poslovni zamisli. O tem smo že pisali v točki 2.3.2. Poslovni načrt – splošni vidiki.

Kot je že navedeno v točki 2.1.2 Strateško načrtovanje e-izobraževanja, je prvi korak pri pripravi strategije uvedbe e-izobraževanja izdelava strateškega načrta, v katerem opredelimo bistvene strateške elemente programa, poslovni vidik zasnove pa operacionaliziramo s poslovnim načrtom.

Za pripravo poslovnega načrta v e-izobraževanju potrebujemo strateške usmeritve in z njimi povezane informacije, o katerih je govor tudi v poglavju 2.1 Priprava strategije razvoja e-izobraževanja. Priprava poslovnega načrta v veliki meri temelji na podatkih, ki smo jih pridobili že za strateško načrtovanje in pri pripravi zasnove našega programa e-izobraževanja.

Pristop pri pripravi poslovnega načrta in vsebina poslovnega načrta sta odvisna od vrste organizacije, od tega, ali gre za razvoj in/ali za izvajanje e-izobraževanja, od zasnove programa e-izobraževanja, od vsebinskega področja izobraževalnega programa, od namena in ciljev izobraževanja in zunanjih okoliščin. Poslovni načrti odsevajo *vrednote organizacije* in se kažejo v različnih poudarkih. Na primer – v poslovnem načrtu tržno usmerjene organizacije je navadno več poudarka na ustvarjanju dobička, na univerzi pa na doseganju odličnosti, ustvarjanju novega znanja, zmanjšanju ovir za povečanje dostopa do izobraževanja ipd.

Strukture poslovnih načrtov v e-izobraževanju zaradi raznolikosti oblik programov e-izobraževanja in zaradi različnih institucionalnih okvirjev ni mogoče vnaprej predpisati. V nadaljevanju bomo zato obravnavali le *splošne značilnosti* priprave poslovnega načrta e-izobraževanja v organizacijah.

Pri pripravi poslovnega načrta v e-izobraževanju sledimo splošnim načelom priprave poslovnega načrta, ki jih prilagodimo *specifičnim značilnostim e-izobraževanja* (pri razvoju in izpeljavi e-izobraževanja), saj velja splošno pravilo, da narava posla vpliva na vsebino poslovnega načrta.

Eden od najpomembnejših elementov poslovnega načrta je *ekonomski vidik*, tj. ali bomo lahko poslovno uspešni, ali bomo lahko poravnali nastale stro-

ške oziroma zmanjšali stroške izobraževanja.<sup>18</sup> Programi e-izobraževanja, ki so namenjeni odraslim, so v veliki meri predmet prodaje na trgu (sodijo pod t. i. izobraževalne storitve), zato je komercialni vidik teh projektov še posebno pomemben, saj je od tega lahko odvisno preživetje organizacije.

Poslovni načrti se razlikujejo glede na načrtovane aktivnosti (na splošno gre za razvoj in/ali izvajanje programa e-izobraževanja) in glede na organizacijski vidik – ali gre za vpeljavo e-izobraževanja za en sam program, nekaj programov, za vpeljavo e-izobraževanja na ravni nekega oddelka ali na ravni celotne organizacije.

Odločitev o tem je v praksi navadno povezana z izkušnjami v e-izobraževanju, ki jih organizacija že ima. Smotno je začeti z vpeljavo e-izobraževanja postopoma. Če organizacija nima nobenih izkušenj, se morda najprej loti nakupa nekega programa, ki ga je razvila druga organizacija, in ga začne izvajati, ali pa razvije sama le en program, ki ga nato poskusno izvaja.

Na splošno velja, da v poslovnem načrtu najprej predstavimo trenutno izhodiščno stanje organizacije v e-izobraževanju, nato opišemo načrtovani posel (razvoj in/ali izvajanje programov e-izobraževanja) in določimo finančne okvire e-izobraževanja, tj. načrtovane stroške in prihodke.

V začetnem delu poslovnega načrta lahko povzamemo elemente, ki so značilni za strateške načrte. Nekateri poslovni načrti pa so vsebinsko širše zastavljeni in so po sestavi že podobni strateškemu načrtu. Strateški načrti se navadno nanašajo na daljše časovno obdobje kot poslovni načrti.

Poslovni načrt Athabasca University, ki je objavljen na spletni strani [http://www.athabascau.ca/main/bizplans/04\\_2008\\_Plan.pdf](http://www.athabascau.ca/main/bizplans/04_2008_Plan.pdf), vsebuje tudi elemente strateškega načrta (na primer poslanstvo, vizijo, vrednote, analizo zunanjega okolja).

## Priprava poslovnega načrta e-izobraževanja

Poslovna zamisel v e-izobraževanju je lahko razvoj ali izvajanje programa e-izobraževanja ali pa oboje hkrati.

<sup>18</sup> Zmanjšanje stroškov za izobraževanje zaposlenih je zelo zanimivo za podjetja kot uporabnike storitev. Z e-izobraževanjem odpadejo stroški udeležbe zaposlenih v izobraževanju v drugih krajih (odsotnost od dela, potni stroški, stroški namestitve ipd.). Ena od posrednih koristi izobraževanja v podjetjih je, da lahko z bolj izobraženim strokovnim osebjem povečajo zadovoljstvo strank in s tem povečajo delež prodaje na trgu.

V poslovnem načrtu odgovorimo na vsa pomembna vprašanja v zvezi z načrtovanimi aktivnostmi, ki so potrebne za uresničitev poslovne zamisli in ki imajo finančne ali kadrovske posledice.

V preglednici 6 predstavljamo primer možne strukture poslovnega načrta v e-izobraževanju s sestavnimi elementi.

Preglednica 6: **Vzorčni primer elementov poslovnega načrta v e-izobraževanju**

<p><b>Povzetek:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kratka predstavitev organizacije in njene reference, katere programe e-izobraževanja namerava razvijati ali izvajati organizacija, kdaj in zakaj, komu bodo programi namenjeni.</li> </ul>
<p><b>Ozadje (izhodišče) posla:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opis aktivnosti in referenc organizacije (podrobnejši opis aktivnosti in primerjalnih prednosti organizacije ter njen pomen na nekem geografskem območju);</li> <li>• vizija in poslanstvo organizacije;</li> <li>• cilji organizacije na področju e-izobraževanja (lahko so predstavljeni v obliki preglednice, v kateri navedemo strateške cilje, operativne cilje in pričakovane rezultate<sup>19</sup>);</li> <li>• opis storitev (podrobnejši opis programov e-izobraževanja, njihovih ciljev in pozitivnih učinkov);</li> <li>• operacionalizacija ciljev (podroben opis načina doseganja zastavljenih ciljev – na primer število in vrsta programov tradicionalnega izobraževanja, ki jih bomo priredili za izvajanje v obliki e-izobraževanja, število zaposlenih v organizaciji, ki jih bomo morali usposobiti za različne aktivnosti v e-izobraževanju, število zunanjih sodelavcev in njihove naloge ipd.).</li> </ul>
<p><b>Marketinški načrti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trg (opis stanja na trgu izobraževalnih storitev – katere izobraževalne programe ponuja konkurenca in po kakšni ceni, pričakovano povpraševanje na trgu po naših programih e-izobraževanja, značilnosti naših ciljnih skupin);</li> <li>• sodelovanje z drugimi organizacijami (z drugimi izobraževalnimi organizacijami in zasebnim sektorjem);</li> <li>• promocija e-izobraževanja (strategija in metode promocije).</li> </ul>

19 Na primer: strateški cilj – omogočiti dostop do izobraževanja skupinam prebivalstva, ki se ne morejo udeleževati tradicionalnih oblik izobraževanja, operativni cilji – v ta namen razviti in izvajati programe e-izobraževanja za določena vsebinska področja, pričakovani rezultati – število načrtovanih ali vpisanih udeležencev izobraževanja.

**Akcijski načrti:**

- storitve za udeležence izobraževanja (tutorska, administrativna in računalniška podpora – na primer dostop do teh storitev – kje in kdaj);
- kadrovski pogoji in zahteve za e-izobraževanje (usposobljenost kadrov, vrste potrebnih kadrov za e-izobraževanje in njihovo število);
- pričakovana tveganja in načini za njihovo reševanje (na primer tveganje manjšega vpisa v program zaradi konkurence rešujemo z boljšo kakovostjo in nižjo ceno, tveganje vdora nepooblaščenim osebam v program e-izobraževanja lahko preprečimo tako, da do njega dostopajo le vpisani udeleženci na podlagi dodeljenega uporabniškega imena in gesla);
- tveganje tehnologije (na primer, kaj pomeni odločitev za uporabo določenega učnega okolja, katere probleme lahko morda pričakujemo);
- menedžment (vodenje projekta razvoja e-izobraževanja, menedžment izvajanja programov e-izobraževanja).

**Finančne projekcije:**

- stroški razvoja e-izobraževanja in načrtovani prihodki;
- stroški izvajanja programov e-izobraževanja, načrtovani prihodki in izračun praga rentabilnosti;
- finančne projekcije za nekaj let naprej (načrtovani stroški in prihodki po posameznih letih za neko časovno obdobje, na primer treh ali štirih let);
- možnosti za samovzdrževanje programa e-izobraževanja v prihodnje (program naj bi imel prihodnost na trgu, tako da bi se lahko v prihodnje izvajal in poravnal svoje stroške).

Ker so ekonomski vidiki e-izobraževanja zelo pomembni, v nadaljevanju predstavljamo primer načrtovanja stroškov in prihodkov e-izobraževanja in izračuna praga rentabilnosti, ki je lahko eden od sestavnih elementov za pripravo poslovnega načrta v izobraževalni organizaciji.

Pri pripravi finančnega načrta, ki je sestavni del poslovnega načrta, lahko uporabimo kot vir podatkov *podroben opis načrtovanih aktivnosti in ocene stroškov po posameznih aktivnostih*. Pomembno je, da ločimo zagonske (začetne) stroške od tekočih stroškov in jih tudi ocenimo ločeno. V naslednjem koraku določimo, v kolikšnem času bomo pokrili stroške začetnega vlaganja (če nismo dobili nepovratnih sredstev za poravnavo začetnih stroškov), koliko sredstev na leto potrebujemo v ta namen in vire teh sredstev. Ena od možnosti priprave finančnega načrta e-izobraževanja je, da se najprej lotimo priprave finančnega načrta za en posamezni modul/program, nato pa ponovimo proces še za druge module/programme.

Izračun praga rentabilnosti je del poslovnega načrta e-izobraževanja. V nadaljevanju prikazujemo poenostavljen primer izračuna praga rentabilnosti za program e-izobraževanja.

Preglednica 7: **Izračun praga rentabilnosti za program XY v e-izobraževanju (primer)**

Elementi izračuna praga rentabilnosti	Razvojni stroški:		Tekoči letni stroški	Skupaj letni stroški
	skupaj (5 let)	na leto		
<b>Usposabljanje tutorjev</b>	5.000	1.000	6.000	7.000
<b>Razvoj programa in oprema</b>	50.000	10.000	3.640	13.640
<b>Skupaj</b>	55.000	11.000	9.640	20.640
<b>Načrtovana letna šolnina</b>				100
<b>Število udeležencev za prag rentabilnosti</b>				206

V preglednico vnesemo vse razvojne in tekoče stroške. Razvojne stroške (glede na predvideno 5-letno obdobje njihove povrnitve) preračunamo na eno leto. Letne stroške usposabljanja tutorjev smo poenostavljeno ocenili tako, da smo oceno skupnega števila načrtovanih ur tutorske podpore (300 ur) pomnožili s povprečno tarifo za uro tutorskega dela (20 EUR). Stroške posodabljanja programa smo ocenili tako, da smo število načrtovanih dni (52 dni) za posodabljanje programa pomnožili s povprečnimi dnevnimi izdatki (70 EUR). Če predpostavimo, da je sprejemljiva višina letne šolnine na udeleženca 100 €, bomo prag rentabilnosti (torej pokritje vseh letnih stroškov, razvojnih in tekočih stroškov skupaj) dosegli z 206 vpisanimi udeleženci.

Pri določanju praga rentabilnosti lahko izhajamo tudi iz danega števila udeležencev. Denimo, da je realno pričakovati 80 vpisanih udeležencev. V tem primeru mora biti za doseg praga rentabilnosti šolnina enaka 258 €.

Na spletni strani <https://azregents.asu.edu/techoversight/TOCCommitteeAgendaBooks/Item-04.2-2005-08-16-NAU-E-Learning-Business-Plan.pdf> je na voljo Poslovni načrt Univerze iz Arizone na področju e-izobraževanja (E-learning: the Information Science/Technology Initiative at Northern Arizona University).

## Priporočene povezave

---

**About.com** Small Business Information:

<http://sbinformation.about.com/cs/businessplans/a/aa020903a.htm>

Athabasca University:

[http://www.athabascau.ca/main/bizplans/04\\_2008\\_Plan.pdf](http://www.athabascau.ca/main/bizplans/04_2008_Plan.pdf)

Javna agencija RS za podjetništvo in tuje investicije (JAPTI):

[http://www.japti.si/index.php?t=News&id=229&l=sl\(4.4%\)](http://www.japti.si/index.php?t=News&id=229&l=sl(4.4%))

Moodle:

<http://www.moodle.org>

Moodle v Sloveniji:

<http://moodle.org/sites/index.php?country=SI>

Northern Arizona University:

<https://azregents.asu.edu/techoversight/TOCCommitteeAgendaBooks/Item-04.2-2005-08-16-NAU-E-Learning-Business-Plan.pdf>

Open E-Learning Content Observatory Services – OLCOS:

<http://www.olcos.org/english/collections/>

PlanWare:

<http://planware.org/businessplan.htm>

SME Toolkit Build Your Business: <http://www.smetoolkit.org/smetoolkit/en/content/en/236/Sample-Business-Plans>

Universitas 21:

<http://www.universitas21.com/>

Wikieducator:

[http://wikieducator.org/Exemplary\\_Collection\\_of\\_Open\\_eLearning\\_Content\\_Repositories](http://wikieducator.org/Exemplary_Collection_of_Open_eLearning_Content_Repositories)

## 3.1 Zasnova za razvoj programa e-izobraževanja

### Cilji

---

- predstaviti poglobitne pedagoško-didaktične modele, pomembne za e-izobraževanje;
- opisati globinski in površinski pristop k učenju;
- opisati načine in pristope za razvoj programov e-izobraževanja;
- predstaviti faze v razvoju programa e-izobraževanja po sistemskem pristopu, opredeliti projekt in njegove bistvene sestavine;
- predstaviti zasnovo izvedbenega modela programa e-izobraževanja.

### Povzetek

---

Teorije o učenju, ki se najpogosteje omenjajo v povezavi z e-izobraževanjem, so vedenjska, kognitivna, konstruktivistična in konektivistična. V družbi znanja se čedalje bolj uveljavlja konektivistična teorija o učenju. Udeleženci izobraževanja se ločijo po svojem pristopu k učenju. Sodobna tehnologija omogoča prilagajanje poučevanja različnim potrebam udeležencev, v praksi pa so pri tem še zmerom nekatere omejitve. Organizacije se lotevajo razvoja e-izobraževanja zaradi različnih motivov, razvoj pa je lahko sprožen z različnih ravni. Obstaja več različnih pristopov k zasnovi programov e-izobraževanja (odprti in sistemski pristop) in različni organizacijski pogoji razvoja, kot so pristop samotnega jezdeca, butični razvoj, timski razvoj in projektni razvoj. Za razvoj programov e-izobraževanja se je v praksi izkazal primeren sistemski pristop, ki temelji na projektne menedžmentu. Neločljiva sestavina projektne menedžmenta je vodenje



ustrezne dokumentacije, še posebno pri kompleksnih in obsežnih projektih. Zasnova programa e-izobraževanja poteka v dveh korakih, ki sta medsebojno povezana. Prvi korak je opredelitev projekta za razvoj programa e-izobraževanja, drugi pa zasnova izvedbenega modela.

### 3.1.1 Pedagoško-didaktični modeli (teoretska izhodišča)

V tej učni enoti bomo le na kratko predstavili nekatere najpomembnejše teorije o učenju in poučevanju. Kako se bo uporabljala sodobna tehnologija v izobraževanju, kako bo potekalo poučevanje v sklopu nekega konkretnega programa e-izobraževanja, je namreč odvisno od pojmovanja, stališč in predstav, ki jih imajo avtorji programa o naravi znanja, in od tega kako se udeleženci učijo.

#### Teorije o učenju

Pogled na to, kako se ljudje učijo, ali na razumevanje učnega procesa naj bi bilo izhodišče za to, kako poučujemo, in tudi, kako uporabljamo tehnologijo za poučevanje. Teorij o učenju je več<sup>20</sup>, v priročniku predstavljamo le tiste, ki se najpogosteje omenjajo v povezavi z e-izobraževanjem. To so: vedenjska, kognitivna, konstruktivistična in konektivistična.

*Vedenjska teorija* temelji na domnevi, da bo določena stimulacija izzvala določen odgovor (kot na primer: ko se poveča svetloba, se zenica zmanjša), in zavrača miselne aktivnosti kot podlago za učenje. Učenje je determinirano z zunanjimi dejavniki, ki pripomorejo k okrepitvi udeleženčevega vedenja na pričakovani način (Bates, 1997, str. 44). Z nagrado ali kaznijo je mogoče okrepiti zvezo med nekim določenim stimulom in določenim odgovorom ali odzivom. Ta teorija temelji na domnevi, da je človeško vedenje predvidljivo in da ga je mogoče nadzorovati.

Odsev vedenjske teorije lahko vidimo v razvoju učnih strojev (Jolliffe, Ritter in Stevens, 2001), v merljivih učnih ciljih, v programiranem pouku in v računalniško podprtem poučevanju (*angl. computer assisted instruction*). Še do nedavnega je veljalo, da so računalniki tesno povezani z vedenjskim načinom učenja.

Privrženci *kognitivne teorije* menijo, da so mentalni procesi – notranje in zavedne predstave sveta – bistveni za učenje. Posameznik ni le nekakšen mehanski proizvod okolja, temveč dejavni udeleženec učnega procesa, ki namenoma skuša predelati informacije, pridobljene iz zunanjega sveta. Temeljne značilnosti kognitivizma so torej iskanje pravil, načel ali odnosov pri procesiranju no-

<sup>20</sup> Na spletni strani Explorations in Learning and Instruction: The Theory Into Practice Database <http://tip.psychology.org/> je na primer na voljo več kot 50 krajših opisov teorij o učenju in poučevanju.

vih informacij in iskanje smisla pri usklajevanju novih informacij s prejšnjim znanjem (Bates in Poole, 2003, str. 33).

*V konstruktivistični teoriji* je najpomembnejše, da se učenje pojmuje predvsem kot družbeni proces, ki zahteva komunikacijo ne le med udeležencem in učiteljem, temveč tudi med udeleženci, kolegi, prijatelji ipd. Tega družbenega procesa se ne da nadomestiti s tehnologijo, lahko pa ga ta olajša. Družbeni kontekst izobraževanja je za mnoge izobraževalce najpomembnejši. Znanje se pridobiva v družbenem procesu ali organizacijah, ki jih je ustvarila družba. Tudi znanje, ki je označeno kot »veljavno«, je proizvod družbene konstrukcije. Znanje ni le vsebina, temveč tudi izraz vrednot, zato ga je treba nenehno raziskovati in biti do podanega znanja kritičen (Bates in Poole, 2003, str. 34). Posameznik si zavedno prizadeva, da bi svoje okolje razumel glede na pretekle izkušnje in svoje trenutno stanje. Ta proces poteka z razmišljanjem.

Čeprav so te teorije o učenju kontradiktorne, to še ne pomeni, da jih ne moremo koristno uporabiti pri poučevanju. Za pridobivanje nekaterih vrst znanja so na primer primernejše vedenjske teorije kot konstruktivistične, čeprav obstaja danes močna težnja odmika od vedenjskih teorij. Različni pristopi k poučevanju naj se uporabljajo glede na učne potrebe v različnih kontekstih. Zato je treba identificirati primerne načine učenja za posamezne učne naloge in skupine udeležencev ter se nato odločiti, kako naj bi uporabili tehnologijo, da bi zadostila tem potrebam.

Za učenje, ki temelji na konstruktivističnih teorijah, je značilno, da je učitelj neke vrste pomočnik, ki pomaga udeležencu učiti se, med njima pa poteka komunikacija. Pri konstruktivističnem pristopu je ena od najpomembnejših oblik pedagoške podpore skupinska razprava.

V zadnjem stoletju je razumevanje procesa učenja precej napredovalo. Za začetek dvajsetega stoletja je bila značilna vedenjska teorija, ki je ustrezala industrijski dobi. Sredi dvajsetega stoletja sta se zaradi pomanjkljivosti vedenjske teorije razvili dve novi teoriji o učenju – kognitivna in konstruktivistična. V zadnjem desetletju je znanost o učenju znatno napredovala. Opravljenih je bilo veliko raziskav, katerih izsledki se lahko uporabijo kot vodilo pri odločanju o pripravi učnih aktivnosti in pristopov za učinkovito angažiranje udeležencev (Siemens in Tittenberger, 2009, str. 9).

Vse tri prevladujoče teorije o učenju, tj. vedenjska, kognitivna in konstruktivistična, izhajajo iz mišljenja, da je znanje neki cilj ali stanje, ki se ga da doseči z mišljenjem in izkušnjami in s tem, kako si posameznik pridobi znanje ali kako se uči. Ukvarjajo se z učnim procesom, ne pa z vrednostjo naučenega. Z naraščanjem obsega znanja in informacij v sodobni družbi pa je postala pomembna hitra evalvacija znanja, saj moramo delovati (in to hitro) na podlagi informacij, ki so zunaj našega primarnega znanja. Teoretiki poskušajo modificirati teorije, ko se spremenijo okoliščine. Na določeni točki, ko so pogoji

bistveno spremenjeni, pa nadaljnja modifikacija teh teorij ni več smiselna (Siemens, 2007).

V zadnjem času se tako uveljavlja nova teorija o učenju, tj. *konektivizem* ali *konektivistična teorija*. Konektivizem temelji na domnevi, da je znanje porazdeljeno po človeških, družbenih in tehnoloških omrežjih in da je učenje proces povezovanja, naraščanja in upravljanja teh omrežij. Učenje lahko opišemo kot omrežno učenje (*angl. networked learning*) na treh ločenih ravneh, in sicer:

- *raven živčevja*: oblikovanje povezav v živčevju, ki jih sprožajo nove spodbude in izkušnje. Raziskave kažejo, da so povezave in omrežja osrednjega pomena za oblikovanje in aktiviranje spomina. Znanje in učenje nista locirana v določeni točki možganov, temveč sta v možganih porazdeljena po številnih predelih;
- *konceptualna raven*: v določeni disciplini ali področju so mrežno povezani koncepti, odločilni za znanje neke discipline ali področja;
- *zunanja raven*: k oblikovanju omrežij je precej prispeval razvoj sodelovalnih spletnih tehnologij (*angl. participatory web technologies*); blogi, wikiji povečujejo možnosti posameznikov, da se povezujejo z drugimi, s strokovnjaki in z vsebino; k temu prispevajo tudi RSS kot sredstvo za zbiranje informacij in hibridne storitve kot sredstvo kombiniranja informacij v različnih povezavah. Zelo velika udeležba v socialnih mrežah – še posebno mladih učečih se, napeljuje na nove načine razmišljanja o vlogi izobraževanja.

Značilne lastnosti omrežij so vozlišča, ki so na vsaki ravni različna. Na ravni povezav živčevja je to nevron, na konceptualni neka zamisel ali zbirka zamisli, na zunanji ravni pa oseba ali informacijski vir (Siemens in Tittenberg, 2009, str. 11–12).

Teorija konektivizma temelji na teoriji kaosa in na pomenu omrežij oziroma medsebojnega povezovanja v sodobni družbi. Teorija kaosa predpostavlja povezavo vseh z vsemi. Prepoznavanje vzorcev, ki so videti skriti, je učečemu se izziv. Učenje je proces, ki poteka v spremenljivih okoljih, na katere posamezniki praviloma ne morejo vplivati. Znanje je navzoče v različnih omrežjih (računalniških, družbenih), v sodobni družbi pa je najpomembnejše znati povezovati različne vire informacij. To povezovanje nam omogoči, da se več naučimo, in je pomembnejše od našega trenutnega stanja znanja (Siemens, 2007).

Vloga učitelja v konektivizmu je, da vodi, usmerja in izboljšuje kakovost omrežij, ki jih oblikujejo učeči se (Siemens in Tittenberg, 2009, str. 13). Kljub dobremu poznavanju računalnikov učečim se še zmerom primanjkuje kritičnosti in strokovnega znanja za vrednotenje in za interpretiranje informacij, ki jih najdejo »on-line« (JISC, 2009, str. 7).

## Pristopi k učenju

V priročniku prikazujemo le poenostavljen opis nekaterih učnih pristopov. Udeleženci se ločijo po svojem pristopu k učenju. V grobem ločimo *površinsko* in *globinsko učenje*; za površinsko je značilno, da skuša udeleženec gradivo memorirati, za globinsko pa, da ga skuša razumeti (Marentič Požarnik, 2003). Na splošno je bolj zaželeno globinsko učenje, ki ga v e-izobraževanju lahko spodbujamo različno.

Globinsko učenje lahko v e-izobraževanju spodbujamo, na primer:

- da od udeleženca zahtevamo, naj prouči nasprotujoče si trditve, ki jih najde na različnih spletnih straneh in so predmet poučevanja v določenem programu;
- da skupina udeležencev dela pri skupinskem projektu ali raziskavi s pomočjo wikija;<sup>21</sup>
- da posamezni udeleženec v nekem vnaprej določenem tednu prevzame vlogo pisca bloga, v katerem predstavi analizo in svoje komentarje o neki izbrani temi. Drugi udeleženci nato komentirajo analizo tako, da se izogibajo preprostim trditvam, kot na primer – se strinjam, temveč postavljajo vprašanja, opozarjajo na opustitve, popravljajo napačne domneve ipd.

Tudi ocenjevanje znanja je lahko zamišljeno tako, da zahteva razmišljanje udeležencev in spodbuja globinsko učenje.

Učenje bo uspešnejše, če bo imel udeleženec občutek, da svoje učenje nadzira. To dosežemo tako, da udeležencem že v začetku izvajanja programa omogočimo, da o nečem odločajo, na primer, da določijo temo za diskusijo ali da se del programa prilagodi njihovim potrebam. Tako lahko učenje povežejo s svojimi izkušnjami in s svojim življenjem in s tem lažje najdejo osebni smisel v vsebini programa. Pri načrtovanju programa ne smemo pozabiti na različne aktivnosti za večje angažiranje udeležencev. Njihovo angažiranje lahko spodbujamo z uporabo animacij, grafike, testov, iger, virtualno resničnostjo ali z drugimi možnostmi.

Ljudje pa se ne razlikujejo le po pristopu k učenju, temveč še v marsičem: nekateri se učijo bolje s poslušanjem, drugi z gledanjem (so vizualno dojemljivi). Vendar pa je v praksi težko zasnovati poučevanje s tehnologijo tako, da bi zadostili vsem tem različnim potrebam (čeprav tehnologija to omogoča) že zaradi finančnih in časovnih omejitev ter omejitev v osebju. Prevladujoč medij tudi v e-izobraževanju še zmerom ostaja besedilo, četudi se njegov pomen zmanjšuje.

<sup>21</sup> Uporabo wikijev v e-izobraževanju pojasnujemo v točki 5.2.2.

V raziskavi (Ally in sodelavci, 2006, str. 44, 53) so proučevali odnos udeležencev do učnih elementov glede na medij. Izidi raziskave so pokazali, da je udeležence pri selekciji učnih elementov vodila predvsem želja po doseganju določenih učnih ciljev. Medij učnega elementa (besedilo, zvok, video) ni bil pomemben pri izbiri učnega elementa. Udeležence je pri izbiri bolj zanimala vsebina učnega elementa kot pa medij.

Vnaprejšnja delitev udeležencev v neke kategorije glede na pristop k učenju (površinski, globinski) je vprašljiva, saj udeleženci lahko spreminjajo svoj pristop k učenju glede na zunanje okoliščine (na primer glede na značilnosti gradiva, učiteljeve zahteve ali način ocenjevanja). Če obravnavamo pristop posameznika k učenju, kot da je določen z gensko predispozicijo, to lahko zmanjša motivacijo za učenje (na primer, ko neki udeleženec trdi, da ne razume grafov, ker ni vizualni tip). Ni najbolj priporočljivo razlagati, da bo neka snov težja zaradi zahteve po obvladovanju nekega učnega pristopa. Smotrnejše je razmišljati, da se udeleženci sicer učijo bolje na različne načine, da pa se bodo morali priučiti novega učnega pristopa, da bi se v nekem konkretnem primeru dobro naučili snovi.

Če pa v nekem programu omogočimo za učenje istih vsebin uporabo različnih medijev, potem moramo pripraviti tudi ustrezna navodila za udeležence. S tem se izognemo zmešnjavi pri uporabi različnih možnosti pridobivanja znanja.

## Metode poučevanja

Metoda poučevanja je večinoma odvisna od kombinacije epistemološkega stališča učitelja in razumevanja, kako se udeleženci najbolje učijo. V strokovni literaturi zasledimo veliko različnih pogledov na poučevanje. Če bi jih povzeli, bi v grobem lahko našli pet različnih načinov poučevanja, ki se razlikujejo glede na učiteljevo vlogo:

- *prenos*: poglavitna učiteljeva vloga je, da čim natančneje in učinkoviteje predstavi vsebino;
- *vajenstvo*: učiteljeva naloga je, da nazorno prikaže določeno spretnost in usposobi udeleženca tako, da jo razvije pri sebi;
- *razvojni način*: učiteljev poglavitni cilj je pomagati udeležencem, da postopno razvijejo celostne in zahtevne kognitivne strukture za razumevanje vsebine;
- *vzgojni način*: učitelj spodbuja udeležence k učenju, da ustvarja ozračje zaupanja, ocenjuje rast posameznikovega znanja in tudi absolutne dosežke;
- *družbena reforma*: učitelj opozarja udeležence na vrednote v posameznih disciplinah ter jih spodbuja, naj zavzamejo kritično stališče, da bi se usposobili za delovanje.

Dandanes se čedalje bolj uveljavlja poučevanje, osredotočeno na udeleženca. Poenostavljena definicija takšnega poučevanja je, da se osredotoča na udeleženčeve aktivnosti in dosežke. Udeleženci so dejavnejši, velike predavalnice pa niso več prevladujoči učni prostor. Ta poenostavljena definicija poučevanja se lahko razširi tako, da postane poglobljena filozofija in tudi strategija poučevanja. Učiteljevo poslanstvo ni več zgolj poučevanje, temveč tudi to, da vsakega udeleženca spodbudi k učenju. Iz tega pristopa izhajajo naslednje:

- da udeleženci sodelujejo pri odločanju o kurikulu, poučevanju in ocenjevanju;
- da se priznavajo, spoštujejo in upoštevajo razlike posameznikov v interesih, sposobnostih in izkušnjah;
- da so udeleženci obravnavani kot soustvarjalci poučevanja in učenja.

## E-izobraževanje za odrasle

V e-izobraževanju so prevladujoča ciljna skupina odrasli udeleženci.

Pokazalo se je, da načini in tehnike poučevanja, kakršni se uporabljajo pri izobraževanju otrok, niso učinkoviti pri poučevanju odraslih, saj imajo ti posebne značilnosti, ki zahtevajo uporabo drugačnih načinov in tehnik poučevanja. Več o tem smo že pisali v točki 2.2.1 (Analiza izobraževalnih potreb). Za razvoj programov, namenjenih odraslim, je treba razumeti, kako se odrasli učijo, kaj potrebujejo in v čem se njihove potrebe razlikujejo od potreb otrok.

Vloga učitelja v izobraževanju odraslih se razlikuje od vloge učitelja otrok in se s časom tudi spreminja. Izobraževalci odraslih niso več opredeljeni le kot prenašalci znanja odraslim – tako da jim povedo, kar morajo vedeti, in v najboljšem primeru, da jih spodbudijo k učenju, temveč so predvsem *pomočniki, vodniki, spodbujevalci, svetovalci in viri znanja*. Niso več predvsem tisti, ki skušajo pomagati deprivilegiranim odraslim ujeti povprečje, temveč tisti, ki pomagajo odraslim razviti svoje potenciale in jim pomagati, da povečajo svoje zmožnosti za učenje. Pomembnejše je, da znajo odrasli udeleženci v izobraževanju vprašati, kar je pomembno, in sami poiskati odgovor, kakor pravilno odgovoriti na postavljena vprašanja (Knowles, 1980, str. 37).

V e-izobraževanju je treba upoštevati tudi, da se udeleženci razlikujejo ne le po tem, *kako se učijo*, temveč tudi po tem, ali se *radi učijo z uporabo računalnika*, so motivirani za takšno učenje in koliko so usposobljeni za delo z računalnikom. Praviloma so udeleženci za delo z računalnikom različno usposobljeni, ta usposobljenost pa lahko vpliva na njihovo pripravljenost za takšno delo. Pri tem ne gre le za osnovna računalniška znanja, temveč tudi za znanja, potrebna za delo v določenem učnem okolju, in za delo s tehnologijami spleta 2.0, v katerem se lahko vsebina svobodno izmenjuje, združuje z drugo vsebino, uporablja in se ji lahko spremeni namen. Pri zasnovi in razvoju programa je zato

treba praviloma že vnaprej predvideti, ali bo treba organizirati usposabljanje udeležencev za uporabo računalnika, za katere potrebe in na kakšni ravni.

Stališča avtorjev programov o naravi znanja, učenja in poučevanja vplivajo na zasnovu in izvajanje programa e-izobraževanja. Kot avtorji programa naj bi si prizadevali za boljšo kakovost učenja in poučevanja, pri tem pa naj bi nam pomagala tehnologija. Če želimo, da bo poučevanje učinkovito tudi pri uporabi tehnologije, ne smemo zanemariti temeljnih načel učinkovitega poučevanja. Ta veljajo ne glede na to, ali se tehnologija uporablja ali ne.

Ne glede na vrsto uporabljene tehnologije ali način izpeljevanja nekega programa še zmerom velja, da so *načela učinkovitega učenja in poučevanja odločilnega pomena*. Odločitve naj temeljijo na pedagoških načelih, naj nas pri tem ne vodi tehnologija (JISC, 2009, str. 9).

V e-izobraževanju veljajo nekatera splošna načela: če niso jasni cilji spletnega programa, če učno gradivo ni dobro strukturirano in ne ustreza udeležencemvim potrebam, če ne uporabljamo primernih orodij tehnologije za doseganje učnih ciljev, potem še tako sofisticirana uporaba tehnologije ne bo nadomestila pomanjkljivosti v poučevanju.

Sodobna tehnologija ponuja veliko različnih možnosti ali orodij, vendar so lahko kljub temu dosežki pri učenju slabi: ko vloga tehnologije v izobraževanju ni jasna, ni uporabljena za najustreznejši namen ali celo ni pravilno uporabljena.

### 3.1.2 Načini razvoja programa e-izobraževanja

#### Iniciative in organizacijski pogoji razvoja e-izobraževanja

Organizacije se lotevajo razvoja e-izobraževanja zaradi različnih motivov, razvoj je lahko sprožen z različnih ravni in poteka v različnih organizacijskih pogojih.

Noirid in Srisa-ard (2007, str. 98) navajata dva modela politike razvoja e-izobraževanja v organizacijah, in sicer »*razvoj od spodaj navzgor*« ali »*od zgoraj navzdol*«. Model »od spodaj navzgor« tolerira pionirje in prostovoljce, dovoljuje, da »*cveti tisoč rožic*«, preden se oblikuje institucionalna politika. Vendar lahko ta model izgubi svoj zagon, če ni podpore in politike, ki bi podprla prizadevanja teh ljudi.

Model »od zgoraj navzdol« pa pomeni, da vodstvo oblikuje strategijo za vpe-ljevanje e-izobraževanja in obenem s tem zagotovi tehnologijo in podporo za uresničitev začrtane strategije. O strategiji načrtovanja e-izobraževanja govorimo v točki 2.1.2.

Rosen (2009, str. 17–18) opozarja na pomen učinkovite komunikacije med različnimi ravnmi v organizaciji. Brez učinkovite komunikacije ni sinergije, ki bi bila mogoča med iniciativama »od spodaj navzgor« in »od zgoraj navzdol«. Izobraževalci se večinoma osredotočajo na učinkovito zasnovo poučevanja, menedžerji pa na svoje cilje, kot na primer na možnost za zmanjšanje stroškov zaradi vpeljave e-izobraževanja. Ko se izobraževalci pogovarjajo z menedžerji, naj predstavijo, kaj bo pomenilo e-izobraževanje za doseganje ciljev organizacije – na primer povečati produktivnost zaposlenega za 30 %, ne pa da podrobno razlagajo, kako bodo zasnovali poučevanje.

Morris in Rippin razločujeta štiri tipe organizacij glede na *izvor (motiv)* razvoja e-izobraževanja in na posledice, ki jih ima to na razvoj e-izobraževanja (Noirid in Srisa-ard, 2007, str. 97):

- *raziskovalci in navdušenci*: gre za posameznike ali skupine, ki so zainteresirane za uporabo IKT v izobraževanju, navadno s podporo vodstva in finančno podporo za projekte, pogost izid je razvoj institucionalne politike;
- *podjetniki*: že od samega začetka si prizadevajo predvsem dobro zaslužiti, razvijajo programe, ki so v celoti on-line;
- *racionalizatorji*: bolj si prizadevajo za to, da omogočijo dostopnost administrativnih in učnih gradiv, kot da bi uporabljali tehnologijo v učne namene;
- *tekmovalci*: razvoja e-izobraževanja se lotijo predvsem zato, da bi prekašali tekmece, le malo motivacije je zunaj teh meja.

Morris in Rippin sta ugotovila, da danes prevladuje razvoj e-izobraževanja, ki ga sprožajo organizacije, ki sodijo v tip raziskovalcev in navdušencev. Takšne pobude pogosto vodijo do nastanka institucionalne politike. Včasih pa se zgodi, da pobude navdušencev niso podprte z institucionalno politiko, kar vodi do izgube navdušenja teh zgodnjih inovatorjev in nazadovanja organizacije v razvoju (Noirid in Srisa-ard, 2007, str. 98).

Bates in Poole (2003) navajata štiri različne *organizacijske pogoje* oziroma pristope za razvoj programov e-izobraževanja, in sicer:

- pristop samotnega jezdeca,
- butični razvoj,
- timski razvoj,
- projektni razvoj.

*Pristop samotnega jezdeca* je dokaj pogost v visokem šolstvu. Učitelji razvijajo programe večinoma samostojno. Od univerze dobijo manjša sredstva, s katerimi lahko plačajo delo kakega študenta ali asistenta, ki jim pomaga, ter nekaj tehnične in programske opreme. Tak pristop uporabljajo posamezni navdušenci, ki namenijo veliko truda in časa eksperimentiranju s tehnologijo, čeprav



jih njihova organizacija ne podpira sistematično. Omenjeni način je pomemben zato, da se sploh začne inoviranje izobraževanja, ki pokaže na mogoče potencialne tehnologije za učenje. Vendar ima ta pristop več slabosti. Učitelji, ki se lotevajo razvoja programov e-izobraževanja večinoma samostojno, so navadno časovno bolj obremenjeni, kot če bi se ukvarjali le s tradicionalnim načinom poučevanja. Kakovost tako razvitih programov je lahko vprašljiva. Razvoj programov e-izobraževanja namreč zahteva poleg obvladovanja vsebine še več različnega znanja: o načrtovanju razvoja programov e-izobraževanja, o didaktiki (da je tehnologija ustrezno uporabljena in integrirana v programu), o razvoju programov, medijih, tutorski in administrativno-tehnični podpori udeležencem pri učenju, evalvaciji in vzdrževanju programov. Visokošolski učitelji, ki se morajo ukvarjati še z rednim pedagoškim in raziskovalnim delom, zelo težko najdejo čas, da bi postali strokovnjaki za vsa navedena področja.

Za *butični razvoj* je značilno, da učitelj dobi pomoč strokovnjaka za didaktična vprašanja ali računalniškega strokovnjaka. Ta način razvoja pripomore, da posamezni učitelji začnejo uporabljati tehnologijo sistematično in profesionalno. Težave lahko nastanejo, kadar učitelj zaradi pomanjkanja znanja o razvoju programov ne ve, kakšne vrste pomoči pravzaprav potrebuje, in prosi za pomoč računalniškega strokovnjaka, v resnici pa bi potreboval pomoč strokovnjaka za didaktična vprašanja. Tak način pa ne deluje več, ko se zahteve učiteljev povečajo in je zato potrebno več denarja. Pri številnih prošnjah za pomoč ima oseba, ki podpira učitelja, težave z določanjem prednostnih nalog pri opravljanju svojega dela.

Pri *timskem pristopu* sodeluje pri razvoju programov e-izobraževanja več učiteljev. To so lahko učitelji iz iste organizacije ali več učiteljev z istega predmetnega področja, ki skupaj razvijajo gradivo ali si ga izmenjujejo, pregledujejo gradivo kolegov in drug drugemu dajejo povratne informacije. Pri timskem pristopu se lahko uporablja projektni menedžment ali pa tudi ne. Učitelji imajo lahko na voljo le pomoč asistenta ali računalniškega strokovnjaka ali pa imajo na voljo vse vire, značilne za projektni razvoj, kot so znanje iz didaktike in medijske produkcije. Vsak učitelj – član delovne skupine se lahko sam odloči, katero gradivo bo uporabljal pri svojem programu (ali predmetu) ter katera gradiva bo delil s kolegi. Navadno na podlagi tega pristopa nastane več spletnih gradiv kakor pa celotnih programov. Večji poudarek je na razvoju gradiv, ki jih lahko uporabijo drugi učitelji ali udeleženci. Zelo verjetno je, da uporaba tega pristopa pripelje do točke, ko postane potreben bolj profesionalen pristop z vidika menedžmenta, oblikovanja gradiv in zagotavljanja kakovosti.

*Projektni razvoj* se navadno uporablja pri razvoju programov, še posebno pri kompleksnih projektih, ki vključujejo več različnih medijev. Poznamo več modelov in pristopov projektnega menedžmenta, za vse modele pa je značilno, da poteka delo v obliki delovne skupine, katere člani imajo različno znanje in spretnosti. Delovno skupino vodi projektni menedžer. Tak pristop omogoča

večji nadzor nad delovnimi obremenitvami članov tima, tako izdelani programi pa so navadno tudi ustrezne kakovosti. Zahteva pripravljenost za sodelovanje v timu in natančno določene naloge in odgovornosti članov tima.

Za projektni razvoj je značilno, da obstaja načrt projekta, določeni so časovni roki, cilji in pričakovani dosežki projekta. Projektni razvoj se je veliko uporabljalo pri razvijanju programov ŠND v velikih specializiranih organizacijah ŠND ali v velikih oddelkih ŠND v sklopu izobraževalnih organizacij, ki poučujejo tudi tradicionalno. Zaradi kompleksnosti razvoja programov e-izobraževanja pa postaja čedalje pomembnejši tudi v drugih organizacijah, ki razvijajo takšne programe.

## Pristopi k zasnovi programov e-izobraževanja

Obstaja več pristopov k načrtovanju ali snovanju razvoja programov e-izobraževanja. Ti različni pristopi so lahko v oporo različnim pogledom in metodam poučevanja. V grobem ločimo dva temeljna pristopa: sistemski in odprti pristop.

### Odprti pristop

Temelji na *konstruktivizmu* in se osredotoča na aktivnosti, ki spodbujajo udeležence, da kritično razmišljajo in raziskujejo. To od avtorjev programov e-izobraževanja zahteva, da so pri razvijanju programov bolj ustvarjalni in intuitivni. Tak pristop utegne biti tvegan, saj lahko vsebinsko zelo prožen ali po mnenju nekaterih strokovnjakov nedodelan program ob izpeljavi udeležence zmede in imajo občutek, da se niso ničesar naučili.

Kritiki menijo, da lahko ta pristop pelje do programov brez vsebine, ki vsebujejo le mnenja udeležencev in tutorjev. Udeleženci marsikdaj ne obvladajo temeljnih konceptov in ne dojemajo vrednot, ki podpirajo neko disciplino. Odprti pristop je prožnejši od systemskega, bolj se osredotoča na udeleženčeve potrebe, je cenejši, vendar pa zahteva veliko strokovnega znanja, da je učinkovit.

Sodobna tehnologija lahko pod določenimi pogoji dobro podpira konstruktivistične načine učenja. Na splošno je konstruktivistični pristop primeren za vsebine, ki zahtevajo razpravo, za področja, kjer obstajajo alternativni vidiki, viri informacij in znanja; za udeležence, ki že imajo ustrezne izkušnje na nekem področju, in za programe, v katerih so tutorji usposobljeni za interaktivne oblike dela na spletu.

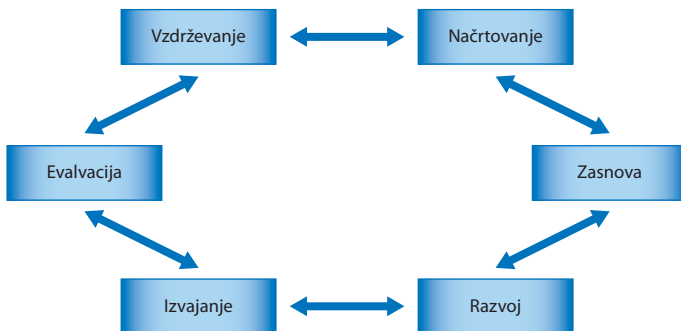
### Sistemski pristop

Sistemski pristop temelji na *projektne menedžmentu*, kjer so vnaprej določeni roki, sredstva, aktivnosti, cilji. Izraža filozofijo logičnega in racionalnega načrtovanja, ki ne upošteva kompleksnosti in intuitivnosti človeškega vedenja, zato kritiki menijo, da je preveč rigidna za poučevanje. Vendar pa že samo uporaba

tehnologije v izobraževanju (tudi v tradicionalnem) zahteva načrtovanje pred začetkom poučevanja ali pred samim izpeljevanjem programa. Seveda pa utegne biti neomajno vztrajanje pri načrtu nespametno, saj lahko nastanejo pri poučevanju nepredvidljive okoliščine, ki naj bi se jim pri razvoju prilagodili. Izkazalo se je, da je sistemski pristop učinkovit zlasti z organizacijskega vidika pri načrtovanju programov, kjer se uporablja tehnologija.

Za sistemski pristop je značilno, da razdeli kompleksne ali dolgotrajne procese v več manjših obvladljivih aktivnosti, ki si sledijo v nekem zaporedju in so med seboj povezane v celostnem načrtu. Poenostavljeno shemo sistema razvoja spletnega programa (razvoj v širšem pomenu) prikazuje slika 5.

Slika 5: **Sistemski pristop k razvoju programov e-izobraževanja**



Prvi stopnji načrtovanja sledijo zasnova programa, razvoj (priprava programa ali razvoj v ožjem pomenu), izvajanje, evalvacija, vzdrževanje programa. Te stopnje navadno sledijo druga drugi v navedenem zaporedju, ni pa nujno. Evalvacija lahko poteka že med izvajanjem programa (gre za formativno evalvacijo, več o tem pišemo v točki 6. 2. 2). V praksi lahko potekajo te faze vzporedno. Ko se del programa že izvaja (na primer pilotski modul), se drugi deli programa (moduli) razvijajo. Puščice med posameznimi komponentami (stopnjami procesa) potekajo v obe smeri; to kaže, da lahko poteka proces tudi obrnjeno, na primer evalvacija programa, ki jo opravljajo udeleženci med fazo izvajanja, lahko vpliva na eno od prejšnjih faz (na primer na učno gradivo, ki se pripravlja v fazi razvoja v ožjem pomenu ali v fazi priprave programa).

Sistemski pristop ima svoje prednosti in slabosti. Izkazal se je pri vodenju razvoja programov v velikih samostojnih organizacijah ŠND, ki so razvijale programe ŠND za veliko udeležencev. Omogočal je razvoj zelo kakovostnih učnih gradiv in kakovostno pomoč udeležencem pri učenju. Učinkovit je tudi pri razvoju spletnih programov, ki vsebujejo sofisticirano multimedijско gradivo. Kritiki tega sistema menijo, da temelji na industrijskem modelu in kot tak ni primeren za sodobne IKT, kot je internet, ki zahteva več prožnosti ter manj birokratsko poučevanje in učenje. Ta pristop zahteva jasne cilje, pripravljenost

delati v timu, dobre komunikacijske spretnosti članov tima in trdno podporo vodstva organizacije.

Za kateri pristop se bomo odločili, je odvisno od vrste elementov. Pri izbiri nekega pristopa so najodločilnejši kompleksnost in velikost projekta, njegova izvornost, sredstva in osebje, ki je na voljo. Ker imata tako sistemski kot odprti pristop svoje prednosti in slabosti, bo v praksi pogosto uporabljeni pristop mešanica obeh pristopov (na primer za pripravo vsebine se bo uporabljal sistemski pristop, odprti pa bo primernejši za vodenje diskusij). Čeprav v določenem programu e-izobraževanja nameravamo spodbujati konstruktivistični način učenja z uporabo odprtega pristopa, to še ne pomeni, da razvoj programa ne bo skrbno načrtovan in zasnovan.

### 3.1.3 Opredelitev projekta za razvoj programa e-izobraževanja

Priporočljivo je, da razvoj programa e-izobraževanja obravnavamo kot projekt, ki ga je treba skrbno načrtovati, če želimo, da bo uspešen, in za katerega veljajo pravila projektnega menedžmenta, kot pri drugih projektih. Pomembno je, da je projekt formaliziran, da so določeni: aktivnosti (načrt), časovni roki, delovna skupina in naloge članov delovne skupine, vodja delovne skupine in sredstva ter da vodstvo organizacije projekt podpira.

Za razvoj programov e-izobraževanja (še posebno kompleksnih projektov) se je v praksi izkazal kot uspešen *sistemski pristop*. E-izobraževanje obravnavamo kot sistem, upoštevamo pa tudi medsebojna razmerja ali interakcijo med komponentami tega sistema, tj. med učiteljem, udeležencem, gradivom in tehnologijo. Pri razvoju moramo upoštevati, da so komponente med seboj povezane in da bo posamezna odločitev vplivala na vse komponente sistema.

Po sistemskem pristopu, ki temelji na projektne menedžmentu, so faze v razvoju programov e-izobraževanja naslednje: načrtovanje, zasnova, razvoj (v ožjem pomenu), izvajanje, evalvacija in vzdrževanje programa (glej sliko 5). Načrtovanje in zasnova sta tesno prepletene. Načrtovanje je bilo že podrobneje obravnavano v vsebinskem sklopu Načrtovanje e-izobraževanja. Na stopnji zasnove določimo čim več elementov, pomembnih za razvoj programa e-izobraževanja, preden se lotimo samega razvoja programa (v ožjem pomenu – tj. priprave vsebine in postavitve podpornega sistema).

Neločljiva sestavina projektne menedžmenta je ustrezna dokumentacija. Ta je še posebno pomembna pri kompleksnih in obsežnih projektih. Kompleksnost in obsežnost projektov razvoja programov e-izobraževanja lahko meri-

mo po obsegu vsebin (in trajanju programa), po uporabljenih medijih, obsegu finančnih sredstev in glede na sestavo delovne skupine za razvoj programa.

Vsem, ki se lotevajo razvoja programov e-izobraževanja, priporočamo skrbno pripravo in vzdrževanje *projektne dokumentacije*. Dokumentacija namreč omogoča celostno in sistematično podlago za razvoj programa; to zagotavlja, da pri razvijanju programa ne spregledamo katere od bistvenih sestavin. Sestavine v dokumentu se večinoma tudi spreminjajo, saj se med razvojem porajajo nove, boljše zamisli. Lahko pa se tudi zgodi, da moramo zaradi nepredvidenih okoliščin spremeniti prvotno zamisel (na primer zamenjati člana delovne skupine zaradi neizpolnjevanja obveznosti, daljše odsotnosti ipd.). To pa pomeni, da med izpeljavo projekta nastane več različic dokumentov, v katerih so zapi-sane vse te spremembe.

Funkcije projektne dokumentacije so:

- *osnova* za razvoj programa e-izobraževanja: dokumentacija je nekakšen vodnik, saj nas usmerja pri delu;
- *celotnost in sistematičnost*: pri razvijanju programa upoštevamo vse potrebne elemente, da česa ne pozabimo;
- *seznam najpomembnejših elementov*: da se pri razvijanju programa osredotočimo na bistveno;
- *nadzor nad projektom*: nad tem, da so načrtovane aktivnosti izpeljane v predvidenem času z načrtovanimi sredstvi in da so vse morebitne spremembe dokumentirane;
- *podlaga za izračun stroškov*: načrtovane aktivnosti projekta zahtevajo ustrezen čas, denar, ljudi, opremo in infrastrukturo.

Razvoj programov e-izobraževanja opisujejo Jolliffe, Ritter in Stevens (v Engelbrecht, 2003, str. 43) kot proces 18 korakov, Conrad pa v 7 fazah, ki vsebujejo 21 nalog. Mishra je opredelil 7 pomembnih dejavnikov, ki so pomembni pri zasnovi programov. Kljub različnim pristopom pa vsi poudarjajo te elemente: analiza potreb, značilnosti ciljne skupine, podpora organizacije razvoju e-izobraževanja, pedagoški elementi, ki bodo ustrezali vsebinskim zahtevam in zadostili potrebam ciljne skupine.

Enotnih navodil za vodenje projektov razvoja programov e-izobraževanja in tudi za pripravo dokumentacije ni. V nadaljevanju predstavljamo le eno od možnosti, ki jo lahko ustrezno dopolnimo ali spremenimo za potrebe svojega projekta.

Zasnova programa e-izobraževanja poteka v dveh korakih, prvi korak je *opredelitev projekta za razvoj programa e-izobraževanja*, drugi pa *zasnova izvedbenega modela*. Priprava projekta in zasnova izvedbenega modela sta medsebojno povezani, zato sta lahko oba dela tehnično predstavljena v enem ali dveh ločenih dokumentih.

Dokumentacija je formalni okvir za vodenje projekta e-izobraževanja. En del dokumentacije se veže na projekt razvoja programa, drugi pa opredeljuje izvedbeni model programa e-izobraževanja (zasnova izvedbenega modela).

V tem priročniku tehnike projektnega menedžmenta ne obravnavamo podrobneje, saj je poudarek na specifičnih vidikih e-izobraževanja. Tehnike projektnega menedžmenta so podrobneje opisane v knjigi *Project Managing E-Learning* (Lynch in Roecker, 2007). Pri pripravi dokumenta, ki se veže na projekt razvoja programa, lahko uporabljamo različne pripomočke, ki so dokaj priljubljeni v projektne menedžmentu (na primer Gantov diagram, v katerem opredelimo aktivnosti projekta in začetek ter konec aktivnosti na koledarju, preglednico s podrobnim seznamom aktivnosti in mejnikov ipd.), uporabimo lahko tudi računalniška orodja za vodenje projektov.<sup>22</sup>

V tej točki predstavljamo prvi del dokumentacije, ki se veže na opredelitev projekta razvoja programov e-izobraževanja. Preden se bomo lotili razvoja programa, bomo vsebinsko pretehtali najpomembnejše determinante projekta. Operativno se tega lahko lotimo s pripravo *seznama vprašanj*, na katera moramo poiskati odgovore. Ustrezno dokumentirana vprašanja z odgovori so pomemben pripomoček ali podlaga za nadaljnje delo, to pa omogoča tudi dokumentiranje sprejetih odločitev in spremljanje napredovanja projekta in morebitnih dopolnitev ali sprememb.

V nadaljevanju bomo na kratko predstavili nekatera najpogostejša vprašanja, na katera moramo odgovoriti v fazi opredelitve projekta, še preden preidemo k razvoju spletnega programa v ožjem pomenu. Seveda pa navedeni seznam vprašanj ni obvezen; lahko je krajši, še daljši in še podrobnejši – odvisno od naših potreb in prioritet. Pri iskanju podrobnejših in ustreznih odgovorov nam bo v pomoč širše razumevanje in poznavanje e-izobraževanja, ki je obravnavano v drugih delih tega priročnika.

### **Prvo vprašanje: Delovni naslov projekta**

Prvo vprašanje, na katero moramo odgovoriti, je: kakšen bo delovni naslov našega projekta ali v grobem – katere teme bodo uvrščene v program? Pred začetkom razvoja programa bi morali poznati vsebino vsaj okvirno. Zavedati se moramo, da je tudi od vsebine programa odvisno, kako bo ta predstavljena (besedilo, avdio, video ipd.), katere vrste strokovnjakov in koliko denarja potrebujemo za razvoj programa.

### **Drugo vprašanje: Razlogi za razvoj programa**

Zakaj želimo razviti neki izobraževalni program? Odgovor na to vprašanje nam bo pozneje pomagal pri določanju ciljev programa. Gre za utemeljitev potrebnosti ali pričakovane uporabnosti nekega programa.

<sup>22</sup> Lynch in Roecker (2007, str. 49) navajata kot najbolj znane Microsoft Office Excel, Mindjet MindManager, Microsoft Office Project, Primavera SureTrak Project Manager, Deltek Open Plan.

Pri razvoju SP ACS smo tudi opredelili razloge za njegov razvoj. Utemeljujejo ga tele okoliščine:

- splošno spoznana potreba po dodatnem izobraževanju odraslih v Sloveniji: Pri tem mora biti način izobraževanja prilagojen posebnim zahtevam in potrebam odraslih, ravno ustrezno zasnovano in izpeljano e-izobraževanje pa z več vidikov omogoča učinkovito izobraževanje odraslih;
- v Sloveniji primanjkuje strokovnjakov za e-izobraževanje odraslih: SP ACS bo omogočal, da bo več strokovnih delavcev v izobraževanju odraslih pridobilo temeljno znanje o e-izobraževanju; to bo spodbudilo razvoj e-izobraževanja v izobraževanju odraslih;
- nekateri maloštevilni programi usposabljanja izobraževalcev odraslih za e-izobraževanje so parcialni bodisi glede na vključene ciljne skupine bodisi glede na ponujene vsebine. Kot taki udeležencem ne omogočajo celostnega razumevanja e-izobraževanja, to pa je prvi pogoj za njihovo kakovostno delo na tem področju v prihodnje tako za razvoj programov e-izobraževanja kakor za izvedbo e-izobraževanja;
- spletni program e-izobraževanja bo neposredno pripomogel k razvoju kompetenc izobraževalcev odraslih za uporabo IKT v izobraževalnem procesu in hkrati neposredno omogočal izkušnje z e-izobraževanjem, ki so pogoj za kakovostno delo pri razvoju in izvedbi e-izobraževanja.

### ***Tretje vprašanje: Razlogi za e-izobraževanje***

Zakaj želimo razviti program v obliki e-izobraževanja? Kakšne bodo prednosti takega programa z vidika udeleženca, organizacije ter kakšne pričakovane omejitve in ovire? Zakaj ne v obliki tradicionalnega izobraževanja?

### ***Četrto vprašanje: Ciljne skupine***

Za katere ljudi razvijamo program? Določiti je treba ciljno skupino, ki ji bo namenjen program. Določitev ciljne skupine bo zelo pomembno vplivala na vsebino in druge značilnosti programa. Določimo lahko dve ciljni skupini – osnovno in dodatno. O dodatni ciljni skupini razmišljamo takrat, ko bi želeli program ponuditi še drugi ciljni skupini, na primer zaradi tržnih interesov.

Pri razvoju SP ACS smo takole opredelili ciljne skupine:

SP ACS je namenjen osebam, ki se ukvarjajo z izobraževanjem odraslih v Sloveniji. Kot poglavitne ciljne skupine smo identificirali:

- učitelje v izobraževanju odraslih,

- svetovalne delavce,
- direktorje izobraževalnih ustanov,
- vodje oddelkov za izobraževanje odraslih v javnem in zasebnem sektorju,
- organizatorje izobraževanja odraslih.

### ***Peto vprašanje: Značilnosti ciljne skupine***

Kakšne so značilnosti ciljne skupine, pomembne za razvoj našega programa? Na primer: starost, spol, stopnja izobrazbe, bralne spretnosti, motivacija udeležencev, da se izobražujejo v obliki e-izobraževanja, izkušnje z e-izobraževanjem, odnos do e-izobraževanja, vrsta računalnika in programske opreme, ki jo imajo na voljo udeleženci, prejšnje znanje, delovne izkušnje, računalniška pismenost, dostop do interneta ipd.

### ***Šesto vprašanje: Tehnična infrastruktura***

Ali imamo na voljo ustrezno tehnično infrastrukturo za razvoj in izpeljavo programov e-izobraževanja? Ocenimo, kakšno infrastrukturo že imamo na voljo in kaj moramo še kupiti ali/in najeti.

### ***Sedmo vprašanje: Stroški in viri sredstev***

Koliko denarja je na voljo za razvoj programa in kolikšni so ocenjeni stroški razvoja programa? Ocenimo višino in vire prihodkov ter stroške zaposlenega in/ali najetega osebja, računalniške in programske opreme, tehnične infrastrukture in potrošnega materiala. Ne pozabimo na sredstva za morebitno izboljšanje programa po opravljeni evalvaciji izvajanja programa.

### ***Osmo vprašanje: Časovni okvir***

Koliko časa je na voljo za razvoj programa? Glede na to pripravimo terminski načrt z roki, in če je potrebno, predlagamo podaljšanje projekta ali razvijemo enostavnejši program – na primer z manj grafike, brez animacij in brez videoelementov. Pozneje ga po potrebi izpopolnimo.

### ***Deveto vprašanje: Delovna skupina***

Kdo so člani delovne skupine za razvoj programa, ali so zaposleni v organizaciji, ki razvija program, ali so zunanji sodelavci, kakšna je njihova prejšnja usposobljenost na posameznih področjih e-izobraževanja in izkušnje, kakšne so potrebe po dodatnem usposabljanju in kakšna je vloga posameznih članov (pisici vsebin, strokovnjaki za didaktiko, za računalništvo in informatiko, za oblikovanje, menedžer projekta ipd.), koliko časa bodo posamezni člani delovne skupine imeli na voljo za delo pri projektu razvoja programa?



V preglednici 8 prikazujemo značilne zaposlitvene profile za razvoj programov e-izobraževanja. Kadrovske rešitve v praksi se seveda razlikujejo od predstavljene sheme. V nekaterih organizacijah lahko opravlja ena oseba več navedenih nalog ali pa je za izpeljavo ene navedene naloge zaposlenih več ljudi.

Preglednica 8: **Značilni kadri za razvoj e-izobraževanja**

Naziv	Kratek opis značilnih nalog
Menedžer projekta	Koordinacija in vodenje projekta, sprejemanje poslovnih odločitev, skrb za finance
Strokovnjak za didaktiko	Posredovanje zamisli za kakovostno poučevanje in učenje
Strokovnjak za vsebino	Opredelitev, strukturiranje in priprava vsebin, vključenih v program
Oblikovalec	Oblikovanje različnih grafičnih upodobitev in ilustracij, vključenih v spletni program
Programer za spletne aplikacije	Zagotavljanje programske rešitve za delovanje spletnega programa
Multimedijski strokovnjak	Načrtovanje avdio-, videoanimacij in drugih multimedijskih elementov
Urednik	Urejanje učnega gradiva glede na konsistentnost, obliko in jezikovno primernost

Vir: *Prيرهjeno po Bregar, Zagmajster in Lajovic, 2004.*

### **Deseto vprašanje: Komuniciranje**

Kako bo potekalo medsebojno komuniciranje in komuniciranje članov delovne skupine z vodstvom organizacije? Ali bo potekalo po elektronski pošti, po diskusijskem forumu v okviru učnega okolja, na tedenskih sestankih ipd.?

### **Enajsto vprašanje: Poročanje**

Kako bo potekalo poročanje? Kakšni bodo načini poročanja? Ali bo poročanje potekalo v ustni obliki, na primer na tedenskih sestankih? Ali bodo člani delovne skupine pripravili pisna poročila o opravljenem delu, ki jih bo nato menedžer združil v celoto? Kakšna bo časovna dinamika ustnega in pisnega poročanja?

### ***Dvanajsto vprašanje: Avtorske pravice***

Kako bodo rešeni problemi avtorskih pravic? Kdo bo lastnik novega programa? Pisci vsebin lahko na primer odstopijo avtorske pravice organizaciji, ki financira razvoj novega programa. To vprašanje je lahko še posebno aktualno, ko razvija program več organizacij v konzorciju.

### ***Trinajsto vprašanje: Evalvacija programa***

Kako bosta potekali formativna in sumativna evalvacija programa? Na primer v obliki intervjujev, anket z uporabo računalnika, po spletu, v obliki delavnic ipd.

### ***Štirinajsto vprašanje: Vzdrževanje programa***

Kako in kdaj bomo izboljševali, posodabljali in osveževali program?

## **3.1.4 Zasnova izvedbenega modela programa e-izobraževanja**

V tem delu predstavljamo zasnovo izvedbenega modela programa e-izobraževanja. Ta je zelo povezana z opredelitvijo projekta, ki je bila predstavljena v prejšnji točki. Pri tem upoštevajmo, da je e-izobraževanje generični pojem, ki dopušča v praksi različno zasnovane izvedbene modele.

Tudi pri pripravi zasnove izvedbenega modela programa e-izobraževanja moramo vsebinsko pretehtati pglavitne determinante modela. Podobno kot pri pripravi opredelitve projekta se tudi pri pripravi izvedbenega modela programa e-izobraževanja lotimo *priprave dokumentacije* na podlagi seznama vprašanj, na katera moramo odgovoriti, preden začnemo razvijati program. V nadaljevanju bomo na kratko predstavili nekaj najpomembnejših vprašanj.

### ***Prvo vprašanje: Delovno ime programa***

Kako bomo poimenovali program? Ime programa navadno na kratko označuje vsebino programa.

### ***Drugo vprašanje: Namen in cilji programa***

Kakšen je namen in kakšni so cilji programa? Namen označuje širši cilj nekega programa, v katerem je navedeno, kaj naj bi se naučil udeleženec ali kaj naj bi naredil učitelj. Cilji pa so ožji in konkretnije definirani – o njih je natančneje opredeljeno, kaj naj bi znali udeleženci narediti ali bolje narediti po končanem izobraževanju. Cilji nas vodijo pri razvoju nekega programa, hkrati pa določajo, kaj morajo po končanem izobraževanju doseči udeleženci programa.

Če bodo cilji dobro opredeljeni, nam bo to pomagalo pri pisanju vsebine, pri izpeljavi programa, ocenjevanju udeležencev in evalvaciji programa.

Predstavljamo namen in cilje SP ACS:

SP ACS je namenjen celostnemu usposabljanju nosilcev izobraževanja odraslih v Sloveniji s področja e-izobraževanja in je zasnovan kot program temeljnega usposabljanja. Udeleženci SP ACS bodo torej pridobili temeljna znanja o e-izobraževanju; in to bodo lahko poglobljali v specializiranih izobraževalnih programih o e-izobraževanju.

SP ACS bo pripomogel k obogatitvi programske ponudbe v izobraževanju odraslih tako z vsebinskega kot didaktičnega vidika in k razvoju kadrovske infrastrukture za vpeljevanje e-izobraževanja v Sloveniji, s tem pa tudi k uresničevanju koncepta vseživljenjskega učenja in razvoja Slovenije v smeri družbe znanja.

Temeljni cilji programa so:

- seznaniti udeležence s temeljnim znanjem s področja e-izobraževanja;
- usposobiti udeležence za načrtovanje razvoja in koordiniranje aktivnosti pri razvijanju novih programov e-izobraževanja v celoti ali na posameznih stopnjah (načrtovanje, izvedba, evalvacija, zagotavljanje kakovosti);
- usposobiti udeležence za ovrednotenje kakovosti programov e-izobraževanja, ki so že na voljo in za izbiro ustreznega programa e-izobraževanja v skladu njihovimi potrebami;
- usposobiti udeležence za načrtovanje in koordiniranje aktivnosti za izvedbo novih programov e-izobraževanja ali tistih, ki so že na voljo;
- razviti kompetence udeležencev za uporabo IKT v izobraževalnem procesu;
- omogočiti udeležencem pridobivanje praktičnih izkušenj iz e-izobraževanja z neposrednim sodelovanjem v programu e-izobraževanja.

### ***Tretje vprašanje: Status programa***

Ali bo naš program samostojen ali sestavni del neke širše celote? Razvijamo lahko izobraževalni program, ki predstavlja le en predmet v sklopu nekega formalnega izobraževanja. Če razvijamo samostojen program, moramo razmisliti o tem, kakšen status bo imel naš program, kakšno listino bo prejel udeleženec po uspešno končanem programu.

### ***Četrto vprašanje: Raven zahtevnosti programa***

Na kakšni ravni zahtevnosti bo program? Ali bodo s programom predstavljene vsebine na osnovni ravni ali na bolj poglobljeni specialistični ravni?

### ***Peto vprašanje: Pogoji za vključitev v program***

Kakšni so pogoji za vključitev v program? Predhodna izobrazba in znanje udeležencev, delovne izkušnje, računalniško znanje ipd.

### ***Šesto vprašanje: Potreben obseg ur za učenje***

Koliko ur učenja bo potrebnih za celoten program? Pri urah učenja se upoštevajo ure, ki jih porabi povprečni udeleženec za učenje iz različnih gradiv, opravljanje različnih aktivnosti in izpolnjevanje različnih obveznosti, ki so pogoj za uspešno dokončanje izobraževanja.

### ***Sedmo vprašanje: Strategija izobraževanja***

Kakšna bo strategija izobraževanja? Ali bodo v ospredju potrebe udeležencev in poučevanje ne bo le podajanje znanja, ali bomo uporabljali konstruktivistični pristop v kombinaciji z vedenjskim, ali bomo upoštevali različne učne pristope udeležencev? Od tega bodo odvisne tudi oblike pedagoške podpore, način ocenjevanja ipd.

### ***Osmo vprašanje: Učno okolje***

Ali bomo za e-izobraževanje uporabili učno okolje (sistem za izobraževanje in upravljanje učnih vsebin) ali pa kombinacijo posameznih orodij? Če bomo uporabili učno okolje, se moramo odločiti, ali bomo izbrali komercialno ali odprtokodno učno okolje ali bomo razvili učno okolje sami.

### ***Deveto vprašanje: Dodatna gradiva***

Ali bodo imeli udeleženci na voljo poleg spletnega učbenika še zgoščenko ali DVD ali dodatna gradiva v pisni obliki? Ali bodo imeli na voljo še dodatna navodila v pisni obliki ali na spletu, kot na primer navodila za uporabo učnega okolja, splošne informacije v zvezi z izpeljavo programa, navodila za učenje iz elektronskega učbenika ipd.?

### ***Deseto vprašanje: Podpora udeležencem***

Kakšna bo tutorska in administrativno-tehnična podpora? Katere oblike pomoči in v kolikšnem obsegu bodo na voljo udeležencem, s katerimi mediji, koliko udeležencev bo v eni skupini in koliko oblik pomoči bo na voljo v sklopu programa brez dodatnega doplačila?

### ***Enajsto vprašanje: Struktura programa***

Kakšna bo struktura programa e-izobraževanja? Kako se bo členila vsebina programa – na koliko vsebinsko zaokroženih enot, kot so na primer moduli, poglavja in učne enote? Katere učne aktivnosti bodo vključene pri izpeljavi

programa? Določimo elemente vse do ravni in videza posamezne učne enote ali strani elektronskega učbenika.

### ***Dvanajsto vprašanje: Tehnološka oprema udeležencev***

Katero tehnologijo bodo pri učenju uporabljali udeleženci? Ali bodo uporabljali stacionarne računalnike, prenosne računalnike, dlančnike, mobilne telefone ipd. ? Glede na to priredimo razvoj vsebin in organizacijo izvedbe.

### ***Trinajsto vprašanje: Mediji***

Kateri mediji bodo umeščeni v elektronski učbenik in v kakšnem razmerju? Izbira medijev in razmerje med njimi sta odvisna od vrste dejavnikov, med najpomembnejšimi pa so narava predmeta ali snovi ter značilnosti ciljne skupine.

### ***Štirinajsto vprašanje: Kraj učenja***

Kje se bodo večinoma učili udeleženci? Ali se bodo učili doma, v službi, v učnem središču? Od mesta učenja je navadno odvisno, katera tehnologija je na voljo, to vpliva tudi na zasnovno izvedbenega modela.

### ***Petnajsto vprašanje: Preverjanje znanja***

Kako se bo preverjalo znanje udeležencev? Določiti je treba obveznosti udeležencev in način preverjanja njihovega znanja, ki lahko poteka tako kot v tradicionalnem izobraževanju, z uporabo računalnika, ali v kombinaciji obeh, sproti ali na koncu izobraževanja, pa tudi, kako se ocenjuje sodelovanje udeležencev pri učnih aktivnostih, kot na primer v diskusijskih forumih, blogih, wikijih ipd.

### ***Priporočene povezave***

.....  
 Explorations in Learning and Instruction: The Theory Into Practice Database:

<http://tip.psychology.org/>

## 3.2 Priprava gradiv

### Cilji

- predstaviti poglavitne vsebinske in oblikovne vidike priprave e-gradiv;
- prikazati pomen in vrste učnih aktivnosti;
- opisati posebnosti oblikovanja spletnih strani za e-gradiva;
- predstaviti osnovna načela in postopke pisanja in urejanja e-gradiv.

### Povzetek

Priprava učnih gradiv za program e-izobraževanja je precej bolj kompleksna kot priprava učnih gradiv za tradicionalne programe izobraževanja. Pri pripravi e-gradiv izhajamo iz zasnove programa e-izobraževanja, s katero smo opredelili, kdo so udeleženci programa, kakšni cilj naj bi bili s programom doseženi ter kakšne dosežke naj bi program prinesel, katere vire imamo na voljo. Upoštevati pa moramo tudi, kakšno bo tehnološko okolje, v katerega bomo umestili e-gradiva. Priprava gradiv poteka v več korakih: vsebinska priprava, oblikovna priprava, izbor in vključevanje medijev v program ter pisanje in urejanje besedila. Prvi korak v pripravi e-gradiv je vsebinska priprava gradiv, ki zajema podrobno opredelitev namena in učnih ciljev programa, opredelitev osnovnih vsebinskih sklopov in njihovo razčlenitev na ožje enote ter izbiro učnih aktivnosti. Pri pripravi gradiv moramo nato opredeliti oblikovno ter grafično zasnovo besedila in spletnih strani ter se odločiti, katere medije bomo uporabili v gradivu. Aktivnosti, povezane z vsebinsko in oblikovno zasnovo ter z izbiro medijev, potekajo v praksi pogosto sočasno, vendar morajo biti oblikovne in tehnološke rešitve podrejene vsebini, njeno izhodišče pa so namen in učni cilji programa.

### 3.2.1 Vsebinska priprava e-gradiv

#### *Koraki v pripravi e-gradiv*

Priprava učnih gradiv za program e-izobraževanja zahteva drugačen pristop in razmislek, kot če se lotevamo pisanja učnega gradiva za izobraževalni program, ki se bo izvajal v glavnem v razredu, predavalnici ali pa v seminarski sobi.

Pri pripravi e-gradiv izhajamo iz splošnih usmeritev, ki smo jih z opredelitvijo projekta in izvedbenim modelom opredelili v zasnovi programa e-izobraževanja. Naslednji koraki v razvoju e-gradiv zahtevajo konkretne odločitve o vsebini programa, oblikovno-tehničnih vidikih in tehnološki podpori. Pri iskanju

rešitev moramo imeti ves čas pred očmi ugotovitve, do katerih smo prišli v zasnovi programa, na primer, kdo so udeleženci programa, kakšni cilji naj bi bili s programom doseženi ali kakšne dosežke naj bi program prinesel, katere vire imamo na voljo itn. Upoštevati pa moramo tudi, kakšno bo tehnološko okolje, v katerega bomo umestili e-gradiva.

Tehnološko okolje, v katerem deluje program e-izobraževanja, delita Siemens in Tittenberger (2009, str. 37) v dve temeljni kategoriji:

- integrirano učno okolje,
- kombinirana uporaba posamičnih orodij.

Obe kategoriji dajeta številne izvedbene možnosti, upoštevajoč tudi možnost uporabe e-poučevanja v živo ali pa virtualnih učilnic na eni strani in podcastov, posnetih videopredavanj in prostodostopnih virov na drugi strani.

Zaradi odprtih in številnih možnosti izbire, na katere pomembno vplivajo uporabljene tehnološke rešitve, je elemente e-gradiva shematsko (na splošni ravni) težko predstaviti. V literaturi najdemo različne predstavitve: od zelo preprostih, ko program sestavljajo vsebina in podporni elementi (Horton, 2006, str. 358), do bolj razčlenjenih predstavitev. Fee (2009, str. 109) na primer omenja naslednje sestavine: besedila, viri (predstavitve, simulacije, zvočni dodatki in videododatki), aktivnosti (diskusijske skupine, igre, simulacije, praktične vaje) in ocenjevanje.

Ne glede na to, za kakšno sestavo e-gradiv smo se odločili, pa velja upoštevati splošna priporočila o razvoju programov e-izobraževanja (Fee, 2009, str. 102):

- potreben je skrben menedžment vseh aktivnosti, povezanih z razvojem e-gradiv;
- e-gradivo mora omogočiti učinkovito učno izkušnjo;
- e-gradivo mora vsebovati raznovrstne aktivnosti učnega procesa, ne zgolj branje gradiva;
- e-gradivo mora izrabit prednosti spleta.

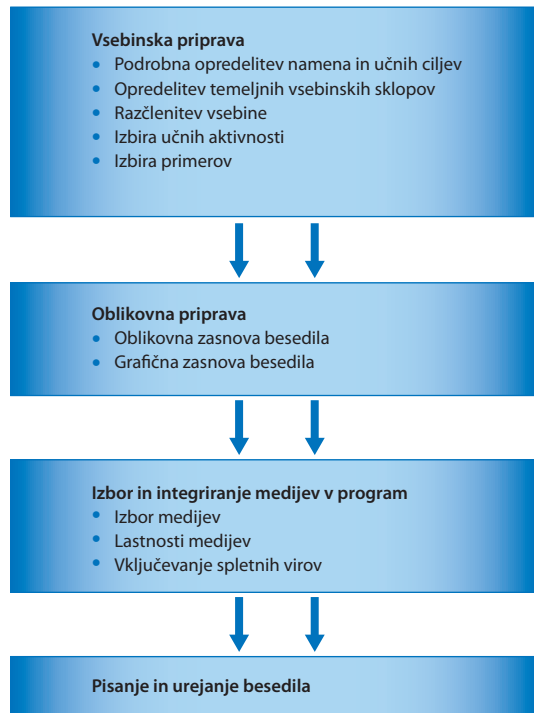
Ta priporočila moramo imeti pred očmi že pri pripravi zasnove programa e-izobraževanja, usmerjati pa nas morajo tudi v naslednjih korakih priprave e-gradiv oziroma programa e-izobraževanja.

Prvi korak v pripravi e-gradiv je *vsebinska priprava gradiv*, ki zajema najprej podrobno opredelitev namena in učnih ciljev programa, opredelitev osnovnih vsebinskih sklopov in njihovo razčlenitev na ožje enote ter izbiro učnih aktivnosti. Na splošni ravni te elemente opredelimo v zasnovi izvedbenega modela (točka 3.1.4).

Pri pripravi gradiv moramo nato opredeliti oblikovno ter grafično zasnovo besedila in spletnih strani besedila (točka 3.2.3 Oblikovna priprava gradiv; točka 3.2.4 Zasnova in oblikovanje spletne strani) in se odločiti, katere medije bomo uporabili v gradivu (poglavje 3.3 Izbor in integriranje medijev v program).

Aktivnosti, povezane z vsebinsko in oblikovno zasnovo ter izborom medijev, potekajo v praksi pogosto *sočasno*, a velja poudariti, da morajo biti oblikovne in tehnološke rešitve podrejene vsebini, njeno izhodišče pa predstavljajo namen in učni cilji programa. Enako velja za pisanje besedila.

Slika 6: **Koraki v pripravi e-gradiv**



## Podrobna opredelitev namena in učnih ciljev

Vsebinska priprava gradiv za program e-izobraževanja je v poglobitvenih značilnostih enaka kot priprava gradiv za ŠND. Izhajati mora iz dejstva, da bo udeleženec študiral praviloma samostojno. Zato mora biti program e-izobraževanja vsebinsko in didaktično zasnovan tako, da omogoča udeležencu učinkovito samostojno učenje *brez neposredne navzočnosti in pomoči učitelja*.

*Udeležencem*, ki se učijo sami, so dobro opredeljeni učni cilji v veliko pomoč. Z njimi jasno povemo, kaj lahko udeleženci konkretno pričakujejo od uspešno opravljenega programa. Učni cilji določajo pomen posameznih vsebin v programu in s tem usmerjajo udeleženca pri učenju. Primerjava dosežkov in učnih rezultatov z učnimi cilji udeležencu omogoča, da sam oceni, kako uspešen je v učnem procesu.



Jasno oblikovani učni cilji pomagajo tudi *avtorjem učnih gradiv*, da sestavo programa prilagodijo učnim ciljem. Postavljeni učni cilji so tudi izhodišče za pripravo vprašanj za samopreverjanje znanja in za sestavo različnih aktivnosti, s katerimi spodbujamo interakcijo v učnem procesu in nadomeščamo neposredni stik med udeležencem in učiteljem. Z dobro opredeljenimi cilji usmerjamo učna prizadevanja, zmanjšujemo možnost napačnih začetnih usmeritev in nepotrebne dela. Dobro opredeljeni cilji so jasni, precizni in relevantni.

Pomembnost poznavanja ciljev lepo ponazarja odlomek iz znanega otroškega romana Louisa Carolla *Alica v čudežni deželi*. »Alica je prispela na križišče treh poti. Po eni je pravkar prišla, na voljo je imela še dve poti. Po kateri naj nadaljuje pot? 'Oprosti,' je vprašalo mačko Cheshire, 'po kateri poti naj grem?' 'Kam pa želiš?' je želela vedeti mačka. 'Ne vem,' ji je odvrnila Alica. 'Če je tako,' je rekla mačka, 'je čisto vseeno, po kateri pot greš naprej.'«

Pri oblikovanju učnih ciljev izhajamo iz namena, zaradi katerega smo se razvoja programa sploh lotili.

Pojasnimo razliko med namenom in cilji, saj se oba pojma pogosto nenatančno uporabljata! *Namen* je splošna opredelitev, s katero utemeljimo, zakaj je določen program v izobraževanju sploh potreben. *Učni cilji* konkretno določajo, kaj bo udeleženec pridobil z uspešno opravljenim programom.

Namen programa, na primer o prehrani, je seznaniti udeležence z zdravim prehranjevanjem. Cilji programa so, da udeleženci spoznajo: poglobitve sestavine uravnotežene prehrane in njihovo vlogo v človeškem organizmu; da znajo izračunati kalorično vrednost posameznih obrokov, da znajo sestaviti jedilnik zdrave prehrane itn.

Učnih ciljev je navadno več, njihovo število je odvisno od obsežnosti programa. Pogosto cilje razčlenimo na podcilje. Osnovni cilji se nanašajo na program kot celoto, podcilji pa na posamezne vsebinsko zaokrožene dele programa.

Rowntree (1994a, str. 52) razvršča cilje glede na učinke za udeleženca v štiri skupine. To so:

- *cilji pomnjenja* (na primer, pojmi, izrazi, postopki, ki naj si jih udeleženec zapomni);
- *cilji oblikovanja stališč* (na primer, kako bo program vplival na udeleženčeva stališča in vrednote);
- *cilji razumevanja* (na primer, katere nove vidike razumevanja določenih pojavov in procesov bo udeleženec spoznal);
- *cilji aktivnosti* (na primer obvladanje novih fizičnih spretnosti ali komunikacijskih sposobnosti).

Cilje izobraževanja<sup>23</sup> 3. dela SP ACS »Razvoj programa e-izobraževanja« bi lahko opredelili takole:

- cilji pomnjenja: udeleženec mora znati naštetih osnovne faze razvoja programa e-izobraževanja in najznačilnejše aktivnosti teh faz;
- cilji oblikovanja stališč: udeleženec mora demonstrirati interes za vključevanje različnih aktivnosti v pripravo gradiv, da bi dosegel aktivno učenje udeležencev;
- cilji razumevanja: udeleženec mora znati utemeljiti pomen aktivnosti, vključenih v gradivo, za razvoj kakovostnega programa e-izobraževanja;
- cilji aktivnosti: udeleženec mora znati pripraviti izvedbeni model razvoja programa e-izobraževanja.

## Oprelitev temeljnih vsebinskih sklopov

Kako določiti vsebino programa? Vsebina je bistvu določena že s cilji programa, ki so včasih vnaprej (zunanje) določeni.

Pri izobraževanju za specifične namene ali področja, ki jih na primer določajo zakonodaja, pravilniki in drugi uradni dokumenti, se dilema, kakšen naj bo program vsebinsko, pravzaprav ne pojavlja. Posebnih težav tudi ni, ko gre za vsebinsko dokaj ustaljen in znan izobraževalni program (na primer predmet osnove pedagogike ali sociologija v programu gimnazije). Seveda pa moramo tudi pri programih, katerih vsebina je strokovno znana, posebno skrb nameniti spremljanju novosti in razvoju stroke ter stalno skrbeti za vsebinsko osveževanje programa.

Več razmisleka zahteva vsebinska priprava programa, kadar je področje novo nasploh ali pa je vsaj novo v nekem prostoru.

Postopek opredelitve osnovnih vsebinskih sklopov za program SP ACS je potekal tako, da smo najprej opredelili temeljno (konceptualno) opredelitev projekta za razvoj spletnega programa. Ta so zajemala, prvič, pojmovno opredelitev e-izobraževanja (torej odločitev, kaj pravzaprav razumemo z e-izobraževanjem), in drugič, odločitev, komu naj bo program namenjen (torej identifikacijo ciljnih skupin).

Vsebine SP ACS smo nato podrobneje določili v več zaporednih korakih:

- na podlagi študija strokovne literature in lastnih izkušenj smo identificirali ciljne skupine, ki potrebujejo znanja s področja e-izobraževanja;

<sup>23</sup> V tem priložniku smo cilje opredelili na ravni poglavij, ne pa na ravni posameznih delov.

- pregledali smo spletne naslove z informacijami o tečajih ali izobraževalnih programih s področja e-izobraževanja;
- izbrali smo štiri programe e-izobraževanja na podlagi vnaprej opredeljenih meril;
- podrobneje smo analizirali vsebino izbranih programov;
- specificirali smo vsebino; pri tem smo upoštevali nabor potrebnih znanj za nosilce e-izobraževanja;
- specificirane vsebine smo evalvirali (tudi s sodelovanjem potencialnih uporabnikov).

Ne glede na to, ali gre za razvoj vsebinsko povsem novega programa ali le za dopolnjevanje in osveževanje obstoječega, so pristopi določanja vsebin programa precej raznoliki. Eden pomembnih virov razlik v metodah in pristopih k poučevanju je, kateri element izobraževalnega procesa je izhodišče razvoja programa. V skladu s tem razlikujemo poučevanje, osredotočeno na vsebino (*angl. content centered teaching*), učitelja (*angl. teacher centered teaching*) in udeleženca (*angl. learner centered teaching*).

Za poučevanje, usmerjeno k *vsebini*, je značilno, da je izhodišče in osrednja točka pedagoških naporov vsebina. Vsebine nikakor ni mogoče spreminjati zato, da bi program bolj ustrezal potrebam udeležencev ali učiteljev. Za program je pogosto pristojen neki zunanji organ.

Za poučevanje, usmerjeno k *učitelju*, je značilno, da se poučevanje podreja učitelju kot strokovni avtoriteti in organizatorju izobraževalnega procesa. Udeleženci so pasivni prejemniki učiteljevega znanja. Ta pristop se še vedno uporablja v oblikah formalnega izobraževanja, četudi se vse pogosteje dopolnjuje z drugima dvema pristopoma. Za izobraževanje odraslih je manj primeren.

Rosen (2009, str. 55) opozarja na nov vidik osredotočenoti na avtorje, ki je s širjenjem IKT v izobraževanje vse pogostejši. Avtorji programov izbirajo rešitve, ki so najprimernejše z njihovega stališča, pozabljajo pa na interes udeležencev izobraževanja. Takšen primer je uporaba predstavitev PowerPoint, nadgrajenih s pomočjo orodja Flash z govorom. Izdelava takega pripomočka je hitra in tehnično preprosta, vendar ne izpolnjuje osnovnih zahtev kakovostnih programov e-izobraževanja.

K *udeležencu* usmerjeno poučevanje se prilagaja njegovim potrebam z vidika vsebin, izvedbe in pogosto tudi ocenjevanja. To pomeni, da je treba ves čas razvoja programa e-izobraževanja in v tem okviru priprave učnih vsebin imeti pred očmi udeleženca, ki se bo prebijal skozi program večinoma sam. Za e-izobraževanje je nedvomno potrebna motivacija, in če te motivacije ni, se e-izobraževanje kaj kmalu konča. Vedeti moramo, da imajo avtorji programov

drugačen, navadno bolj pozitiven odnos do učenja kot udeleženci, ki so pogosto primorani, da se lotijo izobraževanja. E-izobraževanje je zanje pogosto edina mogoča oblika izobraževanja, četudi dokaj zahtevna. Zato je potrebno, da program izobraževanja pripravimo tako, da bo zanimiv, spodbuden, zabaven in proaktiven. Vloga učitelja ali tutorja je pomagati in olajšati proces učenja udeležencu, ne pa sebi. Rowntree (1994a, str. 59) obravnava možne vire informacij za vsebinsko pripravo gradiv ločeno, glede na to, ali je izhodišče programa udeleženec ali vsebina.

Preglednica 9: **Viri informacij za pripravo vsebine glede na osnovno izhodišče programa**

Izhodišče: vsebina	Izhodišče: udeleženec
Pregled lastnega znanja (viharjenje možganov, pregled pojmov, grafična orodja)	Zbiranje informacij pri potencialnih udeležencih o možnih/želenih vsebinah
Strokovne razprave (intervjuji, fokusne skupine, viharjenje možganov)	Razprava s potencialnimi udeleženci o njihovem razumevanju in stališčih do ključnih konceptov in vsebinskih področij
Pregled razpoložljivih gradiv, ustreznih z vidika predvidene zahtevnostne ravni	Analiza znanja, usposobljenosti in stališč
Pregled zahtevnejših gradiv	Zbiranje informacij o interesih in težavah prejšnjih skupin udeležencev
Analiza vsebinsko podobnih učnih gradiv	Identifikacija temeljnih aktivnosti za potencialne udeležence
Analiza vsebin učnih programov za primerljive vsebine	Identifikacija mogočih načinov ocenjevanja uspešnosti učenja udeležencev
Pregled drugih virov informacij o obravnavani vsebini (članki, revije, študije, filmi, zvočni posnetki in videoposnetki)	Pregled poročil o izpeljavi podobnih programov
Identifikacija in analiza osnovnih konceptov in načel	Opredelitev in analiza namena in učnih ciljev programa

*Vir: Rowntree, 1994a, str. 59.*

Zlasti pri analizi lastnega poznavanja in strokovnih razprav kot potencialnih virov informacij za pripravo osnovne vsebine velja uporabiti splošno znane tehnike in orodja za generiranje idej: viharjenje možganov, miselne vzorce, diagram poteka, drevo relevantnosti in podobno.

Informacije o tehnikah in orodjih generiranja idej so standardna tema učbenikov in priročnikov s področja ustvarjalnega mišljenja. Osnovne informacije o teh tehnikah ponuja tudi Wikipedia. ([http://en.wikipedia.org/wiki/Mind\\_map](http://en.wikipedia.org/wiki/Mind_map)) in številne druge spletne strani, kot na primer Techniques for Creative Thinking <http://members.optusnet.com.au/~charles57/Creative/Techniques/>.

Ko oblikujemo vsebino programa, nas ne sme zapeljati lastni interes in strokovno zanimanje za področje tako, da bi vsebine nekritično širili, češ, vse to je zanimivo in pomembno.

Pravo mero v obsegu uvrščenih vsebin moramo iskati v trikotniku ciljev programa, razpoložljivih virov (kadrovske, časovni in finančni) ter sprejemljivih obremenitev udeležencev.

## Razčlenitev vsebine

Rezultat opredelitve osnovne vsebine programa je v grobem izdelana dispozicija ali osnutek vsebine programa. Zlasti pri razvoju programov e-izobraževanja na podlagi systemskega pristopa je podrobno pripravljena dispozicija nujna za nadaljnje faze razvoja programa, saj tako zagotovimo, da so vsebine zajete, in se izognemo podvajanju.

Vsebino SP ACS smo razčlenili na 6 temeljnih vsebinskih sklopov, vsak vsebinski sklop pa smo razčlenili na poglavja.

Preglednica 10: **Osnovna vsebinska struktura SP ACS**

Vsebinski sklopi	Poglavja
1. Teoretični in razvojni vidiki e-izobraževanja	Zgodovinski razvoj in osnove e-izobraževanja Tipologija oblik izobraževanja, njihove prednosti in slabosti Tehnologija v izobraževanju: pregled stanja
2. Načrtovanje e-izobraževanja	Ocena potreb in možnosti (in priprava strategije razvoja) Analiza potreb udeležencev izobraževanja Izdelava poslovnega načrta
3. Razvoj programa e-izobraževanja	Zasnova za razvoj programa e-izobraževanja Priprava gradiv Izbor in integriranje medijev v program Programska podpora e-izobraževanju Metode ocenjevanja znanja udeležencev

Vsebinski sklopi	Poglavja
4. Menedžment v e-izobraževanju	Menedžment v e-izobraževanju – splošni vidiki Avtorske pravice Trženje v e-izobraževanju
5. Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju	Splošne značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju Temeljne vrste učne podpore Vloga tutorja v e-izobraževanju
6. Zagotavljanje kvalitete in evalvacija	Zagotavljanje kvalitete Evalvacija

Vir: Andragoški center Slovenije, 2006, str. 8.

Kako se lotiti še podrobnejšega razčlenjevanja? Pri podrobnejšem razčlenjevanju je priporočljivo najprej razmisliti, katera so temeljna *pedagoška* sporočila, ki jih želimo udeležencem podati po posameznih temah. Podobno kot ima pisatelj že pri začetnem snovanju romana zamisel o končnem razpletu, moramo imeti tudi na začetni stopnji in pozneje ves čas pred očmi zamisel o tem, kakšen je končni cilj programa. Sporočila in zamisli, ki naj udeleženca pripeljejo do tega cilja, morajo biti logično povezani.

Najuporabnejše tehnike, ki nam pomagajo razčlenjevati vsebino programa, so podobne tistim, ki smo jih navedli pri opredelitvi temeljnih vsebinskih sklopov (različni grafični prikazi, viharjenje možganov, intervjuji in fokusne skupine).

Izhodišča in osnovno strukturo vsebine SP ACS smo preverili s posebno fokusno skupino s potencialnimi uporabniki programa usposabljanja. K razpravi smo povabili 21 predstavnikov ljudskih univerz, drugih javnih izobraževalnih ustanov, komercialnih izobraževalnih ustanov, društev in državnih ustanov.

Osnovna vprašanja so bila zastavljena takole:

- kakšne so vaše dosedanje izkušnje z e-izobraževanjem;
- kako vidite vlogo in uporabo e-izobraževanja pri svojem delu;
- katero strokovno osebje in znanja so po vašem mnenju najpomembnejši za e-izobraževanje;
- katere vsebine so po vašem mnenju najpomembnejše za e-izobraževanje.

Pri podrobnejšem razčlenjevanju vsebin si pomagamo lahko še z analizo učnih ciljev, opredelitvami aktivnosti, identifikacijo temeljnih pedagoških sporočil.

Če razvijamo vsebino programa *na odprtem pristopu*, je nepogrešljiva tudi prožnost, sprejemljivost za zamisli drugih, predvsem udeležencev in dopolnjevanje programa med samo izpeljavo.

Odločitev o temeljnih poudarkih programa v precejšnji meri določa, po kakšnem merilu bomo določili zaporedje, v katerem si bodo teme programa sledile. Vsebinsko zaporedje je prevladujoče pri sistemskem pristopu. Rowntree (1994a, str. 96) navaja več možnosti, kako lahko razvrstimo teme.

Preglednica 11: **Načini določanja zaporedja tem programa**

Vrsta zaporedja	Priporočljiva uporaba
Naključno zaporedje	Teme medsebojno niso povezane.
Kronološko zaporedje	Časovno zaporedje je pomembno za vsebinsko obravnavo.
Prostorsko zaporedje	Prostorsko zaporedje je pomembno za vsebinsko obravnavo.
Koncentrični krogi	Medsebojna povezanost tem: obravnavana tema temelji na vseh prejšnjih temah.
Vzročno zaporedje	Teme so vzročno-posledično povezane.
Logika strukture	Narava povezanosti tem zahteva določeno strukturo (zaporedje) obravnave tem.
Problemsko zaporedje	Izhodišče je obravnava osrednjega problema.
Spiralno zaporedje tem	Teme so obravnavane v več korakih: od enostavne do bolj poglobljene obravnave.
Nazaj usmerjeno zaporedje	Teme so zaporedno razvrščene; narava povezanosti narekuje najprej obravnavo zadnje teme, nato predzadnje itn.

Vir: Rowntree, 1994a, str. 96.

V praksi se priprave vsebin izobraževalnih programov največkrat lotevamo na podlagi logike strukture, ki je razumljiva in jasna predvsem strokovnjakom, ki neko področje obvladajo. Takšna razvrstitev tem pa je manj domača udeležencem programa, ki želijo s procesom izobraževanja določeno področje še obvladati. Bolj kot suhoparna logična struktura bo morda udeležence programa motivirala za učenje struktura, ki jim bo najprej ponudila v razmislek najaktualnejše ali najzahtevnejše teme (na primer na podlagi nazaj usmerjenega zaporedja). Tako določanje tem je posebno primerno za odprti pristop k razvoju programov e-izobraževanja.

Denimo, da je cilj izbrane učne enote seznaniti udeležence, kako državni statistični urad meri inflacijo in kako zanesljiv je objavljeni podatek. Če bi izhajali iz logike strukture, bi morali učno enoto začeti z razlago osnovnega teoretskega koncepta inflacije in njegovega statističnega merjenja, nato bi sledila predstavitev uporabljenih statističnih obrazcev in metodoloških postopkov. Razlaga teorije, obrazcev in metodologij pa je za večino udeležencev precej nepriljučna.

Zato bi vsebino te učne enote zasnovali tako, da bi izhajali iz problemskega zaporedja. Najprej bi postavili problem: ali je objavljena stopnja inflacije v Sloveniji, ki je bila v zadnjih mesecih leta 2009 negativna, realna. Nazaj usmerjeno zaporedje določanja vsebine bi pomenilo, da najprej predstavimo poenostavljen prikaz izračuna inflacije za posamezno gospodinjstvo, nato pa v obratnem zaporedju pridemo do osnovnega ekonomskega in statističnega modela merjenja inflacije.

Stopnja razčlenjenosti vsebine se med posameznimi programi razlikuje, odvisno od obsežnosti in kompleksnosti vsebine. Gradivo se lahko nanaša na zelo ozko temo, pri tem zadošča že tako imenovana *linearna (enonivojska) razčlenitev*.

Enonivojsko razčlenitev predstavlja na primer program, razčlenjen samo na učne enote, brez višjih razčlenitvenih ravni.

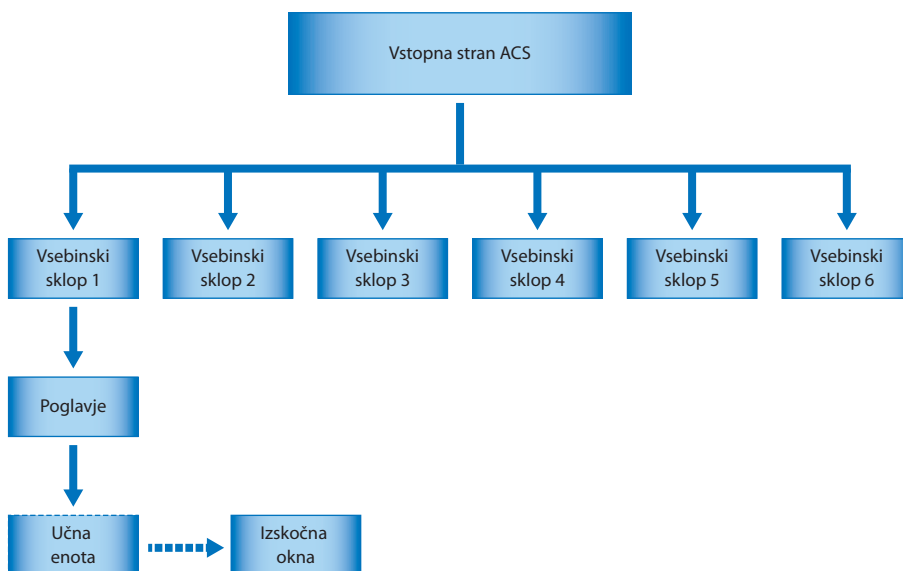
Poimenovanje ravni je različno in sledi vsebinski zasnovi posameznih ravni, deloma pa je odvisno tudi od narave gradiva. Najnižja razčlenitvena raven je navadno učna enota. Učna enota je vsebinsko in didaktično sklenjen del učne vsebine ali e-gradiva, ki ima samostojno pedagoško funkcijo in učni cilj (Rebolj, 2008, str. 209).

Nasploh je priporočljivo, da struktura nima preveč ravni, saj s tem izgubljam preglednost. Struktura na štirih ravneh razčlenitve se navadno navaja kot najvišja še sprejemljiva stopnja razčlenjenosti.

Priporočilo o razčlenjenosti programa največ na štirih ravneh smo upoštevali tudi pri SP ACS. Ta program je razčlenjen na vsebinske sklope (preglednica 10), ki se delijo na poglavja in ta na učne enote. V učne enote smo vključili s pomočjo izskočnih oken še aktivnosti oziroma primere.



Slika 7: Razčlenitvene ravni SP ACS



Na naslednji sliki predstavljamo vstopno stran za vsebinski sklop Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju.

Slika 8: Osnovna spletna stran vsebinskega sklopa Razvoj programa e-izobraževanja v SP ACS

**Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju** Prijavljeni ste kot Lea Bregar (Odjava)

elzobrazevanje > OPUE Switch role to... Vključi urejanje

**Osebe**

Sodelujoči

---

**Koledar**

November 2007

ned	pon	tor	sre	čet	pet	sob
					1	2
					3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Globalni dogodki  
 Dogodki predmeta  
 Dogodki skupine  
 Uporabnikovi dogodki

---

**Skbnništvo**

Vidjuči urejanje  
 Nastavitve  
 Assign roles  
 Skupine  
 Varnostna kopila

**Oris poglavij**

**5 Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju**

- Forum novic
- Slovar
- Informacije o projektu
- Osnovne informacije
- PPT prosojnice
- Stari forum novic
- Klepetalnica

---

**5. 1 Splošne značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju**

**Cilji**

V tem poglavju bodo udeleženci spoznali:

- vrste pedagoške podpore v e-izobraževanju,
- značilnosti pedagoške podpore v izobraževanju, v katerem se uporabljajo sodobne tehnologije ITKT,
- vidike, ki jih mora tutor upoštevati pri pedagoški podpri.

**Ključne besede**  
pedagoška podpora, tutorstvo

**Vsebinski sklop**

je sestavljen iz treh poglavij, ki obravnavajo različne vidike pedagoške podpore v e-izobraževanju in vlogo tutorja v njem. Udeležanec bo spoznal glavne značilnosti nujenja pedagoške podpore v e-izobraževanju in različne vrste spletnih gradiv. Opisane so tudi značilnosti asinhrone in sinhrono komunikacije in orodja, ki tovrstno komunikacijo omogočajo. Na koncu je obravnavana vloga tutorja pri organizaciji in izvedbi e-izobraževanja in znanja, ki jih tutor potrebuje za uspešno izpeljavo e-izobraževanja.

---

**Nedavne dejavnosti**

Dejavnost od Friday, 16. November 2007, 20:59  
Celotno poročilo nedavnih

Vir: SP ACS (<http://www.naberi.si/znanje/eUcenje/course/view.php?id=2>).

## Učni elementi

Razvoj e-izobraževanja je vpeljal v sestavo e-gradiv nov pojem: *učni element ali gradnik*. Učni elementi so dosegljivi na internetu in so namenjeni uporabi v e-gradivih. Learning Circuit Glossary Learning (<http://www.learningcircuits.org/glossary.html>) opredeljuje učni element kot večkrat uporabljivo, tehnološko (od medijev) neodvisno zbirko informacij, ki jo je mogoče uporabiti kot del vsebine programa e-izobraževanja. Učinkovita uporaba učnih elementov predpostavlja, da so ti opremljeni z ustreznimi metapodatki (o njihovi vsebini, lokaciji, tehničnih značilnostih, datumu nastanka in dopolnjevanja, povezavi z drugimi elementi) in da podpirajo njihovo uporabo sistemi za upravljanje izobraževanja in učnih vsebin (*angl. learning content management system-LCMS*).

V teoriji in praksi e-izobraževanja danes ni enotnih pogledov, kaj je mogoče opredeliti kot učni element in kaj ne. Knowledge Presenter, vodilni ponudnik svetovalnih storitev za razvoj e-vsebin, enači učni element s posamezno učno enoto. Horton (2006, str. 32) poudarja kot najpomembnejšo značilnost učnega elementa prav njegovo sposobnost, da je z njim mogoče doseči določen učni cilj. Drugi obravnavajo učni element ožje, kot krajše besedilo, posamezno sliko, animacijo, videozapis ali zvočni zapis, skratka kot element, ki ga je mogoče vključiti v učno gradivo, nima pa samostojne pedagoške vloge (Fee, 2009, str. 171).

Za ponazoritev navajamo spletne naslove nekaterih bolj znanih repozitorijev učnih elementov:

- MERLOT – Multimedia Educational Resource for Online Learning and Teaching <http://www.merlot.org>,
- MLX Learning Exchange <http://www.mcli.dist.maricopa.edu/mlx/index.php>,
- Teaching and Learning on the Web (<http://www.mcli.dist.maricopa.edu/tl/index.html>).

Na naslednji sliki prikazujemo objavo učnega elementa *Active Learning with PowerPoint*, s spletne strani MERLOT/education.

Slika 9: Učni element Active Learning with PowerPoint; MERLOT

The screenshot shows the MERLOT website interface. At the top left is the MERLOT logo with the tagline 'Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching'. To the right is a search bar with a 'GO' button and links for 'advanced search' and 'search more digital libraries'. Below the search bar is a navigation menu with tabs for 'Home', 'Communities', 'Learning Materials', 'Member Directory', 'My Profile', and 'About Us'. The main content area is titled 'Material Detail' and includes a 'Become a Member | Log In' link. The material title is 'Active Learning with PowerPoint', with a 'Send To A Friend' button. Below the title, it lists 'Material Type: Lecture/Presentation', 'Technical Format: Other', 'Location: go to material', 'Date Added: March 11, 2004', and 'Date Modified: November 15, 2007'. The author is 'Paul Baeppler' and the submitter is 'Kathryn Ross'. A 'Description' section follows, explaining that the tutorial suggests ways faculty can use PowerPoint to support active learning. Below the description are 'Browse in Categories' links for 'Education/Faculty Development/Teaching Strategies/Lecture and Presentation' and 'Education/Faculty Development/Instructional Design'. A 'More information about this material' section lists 'Primary Audience: College General Ed', 'Technical Requirements: Flash 6.0 plug in needed', and 'Language: English'. On the right side, there are two boxes: 'About this material' showing 'Peer Reviews (1) avg: ★★★★★', 'Comments (9) avg: ★★★★★', 'Assignments (2)', and 'Personal Collections (185)'; and 'Add your own' with links for 'Write a comment', 'Create an assignment', and 'Log in to add this to a personal collection'.

Vir: MERLOT (<http://www.merlot.org>).

Kljub velikim pričakovanjem nekaterih strokovnjakov, da bo pojav učnih elementov bistveno spodbudil razvoj e-izobraževanja in prinesel velike prihranke, je uporaba učnih elementov še vedno precej skromna. Razloge je treba iskati predvsem v tem, da učni elementi kot naprej opredeljeni gradniki učnega procesa ovirajo prožnost, iniciativnost in kreativnost učiteljev. Večina učnih elementov je v angleščini, to pa pomeni dodatne ovire za uporabnike v neangleško govorečih deželah.

## 3.2.2 Učne aktivnosti

### Vloga učnih aktivnosti v samostojnem učenju

Učne aktivnosti udeležencev so ena bistvenih značilnosti izobraževalnih programov, namenjenih za samostojno učenje.

Poglavitni namen učnih aktivnosti v programih e-izobraževanja je, da *nadomestijo interakcijo* med učiteljem in udeležencem, ki v tradicionalnem izobraževanju praviloma poteka v živo. Aktivnost lahko opredelimo kot interakcijo udeleženca v učnem procesu z uporabo različnih virov, usmerjeno k *doseganju*

*določenih učnih ciljev* (Beetham, 2007, str. 28). Aktivnost ali interakcija se ureničuje tako, da udeleženec izvaja določeno delo (nalogo), povezano na primer z nekimi osnovnimi spretnostmi, miselnimi procesi, stališči ali pa z vedenjem bodisi sam, v skupini ali pa ob pomoči učitelja ali tutorja. Z učnimi aktivnostmi torej razumemo kakršno koli delo udeležencev (branje, pisanje esejev in seminarjev, samopreverjanje znanja, diskusije, izpeljavo eksperimentov, ekskurzije), ki je uvrščeno v izobraževalni program, da bi z njim dosegli določene učne cilje. Toda samo udeležencevo delo ni nujno učna aktivnost. Ne naučimo se prav veliko, če na primer samo klikamo po različnih spletnih naslovih ali pa kramljamo v e-klepetalnici o naših novoletnih načrtih. Učimo se z razmišljanjem, raziskovanjem, organiziranjem, presojanjem, povzemanjem, razpravljanjem, odločanjem, uporabo zamisli itn. Učne aktivnosti sicer lahko izvajamo s klikanjem ali pogovori v e-klepetalnici, vendar mora biti njihov cilj jasno opredeljen, kajti le tako lahko spodbudimo mentalno izkušnjo, ki bo pripeljala do znanja. Navadno so opravljene učne aktivnosti element ocenjevanja uspešnosti dela udeležencev.

Za doseganje učnih ciljev so potrebne tri različne vrste učnih aktivnosti (Horton, 2006, str. 38):

- absorpcijske aktivnosti (*angl. absorb activities*),
- storilnostne aktivnosti (*angl. do activities*),
- povezovalne aktivnosti (*angl. connect activities*).

*Absorpcijske aktivnosti* potekajo po navadi z branjem, opazovanjem, poslušanjem. Primeri takih aktivnosti so predstavitve in prikazi, učiteljevo pripovedovanje zgodb, obiski (muzejev, znamenitosti itn.). Pri teh aktivnostih je udeleženec večinoma fizično nedejaven, mentalno pa dejaven. Posebno primerne so za motivirane udeležence, ki želijo osvežiti ali nadgraditi znanje, saj s temi aktivnostmi pridobivajo informacije in z njihovo pomočjo tudi lahko prihajajo do novega znanja.

Pri *storilnostnih aktivnostih* morajo udeleženci storiti ali napraviti nekaj v povezavi s tistim, o čemer so se učili. Udeleženec lahko vadi določen postopek, se igra ali pa odgovarja na vprašanja. V primerjavi z absorpcijskimi aktivnostmi je priprava in izvajanje storilnostnih aktivnosti zahtevnejša in dražja. Storilnostne aktivnosti uporabljamo, kadar želimo:

- omogočiti udeležencem varno in zanimivo prakso, da bodo sposobni znanje uporabiti v stvarnosti;
- izboljšati motiviranost udeležencev, posebno tistih, ki se jim zdi učenje teorije in konceptov dolgočasno;
- spodbuditi udeležence k absorpcijskim aktivnostim, tako da se s storilnostnimi aktivnostmi prepričajo o uporabnosti znanja.

S *povezovalnimi aktivnostmi* združuje udeleženec tisto, kar se je naučil, s tistim, kar že ve ali je že izkusil pri delu, v življenju. S povezovalnimi aktivnostmi

razvijamo zahtevnejše znanje in kompetence. Poglavitni namen povezovalnih aktivnosti je pozneje olajšati uporabo znanja. Primeri povezovalnih aktivnosti so poglobljena vprašanja, udeleženičev pripovedovanje zgodb, raziskovalne aktivnosti, izvirno delo.

Povezovalne aktivnosti vključujemo v učni proces, kadar:

- je bistvena uporaba znanja ali kompetenc;
- dotedanja uporaba ni ustrezna;
- gre za izobraževalni program splošne narave in je pomembna sposobnost uporabe splošnih načel;
- udeleženci ne prepoznajo, kako uporabiti novo znanje;
- udeleženci niso sposobni samostojno povezovati znanja.

Navadno poteka učenje tako, da najprej pridobimo osnovne informacije, znanje, to preizkusimo v praksi in nato na novo pridobljeno združimo z drugim znanjem ali kompetencami, torej tako, da začnemo z absorpcijskimi aktivnostmi, nadaljujemo s storilnostnimi in končamo s povezovalnimi aktivnostmi. Vendar lahko vključujemo učne aktivnosti tudi v drugačnem zaporedju. Na zaporedje vplivata sama vsebina programa in pedagoško-didaktični model, na katerem je zasnovan program izobraževanja.

Za programe na podlagi *vedenjskih teorij* so zlasti primerne manj zahtevne absorpcijske aktivnosti, pa tudi storilnostne. Usmeritev (filozofija) *kognitivnih teorij* zahteva izpeljavo obsežnejših nalog, ki omogočajo analizo in sintezo pridobljenega znanja in njegovo praktično uporabo (povezovalne aktivnosti). Pri programih na podlagi *konstruktivističnih teorij* pa so v ospredju aktivnosti, ki vodijo k nastanku novega znanja. To so predvsem storilnostne aktivnosti. Uresničevanje pedagoških modelov na podlagi konektivizma pa predpostavlja uporabo spletnih tehnologij 2.0, ki omogočajo povezovalne aktivnosti, kot na primer socialno povezovanje, različne oblike spletnega objavljanja in diskusij, delovanje v virtualnih interaktivnih svetovih itn.

V naslednji preglednici so prikazane najpogosteje uporabljene aktivnosti po vrstah aktivnosti.

Preglednica 12: **Absorpcijske, storilnostne in povezovalne aktivnosti**

Aktivnosti		
absorpcijske	storilnostne	povezovalne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• branje,</li> <li>• opazovanje, poslušanje,</li> <li>• učiteljevo pripovedovanje zgodb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• praktične vaje,</li> <li>• eksperimenti,</li> <li>• odkrivanje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poglobljena vprašanja,</li> <li>• učiteljevo pripovedovanje zgodb,</li> <li>• raziskovanje,</li> <li>• izvirna dela</li> </ul>

Vir: Horton, 2006, str. 41.

Učne aktivnosti se lahko izpeljujejo na različnih ravneh zahtevnosti. Udeleženeec lahko bere preprosto besedilo iz osnovnošolskega učbenika ali pa zahteven članek iz znanstvene revije. Ista učna aktivnost lahko pomeni različno zahtevno nalogo za različne kategorije udeležencev: priprava povsem enake seminarske naloge za odraslo osebo, ki se po dolgoletni prekinitvi izobraževanja znova začne izobraževati, je lahko kaj trd oreh, za udeleženca podiplomskega programa pa rutinska zadeva.

Bistveno je, da izberemo in kombiniramo učne aktivnosti tako, da bo učni cilj dosežen.

Denimo, da je cilj učne aktivnosti, da udeleženci pridobijo znanje, ki jim bo pomagalo pri odločanju, ali določeno sestavino (na primer med) uporabimo pri pripravi kozmetičnih izdelkov ali ne. Ta cilj bomo skušali doseči z uporabo vseh treh vrst učnih aktivnosti:

- absorpcijska aktivnost: predstavitev kemičnih in drugih lastnosti te sestavine;
- storilnostna aktivnost: uporaba sestavine za določene praktične namene;
- povezovalna aktivnost: identifikacija mogočih uporab te sestavine v kozmetiki.

## Učne aktivnosti v e-izobraževanju

Podpora sodobne tehnologije v e-izobraževanju izjemno povečuje nabor različnih učnih aktivnosti in mogoče načine njihove izpeljave.<sup>24</sup> Udeleženci lahko pridobivajo vsebine za branje iz različnih spletnih virov, poslušajo avdio- in gledajo videoposnetke, se seznanjajo z različni simulacijami. Vse to so primeri absorpcijskih aktivnosti, primernih za programe e-izobraževanja.

Tehnologija omogoča tudi izdelavo najrazličnejših iger, virtualnih okolij in virtualnih laboratorijev kot oblik storilnostnih aktivnosti. Te dajejo udeležencu nazorno informacijo o obnašanju določenega pojava ali osebe v različnih okoliščinah, to pa pripomore, da udeleženec pridobljeno znanje ali kompetence učinkoviteje prenaša v prakso.

Različne diskusijske forume, spletne dnevnik in druge oblike virtualnega komuniciranja lahko uvrstimo med povezovalne aktivnosti.

<sup>24</sup> Več o aktivnostih v e-izobraževanju v delih: John G. Hendron (2008): RSS for Educators in William Horton (2006): E-learning by Design, str. 37–214.

Sodobna tehnologija ima pomembno vlogo tudi pri zagotavljanju *povratnih informacij* o pravilnosti opravljenih aktivnosti. Povratne informacije lahko podajamo različno:

- s podajanjem pravilnih odgovorov na posamezna vprašanja;
- z usmerjanjem na literaturo (te usmeritve naj poleg osnovnih informacij o delu vsebujejo tudi jasne napotke o poglavju, straneh, kjer je mogoče priti do odgovora na zastavljeno vprašanje);
- s pripravo vzorčnih odgovorov;
- s prikazom in analizo odgovorov udeležencev, ki so bili uvrščeni v prejšnje izpeljave programa;
- s prikazom nasvetov, spodbud, predlogov prejšnjih udeležencev.

Povratne informacije posredujemo z različnimi oblikami asinhrono in sinhrono komunikacije (poglavje 5.2).

Priprava in spremljanje učnih aktivnosti v programu e-izobraževanja, usmerjenem k udeležencu, nedvomno pomeni za učitelje ali tutorje več dela ter zahteva posebna znanja in kompetence. Ta vidik je v praksi pogosto prezrt ali vsaj premalo upoštevan. Učitelje je mogoče deloma razbremeniti z uporabo socialnega softvera<sup>25</sup> in prostodostopnih virov.

## Učne aktivnosti kot sestavni del e-gradiva

Z aktivnostmi, ki se vključijo v izobraževalni program za samostojno učenje, razumemo v *širšem pomenu* kakršno koli delo udeležencev (branje, pisanje, skupinske razprave in podobno), ki so jih v skladu z zastavljenimi učnimi cilji predvideli učitelji, ki sodelujejo v programu bodisi kot avtorji ali kot tutorji. Le nekatere teh aktivnosti pa so neposredno vključene in označene v e-gradivu. Aktivnosti, uvrščene v e-gradivo, morajo torej z različnimi nalogami (kot na primer preverjanje znanja, navajanje primerov, lastne izkušnje) *posnemati dogajanje v razredu* in predvsem zagotoviti, da z aktivnim sodelovanjem ves čas ohranjamo udeleženčevo pozornost, zavzetost in koncentracijo.

Pogostnost aktivnosti v gradivu je različna, nikakor pa aktivnosti ne smejo biti preredko posejane. Rowntree (1994b, str. 131) priporoča, da naj bi udeleženec opravil določeno aktivnost vsaj po branju ali pregledovanju e-gradiva, ki približno ustreza trem stranem tiskanega besedila. Opozarja pa, da lahko pričakujemo, da bosta udeleženčeva zbranost in zanimanje po »petih straneh branja« brez kakršne koli druge aktivnosti popustila.

Tudi aktivnosti, vključene v samo e-gradivo, lahko obravnavamo z različnih vidikov: glede na čas, ki je potreben za njihovo izpeljavo, in cilje, ki jih z njimi dosegamo, po zahtevnosti, po načinu udeleženčevega podajanja informacij o

<sup>25</sup> Celostno predstavitev socialnega softvera najdete v delu T. Andersona in F. Elloumi (2008) *Theory and Practice of Online Learning*, poglavje Social Software to Support Distance Education Learners.

opravljenih aktivnostih, po načinu in vsebini povratnih informacij, po pedagoških modelih.


Glede na navedene značilnosti je mogoče aktivnosti v gradivu razvrstiti v nekaj precej homogenih skupin:

- sprotne naloge,
- naloge za samopreverjanje znanja,
- obsežnejše naloge,
- primeri.

*Sprotne naloge* so umeščene v samo besedilo. Praviloma so manj zahtevne in namenjene predvsem ohranjanju pozornosti bralca in sprotnemu preverjanju razumevanja prebranega besedila. Vprašanja in naloge se povezujejo z obravnavano tematiko. Sprotne naloge dosežejo svoj namen le, če je zagotovljena povratna informacija o pravih, mogočih ali pričakovanih odgovorih. Sprotne naloge so večinoma manj zahtevne absorpcijske aktivnosti.


Program LOLA (Learning about Open Learning), ki je bil izpeljan v Sloveniji leta 1999 v sklopu projekta Programme PHARE Multicountry Cooperation in Distance Education, je vseboval naslednje vrste aktivnosti: vaje, vprašanja v besedilu in točke (vprašanja) za razmislek.

**Exercise 5:**  
**Activities**



Specify Activities (Exercises, In Text Questions and Reflection Points) to complement the aims, objectives and SAQs you have written previously.

Note your ideas for activities down in your personal workbook.



Don't spend too much time on this, but remember activities must be relevant to the objectives of the course.

Vaja 5  
**Aktivnosti**

Opreделите aktivnosti (vaje, vprašanja v besedilu in točke za razmislek), ki bodo primerne za cilje, in vprašanja za samopreverjanje, ki ste jih prej sestavili.

Zapišite svoje zamisli o aktivnostih v svoj delovni zvezek.

Za to vajo ni treba porabiti preveč časa, vendar upoštevajte, da morajo izbrane aktivnosti ustrezati ciljem programa.

*Aktivnosti za samopreverjanje znanja* so navadno dodane na koncu učne enote in poglavja. Pripravljene so v obliki preprostih vprašanj, ki zahtevajo na primer izbiro pravih odgovorov med več možnostmi, iskanje povezav med različnimi pojmi, dopolnjevanje besedila ali vstavljanje manjkajoče besede in podobno. Preprostost vprašanj omogoča samodejno podajanje pravih odgovorov, ki jih navadno dopolnjujejo razlage. To so storilnostne aktivnosti, ki jih lahko oblikujemo na različnih ravneh zahtevnosti. Več o tem v poglavju 3.5 Metode preverjanja in ocenjevanja znanja udeležencev.



*Obsežnejše naloge* ali vaje praviloma predvidevajo sodelovanje tutorja, saj so navadno zahtevnejše, ter uporabo različnih oblik sinhrono in asinhrono komunikacije. Večinoma spadajo med povezovalne aktivnosti.

SP ACS smo evalvirali tudi tako, da smo enega izmed šest vsebinskih sklopov, to je Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju, izpeljali pilotno z manjšo skupino udeležencev. Udeleženci so morali poleg sprotne aktivnosti in odgovorov na vprašanja za samopreverjanje pripraviti obsežnejšo nalogo v obliki seminarske naloge. Za izdelavo te naloge so dobili udeleženci naslednje napotke:

»V seminarski nalogi pripravite načrt tutorske podpore in uporabe spletnih gradiv za svoj (konkretni ali namišljeni) spletni izobraževalni program. Ta program čim natančneje opišite (na primer njegove cilje, namen, raven znanj, ciljne skupine ipd.). Svoje predloge utemeljite.«

*Primeri* so posebna, široka opredeljena, v praksi najbolj razširjena in priljubljena oblika učnih aktivnosti. Po svoji naravi so lahko zelo preprosti ali pa zelo zahtevni in so glede na učne cilje zasnovani kot katera koli od treh vrst aktivnosti (absorbcijska, storilnostna, povezovalna).

Primere lahko pripravimo na številne načine:

- reference na že znano (na primer, pomen grafičnih prikazov ponazorimo z znanim kitajskim pregovorom, da ena slika pove več kot tisoč besed) in navedbe drugih avtorjev, pričevanja in izjave,
- analogije, anekdote in druge zanimive zgodbe,
- situacijski primeri,
- študije primerov,
- grafične predstavitve, avdio- in videogradiva,
- primerki in vzorci,
- računski primeri in simulacije.

Pri pripravi primerov je tako kot pri drugih aktivnosti odločilno, da vnaprej razmislimo in določimo, kakšno funkcijo bo imel izbrani primer v učenju in kakšne učne cilje želimo z njim doseči.

Rowntree (1994b, str. 149) razlikuje dva temeljna pristopa uporabe primerov pri razlagi temeljnih konceptov ali zamisli:

- pravilo razlagamo s primeri,
- primeri vodijo k pravilu.

Prvi pristop imenuje Rowntree RUL-EG, drugega pa EG-RUL.

Pravilo EG-RUL udeležencem omogoča, da pridejo sami do novega znanja, in je izhodišče za učenje na podlagi konstruktivistične teorije. Tako pridobivanje

novega znanja je precej zamudno in lahko tudi prezahtevno za udeležence. Zato pogosto uporabljamo nasprotni pristop (RUL-EG), ko najprej postavimo pravilo ali definicijo in nato udeležencem omogočimo, da ga temeljiteje in bolj poglobljeno spoznavajo s primeri.

### 3.2.3 Oblikovna priprava gradiv

#### Izhodišča

Pri oblikovni zasnovi gradiva moramo najprej upoštevati, da je gradivo namenjeno samostojnemu učenju udeležencev e-izobraževanja. To zahteva upoštevanje načel za pripravo gradiv za samostojno učenje. E-gradivo mora biti oblikovano tako, da zagotavlja udeležencu:

- motiviranost za učenje in pridobivanje novih znanj,
- preglednost in dobro orientacijo po gradivu,
- suvereno uporabo gradiva.

V skladu s temi splošnimi zahtevami vplivajo na sprejemanje oblikovnih rešitev še konkretne značilnosti izobraževalnega programa, za katerega pripravljamo gradivo:

- vsebinsko področje: če razvijamo na primer izobraževalni program iz geografije, bodo prišle v poštev druge oblikovne možnosti kakor pri razvoju programa iz informatike;
- ciljne skupine in zahtevnost programa: za ciljne skupine nižjih zahtevnostnih ravni s skromnimi učnimi izkušnjami je priporočljivo poiskati kar se da nedvoumne, jasne in že preverjene didaktične rešitve;
- obsežnost programa: pri obsežnejših programih je treba še več pozornosti nameniti preglednosti strukture;
- formalni status programa: formalno verificirani programi imajo lahko nekatere obvezne elemente z vnaprej predpisanimi oblikovnimi rešitvami.

Osnovna funkcija učnega gradiva je podati informacije tako, da bodo učni cilji čim učinkoviteje doseženi. Prenos informacij v tradicionalnih ŠND poteka večinoma z besedilom ali pa z grafičnimi elementi, v programih e-izobraževanja pa s kombinirano uporabo različnih medijev. Kljub uporabi drugih medijev pa je pisno besedilo tudi v e-izobraževanju nepogrešljivo, seveda z upoštevanjem nekaterih posebnosti in dodatnih možnosti, ki jih daje elektronska objava besedila.

V nadaljevanju te točke bomo predstavili splošna načela, ki jih moramo upoštevati pri oblikovanju pisnega besedila, ne glede na to, katero tehnologijo uporabljamo za njegovo predstavitev. V naslednji točki (3.2.4) pa bomo obravnavali posebnosti oblikovanja spletnih besedil.

## Orodja za strukturno oblikovanje besedila

Ustrezno strukturirano besedilo je prvi pogoj za njegovo preglednost. Za učinkovito strukturiranje besedila imamo na voljo več orodij:

- orodja za usmerjanje po gradivu (*usmerjevalni elementi po gradivu*),
- *besedne usmeritve*.

Nekateri *usmerjevalni elementi* so splošno uporabni ne glede na *razčlenitveno raven gradiva*, kot na primer naslovi, povzetki ipd. Drugi usmerjevalni elementi so značilni za gradivo kot celoto (na primer pojmovniki, slovarji, indeksi ipd.). Nekatere usmerjevalne elemente pa je mogoče uporabiti različno, na primer na ravni celotnega gradiva, vmesnih ravni (na primer poglavij) in osnovnih ravni, to je učnih enot. Tako na primer lahko postavimo preizkus znanja na konec poglavja ali pa na konec gradiva, učne cilje v učne enote ali poglavja, uporabljeno literaturo pa na konec vsake učne enote, poglavja ali pa na konec celotnega gradiva.

Usmerjevalne elemente gradiva razlikujemo *po njihovem položaju* na posamezni razčlenitveni ravni gradiva. Umeščamo jih lahko na začetek, v osrednje besedilo ali na konec gradiva.

*Na začetek gradiva* sodijo naslov, kazalo ali shema gradiva, učni cilji, uvod, povezave med posameznimi deli gradiva, napotki za učenje, začetni preizkus znanja.

*Naslov* moramo oblikovati tako, da bo bralcu povedal, kakšno vsebino lahko pričakuje v nadaljevanju. Ni dovolj, da v naslovu na primer zapišemo le »ocenjevanje«, če obravnavamo metode samodejnega ocenjevanja v e-izobraževanju.

*Kazalo* je nepogrešljivi del na začetku gradiva. V tiskani različici mora biti opremljeno z oznakami strani, spletna gradiva pa imajo praviloma že vgrajene povezave na strani, kjer je besedilo. S kazalom podajamo temeljno informacijo o pričakovani vsebini gradiva.

*Učni cilji* na začetku gradiva opozorijo bralca, kakšen rezultat lahko pričakuje, potem ko bo obvladal snov učnega gradiva, in ga s tem napotijo, kako naj se loti učenja. Pri oblikovanju ciljev se moramo potruditi, da v besedilu uporabljamo čim manj tehničnih in strokovnih izrazov, saj jih na začetku bralec še ne pozna.

*Začetni preizkus znanja* je namenjen temu, da udeleženci preverijo, ali njihovo temeljno znanje zadošča za uspešno sodelovanje v izobraževanju.

*V osrednje besedilo* gradiva uvrstimo poleg opisa vsebin še sistem naslovov in označevanja, sprotne napotke in usmeritve, povezave z drugimi deli gradiva, delne povzetke.

*Sistem naslovov in označevanja* naj bi bralcu omogočil preprosto orientacijo v gradivu in nezapleten dostop do želenih vsebin ter nakazoval razmejitve, vsebinsko povezanost in relativni pomen posameznih tem. Bralci pogosto spregledajo informacijsko vrednost, ki jo vsebuje sistem naslovov. Bralčevo pozornost lahko dosežemo z grafično predstavitvijo besedila ali s predstavitvijo besedila v obliki preglednic.

Denimo, da želimo analizirati, kateri mediji se uporabljajo pri posameznih programih.

Razpoložljivo (hipotetično) informacijo smo prikazali v preglednici. Takoj opazimo, da uporabljamo besedilo pri vseh treh programih, zvok pri angleščini itn. Če bi ta primer o uporabi medijev pri treh programih predstavili opisno, z besedilom, bi bil v primerjavi s preglednico prikaz precej manj pregleden.

Preglednica 13: **Uporaba medijev po programih (primer)**

Programi	Uporaba medijev			
	besedilo	zvok	video	multimedija
Informatika	✓			✓
Angleški jezik	✓	✓		
Trženje	✓		✓	✓

V nekaterih gradivih (tiskanih in spletnih) najdemo v osrednjih besedilih poleg naslovov v besedilu še *naslove v glavi* in opombe ob strani. Navadno je na levi strani zapisan osnovni naslov gradiva, na desni pa naslov poglavja. Učinkovitost teh naslovov lahko izboljšamo tako, da osnovni naslov, ki ni spremenljiv, izpustimo in denimo na levi strani uporabljamo naslove poglavij, na desni pa podpoglavij. *Opombe ob robu* opozarjajo na bistvena sporočila, vendar se opombe danes v tiskanih besedilih vse manj uporabljajo, saj jih nadomeščajo druge, preprostejše tehnične rešitve. Za spletne strani pa so nasploh tehnično precej neprimerne.

Osrednje besedilo vsebuje tudi napotke, s katerimi udeležencem jasno sporočamo, kaj od njih pričakujemo ali kaj morajo na določeni stopnji narediti.

Če je besedilo obsežno, je priporočljivo pripraviti *delne povzetke*, s katerimi udeležencem omogočimo, da preverijo razumevanje besedila po ključnih pojmi in povezavah med njimi. Priprava povzetkov je lahko ena od oblik samostojnih aktivnosti udeležencev.

Na konec gradiva sodijo tudi pojmovnik in slovarji, končni preizkus znanja, indeks, uporabljena literatura in viri.

*Pojmovniki* so nepogrešljivi del gradiva o vsebinsko zahtevnejših, manj znanih temah. Vsebujejo kratke in jedrnat razlage poglavitnih pojmov, obravnavanih v gradivu. Pri pripravi slovenskih gradiv za področja z neuveljavljenim izrazjem so zelo pomembni *slovarji* (navadno angleško-slovenski ali slovensko-angleški). S slovarji preprečujemo nekonsistentno in dvoumno uporabo manj uveljavljenih izrazov, olajšamo uporabo tujejezičnih virov in prispevamo k razvoju strokovnega izrazja nekega področja.

*Preizkus znanja* sodi med aktivnosti. Naloge za preizkus znanja ne smejo biti preobsežne in časovno zamudne. Če udeleženec opravi preizkus znanja brez posebnih učnih priprav in brez težav, je to seveda opozorilo, da lahko učenje take enote izpusti.

*Indeks* vsebuje seznam izrazov (ključne besede, pojmi, avtorji), za katere lahko pričakujemo, da bodo zanimivi za udeleženca. Navadno so izrazi razvrščeni po abecednem vrstnem redu (z navedbo strani pri tiskanih različicah in z vključenimi povezavami pri spletnih različicah), lahko pa tudi po tematskih sklopih.

Bralca lahko usmerjamo po gradivu tudi z ustreznimi *besednimi usmeritvami*.

Rowntree (1994b, str. 173) navaja tele primere besednih usmeritev:

- Na drugi strani ...
- Še en primer ...
- To pa ni edina metoda (problem, težava ipd.) ...
- In še nekaj, kar vas bo verjetno začudilo ...
- Ustavimo se zdaj pri drugem vprašanju ...
- Tako smo zdaj prišli do bistvenega problema ...

Seveda pa moramo besedne usmeritve uporabljati z občutkom in uravnoteženo, saj pretirana uporaba takšnih stavčnih zvez slabša slog pisanja (nabuhlost) in zbuja vtis pretiranega pokroviteljstva.

## Grafična zasnova besedila

Pri oblikovanju gradiva za samostojno učenje si z grafiko lahko pomagamo na več načinov:

- z (osnovnimi) grafičnimi elementi oblikovanja besedil (oblika in velikost črk, barve, osenčenja, okvirji, zamiki, presledki med vrsticami in odstavki, robovi ipd.),
- z grafičnim podajanjem snovi,
- s slikovnimi predstavitvami.

*Oblikovanje besedila* z uporabo računalnika je tehnično v bistvu enako ne glede na to, ali gre za tiskano ali za spletno različico programa.<sup>26</sup> Temeljna načela in napotke za grafično oblikovanje spletnih besedil bomo predstavili v naslednji točki.

Spoznavanje tematike z uporabo daljših besedil postane za bralca kaj kmalu precej dolgočasno in naporno, zlasti če bere besedilo z računalniškega zaslona.

Vnašanje grafične razgibanosti, četudi z enostavnimi zamiki in presledki, krajšanjem vrstic, pripomore k večji preglednosti.

Še boljši učinek dosežemo z različnimi grafičnimi predstavitvami besedil, kot na primer strukturni pregled, skice, miselni vzorci, kognitivne sheme), mreženje.

Na spletu so na voljo orodja za grafične predstavitve besedil, kot na primer na spletnih straneh:

E-Learning Centre:

<http://www.e-learningcentre.co.uk/eclipse/vendors/graphics.htm> in

Learning Point Associates:

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/lr1grorg.htm>.

*Slikovne predstavitve* zajemajo slike, statistične grafikone, risbe, fotografije, zemljevide in druge vrste slikovnega gradiva.

Uporaba slikovnega gradiva lahko na različne načine izboljša kakovost gradiva, od poenostavitve prikaza v primerjavi z besedilom, poživitev, ki jo zahteva daljše nepretrgano besedilo, do opisovanja in razlage nekaterih pojavov ali predmetov, opozarjanja na bistvene značilnosti, numeričnih predstavitev pojava in izpostavljanja nekaterih problemov in vprašanj.

Moč slikovno podanih informacij zelo zgovorno ponazarja primerjalni prikaz različnih načinov grafične predstavitve zaznamkov določenih dogodkov v koledarju, objavljen na spletni strani Presentation Helper [http://www.presentationhelper.co.uk/visual\\_communication\\_information.htm](http://www.presentationhelper.co.uk/visual_communication_information.htm).

Pri vključevanju slikovnega gradiva moramo pretehtati in utemeljiti, s kakšnim namenom želimo uporabiti slikovno gradivo in katera oblika je za kateri namen najprimernejša. Paziti moramo tudi, da s slikovnim gradivom ne pretiravamo in s tem ne odvrnemo bralčeve pozornosti. Vsaka slikovna enota mora biti opremljena z ustreznim naslovom in virom.

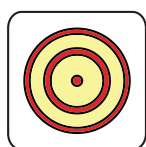
<sup>26</sup> Precej podrobne napotke o oblikovni pripravi tiskanih gradiv najdete v priročniku Načrtovanje in priprava študijskih gradiv za ŠND avtorjev Gerliča in sodelavcev (2002).

Tako so za zbujanje pozornosti, motiviranje in poživitev najprimernejše fotografije, ilustracije ali risbe. Fotografije tudi zelo zanesljivo in celostno prikažejo neki predmet ali pojav, z vsemi potrebnimi in nepotrebnimi podrobnostmi. Pri ilustracijah se lahko osredotočimo le na izbrane značilnosti. Zaporedje grafičnih predstavitev nakazuje proces.

Posebno skrb zahteva vključevanje zelo priljubljenih *ikon*. Te ne smejo biti preveč številčne ter motiti drugih grafičnih elementov in videza strani; biti morajo preproste, razumljive, informativne in izražati splošno sprejeto simboliko.

Na spodnji sliki prikazujemo ikone, ki smo jih uporabili v SP ACS.

Slika 10: **Ikone, uporabljene v SP ACS**



Cilji



Odgovori



Literatura in viri



Pojasnila in dodatne naloge



Ključne besede



Povzetek



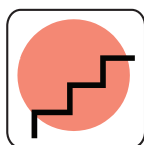
V razmislek



Primer



Vprašanja za samopreverjanje znanja



Sprotne aktivnosti



Rešitve

## 3.2.4 Zasnova in oblikovanje spletne strani

### Zasnova

Prvi pogoj kakovostnega e-gradiva so dobro oblikovane spletne strani.<sup>27</sup> Raziskovanju vprašanja, kaj je za uporabnika dobra spletna stran, je bilo doslej namenjeno že veliko denarja in časa. Organizacije, ki uporabljajo internet kot poslovno orodje, so zainteresirane, da so uporabniki zadovoljni z njihovo spletno stranjo in da jo redno obiskujejo, ne pa da se na njej ne znajdejo in jo kaj hitro zapustijo. To velja tudi za e-izobraževanje. Nezadovoljstvo s spletnim gradivom bo udeležence odvrčalo od učenja in zmanjševalo možnosti, da bi uresničili cilje programa e-izobraževanja.

Za razvoj dobrega spletnega gradiva ne zadošča, da imamo na voljo izvrstnega oblikovalca spletnih strani, pač pa moramo sami kot avtorji poznati temeljna pravila oblikovanja spletnih strani. Le tako bomo lahko učinkovito zasnovali spletni program in sodelovali z oblikovalcem spletnih strani.

Pri razvoju spletnega gradiva moramo najprej upoštevati splošna načela oblikovanja spletnih strani.<sup>28</sup>

Nielsen (2005), ena vodilnih avtoritet na tem področju, je dobre spletne strani opisal z naslednjimi značilnostmi:

- *Vidnost statusa sistema.* Uporabnik mora biti ves čas ali vsaj s čim krajšim zamikom informiran, kaj se dogaja z računalniškim sistemom.
- *Skladnost sistema s stvarnostjo.* Sistem mora temeljiti na izrazju, ki je uporabniku domače, in uporabljati rešitve, ki so uveljavljene v praksi.
- *Kontrola in svoboda uporabnika.* Uporabniki pogosto uporabijo določene funkcije pomotoma, zato jim je treba omogočiti »izhod v sili« in enostavno uporabo funkcij »naredi« oziroma »ne naredi«.
- *Konsistentnost in standardi.* Uporabnikov ne smemo begati s tem, da različne besede ali aktivnosti pomenijo isto stvar, pač pa moramo uporabljati standardne, konvencionalne rešitve.
- *Preprečevanje napak.* Boljši kot učinkovit sistem sporočanja napak je razvoj sistema, ki bo onemogočil nastajanje napak bodisi z zmanjševanjem možnosti, da nastanejo, ali pa z obvezno potrditvijo določenega ukaza.

27 Danes je večina e-gradiv objavljena na spletu. Mogoče so tudi sicer druge tehnične rešitve (na primer zgoščenka, DVD), a so manj pogoste. Zato se bomo v nadaljevanju omejili na obravnavo posebnosti oblikovanja spletnih strani.

28 Celoviti in jasni napotki, kako oblikovati spletne strani za e-gradiva, so zbrani v priročniku Williama Hortona *E-learning by Design* (2006), poglavje 10. *Visual Display. Designing the Appearance of Your Learning*. Koristne informacije najdete tudi v priročniku *Web Style Guide*, objavljenem na spletni strani <http://webstyleguide.com/>.



- *Prepoznavanje namesto pomnjenja.* Uporabnikov spomin razbremenjujemo, tako da čim jasneje predstavimo različne možnosti, objekte, ukaze. Navodila o uporabi sistema morajo biti vidna ali preprosto dosegljiva.
- *Fleksibilnost in učinkovitost uporabe.* Akceleratorji (pospeševalci), ki jih začetniki ne prepoznajo, so za ekspertne uporabnike zelo koristni, saj dopuščajo, da izvajanje pogosto uporabljanih funkcij ali aktivnosti poenostavijo in racionirajo.
- *Možnost prepoznavanja in odpravljanja napak.* Sporočila o napakah naj bodo podana z besedami, ne pa s šiframi. Problem mora biti natančno identificiran in predlagana učinkovita rešitev.
- *Pomoč in dodatne razlage.* Četudi bi bilo bolje, da bi sistem lahko deloval brez dodatnih razlag, v praksi ne moremo brez njih. Takšne informacije morajo biti preprosto dosegljive; osredotočene morajo biti na uporabnika z jasnimi in kratkimi navodili, kaj storiti v primeru težav.

Spletno stran začnemo najpreprosteje oblikovati tako, da najprej razmislimo, kateri elementi jo sestavljajo.

Navadno so to:

- format in barva besedila,
- statični in dinamični grafični elementi (fotografije, animacije, videovložki),
- povezave,
- preglednice,
- vodoravni preseki strani.

Z navedenimi sestavinami bomo opredelili videz spletnih strani, hkrati pa z njimi postavili tudi osnovno strukturo ali okvir vsebinski predstavitvi gradiva.

Pri oblikovanju spletne strani moramo razmisliti najprej o značilnostih programa e-izobraževanja, ki usmerjajo tehnične ali oblikovalske rešitve. Preden se lotimo oblikovanja spletne strani, moramo razmisliti o tehle vprašanjih:

- Kdo so pričakovani *obiskovalci* spletne strani? Od njihovih značilnosti je odvisna ne samo vsebina, temveč tudi oblikovna plat spletne strani in slog komuniciranja.
- Kakšen je *namen* te strani? Ali je to uvodna stran, stran z nalogami ali z aktivnostmi, ali pa stran z geslovníkom? Uvodna stran mora biti posebno skrbno pripravljena, saj pomeni prvi stik uporabnika z vsebino programa in njegovo osnovno strukturo.
- Kako bomo *strukturirali informacije*? Navadno mora spletna stran vsebovati vsaj dve ravni: *osnovno* (primarno) in *tej podrejeno* (sekundarno) raven. Priporočljivo je, da je osnovna raven kar se da informacijsko bogata, saj to omogoča tudi naključnemu obiskovalcu dostop do najpomembnejših informacij.

- Kako bomo *razčlenili teme na podteme* in kakšne so povezave med njimi? Več krajših tem je priporočljivo povezati na eni spletni strani.
- Koliko bo osnovna struktura podprta s povezavami in kakšno funkcijo bodo imele te povezave? Funkcije povezav so lahko različne. Povezave so lahko namenjene krmarjenju – *navigaciji* ali pa omogočajo vsebinsko poglobitev (na primer: dodatno branje, pojmovniki, osvežitev znanja in navezava na vsebinsko povezane teme, obravnavane na drugih spletnih straneh).
- Ali je navigacija po spletnem programu odprta, prožna ali pa jasno začrtana in vnaprej določena? Če želimo, da udeleženec sledi vnaprej določenemu zaporedju, mora to podpirati ustrezen *sistem povezav*.
- Koliko *grafičnih elementov* naj vsebuje spletno gradivo? Bogatejša grafična opremljenost pomeni seveda več dela in večjo porabo časa za avtorje, za udeležence pa daljši čas sprejemanja (nalaganja) tega gradiva. Zato mora biti pri vključevanju grafičnih elementov temeljno vodilo njihova pedagoška utemeljenost. Odpovedati se moramo skušnjavi, da dodajamo grafe le zaradi oblikovne privlačnosti.

## Tehnični vidiki oblikovanja spletne strani

Oblikovalske rešitve spletne strani so odvisne od zasnove spletne strani in tehničnih možnosti. Osnovni oblikovalski elementi spletne strani so:

- splošni videz in »vtis« spletni strani,
- spletni scenarij in oblikovna predloga,
- dolžina strani,
- preglednost vsebin,
- uporaba grafike,
- izbira barv in drugih grafičnih značilnosti,
- skupne grafične značilnosti.

### Oblikovanje splošnega videza in »vtis« spletne strani

Preden se lotimo izdelave prve spletne strani, je koristno posvetiti vsaj nekaj časa vprašanju, kakšna naj bo videti spletna stran. Vprašati se moramo, kakšno spletno stran si želimo na pogled, na primer: razgibano, asketsko, funkcionalno, živahno, saj bo zaznava vsebine odvisna tudi od videza. Vsekakor mora na uporabnika spletna stran učinkovati estetsko in privlačno.

Nielsen navaja kot zgledno spletno stran mesta San Diego. Po Nielsenovem mnenju odlikujeta to spletno stran primerna velikost črk in zadosten kontrast med barvami besedila in ozadja. Testni uporabniki zato niso imeli težav z berljivostjo strani (Nielsen in Loranger, 2006, str. 215).

Slika 11: Spletna stran The City of San Diego

**THE CITY OF SAN DIEGO** Home Contact the City

Business City Hall Community Departments Information Leisure Services A-Z Visiting Search

**Visiting Directory**

- ✖ Airports and Transportation
- ✖ Animal Attractions
- ✖ Concert Halls and Theaters
- ✖ Conventions
- ✖ Cruise Ship Services
- ✖ Historical Sites
- ✖ Museums
- ✖ Professional Sporting Events
- ✖ Public Transportation

**Visiting**

With its great weather, miles of sandy beaches, and major attractions, San Diego is known worldwide as one of the best tourist destinations.

The **San Diego Convention and Visitor's Bureau** is the official travel resource for the San Diego region such as maps and directions, visitor safety tips, where to stay, what to do and how to get around.

International, and commercial air service for the region is provided by the **San Diego International Airport**.

The **San Diego Historical Society** connects the past to the future so all generations will understand and appreciate the richness of San Diego's regional history.

The **Gaslamp Quarter** is Southern California's premier dining, shopping and entertainment district, where you'll find a truly eclectic blend of food, fun and culture all within one of San Diego's most historic areas.

At the world-famous **San Diego Zoo**, you will see some of the world's rarest wildlife including giant

**OTIS - The Online Transit Information System** lets you find out how to get around San Diego using the Metropolitan Transit System's buses, trolleys, or trains.

The City operates two general aviation airports, **Brown Field** and **Montgomery Field**. There are also eight general aviation airports operated by the **County of San Diego**.

A visit to the **San Diego Wild Animal Park** is like a safari to many of the world's most exotic places.

World-renowned **Balboa Park** is home to fifteen museums, various arts and international culture associations, as well as the San Diego Zoo, making it one of the nation's largest cultural and entertainment complexes.

**SeaWorld San Diego**: To entertain, amaze and educate, creating memories that last a lifetime. SeaWorld has hosted more than 100 million guests since opening in 1964.

**I want to...**

**find out about:**

- **air port transportation**
- **taking a train**
- **the Gaslamp Quarter**
- **Old Town San Diego**
- **local hotels**
- **restaurants**
- **San Diego beaches**
- **cruise ship terminals**

**request:**

- **a trolley schedule**
- **a Visitor's Guide**

**get directions to:**

- **the San Diego Zoo**
- **SeaWorld**
- **the Wild Animal Park**

**Visiting Resources**

**Park & Recreation**

**CONVENTION & VISITORS BUREAU**

**Part of San Diego**

**San Diego ZOO**

**San Diego Convention Center**

Vir: *The City of San Diego* (<http://www.sandiego.gov/directories/visiting.shtml>).

## Oblikovanje spletnega scenarija in oblikovne predloge

Spletni scenarij je nepogrešljivo orodje pri načrtovanju dela grafičnih oblikovalcev in videooblikovalcev pa tudi oblikovalcev spletnih strani in avtorjev besedil. Sestavlja ga zaporedje računalniških zaslonov, ki naj pokaže pričakovano vizualno izpeljavo e-programa. Dober spletni scenarij pripomore k učinkovitejši komunikaciji med člani delovne skupine, ki se ukvarja z razvojem programa e-izobraževanja, ter k njegovi hitrejši in bolj kakovostni uresničitvi.

Z oblikovno predlogo določimo vrsto elementov, od katerih je odvisen videz spletne strani (na primer grafična podoba navigacijskih funkcij, besedilo – velikost in stil črk za posamezne dele besedila, oblikovanje in poravnava odstavkov).

Priročnik Online Learning Handbook (str. 219–220) priporoča pri izbiri oblike in velikosti črk:

- velikost črk naj bo od 3 do 4 mm (to ustreza velikosti fontov od 10 do 12);
- izogibati se moramo črk tipa serif, za katere so značilni različni »okraški« (na primer Times New Roman ali pa Impact); priporočljiva je uporaba fontov Georgia, Trebuchet MS, Verdana;
- uporaba fontov Arial in Helvetica je priporočljiva za naslove in pasice;
- priporočljiva velikost presledka je 1,5 vrstice.

Nielsen in Loranger (2007, str. 235) priporočata čim manj različnih fontov in barv in njihovo konsistentno uporabo. To pomeni, da obstaja neka logika pri oblikovanju medsebojno povezanih elementov. S tem v zvezi opozarja Horton (2006, str. 516) na nevarnost Picassovega učinka. Ta učinek nastane, kadar uporablja oblikovalec veliko barv in raznovrstnih grafičnih elementov. Oko zazna na zaslonu zanimivo podobo, sestavljeno iz vrste abstraktnih elementov, ne pa vsebinske informacije. Primer Picassovega učinka lahko najdete na spletni strani Williama Hortona. (<http://www.horton.com/portfolio/miscellaneous/html/picassoeffect.htm>).

### **Dolžina strani**

Velikost računalniškega zaslona lahko sicer spreminjamo, vendar se večina nastavitev omejuje na 800 x 600 pikslov ali pa 1024 x 768 pikslov (Nielsen in Loranger, 2007, str. 225). Pričakujemo lahko, da bodo v prihodnosti večji zasloni vplivali na spremembo resolucij in s tem na velikost spletne strani.

Pri oblikovanju spletne strani, zlasti določanju njene dolžine, moramo upoštevati, da se sprejemanje informacij z računalniškega zaslona bistveno razlikuje od klasičnega branja. Besedila na računalniškem zaslonu ne beremo po vrsticah od leve do desne, kot je v navadi, temveč ga preletimo in skušamo odkriti le informacije, ki so za nas zanimive.

### **Preglednost vsebine**

Bistvena lastnost spletne strani je preglednost. Preglednost skušamo doseči s postopki razkosavanja besedila (*angl. chunking*). Kos (*angl. chunk*) je najmanjša informacijska enota spletnega besedila. Bistvo oblikovanja spletnega besedila je identifikacija vsebinsko smiselnih »kosov« in njihovo hierarhično povezovanje v večje, smiselne enote. Izhodišče tega postopka je seveda vsebinska priprava gradiv, posebno opredelitev osnovnih vsebinskih sklopov in podrobnejše razčlenjevanje vsebine.

Pri razporejanju vsebine ne smemo pozabiti na splošno načelo LATCH (*angl. Location, Alphabet, Time, Category, Hierarchy*), po katerem naj bi vsebino razporejali glede na lokacijo, abecedo, čas, kategorijo in hierarhično raven (Fee, 2009, str. 100). Hierarhično naj bi bila vsebina razporejena največ na štirih ravneh, to pa načeloma omogoča, da je sleherna informacija dosegljiva največ s tremi kliki.

Funkcije posameznih ravni so naslednje:

- prva raven: vstopna stran programa, ki daje osnovne informacije o programu e-izobraževanja;
- druga raven: strani poglavij, ki dajejo pregledne informacije o vsebini (poglavij);

- tretja raven: posamezne spletne strani, ki predstavljajo vsebinsko jedro programa;
- četrta raven: podstrani, ki so izbirne narave in dajejo dodatne informacije (za ponazoritev, poglobitev).<sup>29</sup>

Če želimo pregledno predstaviti obsežnejše vsebinske sklope na posamezni spletni strani, si preglednost zagotavljamo z *vmesnimi (notranjimi) povezavami* na tej strani. Tako dosežemo, da bralcu med iskanjem potrebne informacije ni treba drseti po celotnem besedilu.

Preprosto pravilo je, da na posamezno spletno stran vključimo največ *dva do tri zaslone osnovnih informacij*, to ustreza približno dvema do trem stranem tipkanega besedila z dvojnim presledkom.

Pri oblikovanju spletnega besedila ne zadošča, da je besedilo pregledno oblikovano na zaslonu, temveč mora biti *pregledno tudi v tiskani obliki* brez podpornih grafičnih elementov. Oblikovanje besedila mora upoštevati tudi možnost enostavnega natisa.

Na spletnih straneh se moramo nasploh ogibati preveliki raznovrstnosti slogov in številnim ravnem podnaslovov.

### **Uporaba grafike**

Grafični elementi lahko bistveno obogatijo vizualno podobo spletne strani in izboljšajo njeno informacijsko vrednost. Nasprotno lahko slabe grafične rešitve povzročajo težave v razumevanju temeljnega sporočila ali ga celo spreminjajo.

Splošno pravilo pri izbiri grafike je racionalnost in skromnost. Priporočljivo je, da naj velikost posameznega dokumenta ne bi presežala 50 K. Pri velikih slikah je koristno uporabiti najprej vzorec slike in jo nato prilagoditi na normalno velikost.

Prav tako moramo biti previdni pri izbiri grafičnega ozadja spletne strani. Preveč razgibano ozadje lahko zmanjša berljivost osnovnega besedila. Ozadje mora biti nevtravno in nemoteče, glede na barvo besedila pa v barvnem kontrastu.

### **Izbira barv in drugih grafičnih značilnosti besedila**

Premišljeno in racionalno moramo izbirati barve in druge grafične značilnosti. Pri oblikovanju spletne strani ne smemo pozabiti, da mora biti grafika podrejena vsebini, ki jo želimo podati. Upoštevati je treba nekatera splošna tipografska načela:

- izogibati se moramo pretirani uporabi poudarjenega in ležečega besedila ter raznovrstnim oblikam črk;

<sup>29</sup> Logiki štirih ravnih smo sledili tudi v SP AC (glej sliko 7).

- besedilo, napisano z večjimi črkami, ne postane preglednejše; zaradi večjih črk se le strani podaljšajo;
- prepogosto uporabljeni krepki tisk v besedilu izgubi smisel;
- grafične simbole in barve je treba uporabljati konsistentno in premišljeno;
- presledke uporabljamo premišljeno, ne prepogosto.

Na spletni strani XIA <http://www.xiacorp.com/cPortfolio/eGraphicDesign.htm> je brezplačno na voljo spletni tečaj Color tutorial o uporabi barv pri oblikovanju spletnih strani.

### Skupne grafične značilnosti

Skupne grafične značilnosti so glava, noga ali vznožje, kontaktni podatki, krmarjenje, povezave in časovne oznake. Skupne grafične značilnosti so razpoznavni znak in pečat dela oblikovalcev spletnih strani. Vsebina navedenih informacijskih elementov je precej standardizirana in jo povzemamo v preglednici 14.

Preglednica 14: Vsebina skupnih grafičnih elementov spletnih strani

Element	Vsebina
<b>Glava</b>	Konsistentna uporaba sistema naslovov in podnaslovov na vrhu spletne strani za osnovno orientacijo po e-gradivu
<b>Vznožje (noga)</b>	Avtorji, ustanova, navigacijski elementi (povezave ali ikone), avtorske pravice, datum nastanka ali zadnje osvežitve
<b>Kontaktni podatki</b>	Podatki o osebi za stike s povezavo na e-naslov
<b>Navigacija</b>	Povezave (na primer na začetek strani, na indeks, vsebino, prejšnjo stran, naslednjo stran)
<b>Povezave</b>	Izpisani naslovi URL in skriti naslovi v podčrtanih besedah
<b>Časovne oznake</b>	Informacije o spremembah in dopolnitvah strani

## 3.2.5 Pisanje in urejanje e-gradiva

### Izhodišča za pisanje in urejanje e-gradiva

Pisanje in urejanje gradiva je zadnji korak v pripravi e-gradiv. Temeljiti mora na dobrih pripravah, ki zajemajo zasnovno programa e-izobraževanja, načrt vsebinske in oblikovne izpeljave programa ter odločitve o izboru medijev in njihovem integriranju v program.

Rowntree (1994a, str. 137) opozarja, da bomo za pisanje in urejanje gradiva potrebovali približno polovico časa, drugi del pa bo porabljen za same priprave. Za pripravljalne aktivnosti so potrebna predvsem znanja iz pedagogike in andragogike, e-izobraževanja in informatike, za samo pisanje gradiva pa je potrebno temeljito poznavanje vsebine področja, ki mu je izobraževalni program namenjen, poznavanje didaktike in usposobljenost za pisanje gradiv za samostojno učenje.

V tej točki bomo predstavili nekaj načel in nasvetov, kako napisati čim bolj učinkovito in čim bolj kakovostno učno gradivo, ki bo udeležencem omogočalo uresničevanje zastavljenih učnih ciljev.

Prva težava, s katero se sreča marsikateri avtor nasploh, je tako imenovani *sindrom praznega ali nepopisanega lista*, ki označuje problem, kako sploh začeti pisati. Pisci odlagajo začetek pisanja z dodatnim prebiranjem literature ali z iskanjem dodatnih virov, ali pa problem odvrtaajo z opravljanjem manj pomembnih aktivnosti. Začetek pisanja zahteva odločnost in discipliniranost, zlasti če roki niso vnaprej določeni. Pomagamo si lahko tako, da si postavimo datum, ko bomo začeli pisati, in morda s tem seznanimo tudi sodelavce, bližnje, kajti naša osebna zaveza postane tako javna in znana.

Začetek pisanja ne pomeni, da moramo nujno začeti s prvo točko prvega poglavja. Dobro postavljena razčlenitev vsebine dopušča, da se lahko lotimo pisanja katerega koli dela besedila. Seveda je spodbudno, da začnemo s tistimi vsebinami, ki jih bolje obvladamo in pričakujemo, da nam bo pisanje o njih teklo bolj gladko.

Kaj naj usmerja naše pisanje? Pri pisanju moramo imeti ves čas pred očmi, da pri samostojnem učenju učno *gradivo nadomešča učitelja v razredu*. Kakor učitelj v razredu mora učno gradivo:

- motivirati udeležence,
- vnaprej predstaviti pogoje za učinkovito učenje,
- usmerjati in voditi po snovi,
- pomagati pri obvladovanju novih zamisli,
- razlagati in pojasnjevati z navajanjem primerov in z upoštevanjem izkušenj udeležencev,
- zagotavljati povratne informacije o pravilnih ali mogočih izpeljavah in rešitvah aktivnosti,
- upoštevati individualne potrebe,
- omogočiti spremljanje napredka udeležencev in uporabe pridobljenega znanja.

Kako uresničiti te zahteve? K uresničevanju lahko precej pripomore ustrezna vsebinska priprava gradiv, ki vsebuje pregledno določitev vsebin, vključenih v program, ter ustrezne primere in aktivnosti, dopolnjene s povratnimi informacijami. Na kakovost gradiva pa vplivata tudi oblikovna zasnova in upoštevanje posebnih zahtev za pripravo spletnega gradiva.

## Slog pisanja

K primernosti učnega gradiva za samostojno učenje pripomore še ustrezen slog pisanja. Strokovnjaki za pripravo gradiv za samostojno učenje priporočajo pogovorni (konverzacijski) slog pisanja, ki naj bo spodbuden in prijazen, nezapleten in jasen, kratek in jedrnat, a tudi na primerni strokovni ravni.

Nekateri avtorji priporočajo (Rowntree, 1994a, str. 139; Debevc in Zorič Venu-ti, 2003, str. 28-29):

- predstavitev avtorjev na začetku gradiva,
- neposredno obračanje na udeleženca,
- uporabo pripovedi v prvi osebi ednine,
- navajanje avtorjevih izkušenj, zanimivih za obravnavano tematiko,
- uporabo retoričnih vprašanj,
- pri navajanju primerov oziroma aktivnosti upoštevanje ravni znanja in splošne razgledanosti in izkušenj udeležencev,
- upoštevanje razlik v demografskih, socialnih in drugih značilnostih udeležencev,
- ogibanje besedam in primerom, ki bi bili lahko za nekatere skupine udeležencev neprimerni ali celo žaljivi.

Rowntree (1994a) tudi priporoča:

- uporabo jasnega in jedrnatega sloga pisanja,
- ogibanje uporabi žargonskih izrazov ter abstraktnim besedam in tujkam,
- uporabo kratkih in preprostih stavkov (z največ 20 besedami),
- uporabo kratkih odstavkov z največ tremi ali štirimi stavki,
- logično povezanost posameznih delov besedila in sledenje »rdeči niti« besedila.

Pri upoštevanju teh priporočil je treba najti ravnotežje med sprejemljivo stopnjo pogovornosti in poenostavljanja besedila na eni strani ter ohranjanja ustrezne strokovne ravni in natančnosti besedila na drugi strani. Pri tem je treba upoštevati, da navedena priporočila prihajajo iz angleškega kulturnega okolja, kjer je neformalno komuniciranje bolj uveljavljeno kakor v našem kulturnem okolju. Naše izkušnje kažejo, da pretirana domačnost, poenostavljanje in pokroviteljstvo nad udeleženci bodisi neposredno bodisi v pisni komunikaciji, zlasti z odraslimi, niso vedno najboljše sprejeti.

## Urejanje gradiva

Nestvarno je pričakovati, da bo že prva različica napisanega besedila dokončna, primerna za oddajo. Zato je priporočljivo, da najprej pripravimo osnutek (poskusno besedilo) v obsegu kakih 4000 besed ali 10 do 15 strani. Poskusno besedilo nam bo odkrilo morebitne vsebinske, jezikovne, oblikovne in tehnič-



ne težave in dileme, na katere na pripravljavnih stopnjah nismo pomislili. Za mnenje o poskusnem besedilu prosimo bližnje sodelavce, za splošno razumljivost in berljivost besedila pa je koristno, da besedilo prebere nevtralna oseba.

Vedeti je treba, da je ustvarjanje besedila iterativni proces, ki ga sestavlja več korakov: ustvarjalna stopnja pisanja, kritična stopnja samopregledovanja in pregledovanja ter stopnja dopolnjevanja in popravljanja. A podobno, kot je treba zamejiti začetek pisanja, moramo tudi določiti, kdaj je prvi osnutek primeren za presojo drugih. Velikokrat nam k tej odločitvi pripomore rok za oddajo gradiva.

Pred tem korakom kaže pretehtati:

- ali so cilji jasni, razumljivi, spodbudni in ustrezni glede na potrebe udeležencev;
- ali so aktivnosti zanimive in koristne za udeležence in skladne s cilji ter dopolnjene s povratnimi informacijami;
- ali je vsebina ustrezna glede na temeljni cilj izobraževalnega programa, z jasnimi razlagami, posebno novih pojmov; ali je primerov dovolj, so vsebinsko ustrezni in smiselno vključeni;
- ali je gradivo pregledno strukturirano in razčlenjeno na vsebinsko smiselne enote; ali je označevanje različnih ravni in povezanosti med njimi nedvoumno; ali so grafični elementi in različni mediji smiselni in uvrščeni v primernem obsegu;
- ali je slog pisanja primeren za udeležence, ali so stavki jasni in jedrnati, brez nepotrebnih tujk.

Pred oddajo besedila v strokovni jezikovni pregled moramo poskrbeti, da je to slovnično neoporečno. Na prvi stopnji priprave osnutka moramo pozornost nameniti predvsem odpravi zatipkov in drugih tehničnih pomanjkljivosti, kjer si dokaj učinkovito pomagamo z različnimi programskimi orodji za kontrolo črkovanja. Vendar nam črkovalniki lahko spregledajo marsikatero napako ali pa ob premalo skrbnem pregledu povzročajo nove, včasih prav neprijetne napake. Zato ne bo odveč, da za kontrolno branje zaprosimo osebo, ki je vsebina ne zanima in se bo osredotočila zgolj na odkrivanje tehničnih napak in zatipkov.

Kako bomo preverjali celotno besedilo in kdo bo pri tem sodeloval, je odvisno od tega, kako smo pri zasnovi programa e-izobraževanja opredelili posamezne stopnje v razvoju e-izobraževanja, in še posebno, kako smo testiranje razmejili od evalvacije. Navadno na stopnji pisanja in urejanja opravimo le notranji pregled vsebine ali pridobimo strokovne komentarje o gradivu. Poskusna uporaba napisanega besedila pa že sodi v izvajanje programa oziroma v evalvacijo, ki ji namenjamo šesti del priročnika.

Rowntree (1994a, str. 147) priporoča, da nam izvedenci pomagajo preveriti:

- ali so namen in cilji dovolj jasno postavljeni in ustrezni,
- ali smo morda katere pomembne cilje pozabili zajeti,
- ali vsebina ustreza ciljem,
- ali je vsebina strokovno pravilna in aktualna,
- ali so morda kakšni deli preobsežni ali celo odveč,
- ali so deli programa logično povezani in se dopolnjujejo,
- ali je besedilo na ustrezni ravni strokovnosti,
- ali je uvrščenih dovolj primerov in ilustracij.

### Priporočene povezave

City of San Diego:

<http://www.sandiego.gov/directories/visiting.shtml>

E-Learning Centre:

<http://www.e-learningcentre.co.uk/eclipse/vendors/graphics.htm>

Learning Point Associates:

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/lr1grorg.htm>

MERLOT -Multimedia Educational Resource for Online Learning and Teaching

<http://www.merlot.org/merlot/index.htm>

MLX Learning Exchange:

<http://www.mcli.dist.maricopa.edu/mlx/index.php>

Presentation Helper:

[http://www.presentationhelper.co.uk/visual\\_communication\\_information.htm](http://www.presentationhelper.co.uk/visual_communication_information.htm)

Spletni program o e-izobraževanju Andragoškega centra Slovenije:

<http://www.naberi.si/znanje/eUcenje/course/view.php?id=2>

Teaching and Learning on the Web:

<http://www.mcli.dist.maricopa.edu/tl/index.html>

Techniques for Creative Thinking:

<http://members.optusnet.com.au/~charles57/Creative/Techniques/>

Web Style Guide:

<http://webstyleguide.com/>

Wikipedia/Mind Map:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Mind\\_map](http://en.wikipedia.org/wiki/Mind_map)

William Horton. Consulting Inc.:

<http://www.horton.com/portfolio/miscellaneous/html/picassoeffect.htm>

XIA Color Tutorial:

<http://www.xiacorp.com/cPortfolio/eGraphicDesign.htm>

## 3.3 Izbor in integriranje medijev v program

### Cilji

- predstaviti pojem medijev v izobraževanju;
- pojasniti razlike med mediji in tehnologijami v izobraževanju;
- primerjati uporabnost medijev glede na značilnosti komunikacije in interakcije v izobraževanju;
- opisati merila za izbiro medijev v izobraževanju;
- prikazati prednosti in omejitve posameznih skupin medijev v e-izobraževanju;
- opisati merila za vključevanje spletnih virov v program e-izobraževanja in uporabo teh meril.

### Povzetek

Mediji so sredstvo za prenašanje informacij, tehnologije pa omogočajo delovanje medijev. Tehnološko podprti mediji so bistvena sestavina e-izobraževanja, saj omogočajo izpeljavo učnega procesa v pogojih prostorske ločenosti udeleženca in učitelja z različnimi oblikami komunikacije in širijo dostop do elektronskih informacijskih virov. Pri izbiri medijev za program e-izobraževanja moramo upoštevati njihove prednosti in omejitve. Tudi uvrstitev spletnih virov v program e-izobraževanja moramo pretehtati, pri tem pa upoštevati vsebinska, oblikovna, tehnološka in pravna merila.

### 3.3.1 Mediji in tehnologije

#### Opredelitve in razmejitve pojmov

Z mediji razumemo navadno dejavnosti, ki se ukvarjajo s proizvodnjo in prenašanjem informacij, kot na primer televizijske hiše in časopisna podjetja, založništvo, internet. V vsakdanjem jeziku uporabljamo izraz »medij« tudi kot sopomenko za tehnologijo.

Uporaba sodobnih medijev je ena temeljnih značilnosti e-izobraževanja. Za pravilno razumevanje vloge medijev v izobraževanju je treba pojem »mediji« natančneje opredeliti in razmejiti od pojma »tehnologija«.

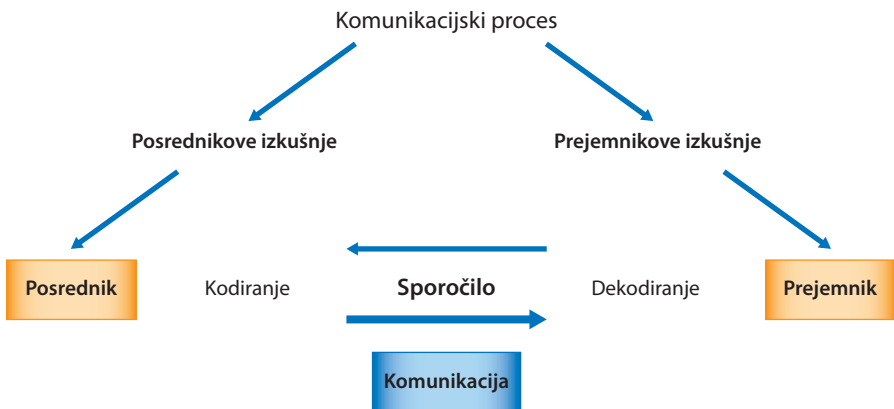
Mediji so sredstvo komunikacije, ki vsak po svoje predstavijo znanje, informacijo, študijsko gradivo (Gerlič in sodelavci, 2002, str. 20). Elementi delovanja medijev so informacijski vir, sredstvo za prenos informacije in prejemnik informacije.

Bates, eden vodilnih raziskovalcev uporabe tehnologije v izobraževanju, uvršča med *medije* govor, pisno besedilo, gledališko dramo. Razred, knjiga, gledališče so *tehnologije*, ki omogočajo delovanje medijev. Tehnologije torej ne komunicirajo, so fizična sredstva (Bates in Poole, 2003, str. 48).

Takšno razumevanje medijev omogoča, da lahko tudi neposredno poučevanje z govorno besedo obravnavamo kot medij, četudi poteka brez tehnološke podpore. Pri obravnavi medijev v izobraževanju je tako smiselno obravnavati tudi neposredno poučevanje kot enega pomembnih izobraževalnih medijev.

Vlogo medijev v izobraževanju lahko pojasnimo z uporabo komunikacijskega modela.

Slika 12: **Vloga medijev v komunikacijskem procesu**



Vir: Prirrejeno po Zikmund, 1994, str. 601.

*Komunikacija* je proces izmenjave sporočil ali informacij med dvema ali več udeleženci. Značilni komunikacijski proces je učenje: posrednik sporočila – učitelj oblikuje (kodira) učno sporočilo ali informacijo v obliko, ki jo je mogoče prenesti (na primer beseda, slika, pisno besedilo). Učno sporočilo se nato z uporabo tehnologije pošlje prejemniku – udeležencu v učnem procesu, ki to sporočilo dekodira. Če je sporočilo podano z govornimi besedami, mora prejemnik besede slišati in dojeti njihovo vsebino, če s sliko, pa mora prejemnik sliko videti in razumeti.

Komunikacija je uspešna, če je *razumevanje* sporočila pri prejemniku – udeležencu v izobraževalnem procesu *enako* kot pri posredniku sporočila – učitelju. Učinkovito komuniciranje zahteva, da podane informacije upoštevajo izkušnje, sposobnosti in situacijo, v kateri je prejemnik – udeleženec učnega procesa.

Učinkovit komunikacijski proces predvideva tudi povratno informacijo od prejemnika k posredniku sporočila; z njo se preverja, ali je bila sprejeta informacija pravilno razumljena.

Uporaba različnih medijev predvideva različne procese učenja z različnimi rezultati in različnimi tipi oziroma vrstami pridobljenega znanja. Če na primer spoznavamo e-izobraževanje iz strokovne literature, pridobimo drug tip znanja, kot če e-izobraževanje spoznavamo z neposrednim sodelovanjem v nekem izobraževalnem programu. Različni mediji in različne tehnologije nam omogočajo, da spoznavamo stvarne pojave z različnih zornih kotov.

Različni mediji ne pomenijo, da je mogoče označiti neke medije kot absolutno boljše ali slabše. Uporaba različnih medijev v izobraževanju torej ne pomeni odločanja za slabšo ali boljšo možnost. Temeljno vprašanje uporabe medijev v izobraževanju je, s kakšnim *naborom medijev in s kakšno kombinacijo* medijev doseči optimalne izobraževalne dosežke. Treba je upoštevati, da ni univerzalnega medija ne glede na njegovo tehnološko privlačnost, ki bi ustrezal vsem izobraževalnim zahtevam in okoliščinam. O uporabnosti medijev bo več govora v nadaljevanju tega poglavja.

## Klasifikacija medijev in značilnosti komunikacijskega procesa

Bates in Poole (2003, str. 53) razvrščata medije v pet osnovnih skupin:

- govor v živo,
- besedilo (s statično grafiko vred),
- analogni zvočni, (avdio) mediji,
- analogni videomediji,
- večpredstavnostni digitalni mediji (multimedija).

Delovanje medijev (razen govora v živo) ni mogoče brez ustrezne tehnološke podpore. Besedilo je lahko podano s tiskano publikacijo, računalnikom ali s televizijo. Video lahko prenašamo po televiziji, po internetu, z videokaseto ali DVD. Multimedijo lahko pošljamo po internetu, satelitski povezavi ali je shranjena na disku.

Za uporabnost v izobraževanju je pomembno razlikovati, ali mediji omogočajo *enosmerno* ali *dvosmerno komunikacijo*. Komunikacija je lahko sočasna (sinhrona) ali pa poteka z *zamikom* (asinhrona).

Posamezni mediji in z njimi povezane tehnologije se bistveno razlikujejo po komunikacijskih možnostih. Temeljni viri razlik so v tem, ali je *mogoča povratna informacija učitelja udeležencu (interakcija)* ali ne, in v tem, ali je *stik* med njima mogoč *le v istem času ali z določenim časovnim zamikom*. Mediji pa se razlikujejo tudi po tem, ali dopuščajo *prostorsko ločenost* učitelja in udeleženca v učnem procesu ali ne. Stik med učiteljem in udeležencem v živo, z govorjeno

besedo, zahteva njuno sočasno fizično navzočnost na istem mestu, tehnološko podprti mediji pa omogočajo izpeljavo učnega procesa *v razmerah prostorske ločenosti*, to pa je bistvena značilnost e-izobraževanja.

Navedena klasifikacija kaže torej temeljne odlike sodobnih medijev in tehnologij v učnem procesu. Te tehnologije omogočajo:

- *dvosmerno komunikacijo* in s tem zagotavljajo interakcijo kot bistveno sestavino izobraževanja, po katerem se sicer predvsem odlikuje tradicionalno izobraževanje (s stikom v živo med učiteljem in udeležencem);
- izpeljevanje učnega procesa *v razmerah prostorske ločenosti*, pri čemer je komunikacija lahko sočasna ali pa z zamikom: to zagotavlja *prostorsko in časovno prožnost*, ki je bistvena prednost e-izobraževanja v primerjavi s tradicionalnim izobraževanjem;
- *integriranje* besedil, zvoka in videa v obliki multimedije v internetno okolje in možnost dostopa do različnih internetnih informacijskih virov; to pomeni obogatitev možnosti v pridobivanju znanja in kompetenc v primerjavi z možnostmi tradicionalnega izobraževanja in ŠND.

### 3.3.2 Merila za izbor medijev

V zadnjem desetletju prejšnjega stoletja je dinamični tehnološki razvoj, ki ga je spremljalo naglo širjenje novih tehnologij, iz dneva v dan bogatil in spreminjal ponudbo tehnoloških možnosti v izobraževanju. Poglavitna značilnost inovacijskih procesov v zadnjih letih je pojav *spletnih tehnologij 2.0*. Razpoložljivost, dostopnost in raznovrstnost ponudbe medijev in izobraževalnih tehnologij se vse bolj izboljšuje tudi zaradi nižjih cen, nenehnih tehničnih izboljšav in čedalje zanesljivejše in zmogljivejše tehnološke infrastrukture.

V takih razmerah zahteva odločanje o vključevanju medijev in tehnologij v izobraževanje temeljit premislek, ne glede na to, ali gre za tradicionalno ali e-izobraževanje. Osnovne usmeritve o vključevanju medijev in z njimi povezanih tehnologij v program e-izobraževanja opredelimo že s strateškim načrtom in zasnovo programa, sam razvoj programa e-izobraževanja pa zahteva jasno opredelitev meril, na katerih bodo temeljile odločitve. Praviloma se merila presoje ne smejo omejevati le na posamične vidike uporabe določenega medija za določen namen, pač pa morajo v skladu s strateškim načrtom in zasnovo programa zajeti širše vidike in upoštevati pedagoško-didaktično komponento programa pa tudi organizacijske, kadrovske, tehnične in finančne možnosti. Merila presoje morajo biti takšna, da lahko z njimi identificiramo bistvene razlike med lastnostmi posameznih medijev in tehnologij glede na uporabnost v izobraževanju pa tudi s tehničnega vidika.

Kot izhodišče za opredelitev meril za izbiro medijev in tehnologije v izobraževanje lahko uporabimo Batesov SECTIONS model ocenjevanja uporabnosti izobraževalnih medijev in z njimi povezanih tehnologij, ki se je uveljavil tudi v praksi (Bates in Poole, 2003, str. 79–104). Merila za izbor izobraževalnih medijev v modelu SECTIONS so:

- S (*angl. students*) – študentje; značilnosti študentov ali udeležencev in ustreznost medijev in tehnologije glede na njihove značilnosti, tudi z vidika dostopnosti tehnologij.
- E (*angl. ease of use and reliability*) – preprostost uporabe in zanesljivost. Kako enostavna je uporaba tehnologije, ki podpira določen medij, za učitelje in udeležence?
- C (*angl. costs*) stroški. Kakšna je struktura stroškov za določeno tehnologijo in kakšni so stroški na udeleženca?
- T (*angl. teaching and learning*) – poučevanje in učenje. Kakšni izobraževalni pristopi so potrebni pri uporabi nekega medija ali tehnologije? Kateri mediji in tehnologije najbolj ustrezajo določenim izobraževalnim pristopom?
- I (*angl. interaction*) – interakcija. Kakšno interakcijo omogoča določena tehnologija?
- O (*angl. organizational issues*) – organizacijska vprašanja. Kakšne organizacijske zahteve in omejitve postavlja uporaba nekega medija ali tehnologije? Ali so potrebne organizacijske spremembe?
- N (*angl. novelty*) – novost. Koliko časa se nova tehnologija že uporablja?
- S (*angl. speed*) – hitrost. Kako hitro je mogoče izobraževalne programe prilagoditi uporabi določenega medija ali tehnologije? Kako hitro je mogoče prilagoditi novi tehnologiji učna gradiva?

Odločitve o uporabi medijev in tehnologije v izobraževanju se sprejemajo po različnih poteh, na ravni posameznika, ožje skupine ali celotne organizacije, odvisno od institucionalnega okolja in organiziranosti izobraževalnega sistema nasploh, od vrste izobraževalne organizacije in navsezadnje od tega, kako pomembna je odločitev sama, pri tem pa je treba upoštevati tudi denar, potreben za njeno uresničitev. Vloga posameznika je precej zanemarljiva, če gre za strateške odločitve izobraževalne organizacije, a tedaj lahko računa, da bo vodstvo organizacije poskrbelo za podporo pri vpeljevanju tehnologije v izobraževanje.

Če odločitev o posodabljanju izobraževanja z uporabo tehnologije sprejema posameznik ali ožja skupina, ima načeloma bolj proste roke, manjša pa je podpora organizacije in tudi možnosti za zagotavljanje potrebnega denarja so zato bolj omejene.

Ne glede na to ali, na kakšni ravni se sprejemajo odločitve, pa je pri tem treba upoštevati:

- kaj je namen in kaj so cilji izobraževalnega programa; kaj morajo udeleženci znati narediti, pokazati, izdelati po koncu izobraževanja;
- kateri mediji so na voljo, kaj omogočajo posamezni mediji, upoštevajoč tudi kontekst izobraževanja; ali podpirajo uresničevanje učnih ciljev; kakšne so posebne zahteve določene učne aktivnosti in tudi značilnosti udeležencev;
- kakšni so stroški uporabe posameznih medijev, koliko časa imamo na voljo, ali imamo ustrezno znanje, kakšne so tehnološke omejitve.

Včasih zaradi omejitev ne bomo mogli zbrati najprimernejšega medija. Ne glede na to pa morajo izbrani mediji in z njimi povezane tehnologije omogočati kakovostno izobraževanje. Vedeti moramo, da je besedilo v določenih okoliščinah najprimernejši medij in da ni idealnega medija, ki bi bil primeren za vse okoliščine.

Svetovalne storitve o izbiri tehnologij za izobraževanje ponuja na spletu več podjetij in združenj, kot na primer Brandon Hall Research (<http://www.brandon-hall.com/consulting/consulting.shtml>).

### 3.3.3 Uporabnost in omejitve posameznih medijev

#### Mediji v razvoju programa e-izobraževanja

Mediji so sredstvo za prenašanje informacij. Naravni medij je govor, s katerim se v neposrednem stiku med dvema ali več posamezniki prenašajo informacije. Neposredni govor navadno podpira nebesedna (neverbalna) komunikacija.

S tehnološkim in družbenim razvojem so komunikacijske možnosti obogatili številni drugi mediji, ki omogočajo prenašanje informacij na zelo različne načine. Različni mediji v različnih izvedbenih oblikah predstavljajo stvarnost na različne načine. Informacijo, podano na primer v knjižnem delu, bomo dojeli in razumeli drugače kot v slikovni obliki ali v filmu.

Razvoj medijev je omogočil tudi inoviranje izobraževanja. V izobraževanju uporabljamo danes tele medije: govor v živo, zapisano besedilo skupaj s statično grafiko, analogne zvočne in videomedije ter multimedijo.

Za razliko od govora v živo kot naravnega medija je mogoče druge medije uporabljati le ob uporabi *ustrezne tehnologije* (tehnološko podprti mediji).

Ena najpomembnejših značilnosti e-izobraževanja je ravno uporaba tehnološko podprtih medijev. Pri tem so mogoče najrazličnejše oblike in kombinacije



uporabe medijev, od uporabe enega samega medija, na primer zvoka, do hkratne uporabe več različnih medijev. Hkratna uporaba več različnih medijev je pripeljala do pojma »multimedija« (večpredstavnostni mediji). Zgodovinsko gledano, je pojem »večpredstavnostni mediji« pomenil najprej sočasno uporabo več medijev ob podpori različnih tehnologij. Danes pa s pojmom »multimedija« razumemo integracijo videa, zvoka, grafike in zapisanih podatkov ob podpori iste tehnologije, najpogosteje računalnika.

Kakšne so značilnosti izobraževanja z uporabo tehnološko podprtih medijev v primerjavi z izobraževanjem brez njih, torej izobraževanja, ki temelji na poučevanju v živo, z govorno besedo? Bistvene razlike povzemamo v naslednji preglednici.

Preglednica 15: **Primerjava značilnosti izobraževanja brez tehnološko podprtih medijev in s tehnološko podprtimi mediji**

Element izobraževanja	Izobraževanje brez tehnološko podprtih medijev	Izobraževanje s tehnološko podprtimi mediji
<b>Načrtovanje in izpeljava</b>	Večja prožnost pri usklajevanju izpeljave z zasnovo programa	Potrebna vnaprejšnja sistematična usklajenost zasnove z načrtom izpeljave
<b>Zagotavljanje strokovnosti</b>	Možnost zagotavljanja najnovejšega znanja in visoke strokovnosti s sodelovanjem strokovnjakov iz prakse	Nevarnost zastarelega znanja v primeru neustreznega izbora strokovnjakov in pomanjkljivega posodabljanja vsebin.
<b>Interaktivnost</b>	Izobraževanje osredotočeno na skupino, ne na posameznika	Možnost prilagajanja programa posamezniku po vsebini, tempu, izvedenih aktivnostih ipd.
<b>Učinkovitost učenja</b>	Spremenljiva	Lahko bistvena višja od tradicionalnega izobraževanja
<b>Konsistentnost</b>	Prilagajanje skupini, zato izguba konsistentnosti	Načeloma dosledno spoštovanje postavljenih standardov, možni odmiki, če so vnaprej predvideni.
<b>Povratne informacije, kontrola izpeljave</b>	Posebno učinkovito za sprotno evalvacijo in zagotavljanje povratnih informacij o izpeljavi	Preprosto evidentiranje in dokumentiranje izpeljave in priprava poročil. Možnost zasnove sistemov s samodejnim prilagajanjem značilnostim izpeljave

Vir: Anderson, Elloumi, 2004, str. 151.

Mediji v e-izobraževanju spreminjajo izobraževalni proces in lahko ob ustrezni uporabi bistveno izboljšajo kakovost izobraževanja, saj omogočajo večjo prožnost zasnove in izpeljave učnih programov (s prilagajanjem različnim

učnim pristopom; s prožnostjo časa, tempa, prostora, vsebin izobraževanja), spodbujajo razvoj zahtevnejših miselnih procesov, dopuščajo večjo samostojnost udeležencev izobraževanja pri učenju in omogočajo interakcijo med udeleženci kljub prostorski ločenosti.

Četudi se je dostopnost tehnologij, ki omogočajo vpeljevanje medijev v izobraževanje, v zadnjih letih bistveno izboljšala zaradi vse večje preprostosti uporabe in cenovne dostopnosti, pa širšo in hitrejšo uporabo medijev v izobraževanju nasploh otežujejo najrazličnejši dejavniki. Hitrejšo vključevanje sodobnih medijev zavirajo neusposobljenost nosilcev izobraževanja za novosti in inovacije, strah in nezaupanje v tehniko, nepoznavanje in neobvladovanje sprememb, ki jih prinese uporaba multimedije, pomanjkanje denarja, neuspešni poskusi.

Pri vpeljevanju medijev v izobraževanje izhajamo iz zasnove programa e-izobraževanja in iz vsebinskih značilnosti. V tem okviru pa pri odločanju, kako kombinirati in povezovati različne medije v programih e-izobraževanja, upoštevamo prednosti in omejitve posameznih medijev. V nadaljevanju bomo predstavili najznačilnejše prednosti in omejitve medijev v izobraževanju.

## Tisk, zapisano besedilo

Zapisano besedilo je nedvomno najbolj razširjen medij, ki je odigral veliko vlogo pri razvoju človeške civilizacije nasploh in tudi v izobraževanju.

Preglednica 16: **Prednosti in omejitve zapisanega besedila v programih e-izobraževanja**

Prednosti	Omejitve	Uporaba
Možnost prilaganja vsebine posebnim potrebam	Vizualna neprilučnost in statičnost	Učne aktivnosti različne stopnje zahtevnosti
Preprosta priprava in spreminjanje formatov	Neprimernost za branje z računalniškega zaslona	Primerno za pripravo zbirnih ocen in evalvacij
Praktično dopolnilo drugim medijem	Potrebna določena stopnja pismenosti	Idealno za razmišljanje
Preprosto osveževanje	Neprimerno za prikaz vizualnih informacij	
Preprosto oblikovanje in strukturiranje		
Hitro nalaganje		
Tehnološka nezahtevnost, razširjenost, nizki stroški		

Vir: *Prirjeno po Siemens in Tittenberger, 2009, str. 22.*

Zapisana besedila so preprosto dosegljiva (ne glede na uporabljeno tehnologijo) in njihova priprava je razmeroma poceni. Velika prednost besedil v tiskani obliki je preprosta prenosljivost in preglednost.

Njihova poglobljena pomanjkljivost pa je nemodernost in statičnost, ki ne omogoča interakcije. Tiskana besedila so pogosto tudi vizualno neprivlačna. Na nekaterih območjih ali pri nekaterih skupinah prebivalstva uporabo zapisanih besedil dodatno ovira nezadostna stopnja pismenosti prebivalstva.

Če je gradivo shranjeno v elektronski obliki, ga je razmeroma preprosto spreminjati in prilagajati potrebam udeležencev pa tudi popestriti s preprosto grafiko. Največje težave pa prinaša branje z zaslona.

Predvsem od razvoja in učinkovitosti novih tehnologij za zapis besedil bo odvisno, kakšna bo vloga elektronsko zapisanih besedil v prihodnje nasploh in tudi v izobraževanju.

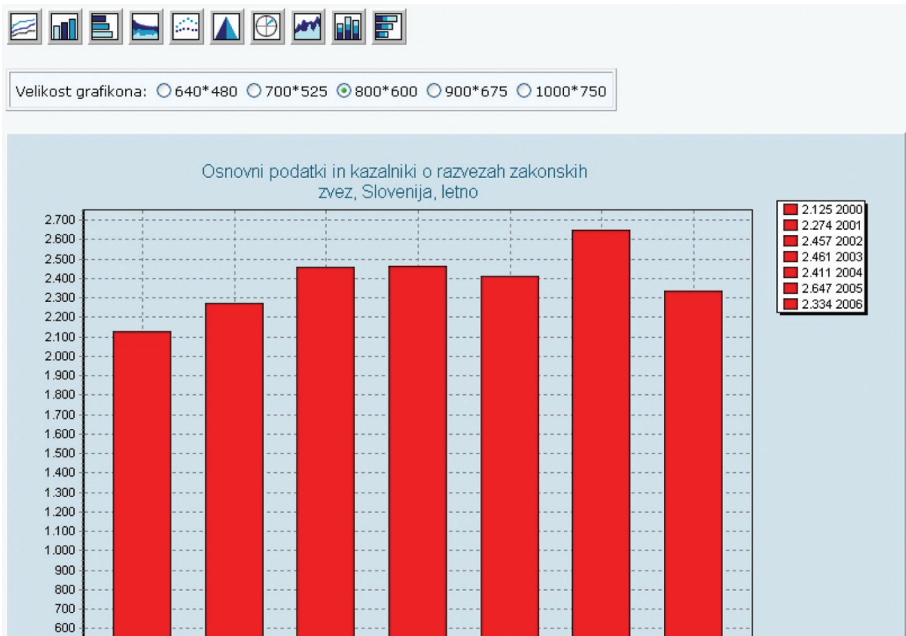
Članek Dawn of The Gig-Stained Wretch, objavljen na spletni strani Reutersa 6. 12. 2006, ([http://www.wired.com/news/technology/0,71131-0.html?tw=wn\\_index\\_5](http://www.wired.com/news/technology/0,71131-0.html?tw=wn_index_5)), je napovedoval skorajšnji приход posebnih reflektivnih digitalnih zaslonov žepne velikosti za branje elektronskih časnikov. Dobri dve leti pozneje je bilo na voljo več kot 45 digitalnih bralnikov, med katerimi so najbolj znani Kindle, Reader in iPad.

## Grafika

Grafika postaja v zadnjih letih vse bolj priljubljen in razširjen medij v izobraževanju. Razloge za to iščemo v vse bogatejši in vse raznovrstnejši ponudbi grafične tehnologije ob vse preprostejši tehnični uporabi. Izdelava grafičnih prikazov ne pomeni več tako zelo zamudnega in dragega opravila, ki ga je bilo včasih skoraj nujno zaupati posebej usposobljenim strokovnjakom.

Danes lahko izbiramo med različnimi orodji, ki so namenjena zgozlj grafičnim prikazom ali pa tudi drugim medijem.

Slika 13: Ponazoritev grafičnega prikaza podatkov na portalu SI-STAT



Vir: Statistični urad Republike Slovenije, portal SI-STAT (<http://www.stat.si>).

Statistični urad Republike Slovenije ponuja na primer na svojem podatkovnem portalu možnost grafičnega prikaza podatkov z uporabo standardnih statističnih grafiknov.

Iz preprostih grafičnih prikazov, kot so stolpčni grafikoni (v gornji sliki), strukturalni krogi, linijski grafikoni ipd., se razvija novo področje grafičnega prikazovanja podatkov, vizualizacija podatkov. Vizualizacija podatkov pomeni grafično prikazovanje velikih podatkovnih baz z uporabo posebnih orodij. Vizualizacija podatkov razkriva nekatera razvojna gibanja in povezave, ki sicer ostajajo v velikih podatkovnih bazah zakopani. Učinkovito orodje za vizualizacijo regionalnih podatkov je OECD Explorer ([http://www.oecd.org/document/41/0,3343,en\\_2649\\_33735\\_42402025\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/41/0,3343,en_2649_33735_42402025_1_1_1_1,00.html)).

Osnovne informacije o vizualizaciji podatkov si lahko preberete v članku Seven Things You Should Know About Data Visualisation, objavljenem na spletni strani EDUCAUSE <http://connect.educause.edu/library/abstract/7ThingsYouShouldKnow/45258>.

Temeljno vodilo pri oblikovanju grafičnih prikazov je, da se moramo izogibati nepotrebnim podrobnostim in se osredotočiti na res bistvene elemente. Tako je grafika še posebno uporabna za predstavitev abstraktnih in kompleksnih konceptov.

Kljub razmeroma preprosti tehnični uporabi pa je treba pri izdelavi upoštevati nekatera priporočila o oblikovnih vidikih priprave gradiv, kot na primer o resolucijah, uporabi barv, tipu črk ipd., o čemer smo pisali v prejšnjem poglavju.

Preglednica 17: **Prednosti in omejitve grafičnih prikazov v programih e-izobraževanja**

Prednosti	Omejitve	Uporaba
Nazornost in razumljivost, zlasti ob dopolnilni uporabi besedila	Omejene možnosti izbire formatov	Obogatitev besedila
Raznolikost mogočih prikazov	Potreben določen čas za nalaganje	Prikaz abstraktnih in kompleksnih pojmov in povezav
Možnost preprostega prikazovanja konceptov	Časovno precej zahtevna izdelava	
Primerno za pomnjenje	Poznavanje pravil za oblikovanje	

*Vir: Prirejeno po Siemens in Tittenberger, 2009, str. 23.*

Zaradi večje nazornosti imajo preprosti simbolizirani grafični prikazi (sheme, grafikoni ipd.) prednost pred fotografijami.

*Fotografije* postajajo danes vse bolj priljubljen element e-gradiv, saj jih je ob visoki dostopnosti digitalnih kamer in preprosti uporabi precej enostavno vključiti v gradiva. Slabost fotografij v primerjavi s posebej pripravljenimi grafičnimi prikazi je predvsem v tem, da so fotografije skorajda nujno obremenjene z odvečnimi podrobnostmi in kaj hitro postanejo tudi zastarele. Res pa tudi je, da lahko s posrečeno izbrano fotografijo v učni enoti dosežemo opazen pedagoški učinek, predvsem pa večjo nazornost.

Preglednica 18: **Prednosti in omejitve fotografije v programih e-izobraževanja**

Prednosti	Omejitve	Uporaba
Možnost predstavitev dejanskih objektov ali procesov	Omejena možnost izbire formatov	Obogatitev besedila
Razmeroma preprosta vključitev v besedilo	Odvečne ali moteče informacije	Nazorna ponazoritev stvarnosti (osebe, predmeti, pojavi)
Primerno za popestritev gradiv	Hitro zastarevanje (posebno fotografij oseb)	
	Ne omogoča spoznavanja notranjih procesov	
	Uporaba ustreznega formata za stiskanje (komprimiranje) obsežnih dokumentov	

Vir: Prirejeno po Siemens in Tittenberger, 2009, str. 23.

## Zvok

Uporaba zvočnih posnetkov v izobraževanju ne pomeni preprosto snemanja in predvajanja tradicionalnega predavanja, pač pa mora temeljiti na upoštevanju posebnosti tega medija.

Zvočni posnetki prispevajo k *boljšemu pomnjenju* in pomagajo pri razumevanju konceptov in zahtevnejših učnih procesov. Človeški glas, ki je praviloma nosilec zvočnih posnetkov, je tudi najnaravnejše sredstvo komuniciranja v izobraževanju. Četudi dopušča zvok praviloma le enosmerno komunikacijo, pa omogoča uporabniku nadzorovano uporabo (na primer večkratno predvajanje, prekinitve ipd.). Zvok kot medij je skorajda nepogrešljiv pri nekaterih skupinah izobraževalnih programov (na primer pri učenju tujih jezikov, glasbe), učenje pa naredi dostopnejše tistim skupinam prebivalstva, ki imajo zaradi različnih razlogov težave z branjem (slepi in slabovidni, osebe z nizko stopnjo pismenosti).

Uporaba zvoka je s tehnološkega vidika precej preprosta, saj je oprema za snemanje in predvajanje zvoka standardna sestavina računalniških operacijskih sistemov. Tudi druge tehnologije, kot na primer CD in DVD, so danes široko dostopne in razširjene. Novi načini podajanja zvočnih napisov, kot so na primer *podcasti*, odpirajo nove možnosti uporabe zvočnega medija v e-izobraževanju. Nova orodja, na primer *Skype*, omogočajo sočasno dvosmerno komunikacijo. Orodja, ki omogočajo transformacijo zvoka v besedilo, pa lahko osebam, ki imajo iz kakršnih koli razlogov težave s pisanjem, bistveno olajšajo sodelovanje v izobraževanju.

## Video

Tudi uporaba videa zahteva dovolj zmogljive internetne povezave. Dobro pripravljene *videoposnetki* lahko bistveno izboljšajo razumevanje kompleksnih ali manj znanih pojmov ali pojavov, vendar dopuščajo le enosmerno komunikacijo.

Preglednica 19: **Prednosti in omejitve videa v programih e-izobraževanja**

Prednosti	Omejitve	Uporaba
Preprosto snemanje z uporabo digitalne kamere	Uporaba ustreznega formata za stiskanje (komprimiranje) obsežnih dokumentov	Predstavitve
Možnost kombinirane uporabe z avdiom	Potreben določen čas za nalaganje, moteno predvajanje ob nezadostni hitrosti povezav	Razlage
Možnost nadzorovane uporabe s ponovitvami in prekinitvami	Mogoče težave pri prikazovanju nadrobnosti	Predavanja
Primerno za pripravo več različic	Dolgotrajnost in visoki stroški razvoja profesionalnih gradiv	Reševanje kompleksnih problemov z uporabo virtualne table
Veliko udeležencev	Uporaba ustreznega formata za stiskanje (komprimiranje) obsežnih dokumentov	
	Pasivnost udeležencev	

Vir: *Prirčeno po Siemens in Tittenberger, 2009, str. 23.*

V zadnjem času se izjemno hitro širi uporaba podcastov. Te datoteke podrobneje obravnavamo v točki 5.2.2. Asinhrona komunikacija.

## Igre in simulacije

Igre in simulacije so posebna oblika večpredstavnostnih medijev, ki se v zadnjih letih posebno hitro razvija in širi. Omogočajo učinkovito in aktivno učenje, prilagojeno potrebam udeležencev. Prednosti so v možnosti večkratne uporabe in prilagajanja tempa izpeljave. Vendar pa so simulacije in igre precej drage in pogosto tudi precej kompleksne, kot na primer *Second Life*; to pomeni, da potrebujejo udeleženci nekaj časa, da obvladajo zahtevnejše simulacije.

Preglednica 20: **Prednosti in omejitve iger in simulacij v programih e-izobraževanja**

Prednosti	Omejitve	Uporaba
Prilagodljivost tempa	Visoki stroški	Predstavitve
Večkratna možnost uporabe	Velika poraba časa	Ustvarjanje novega znanja; širina znanja
Sodelovanje v skupini	Kompleksna zasnova	Pridobivanje praktičnih spretnosti v varnem okolju
Učenje z zabavo	Večje število udeležencev	Sinteza
Pomnjenje	Večja kompleksnost učenja	

Vir: Prirjeno po Siemens in Tittenberger, 2009, str. 24.

## Kombinirana uporaba medijev (integracija)

Vsak medij in način njegove uporabe prinašata nekatere prednosti in slabosti. Izbira in kombiniranje medijev v izobraževalnem procesu morata to upoštevati. Uporaba medijev na način, ki ni v skladu z učnimi cilji, je lahko za udeleženca kaj neprijetna izkušnja. Na drugi strani pa lahko ustrezen izbor in povezovanje medijev obogatita učno izkušnjo in omilita pomanjkljivosti posameznih medijev.

Preglednica 21: **Prednosti in omejitve kombinirane uporabe medijev**

Prednosti	Omejitve	Uporaba
Izraba prednosti, minimiziranje pomanjkljivosti posameznih medijev	Zahtevno delo za avtorje programov ali učitelje in tutorje	Široke možnosti uporabe
Obogatitev učenja	Idealnega medija ni	
Možnost sinhrono in asinhrono komunikacije	Kompleksnost; potrebna strokovna usposobljenost	

Vir: Prirjeno po Siemens in Tittenberger, 2009, str. 24.

### 3.3.4 Vključevanje spletnih virov

#### Merila uporabnosti spletnih virov v e-izobraževanju

Možnost uporabe že objavljenih spletnih vsebin pomeni eno bistvenih prednosti e-izobraževanja v primerjavi s tradicionalnimi izobraževalnimi programi.



Izbor spletnih virov, s katerimi bomo po spletnih povezavah obogatili e-gradiva ali pa jih vključili v druge aktivnosti (na primer diskusijske forume, spletne dnevnike itn.), zahteva poznavanje in stalno spremljanje vsebine spletnih virov s področja izobraževalnega programa. Poleg tega je potrebno preverjanje uporabnosti spletnih virov z vidika oblikovnih in tehnoloških značilnosti. Zanimariti ne smemo tudi formalnopravnih pogojev uporabe spletnih virov (točka 4.1.4).

Uporabnost spletnih virov kot dopolnilni informacijski vir v programih e-izobraževanja navadno preverjamo s temile skupinami meril:

- vsebinska merila (informativnost, verodostojnost);
- oblikovna merila (oblika in struktura posamezne spletne strani in celotnega spletnega vira);
- tehnološka merila (tehnološka neodvisnost, zanesljivost);
- formalnopravna merila (dostopnost s pravnega vidika).

## Vsebinska ustreznost

Z vsebino razumemo podatke in informacije, ki sestavljajo spletno stran, skupaj s podpornimi informacijami (metainformacijami). Poglavitno vsebinsko merilo je informacijska vrednost (*informativnost*) spletnega vira za program e-izobraževanja. Informacijska vrednost se kaže v primernosti vsebine z vidika potreb udeležencev in učnih ciljev in z vsebinsko skladnostjo spletnega vira in programa e-izobraževanja.

Skladnost informacij ni odvisna zgolj od prekrivanja vsebin, pač pa tudi od deleža odvečnih in manjkajočih vsebin v spletnem viru glede na program e-izobraževanja. Vključevanje spletnih virov z obilico odvečnih informacij bo udeležencu povzročalo dolgotrajno iskanje uporabnih informacij in zmanjševalo njegovo zbranost in motiviranost.

Tudi vključevanju spletnih virov z informacijami, ki so sicer zanimive, a ne neposredno uporabne in potrebne, se je pametneje odreči, saj zmanjšuje učinkovitost učnega procesa. Pri odločanju, katere dodatne spletne vire vključiti, moramo imeti ves čas pred očmi, kako bo tako podana informacija koristila udeležencu. S spletno povezavo lahko pridemo do temeljne literature za neko teorijo, podrobneje pojasnimo nekatere postopke, prikažemo izjeme, ki se ločijo od pravila, ali pojasnimo nekatere pojme itn.

V naslednji preglednici prikazujemo povezave med različnimi vrstami izhodiščnih informacij, vključenih v učno gradivo in dopolnilnimi spletnimi informacijami.

Preglednica 22: **Razmerja med informacijami v učnem gradivu in v povezavah**

Izhodiščna informacija v učnem gradivu	Tip povezave	Dopolnilna spletna informacija
Koraki v postopku	Dvostransko	Povezani (vključeni) koncepti
Posamezni korak v postopku	Dvostransko	Naslednji korak v postopku
Določeni način izvajanja naloge	Dvostransko	Alternativni (drugačni) način izvajanja naloge
Splošni pregled	Dvostransko	Podrobnosti
Izraz	Enostransko	Definicija
Načelo ali koncept	Dvostransko	Konkretni primeri za ponazoritev
Splošno pravilo	Dvostransko	Izjeme, ki se razlikujejo od pravila
Osnovna tema	Dvostransko	Izpeljana tema
Znanje ali spretnost	Enostransko	Predpogoji za znanje ali spretnosti

Vir: Horton, 2006, str. 306.

Povezave med informacijami v učnem gradivu in spletnem viru so enostranske ali dvostranske. *Enostranske povezave* pomenijo, da informacije, ki je označena kot izhodiščna, ne bi bilo smiselno iskati na spletu. Tako na primer je smiselno poiskati na spletu definicijo za neki izraz iz gradiva, ne pa tudi nasprotno, torej iskati neki izraz na spletu, če že imamo njegovo definicijo. Pri *dvostranskih povezavah* je smiselno oboje: na primer za splošni pregled poiskati podrobnosti na spletu ali pa nasprotno; na spletu za že dane podrobnosti pridobiti splošni pregled.

Nepogrešljivi del vsebine spletnih strani so *metainformacije*, ki razlagajo objavljene informacije z različnih vidikov. Metainformacijsko vlogo imajo usmerjevalni elementi v e-gradivu, kot na primer povzetki, pojmovniki, kazala, ki bistveno prispevajo k vsebinski preglednosti.

Pri odločitvi, ali neki spletni vir uporabiti ali ne, moramo presoditi tudi ustreznost sloga, zahtevnost besedila ter uporabljeni jezik z vidika značilnosti udeležencev in njihovih sposobnosti. Analizirati moramo kakovost, relevantnost in globino povezav, ki jih vsebuje spletni vir, zlasti pri samostojnem učenju.

Pomemben element uporabnosti spletne strani, zlasti za nekatera izobraževalna področja, je *aktualnost* spletne strani. Določa jo pogostost ažuriranja (osveževanja), približek ažurnosti pa nakazuje čas objave zadnje novice.

Prav tako pomemben vidik vsebinske ustreznosti spletnih virov, je *verodostojnost informacij*. Verodostojnost informacij presojava po tem, ali je spletni vir vreden zaupanja in na ustrezni strokovni ravni. Pri presojanju vrednosti zaupanja si pomagamo z odgovori na vprašanje, kdo je lastnik strani in kakšen je njegov ugled, kakšna je narava (funkcija) spletne strani, ali so objavljeni kontaktni podatki. Izhodiščno informacijo o tehtnosti spletne strani daje končnica domene.

Osnovno informacijo o lastniku (skrbniku) spletne strani z angleškega govornega območja daje že ime domene:

- .edu – izobraževalne organizacije,
- .com – podjetja (tržno usmerjena),
- .gov – državne ustanove,
- .org – različne organizacije (v glavnem nepridobitne),
- .si – državna domena za Slovenijo.<sup>30</sup>

Pri vrednotenju strokovnosti moramo poznati lastnika spletne strani, dobrodošla pa je tudi informacija o avtorju in njegovih referencah.

Nielsen, eden vodilnih raziskovalcev uporabnosti spletnih strani, na podlagi opravljene analize spletnih strani za 15 podjetij ugotavlja, da najdejo uporabniki v rubriki About Us iskano informacijo le v 70 % primerov. Posebno pogrešajo informacije o imenih vodilnih managerjev, točne kontaktne informacije, informacije o poslovni filozofiji in razvojnih mejnikih podjetja (Nielsen in Loranger, 2006, str. 15).

## Oblikovna ustreznost

*Pri oblikovnih merilih upoštevamo obliko in strukturo spletnega vira.* Pri obliki ocenjujemo predvsem, koliko grafična podoba podpira vsebinsko zasnovo spletnega vira in ali so upoštevana temeljna oblikovna priporočila o oblikovanju spletnih strani (tip in velikost črk, izbor in kombiniranje barv, drugi elementi). O tem smo podrobneje pisali v točki 3.2.4. Zasnova in oblikovanje spletne strani.

Strukturo spletnega vira obravnavamo na dveh ravneh, *na ravni posamezne spletne strani in na ravni celotnega vira.*

Strukturo *na ravni posamezne spletne strani* vrednotimo skozi razvrstitev elementov na posamezni strani (vsebinska struktura) in konsistentnost. Pri vse-

<sup>30</sup> 6. novembra 2008 so začela veljati nova pravila za registracijo slovenske državne domene. Domene .si lahko poleg pravnih zdaj registrirajo tudi fizične osebe ter tuji pravni in fizični subjekti (<http://www.domenca.com/>).

binski strukturi presojava, ali je vsebina ustrezno razdeljena na manjše sklope; z drugimi besedami, ali je vsebina strukturirana na način, ki je za uporabnika intuitiven in podpira opravljanje nalog. Pomembna je tudi dolžina strani: če se vsebina razteza čez več zaslonov, se uporabnik kaj lahko odloči, da bo stran zapustil in raziskovanje nadaljeval drugje na spletu. Daljša besedila je tudi naporno brati na računalniškem zaslonu, zato jih mora nujno podpirati možnost preprostega tiskanja.

Na posamezni spletni strani je treba oceniti tudi konsistentnost, to je, ali sta vsebinska in vizualna struktura konsistentni. Ločimo *notranjo in zunanjo konsistentnost*. Z notranjo ugotavljamo, kako konsistentna je struktura ene strani, pri zunanji pa, kako konsistentna je struktura strani enakega tipa. Pri tem upoštevamo vse prej navedene elemente spletne strani. Konsistentnost pomeni, da so enaki elementi vedno predstavljeni enako, enaka pa je tudi njihova uporaba. Konsistentnost strani omogoča večjo učinkovitost dela, saj je poraba časa manjša, manj pa je tudi napak.

Na ravni *celotnega spletnega vira* so z vidika uporabnosti za program e-izobraževanja pomembne predvsem značilnosti organizacijske in navigacijske sheme (*informacijska arhitektura*), ki določajo, kako učinkovito in uspešno bo uporabnikovo premikanje po spletnih straneh.

Pri vrednotenju informacijske arhitekture ocenjujemo jasnost, upoštevanje standardov in konsistentnost ter dostopnost. Z merilom jasnosti informacijske arhitekture ugotavljamo, ali uporabnik v vsakem trenutku pozna svoje opcije. Oznake vsebujejo besedne in nebesedne oznake, kot so na primer ikone (Lindič, 2003, str. 46). Spletni vir mora biti organiziran tako, da uporabnik že iz prve strani razbere organizacijsko shemo, s pomočjo katere lahko preprosto najde informacijo, ki jo išče.

Z merilom *dostopnosti* ocenjujemo preprostost dostopa do iskanih vsebin. Prvi pogoj za izpolnjenost pogoja dostopnosti je ustrezna *organiziranost vsebine na ravni celotnega vira*, ki zajema ustrezno kategorizacijo vsebin, ustrezno poimenovanje kategorij in njihove povezave (hierarhijo). Zaželeno je, da informacijska arhitektura omogoča dostop do istih vsebin na več načinov.

*Standardnost in konsistentnost* informacijske arhitekture pomeni, da temeljijo rešitve na dobro uveljavljenih konvencijah in intuitivnih postopkih. To uporabnikom omogoča, da izpeljujejo nove naloge na že znani način, ki so jih že prej uporabljali v drugih rutinskih postopkih.

*Navigacija* pomeni jedro informacijske arhitekture in je način, na katerega lahko uporabnik prehaja med različnimi točkami spletnega vira (Lindič, 2003, str. 45). V praksi so se razvile številne vrste navigacije ali navigacijske možnosti (naprej, nazaj, na začetek, domov itn.). Osnovne navigacijske možnosti pod-

pira še vrsta pomožnih oblik (na primer iskalnik, zemljevid spletnega vira, indeks in podobno).

Med tehnološkimi značilnostmi spletnih virov so z vidika njihove uporabe v programu e-izobraževanja najpomembnejše lastnosti tehnološka *neodvisnost in zanesljivost*. Tehnološko neodvisnost ocenjujemo z vidika *programske neodvisnosti, neodvisnosti od hitrosti in grafične neodvisnosti*.

Programska neodvisnost pomeni predvsem neodvisnost spletnega vira od uporabljene platforme, brskalnika in dodatkov.

*Najznačilnejši problem je odvisnost od posameznega brskalnika ali celo od posamezne različice določenega brskalnika. Po podatkih za april 2010 imajo med spletnimi brskalniki največji delež: Internet Explorer (53,26%), Mozilla Firefox (31,60%) in Google Chrome (8,00%) ([http://en.wikipedia.org/wiki/Usage\\_share\\_of\\_web\\_browsers](http://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_web_browsers)). Spletne tehnologije 2.0 omogočajo vse večjo stopnjo programske neodvisnosti.*

Pri vključevanju spletnega vira moramo upoštevati tudi hitrost prenosa, ki se meri kot povprečen čas, ki je potreben za prenos in izris strani. Hitrost prenosa določajo tile dejavniki:

- pasovna širina povezave, ki jo imajo na voljo uporabniki;
- obseg ali velikost strani;
- kompleksnost strani.

V zadnjih letih je veljalo mnenje, da prenos spletne strani ne sme trajati dlje kot 8 sekund, zdaj pa se ocena približuje 4 sekundam.

*Kot kažejo podatki v naslednji preglednici, se uporaba bolj zmogljivih širokopasovnih povezav v Sloveniji v zadnjih letih opazno izboljšuje in je ves čas na ravni povprečja EU-25.*

Preglednica 23: **Dostopnost gospodinjstev do širokopasovnih internetnih povezav, v EU-25 in v Sloveniji v letih 2007–2009**

Leto	v %	
	EU-25	Slovenija
2007	43	44
2008	50	50
2009	58	58

Vir: Eurostat (2009). Statistics. Information Society. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/introduction](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/introduction)

Problem nezadostno zmogljivih povezav deloma ublaži *grafična neodvisnost*. Grafična neodvisnost se kaže kot možnost, da je na primer mogoče stran uporabljati brez vklopljenih slik, da ni zahtevana določena ločljivost ali določen barvni spekter in podobno.

*Zanesljivost* spletnega vira, vključenega v program e-izobraževanja, je za udeleženca primarnega pomena. Nič ni neprijetnejšega kot odpreti »mrtvo« povezavo ali klikniti na neobstoječo povezavo. Zanesljivost strani lahko spremljamo različno (na primer s časom, ko spletni vir ali spletna stran v določenem obdobju nista dosegljivi). Teh podatkov navadno nimamo, zato navadno presojamo zanesljivost izkustveno.

## Formalnopravni vidiki

Za uporabo del, objavljenih na spletu, velja ista zakonodaja o avtorskih pravicah kot za dela, objavljena drugje. Na področju avtorskih pravic so se za dela, objavljena v elektronski obliki, v zadnjih letih uveljavile tako imenovane licence *Creative Commons* (CC). CC razlikuje 4 vrste avtorskih pravic, ki omogočajo dodelitev 11 različnih vrst licenc (Hofman, 2009, str. 96). Prevladujoče stališče pravnih strokovnjakov je, da *vklučevanje spletnih povezav* (brez neposredne uporabe v gradivu) ne zadeva avtorskih pravic. Navajanje spletnih povezav namreč ne pomeni uporabe dela, pač pa zgolj podajanje informacije o njegovem obstoju in dosegljivosti. Več o avtorskih pravicah v točki 4.1.4.

## Priporočene povezave

Brandon Hall Research:

<http://www.brandon-hall.com/consulting/consulting.shtml>

OECD EXplorer:

[http://www.oecd.org/document/41/0,3343,en\\_2649\\_33735\\_42402025\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/41/0,3343,en_2649_33735_42402025_1_1_1_1,00.html)

Statistični urad Republike Slovenije. Podatkovni portal SI-STAT:

<http://www.stat.si/pxweb/Dialog/statfile2.asp>

Wikipedia:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Usage\\_share\\_of\\_web\\_browsers](http://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_web_browsers)

## 3.4 Učno okolje

### Cilji

- predstaviti različne možnosti podpore IKT v e-izobraževanju;
- prikazati možnosti uporabe sistemov za upravljanje izobraževanja in učnih vsebin (učnih okolij) v e-izobraževanju;
- predstaviti izhodišča in merila za izbiro učnega okolja;
- opisati postopek izbire učnega okolja.

### Povzetek

Za razvoj in izpeljavo programov e-izobraževanja se danes večinoma uporabljajo sistemi za upravljanje izobraževanja in učnih vsebin ali učna okolja, ki podpirajo tri temeljne funkcionalne sklope e-izobraževanja: vsebino, komunikacijo in menedžment. Poleg učnih okolij se lahko v e-izobraževanju uporabljajo tudi druga računalniška orodja bodisi v različnih kombinacijah z učnim okoljem bodisi samostojno. Učna okolja so lahko tržna ali prostodostopna. V praksi organizacije uporabljajo različne načine ocenjevanja in izbire učnega okolja. Zaradi velike ponudbe učnih okolij in pomembnosti odločitve je priporočljivo, da poteka izbira postopno na podlagi vnaprej določenih meril, kot so pedagoški, tehnični in ekonomski vidik, stabilnost učnega okolja in število dosedanjih uporabnikov. Kompleksnejši prijemi pri izbiri učnih okolij so potrebni v velikih organizacijah z veliko programi e-izobraževanja in številnimi udeleženci.

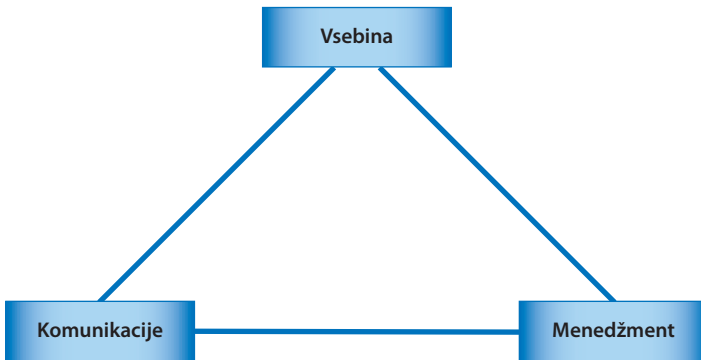
### 3.4.1 Učno okolje – splošni vidiki

Tehnološka podpora v e-izobraževanju naj bi omogočala tri temeljne funkcionalne sklope:

- vsebino (računalniška orodja za pripravo in predstavitev vsebine),
- komunikacijo (orodja, ki omogočajo komuniciranje – od elektronske pošte do videokomunikacij),
- menedžment (orodja za upravljanje in organiziranje izobraževalnega in administrativnega procesa).

Na sliki 14 je prikazana poenostavljena shema temeljnih funkcionalnih sklopov e-izobraževanja.

Slika 14: Shema temeljnih funkcionalnih sklopov e-izobraževanja



Vir: *Further Education Resources for Learning* (<http://ferl.becta.org.uk>).

Ker je e-izobraževanje generični pojem, se izvedbeni modeli v praksi razlikujejo med seboj po vrsti podrobnosti vseh treh elementov, tj. po predstavitvi vsebine, načinih komuniciranja in menedžmentu.

Danes je na voljo veliko različnih računalniških orodij, ki podpirajo razvoj in izpeljavo programov e-izobraževanja, od najpreprostejših, kot sta elektronska pošta in internetni poštni seznam, do integralnih sistemov, ki so kompleksni učni sistemi, podprti z velikimi bazami podatkov. Posamezna orodja so lahko specializirana in se uporabljajo le za posamične naloge, ki pridejo v poštev pri e-izobraževanju, na primer samo za pripravo vsebin ali razvoj e-gradiv (*angl. authoring tools*), za komuniciranje, ocenjevanje, administracijo itn.

Računalniška orodja, ki omogočajo pripravo in predstavitev e-gradiv, različne sisteme komuniciranja, testiranje, ocenjevanje udeležencev ter menedžment programa e-izobraževanja, vse v enem paketu v nekih standardnih formatih, se imenujejo *sistemi za upravljanje izobraževanja in učnih vsebin* (Slovar informatike, 2009) ali *učna okolja*. V našem priročniku uporabljamo izraz učno okolje.<sup>31</sup>

Danes se lahko za izvajanje programov e-izobraževanja poleg učnih okolij uporabljajo še druga računalniška orodja. Izvedbeni modeli on-line izobraževanja s tehnološkega vidika po Siemensu in Tittenbergu (2009, str. 37) so:

- uporaba učnega okolja, kot so na primer WebCT, Blackboard, Moodle;
- uporaba kombinacije računalniških orodij, na primer blogov, wikijev, Skypa, diskusijskih forumov – za predstavitev vsebine in za interakcijo med udeleženci;

<sup>31</sup> Učno okolje je v tuji literaturi in praksi poimenovano z različnimi izrazi (na primer virtual learning environment – VLE, learning content management system – LCMS, learning management system – LMS, learning platform, course management system – CMS, integrated web course software ipd.), pa tudi razumevanje oziroma opredelitve istih izrazov se v strokovni literaturi razlikujejo.



- uporaba on-line predavanj (sinhronih) z virtualnimi razredi, ki so podprta z učnim okoljem ali kombinacijo računalniških orodij;
- uporaba podcastov, videopredavanj in prostodostopnih on-line virov bodisi z učnim okoljem ali kombinacijo računalniških orodij.

Na tej točki se bomo omejili na predstavitev učnih okolij, ne bomo pa obravnavali posamičnih računalniških orodij.

Učna okolja vsebujejo vrsto različnih elementov in možnosti. Med njimi najpogosteje najdemo naslednje elemente:

- kazalo vsebin, ki omogoča udeležencem pridobivanje preglednih informacij o programu;
- vsebina programa – to je bistveni del programa, ki spodbuja učenje z uporabo različnih učnih gradiv (spletne strani lahko poleg besedila vsebujejo še grafične predstavitve, fotografije, preglednice, avdiogradivo, videogradivo, prosojnice v PowerPointu, animacije, virtualno resničnost, virtualni laboratorij, kot tudi povezave na druge spletne strani, povezane z vsebino programa);
- osebne strani s podatki o udeležencih, ki omogočajo ustvarjati skupnost udeležencev (ti med seboj navezujejo stike, se spoznavajo in delijo skupne interese), pa tudi osebne strani vseh, ki sodelujejo v izvajanju programa (tutorji, administratorji, računalniški strokovnjaki ipd.);
- elementi za komuniciranje (lahko so asinhroni ali sinhroni; v obliki klepetalnic, diskusijskih skupin, elektronske pošte in oglasnih desk ipd., udeležencem omogočajo komunikacijo z drugimi udeleženci, s tutorjem in z administratorjem itn.);
- naloge ali testne enote, ki so lahko v različnih oblikah – od preprostih vprašanj za samopreverjanje do vzorcev celotnih izpitnih vprašanj in odgovorov;
- obvestila za udeležence (krajše in aktualne informacije v zvezi s programom);
- elementi za menedžment spletnega programa, mednje sodijo spletne redovalnice, vprašalniki za evalvacijo programa, različne evidence o udeležencih, gesla za dostop do programa;
- navodila udeležencem o tem, kako uporabljati spletni program in kako priti do različnih oblik pomoči (na primer pomoč ob tehničnih težavah);
- pravila pri izobraževanju v določenem spletnem programu (dostop do spletnega programa, zahtevane tehnične lastnosti računalnika, zahtevan spletni brskalnik, način plačila šolnine, obveznosti udeležencev, način ocenjevanja ipd.);
- navigacijska orodja za krmarjenje po spletnem programu;
- možnost pošiljanja nalog v pregled in ocenjevanje;
- možnost prenosa vsebin v obliki učnih elementov na repozitorij učnih elementov;

- različna arhivska gradiva;
- virtualna tabla;
- pojmovniki in slovarji itn.

Ker zajemajo učna okolja uporabo različnih medijev v enem paketu (na primer besedila, avdia, videa), omogočajo različne učne izkušnje in podpirajo različne učne pristope udeležencev. O tem, kateri elementi bodo udeležencem na voljo v posameznem programu e-izobraževanja, se odločamo na podlagi predvidevanja, katere učne aktivnosti bodo najbolj pomagale udeležencem doseči zastavljene učne cilje. Pri tem pa moramo upoštevati še določene omejitve v denarju, osebnju in času za razvoj programa, kar smo že opredelili v zasnovi programa.

Vsi, ki sodelujejo pri razvoju ali izvajanju programa e-izobraževanja, imajo vnaprej določene pravice, do katerih funkcij v programu imajo dostop oziroma katere funkcije lahko uporabljajo. Te pravice jim dodeli računalniški strokovnjak po dogovoru glede na njihovo vlogo in naloge pri razvoju ali izpeljavi programa.

V praksi so mogoče različne rešitve. *Avtorji* gradiv imajo navadno pravico dostopa do pisanja in urejanja besedil. *Tutorji* imajo navadno pravico dostopa do diskusijskih forumov, podatkov o napredovanju udeležencev ipd. Tisti tutorji, ki imajo pravico do ocenjevanja znanja, imajo lahko dostop do podatkov o pogostnosti sodelovanja udeležencev v diskusijah, do nalog za preverjanje znanja, ki jim jih pošiljajo udeleženci, in lahko vnašajo podatke o napredovanju udeležencev v spletno redovalnico. *Administratorji* lahko vnašajo ali spreminjajo obvestila na elektronski oglasni deski ali kako drugače dajejo pomembne informacije udeležencem. *Udeleženci* lahko razpravljajo s tutorjem in drugimi udeleženci ter imajo vpogled v elektronsko redovalnico – vendar le za svoje ocene, pošiljajo naloge v ocenjevanje tutorju, sodelujejo z drugimi udeleženci pri skupnih projektih itn.

Dodelitev pravic posameznim akterjem je odvisna od koncepta izvedbenega modela programa e-izobraževanja. Pri tem se odpira eno od najpomembnejših vprašanj: vprašanje zagotavljanja varnosti in zasebnosti internetnih storitev.

Dodeljene pravice se navzven kažejo v različnih uporabniških vmesnikih za različne skupine uporabnikov. Kar vidi na zaslonu udeleženec izobraževanja, se razlikuje od tega, kar vidijo drugi akterji, ki sodelujejo pri razvoju in izpeljavi programov e-izobraževanja.

Na sliki 15 je uporabniški vmesnik učnega okolja Moodle v SP ACS za udeleženca, na sliki 16 pa uporabniški vmesnik za tutorja. Primerjava obeh vmesnikov pokaže, da tutorjev vmesnik omogoča spreminjanje, posege v posamezne dele programa (lahko spreminja forum novic, slovar, dodaja informacije o projektu, osnovne informacije ipd. – to se vidi iz ikon poleg posameznih funkcionalnih delov programa).

Slika 15: Uporabniški vmesnik učnega okolja Moodle za udeleženca v SP ACS

Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju Prijavljeni ste kot Marko Radovan : Udeleženec (Return to my normal role)

elzobraževanje OPUE Return to my normal role

**Osebe**

Sodelujoči

---

**Koledar**

December 2007

ned	pon	tor	sre	čet	pet	sob
	2	3	4	5	6	7
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Globalni dogodki  
 Dogodki predmeta  
 Dogodki skupine  
 Uporabnikovih dogodki

---

**Skrbnišvo**

Assign roles  
Ocene

---

**Prisotni uporabniki**

(zadnjih 10 minut)

Marko Radovan

**Oris poglavij**

5 Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju

- Forum novic
- Slovar
- Informacije o projektu
- Osnovne informacije
- PPT prosojnice
- Klepetalnica
- Vprašalnik za udeležence v poskusni izvedbi vsebinskega sklopa

---

5. 1 Splošne značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju

**Cilji**

V tem poglavju bodo udeleženci spoznali:

- vrste pedagoške podpore v e-izobraževanju,
- značilnosti pedagoške podpore v izobraževanju, v katerem se uporabljajo sodobne tehnologije ITKT,
- vidike, ki jih mora tutor upoštevati pri pedagoški podpori.

**Ključne besede**  
pedagoška podpora, tutorstvo

**Vsebina**

- 5. 1. 1 Splošne značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju
  - Forum 5.1
  - Vprašanja za samopreverjanje

**Povzetek**

V učni enoti smo opisali značilnosti nujenja pedagoške podpore v izobraževanju na daljavo. Poudarili smo razliko med pedagoško podporo v e-izobraževanju, ki se v celoti ali večinoma izvaja preko spleta in pedagoško podporo, kjer so ITKT le dopolnilo tradicionalnemu izobraževanju. Predstavili smo tudi glavne vidike, ki jih mora tutor upoštevati pri načrtovanju svojega dela.

**Vsebinski sklop**

Je sestavljen iz treh poglavij, ki obravnavajo različne vidike pedagoške podpore v e-izobraževanju in vlogo tutorja v njem. Udeleženec bo spoznal glavne značilnosti nujenja pedagoške podpore v e-izobraževanju in različne vrste spletnih gradiv. Opisane so tudi značilnosti asinhrono in sinhrono komunikacije in orodja, ki tovrstno komunikacijo omogočajo. Na koncu je obravnavana vloga tutorja pri organizaciji in izvedbi e-izobraževanja in znanja, ki jih tutor potrebuje za uspešno izpeljavo e-izobraževanja.

---

**Nedavne dejavnosti**

Dejavnost od Tuesday, 4 December 2007, 09:51  
Celotno poročilo nedavnih dejavnosti ...

Nič novega od vaše zadnje prijave

Vir: SP ACS (<http://www.naberi.si/znanje/eUcenje/course/view.php?id=2>).

Slika 16: Uporabniški vmesnik učnega okolja Moodle za tutorja v SP ACS

Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju Prijavljeni ste kot Marko Radovan (Odjava)

elzobraževanje OPUE Switch role to... | Izključni urejanje

**Osebe**

Sodelujoči

---

**Koledar**

December 2007

ned	pon	tor	sre	čet	pet	sob
	2	3	4	5	6	7
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Globalni dogodki  
 Dogodki predmeta  
 Dogodki skupine  
 Uporabnikovih dogodki

---

**Skrbnišvo**

Izključni urejanje  
Nastavitve  
Assign roles  
Skupine  
Varnostna kopija  
Obnovo  
Uvoz  
Ponastavi  
Poročila  
Vprašanja  
Lestvice  
Diatoteke  
Ocene  
Izpiši me iz OPUE

**Oris poglavij**

5 Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju

- Forum novic
- Slovar
- Informacije o projektu
- Osnovne informacije
- PPT prosojnice
- Stari forum novic
- Klepetalnica
- Vprašalnik za udeležence v poskusni izvedbi vsebinskega sklopa

Dodaj vir... | Dodaj dejavnost...

---

5. 1 Splošne značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju

**Cilji**

V tem poglavju bodo udeleženci spoznali:

- vrste pedagoške podpore v e-izobraževanju,
- značilnosti pedagoške podpore v izobraževanju, v katerem se uporabljajo sodobne tehnologije ITKT,
- vidike, ki jih mora tutor upoštevati pri pedagoški podpori.

**Ključne besede**  
pedagoška podpora, tutorstvo

**Vsebina**

- 5. 1. 1 Splošne značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju
  - Forum 5.1
  - Vprašanja za samopreverjanje

**Povzetek predmeta**

Je sestavljen iz treh poglavij, ki obravnavajo različne vidike pedagoške podpore v e-izobraževanju in vlogo tutorja v njem. Udeleženec bo spoznal glavne značilnosti nujenja pedagoške podpore v e-izobraževanju in različne vrste spletnih gradiv. Opisane so tudi značilnosti asinhrono in sinhrono komunikacije in orodja, ki tovrstno komunikacijo omogočajo. Na koncu je obravnavana vloga tutorja pri organizaciji in izvedbi e-izobraževanja in znanja, ki jih tutor potrebuje za uspešno izpeljavo e-izobraževanja.

---

**Nedavne dejavnosti**

Dejavnost od Tuesday, 4 December 2007, 09:55  
Celotno poročilo nedavnih dejavnosti ...

Nič novega od vaše zadnje prijave

---

**Bliski**

Dodaj...

Vir: SP ACS (<http://www.naberi.si/znanje/eUcenje/course/view.php?id=2>).

## 3.4.2 Izbira učnega okolja

### Izhodišča izbire učnega okolja

Ko se odločimo za e-izobraževanje, se lahko odločimo tudi za učno okolje, ki bo podpiralo razvoj in izpeljavo programov e-izobraževanja.

Trg učnih okolij za e-izobraževanje ponuja danes nešteto proizvodov, ki se razlikujejo po bolj ali manj razpoznavnih in očitnih značilnostih, hkrati pa se tudi ti proizvodi nenehno izpopolnjujejo. Med tržnimi učnimi okolji sta med pogosteje omenjenimi Blackboard in WebCT, med prostodostopnimi pa je zelo uveljavljen Moodle<sup>32</sup>. Med prostodostopnimi učnimi okolji se pogosteje omenjajo še Dokeos, ATutor in Sakai.

Zaradi nepreglednosti in širine ponudbe ter pomembnosti in kompleksnosti nakupne odločitve je priporočljivo najprej določiti način izbire učnega okolja in nato izbirati učno okolje v *več korakih*, po *vneprej določenih merilih*. Tako zmanjšamo tveganje, da bi se odločili za napačno učno okolje.

Pri izbiri učnega okolja so mogoči različni pristopi. V praksi organizacije uporabljajo različne načine ocenjevanja in izbire učnega okolja. Navadno so potrebni kompleksnejši prijemi pri izbiri učnega okolja v velikih organizacijah z veliko programi e-izobraževanja in številnimi udeleženci. Napačne odločitve v večjih organizacijah povzročajo večje težave in več stroškov, če so pozneje potrebne spremembe.

Teoretska utemeljitev pristopov za izbiro učnega okolja je opisana v članku Landona (2004b). Avtor razvršča osnovne strategije odločanja pri izbiri učnih okolij v pet skupin: nabor najboljših lastnosti; izločanje po vneprejšnjih merilih; postopno izločanje; strategija enakih uteži; strategija tehtanih sredin.

V praksi se izbirajo učna okolja postopno. V posameznih stopnjah navadno uporabljamo različne osnovne strategije.

Tak pristop smo uporabili tudi pri odločanju o učnem okolju v SP ACS, ki je potekal v več korakih:

- opredelitev splošnih zahtev,
- zbiranje temeljnih informacij,
- določitev meril za izbiro učnega okolja,
- izbira manjšega števila primernih učnih okolij,
- testiranje učnega okolja,
- izbira učnega okolja in priprava poročila o izbiri.

<sup>32</sup> Kot zanimivost naj omenimo, da je v zgodnji fazi razvoja učno okolje Sloodle, ki je ambiciozen projekt združevanja virtualne resničnosti Second Lifa in sistema za upravljanje izobraževanja Moodlea.

V nadaljevanju bomo podrobneje opisali posamezne korake.

## Opredelitev splošnih zahtev

Izbira učnega okolja mora izhajati iz ciljev programa e-izobraževanja in upoštevati značilnosti ciljnih skupin in okolja, v katerem bo program potekal. Najpomembnejše vprašanje pri odločitvi je, kaj potrebujemo. Pred odločitvijo moramo odgovoriti na vrsto vprašanj, na primer: kdo bo uporabljal učno okolje, ali bo program na voljo le v nekem lokalnem okolju, na ravni države ali po vsem svetu in za katere vsebine.

## Zbiranje temeljnih informacij

Prvi pogoj smotrne izbire učnega okolja je ustrezna informiranost, ki naj zagotovi čim popolnejši in celostnejši pregled ponudbe učnih okolij, ki je na voljo za razvoj programov e-izobraževanja. Zavedati pa se moramo, da je učnih okolij preveč, da bi lahko vsa pregledali oziroma evalvirali. Ves čas nastajajo tudi nova učna okolja, dotedanja pa se izboljšujejo.

Da bi pridobili čim več temeljnih informacij o učnih okoljih, lahko pregledamo spletne portale s področja e-izobraževanja z informacijami o učnih okoljih ali druge spletne vire, se pridružimo kateremu od strokovnih spletnih forumov ali blogov ali povprašamo udeležence foruma, kaj menijo o različnih učnih okoljih, ali pa poizvedujemo pri tistih, ki že uporabljajo katero od učnih okolij.

Tako lahko pridemo do *temeljnih informacij*, ki se nanašajo na uporabnost različnih učnih okolij (pohvale, kritike uporabnikov), na možnost za prenos vsebin v druga učna okolja, o cenah licenc, o tehničnih pogojih delovanja ipd.

## Določitev meril za izbiro učnega okolja

Glede na potrebe definiramo *najpomembnejša merila*, ki so bistvena za naš program in/ali organizacijo in naj omogočijo prvo selekcijo, to je ožji izbor učnega okolja. Učna okolja postajajo z razvojem vse bolj izpopolnjena in čedalje bolj prilagodljiva posameznikovim potrebam, vendar pa še vedno velja, da imajo različne prednosti in slabosti.

Izpolnjenost meril lahko prikažemo v preglednici z opredelitvijo podrobnih vprašanj. Na ta vprašanja skušamo poiskati ustrezne odgovore (na primer ustreza, ne ustreza, ustreza deloma, dodatni komentar k vprašanju).

Merila lahko razvrstimo različno, na primer: pomembnost posameznih značilnosti učnega okolja za različne akterje v e-izobraževanju (z vidika udeležencev, avtorjev gradiv, tutorjev, administratorjev). Za različne akterje so bistvene različne značilnosti učnih okolij. Za tutorja je na primer pomembno, da lahko

nadzoruje napredovanje udeležencev, za avtorja gradiv pa raven potrebnega računalniškega znanja za pripravo e-vsebin. Merila lahko razvrstimo tudi po izbranih sklopih značilnosti učnega okolja, na primer tehničnih, pedagoških, ekonomskih ipd.

Posameznim merilom lahko pripišemo *določeno težo* ali ustrezno število točk v skladu z našimi prioritetai. V ožji izbor uvrstimo učna okolja, ki dosegajo več točk. Na koncu postopka evalvacije učnih okolij izberemo tisto, ki doseže največ točk.

Izbira učnega okolja lahko temelji na teh merilih:

- pedagoški vidik,
- stabilnost,
- število dosedanjih uporabnikov,
- tehnični pogoji,
- ekonomski vidik.

### **Pedagoški vidik**

Pri *pedagoškem vidiku* e-izobraževanja je treba proučiti, ali neko učno okolje omogoča izpeljavo učnih aktivnosti za doseganje načrtovanih učnih ciljev v okviru nekega programa e-izobraževanja. V e-izobraževanju nas navadno zanimajo predvsem tisti elementi, ki omogočajo interaktivno delo udeležencev. Sodobna učna okolja večinoma upoštevajo ta vidik ali omogočajo celo več opcij, kot jih je smotrno uporabiti pri izpeljavi posameznega programa e-izobraževanja. Vsekakor pa je treba proučiti značilnosti učnega okolja s pedagoškega vidika, še posebno, kadar so vsebinske zahteve nekega programa take, da imajo neke posebne zahteve, na primer po videogradivih, skupinskem projektnem delu ipd.

Sodobna učna okolja po navadi omogočajo večjo paleto različnih možnosti za učenje, kot smo jih pripravljene uporabiti in kolikor je potrebno za doseganje določenih učnih ciljev.<sup>33</sup>

Na podlagi izsledkov proučevanja opisanih splošnih vidikov učnih okolij in izbranih meril se odločimo še za nadaljnjo zožitev števila učnih okolij. Določitev ožjega izbora učnih okolij lahko temelji predvsem na ocenjevanju meril, ki so za nas še posebno pomembna (na primer varnost pri uporabi, razmeroma skromna sredstva za razvoj e-izobraževanja).

---

<sup>33</sup> Paretoovo pravilo, znano tudi kot pravilo 80–20, pomeni, da bo 80 % funkcionalnosti uporabilo le 20 % uporabnikov in nasprotno. V e-izobraževanju to pomeni, da mora biti učinkovito, četudi udeleženci uporabijo le 20 % funkcionalnosti (Fee, 2009, str. 99).

## Stabilnost učnega okolja

*Stabilnost učnega okolja* je lahko eno od temeljnih meril za izbiro. Pomeni, da ne nastajajo prekinitev v delovanju okolja v nekih skrajnih razmerah, na primer ob več sočasnih uporabnikih ali pri velikem obsegu naloženih vsebin. Stabilnost učnega okolja zagotavlja, da ne nastajajo motnje pri izpeljavi nekega programa e-izobraževanja.

## Število dosedanjih uporabnikov

Pogosta uporaba ali veliko *uporabnikov* je lahko priporočilo za izbiro učnega okolja. Temelji na domnevi, da se je neko učno okolje izkazalo kot ustrezno ali kakovostno pri več uporabnikih. Učna okolja imajo navadno tudi svojo spletno stran, na kateri lahko najdemo tudi podatke o številu uporabnikov.

Na spletni strani Moodle <http://www.moodle.org/> lahko najdemo vsak dan sproti obnovljeno informacijo o številu uporabnikov. Po stanju dne 29.4.2010 je Moodle na voljo že v 210 deželah na svetu in preveden tudi v slovenščino. Njegova uporaba nenehno narašča tako v izobraževalnih ustanovah kot v podjetjih po svetu (skoraj 50.000 registriranih aktivnih spletnih mest) pa tudi v Sloveniji. Pomen Moodla v Sloveniji dokazuje podatek, da je trenutno 233 registriranih spletnih mest.

## Tehnični pogoji

*Tehnični pogoji* zajemajo več vidikov:

- ustreznost ali zagotavljanje tehnične infrastrukture v organizaciji, ki se loteva e-izobraževanja, za uporabo določenega učnega okolja, ko ne nameravamo uporabiti za izvajanje e-izobraževanja tehnične infrastrukture (navadno strežnik) druge organizacije;
- sledenje tehnološkemu razvoju – to omogoča uporabo nekega učnega okolja tudi v prihodnje (učno okolje naj ne bi postalo »mrtev rokav« glede na hiter razvoj IKT);
- ustreznost podpore standardom, ki omogočajo razmeroma preprost prenos vsebin iz enega učnega okolja v drugo, kot na primer standard SCORM (*angl. Sharable Content Object Reference Model*)<sup>34</sup> in standard IMS.<sup>35</sup>

34 V pojmovniku An E-learning Glossary (2009) je SCORM opredeljen kot niz medsebojno povezanih tehničnih specifikacij, ki omogočajo vnovično rabo spletnih učnih vsebin v različnih okoljih. Definicija SCORM je na voljo na spletni strani, <http://www3.imperial.ac.uk/ict/services/teachingandresearchservices/elearning/aboutelearning/elearningglossary>.

35 Po Fee (2009, str. 171) je IMS oziroma IMS Global Learning Consortium: Instructional Management System telo, ki med drugim tudi postavlja standarde za e-izobraževanje. Več informacij je na voljo na <http://www.imspj.org>.

Pri izbiri učnega okolja v SP ACS leta 2005 smo s pomočjo strokovnjakov za računalništvo in informatiko ugotovili, da ACS nima ustreznih tehničnih pogojev za takrat novejšo različico učnega okolja WebCT Vista, saj je bil pogoj za delovanje okolja programska oprema Oracle. Nakup Oracla bi bistveno povečal stroške in zahteval tudi zunanjo kadrovsko podporo, saj ob izbiri učnega okolja ni bilo na voljo usposobljenih ljudi za uporabo tega okolja.

### **Ekonomski vidik**

Z ekonomskega vidika so pomembni stroški, ki jih ima organizacija neposredno z uporabo določenega učnega okolja. Za tako imenovana komercialna učna okolja mora uporabnik plačevati določeno licenčnino proizvajalcu. Struktura cene je pri posameznih proizvajalcih različna in lahko zajema tudi stroške nameščanja učnega okolja, usposabljanja za uporabo učnega okolja, vzdrževanja, posodabljanja, prilagajanja potrebam organizacije ipd. Licenčna se določa po številu uporabnikov ali udeležencev, lahko pa je pavšalna za določen čas (na mesec/leto).

Za uporabo tako imenovanih odprtokodnih učnih okolij ni treba plačevati licenčnine proizvajalcem in so prosto dostopna na internetu. Vendar pa moramo računati na to, da še zmerom obstajajo stroški za njihovo instaliranje in za usposabljanje uporabnikov (vendar pa pri tem uporabniki niso vezani na proizvajalca učnega okolja).

Cena uporabe učnega okolja je lahko odvisna tudi od naših pogajalskih spretnosti. S proizvajalcem se lahko pogajamo o ceni in morda lahko dosežemo nižjo ceno od prvotne.

### **Izbira manjšega števila primernih učnih okolij**

Naslednja stopnja izbire je *podrobna evalvacija funkcionalnih značilnosti ožjega števila učnih okolij*. To nam pomaga pri izločanju neprimernih učnih okolij. Odločimo se, katera funkcija je za naš program e-izobraževanja pomembnejša in katera manj. Pri razmeroma preprostem programu ali programu z manj udeleženci so funkcije menedžmenta manj pomembne. Temeljna naloga je na primer zagotoviti kakovostno komuniciranje in pedagoško pomoč ter preprost dostop do izobraževalnih vsebin. Če je organizacija velika, nas poleg menedžmenta posameznega programa (organiziranje dela udeležencev, njihovo razvrščanje v različne skupine, zbiranje različnih informacij in vodenje evidenc o udeležencih, informacije o uspešnosti udeležencev ipd.) zanimajo tudi možnosti za menedžment celotnega izobraževalnega procesa v organizaciji ali možnosti za povezovanje z informacijskim sistemom v njej.



Za ocenjevanje učnih okolij so na spletnih portalih na voljo razna računalniška orodja in preglednice, s seznamami ali opisi značilnosti učnih okolij. Pri njihovi uporabi moramo biti previdni, saj opisi morda niso sproti obnovljeni. Učna okolja se izredno hitro spreminjajo, proizvajalci pa skoraj vsako leto ponudijo novo izpopolnjeno različico nekega učnega okolja. Informacije v preglednicah ne omogočajo nekaterih kvalitativnih presoj (na primer, kako zahtevno je pisanje ali nalaganje vsebin, koliko usposabljanja zahteva uporaba učnega okolja ali je uporaba preprosta za različne akterje). Ravno tako ne zajemajo vseh želenih specifičnih odgovorov, saj bi bile preglednice v tem primeru zelo obsežne in nepregledne. Če je opisanih veliko značilnosti učnih okolij, lahko dobi uporabnik vtis, da pomeni več značilnosti tudi bolj kakovostno učno okolje, pri tem pa se pozabi osredotočiti na to, kaj pravzaprav potrebuje s pedagoškega vidika.

Primer spletnega portala, ki ga lahko uporabimo kot informacijski vir pri ocenjevanju učnih okolij, je EduTools (<http://www.edutools.info/>). EduTools je informacijski vir, katerega namen je pomagati nosilcem izobraževanja pri raziskovanju, vrednotenju in sprejemanju odločitev o proizvodih, storitvah in poslovnih politikah s področja e-izobraževanja. Omogoča pregled, primerjave in računalniško orodje za izbiro učnega okolja za razvoj spletnega programa. Zelo uporabna je računalniška aplikacija, ki omogoča neposredno primerjavo programov po izbranih funkcionalnih značilnostih.

V preglednici 24 prikazujemo razpoložljivost informacij o značilnostih dveh učnih okolij, ki omogočajo lažje odločanje o izbiri učnega okolja.

Preglednica 24: **Razpoložljivost informacij o izbranih učnih okoljih na podlagi računalniškega orodja za izbor učnega okolja EduTools<sup>36</sup>**

FUNKCIJA	BlackBoard Learning System CE 6.1	Moodle 1.9
<b>ORODJA UDELEŽENCEV IZOBRAŽEVANJA</b>		
<i>Komunikacijska orodja</i>		
diskusijski forum	✓	✓
menedžment diskusij	✓	✓
izmenjava datotek	✓	✓
notranja elektronska pošta	✓	✓
spletni dnevnik/zapiski	✓	✓
klepetalnica	✓	✓

<sup>36</sup> Če funkcija ni vključena v pregled EduTools-a, to še ne pomeni, da učno okolje ne podpira te funkcije.

<b>FUNKCIJA</b>	<b>BlackBoard Learning System CE 6.1</b>	<b>Moodle 1.9</b>
virtualna tabla	✓	Potrebna dodatna programska oprema
<b><i>Orodja za učinkovito uporabo</i></b>		
zaznamki	✓	Ni vključena v pregled.
koledar/pregled opravljenih obveznosti	✓	✓
iskanje v programu	✓	✓
učenje brez računalniške povezave/časovno usklajevanje	✓	Ni vključena v pregled.
usmerjanje/pomoč	✓	✓
<b><i>Orodja za vključevanje udeležencev</i></b>		
skupinsko delo	Ni vključena v pregled.	✓
ustvarjanje skupnosti udeležencev	✓	✓
zbirne mape udeležencev (portfelji)	✓	Ni vključena v pregled.
<b><i>PODPORNA ORODJA</i></b>		
<b><i>Administrativna orodja</i></b>		
avtentikacija	✓	✓
avtorizacija programa	✓	✓
orodja za registracijo	✓	✓
gostovanje	✓	✓
<b><i>Orodja za izpeljevanje programa</i></b>		
vrste testov	✓	✓
menedžment avtomatskih testov	✓	✓
pomoč pri avtomatskih testih	✓	✓
spletna orodja za ocenjevanje	✓	✓
spletna redovalnica	✓	✓
menedžment izvajanja programa	✓	✓
spremljanje napredka udeležencev	✓	✓
<b><i>Orodja za pripravo vsebin</i></b>		
izpolnjevanje formalnih zahtev	✓	✓
medsebojna izmenjava vsebin/vnovična raba vsebin	Ni vključena v pregled.	✓

FUNKCIJA	BlackBoard Learning System CE 6.1	Moodle 1.9
učna predloga	✓	✓
prilagodljivost in primernost videza	✓	✓
orodja za pripravo vsebin	✓	✓
skladnost s standardi (scorm, ims)	✓	✓
<b>Strojna oprema/programska oprema</b>		
zahtevan brskalnik	✓	Ni vključena v pregled.
zahteve za podatkovne baze	✓	✓
UNIX strežnik	✓	✓
Windows strežnik	✓	✓
<b>Podatki o proizvajalcu/licenca</b>		
osnovni podatki o proizvajalcu	✓	✓
stroški/licenca	✓	✓
prostodostopnost	✓	✓
dodatki po izboru	✓	✓

Vir: Edutools (<http://www.edutools.info/course/compare/compare.jsp?pj=4&i=552,616>).

Pri izbiranju učnih okolij in drugih orodij si lahko pomagamo tudi z informacijami, ki so na spletni strani organizacije Centre for Learning & Performance Technologies (<http://www.cflpt.co.uk/>). Na voljo je vrsta uporabnih informacij o različnih računalniških orodjih (o približno 2.000 orodjih, razvrščenih v 12 kategorij kot so na primer orodja za poučevanje, dokumentacijska in predstavitvena orodja, orodja za bloge, spletne strani, wikije, komunikacijska orodja, orodja za socialno povezovanje itn). Informacije o teh orodjih so zbrane s pomočjo okoli 300 strokovnjakov, ki tudi ocenjujejo njihovo kakovost in vsako leto izberejo 100 najboljših orodij.

Na podlagi ocene funkcionalnosti torej še dodatno zožimo izbor učnih okolij.

### **Testiranje učnih okolij ali testiranje le enega izbranega učnega okolja**

V tej fazi lahko zaprosimo za pomoč še proizvajalce, naj nam pošljejo demoz različico za testiranje učnega okolja, ali pa povabimo njihove zastopnike, da nam predstavijo učno okolje in njegove lastnosti. Če je učno okolje prosto dostopno, ga lahko namestimo na svoj strežnik ali posnamemo z interneta.

Pri testiranju se lahko osredotočimo na posamezne funkcije, ki so za nas še posebno pomembne (na primer, kako težko je vstaviti vsebino v učno okolje ter dopolnjevati vsebino in oblikovno primernost, uporabnost, primerno hitrost delovanja, prijeten videz, preprostost in prijaznost uporabe ipd.).

Lahko so naše zahteve zelo specifične, kot na primer, da lahko ob tem, ko udeleženci izpolnjujejo test, pogledajo v elektronski učbenik, ali pa to ni dovoljeno, ali pa na primer ta, da lahko ponavljajo opravljanje testa večkrat ali le enkrat (Rosen, 2009, str. 194).

### ***Izbira učnega okolja in priprava poročila o izboru***

Pri velikih organizacijah s številnimi udeleženci ali veliko programi e-izobraževanja, je pametno organizirati sestanke. Na njih predstavimo različna učna okolja, ki so prišla v ožji izbor in prediskutiramo o odprtih vprašanjih. V organizacijah z več programi in več udeleženci je odločitev o učnem okolju še pomembnejša, saj prinaša morebitna sprememba učnega okolja še večje finančne, kadrovske in organizacijske posledice.

Opravljeni postopki izbire nas pripeljejo do strokovne odločitve, katero učno okolje predlagamo za uporabo v našem e-izobraževanju. Smotno je predstaviti izbrano učno okolje zaposlenim v organizaciji in na sestanku svojo odločitev utemeljiti. V poročilu o izbiri opišemo postopek izbiranja, izbrana merila in utemeljitev, razloge za izbiro nekega učnega okolja. S poročilom seznanimo vodstvo organizacije, saj je po izkušnjah iz projektov uvajanja e-izobraževanja pri tem podpora vodstva najpomembnejša.

V projektu razvoja SP ACS smo se odločili za učno okolje Moodle. Razlogi za takšno odločitev so: nekatere finančne prednosti, relativna kompatibilnost z drugimi sistemi in tehnična prožnost, razširjenost Moodla nasploh in tudi v Sloveniji in končno, oblikovna privlačnost in prijaznost za uporabnika. Hkrati pa zagotavljajo podporo proizvajalci in njegove podružnice, če uporabnik to želi.

Izbira učnega okolja je zahtevna naloga, vendar z odločitvijo ni dobro predolgo odlašati. Načini in tehnike poučevanja in učenja so si v različnih učnih okoljih načelno podobni, čeprav se učna okolja na prvi pogled lahko zelo razlikujejo. Navsezadnje pa jih je nekoliko le mogoče prilagoditi našim potrebam.

Ko se odločimo za določeno učno okolje, je smotno začeti s pilotno uporabo (z manj udeleženci), da učno okolje preskusimo in ugotovimo, koliko res ustreza potrebam našega e-izobraževanja, in ugotovimo morebitne težave pri njegovi uporabi. Šele po končani pilotni izvedbi programa z izbranim učnim okoljem začnemo uporabljati učno okolje pri več programih ali na ravni organizacije.

### Priporočene povezave:

---

An E-learning Glossary:

<http://www3.imperial.ac.uk/ict/services/teachingandresearchservices/elearning/aboutelearning/elearningglossary>

EduTools:

<http://www.edutools.info/>

<http://www.edutools.info/course/compare/compare.jsp?pj=4&i=552,616>

Centre for Learning & Performance Technologies:

<http://www.c4lpt.co.uk/>

IMS Global Learning Consortium: Instructional Management System:

<http://www.imsproject.org>

Moodle:

<http://www.moodle.org/>

Uporabniški vmesnik učnega okolja Moodle za udeleženca v SP ACS:

<http://www.naberi.si/znanje/eUcenje/course/view.php?id=2>

## 3.5 Metode preverjanja in ocenjevanja znanja udeležencev

### Cilji

- predstaviti pogloblitve značilnosti in namene preverjanja ter ocenjevanja znanja;
- opisati tradicionalne in alternativne oblike preverjanja in ocenjevanja znanja;
- prikazati Bloomovo taksonomijo, taksonomijo SOLO in Bloomovo revidirano digitalno taksonomijo ter njihov pomen pri ocenjevanju in preverjanju znanja na sploh in v e-izobraževanju;
- predstaviti posebnosti preverjanja in ocenjevanja znanja v e-izobraževanju in uporabnost tradicionalnih ter alternativnih oblik preverjanja znanja v e-izobraževanju.

### Povzetek

S preverjanjem in ocenjevanjem sistematično zbiramo podatke o kakovosti znanja in učnih dosežkov udeležencev. Eden od pogloblitvenih namenov preverjanja in ocenjevanja znanja je spremljanje doseganja učnih ciljev, ki navadno temelji na uporabi taksonomije učnih ciljev. Izhodiščna Bloomova taksonomija razvršča učne cilje v pet zahtevnostnih stopenj, od manj zahtevnih do bolj zahtevnih. Namen preverjanja in ocenjevanja znanja določa njegovo vsebino, čas izvedbe in vrsto vprašanj. Ne glede na namen pa je treba izpeljati preverjanje oziroma ocenjevanje kakovostno, to je veljavno, objektivno in zanesljivo. Pri tem lahko uporabljamo tradicionalne oblike preverjanja z zaprtimi (objektivnimi vprašanji) ali pa z esejskimi (subjektivnimi vprašanji). V izobraževalni praksi se vse bolj uveljavljajo alternativne oblike ocenjevanja, ki omogočajo bolj poglobljeno učenje in povezovanje teorije in prakse ter so, podobno kot esejska vprašanja, primerne za preverjanje višjih učnih ciljev. Za e-izobraževanje veljajo poleg splošnih značilnosti in zahtev tudi nekatere posebnosti, ki se kažejo predvsem v zahtevah po kontinuiranem ocenjevanju, možnosti preverjanja v lastnem tempu, upoštevanju raznolikosti udeležencev, nujnosti povratnih informacij, jasno postavljenih pravilih preverjanja. Uporaba računalniško podprtega preverjanja znanja je v e-izobraževanju najprej spodbujala samodejno ocenjevanje z uporabo zaprtih vprašanj, ustvarjalna uporaba IKT pa danes spodbuja procese ustvarjanja znanja in omogoča doseganje višjih učnih ciljev udeležencev e-izobraževanja. Te tendence izraža Bloomova revidirana digitalna taksonomija.

### 3.5.1 Splošni vidiki preverjanja in ocenjevanja

Preverjanje in ocenjevanje sta sestavni del vrednotenja, ki pomeni sistematično zbiranje podatkov o kakovosti nekega procesa, proizvoda ali storitve. Najpogosteje želimo s postopki vrednotenja pridobiti informacije, na podlagi katerih bomo sprejeli odločitve, ki vodijo k izboljšavi tega procesa, proizvoda ali storitve. Kadar imamo v mislih predvsem vrednotenje znanja ali učnih dosežkov udeležencev, govorimo o preverjanju in ocenjevanju znanja.

V literaturi zasledimo različne opredelitve teh pojmov; na splošno velja, da je *preverjanje znanja* sistematično in načrtno zbiranje podatkov o tem, kako kdo dosega učne cilje, v postopkih *ocenjevanja* pa te učne dosežke ovrednotimo in navadno tudi ocenimo.

#### Poglavitni nameni preverjanja in ocenjevanja

Prvo, česar se verjetno domislamo, je, da je preverjanje predvsem *kontrola* dela udeležencev. Ali so se naučili obravnavanih vsebin? Ali je njihovo znanje dovolj kakovostno, da lahko v programu napredujejo?

Preverjanje ima več funkcij. Po eni strani dajejo rezultati preverjanja *povratno informacijo* udeležencu, saj izve, katere dele snovi ali katere cilje je slabše ali bolje obvladal. Te informacije usmerjajo njegovo nadaljnje učenje. Rezultati preverjanja pa po drugi strani koristijo tudi tutorju ali učitelju, saj dobi tako povratno informacijo o uspešnosti posameznih udeležencev pa tudi celotne skupine. Tutor skuša na podlagi analize ugotoviti pomanjkljivosti v znanju udeležencev ter najti in odpraviti njihove vzroke.

S preverjanjem ne ugotavljamo samo kakovosti ter obsega znanja in spretnosti udeležencev, pridobljenih med izobraževanjem, temveč posredno ocenjujemo *tutorjevo delo* in tudi *kakovost izobraževalnega programa*.

Navsezadnje je ena izmed pomembnih funkcij preverjanja in ocenjevanja tudi *motiviranje ali spodbujanje učenja*. Za udeležence so ocene ne le informacija o dosežkih, temveč tudi o lastnih zmožnostih. Tako postane ocena eden izmed dejavnikov samopotrjevanja in oblikovanja pozitivne samopodobe.

Preden se lotimo pripravljanja orodij za preverjanje znanja (na primer sestavljanja testov, nalog), moramo skrbno pretehtati, kakšni razlogi utemeljujejo preverjanje ali ocenjevanje in kaj želimo z njima doseči.

Horton (2006, str. 216) opozarja, da so razlogi za preverjanje znanja utemeljeni ali pa tudi ne.

Preglednica 25: Razlogi za preverjanje znanja

Primerni razlogi	Manj primerni razlogi
Meriti napredek udeležencev glede na postavljene učne cilje	Slediti stereotipu, da so testi neizogibni in neprijetni del programov e-izobraževanja.
Izpostaviti pomembne teme in motivirati udeležence, da se osredotočijo nanje.	Navidezno povečati avtoriteto tutorja ali učitelja.
Spodbuditi udeležence, da uporabijo naučeno in tako poglobijo svoje znanje.	S testi dokazati, kako je učenje naporno in težavno.
Kontrolirati uspešnost posameznih delov programa kot podlaga za njegovo izboljšanje	Z lahкими vprašanji in spodbudnimi povratnimi informacijami navidezno zvečati samozavest udeležencev.
Preverjanje znanja ali spretnosti, ki so sestavni del formalnih ali certificiranih programov.	Uporabiti orodje, ki smo ga drago plačali.
Identificirati obstoječa znanja in spretnosti udeležencev, da bi se izognili odvečnemu delu.	Preverjanje znanja je edini način interaktivnosti v programu.

Vir: Horton, 2006, str. 216.

## Bloomova taksonomija učnih ciljev

Eden poglavitnih namenov preverjanja in ocenjevanja je spremljanje doseganja učnih ciljev. Pri sami opredelitvi učnih ciljev in tudi pri pripravi instrumentov, s katerimi spremljamo uresničevanje teh ciljev, so v pomoč tako imenovane *taksonomije učnih ciljev*. Prvo taksonomijo učnih ciljev je razvil Benjamin Bloom v petdesetih letih prejšnjega stoletja. Taksonomija zajema kognitivne procese in z njimi povezane miselne spretnosti razvršča od manj zahtevnih do zahtevnejših miselnih spretnosti: znanje (poznavanje), razumevanje, uporaba, analiza, sinteza in evalvacija. Učne cilje lahko opredelimo kot obvladovanje miselnih spretnosti določene stopnje zahtevnosti, s preverjanjem pa ugotavljamo, koliko so bile te spretnosti v resnici pridobljene.<sup>37</sup>

Preglednica 26: Bloomova taksonomija kognitivnih učnih ciljev

<p>Poznavanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prepoznavanje, priklic, obnova dejstev, podatkov, terminov, simbolov, definicij, pravil, postopkov, razlag.</li> </ul>
<p>Razumevanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisovanje, povzemanje, pojasnjevanje s svojimi besedami, povzemanje bistva s svojimi besedami;</li> <li>• dajanje primerov, razlaga grafov, zemljevidov, rezultatov;</li> <li>• prevajanje iz enega simbolnega zapisa v drugega.</li> </ul>

37 Praksa poenostavljeno poimenuje učne cilje nižje in višje ravni zahtevnosti »nižji in višji učni cilji«.



*Uporaba:*

- *pojasnjevanje in reševanje problemskega položaja z znanim načelom;*
- *napovedovanje učinkov, posledic na podlagi danih podatkov;*
- *prepoznavanje in utemeljevanje izjem.*

*Analiza:*

- *določanje posameznih elementov v sporočilu;*
- *analiza odnosov med elementi (med hipotezami in dokazi; predpostavkami in argumenti, ugotavljanje zvez in vzročnih posledic);*
- *analiza organizacijskih načel.*

*Sinteza:*

- *razvijanje in oblikovanje idej in sporočil;*
- *oblikovanje hipotez in načinov za preverjanje hipotez, načrtovanje eksperimentov;*
- *izpeljava posplošitev, klasifikacij, modelov, teoretskih sklepov;*
- *priporočanje in načrtovanje idejnih rešitev, utemeljevanje odločitev;*
- *upoštevanje različnih mnenj, udeleževanje v diskusijah, koordiniranje.*

*Evalvacija oziroma vrednotenje:*

- *presoja primernosti, ustreznosti, izčrpnosti podatkov, zanesljivosti opazovanj, postopkov in instrumentarija;*
- *presoja dela, dokumenta glede na argumente, dokaze;*
- *primerjava dela z drugim delom po merilih;*
- *prepoznavna predsodkov in čustvenih dejavnikov.*

*Vir: Prirejeno po: Rutar Ilc, 2004, str. 68-73.*

## Čas izvedbe preverjanja in ocenjevanja

Namen preverjanja in ocenjevanja znanja določa tudi, na kateri stopnji učnega procesa je smiselno izpeljati preverjanje in ocenjevanje znanja.

Glede na stopnjo v učnem procesu lahko preverjanje in ocenjevanje znanja razdelimo na:

- **diagnostično ali začetno,**
- **formativno ali sprotno,**
- **sumativno ali končno.**

*Diagnostično ali začetno preverjanje* poteka na začetku izvajanja kakega programa, modula ali učne enote in je usmerjeno v ugotavljanje *predznanja*. Lahko je izhodišče za načrtovanje poučevanja in nadaljnjega učenja in koristi tutorju (ali načrtovalcu izobraževanja) in udeležencu. Začetno preverjanje je še posebno koristno za e-izobraževanje, saj se v tovrstne programe vpisujejo odrasli z zelo raznovrstnim prejšnjim znanjem.

*Formativno ali sprotno preverjanje* poteka med samim učnim procesom. Poglavitni namen tega je zbirati in dajati informacije za čim učinkovitejše vode-

nje izobraževanja in učenja. Načini sprotnega preverjanja so različni. Lahko to poteka le z nekaj vprašanji odprtega tipa, razvidno pa mora biti, katere cilje je udeleženec že dosegel, katerih še ni in kaj mora narediti, da bo rezultat izboljšal. Namen sprotnega preverjanja je osredotočanje na kakovost dosežkov in napredek posameznih udeležencev.

*Končno ali sumativno preverjanje* zadeva ugotavljanje dosežkov po koncu določenega dela izobraževanja. Končno preverjanje in ocenjevanje je lahko notranje (interno), zunanje (eksterno) ali kombinacija obojega.

## Subjektivna in objektivna vprašanja

Preverjanje in ocenjevanje znanja se bistveno razlikuje tudi po tem, ali so zastavljena vprašanja subjektivna ali objektivna (Horton, 2006, str. 219). *Subjektivna vprašanja* zahtevajo udeleženčevo presojo ali vrednotenje. Imenujemo jih tudi *odprta vprašanja*, saj udeleženec sam določa natančno vsebino odgovora. Subjektivna vprašanja so primerna za preverjanje vsebin brez vnaprej opredeljenih kategorij ali vsebin, ki so občutljive in zahtevajo skrben razmislek. V e-izobraževanju zahtevajo navadno takšna vprašanja tutorjevo sodelovanje.

*Za objektivna vprašanja* so značilni nedvoumni standardi in opredelitve; pravilnost odgovorov je razmeroma preprosto ugotoviti. Takšna vprašanja imenujemo tudi vprašanja *zaprtega tipa*; pripravljavec vprašanj vnaprej določi, med kakšnimi možnostmi za pravilni odgovor lahko izbira udeleženec. Zaprta vprašanja so primerna predvsem za znane, »tradicionalne« vsebine z jasno opredeljenimi kategorijami in uveljavljenimi načeli. Odgovore na objektivna vprašanja je mogoče enostavno ocenjevati z uporabo računalnika; s praktičnega vidika so zato še posebno primerna za e-izobraževanje.

Podrobneje bomo posamezne vrste odprtih in zaprtih vprašanj obravnavali v naslednji točki.

## Značilnosti dobrega preverjanja in ocenjevanja

Preverjanje in ocenjevanje sta zapleteni in odgovorni pedagoški aktivnosti, zato si bomo v nadaljevanju ogledali, kaj loči dobro preverjanje od slabega.

Med poglavitne značilnosti dobrega preverjanja prištevamo predvsem:

- veljavnost,
- objektivnost,
- zanesljivost.

*Veljavnost* je najpomembnejša značilnost dobrega ocenjevanja. *Ocena je vsebinsko veljavna, če res zajame vse, kar smo želeli izmeriti.* Postopek preverjanja (na primer test znanja, esejska vprašanja) je veljaven, če obsega vse pomembne

vsebine in cilje, ki so predvideni v učnem načrtu. To pomeni, da moramo učne cilje ali standarde znanja že na začetku natančno opredeliti, poleg tega pa tudi razmerja med cilji, ki jih preverjamo in ocenjujemo, ter zastopnost različnih kognitivnih (miselnih) procesov.

Veljavnost je na primer lahko ogrožena, če je pri nekem vsebinskem sklopu najpomembnejši učni cilj, da si udeleženec pridobi neko spretnost, postopek ocenjevanja pa vključuje predvsem preverjanje faktografskega znanja. Preizkus prav tako ni veljaven, če vsebinska poglavja niso sorazmerno zastopana. Ustreznost vsebinske veljavnosti ugotovimo s primerjavo vprašanj za preverjanje in učnih ciljev, zapisanih v učnem načrtu.

Iz prakse vemo, da preverjanja ni tako težko vsebinsko uskladiti, težje je zagotoviti preverjanje na vseh tistih ravneh znanja in spretnosti, ki smo jih opredelili z učnimi cilji. Problem je predvsem preverjanje zahtevnih miselnih spretnosti, saj so postopki njihovega preverjanja bolj kompleksni in priprava zahteva več časa, znanja in izkušenj.

*Objektivnost* je najbrž prvo, na kar pomisli udeleženec ob ocenjevanju znanja. Ali je test objektivni? Ali bo učitelj, profesor ali tutor pošteno ocenil moje delo? To so vprašanja, na katera pomisli udeleženec, ko pričakuje rezultate nekega preverjanja znanja. Ocenjevanje je objektivno takrat, kadar je ocena *odvisna samo od merjene značilnosti* — obsega, kakovosti znanja — ne pa tudi od značilnosti ocenjevalca ali ocenjevanca.

Objektivnost lahko dosežemo tako, da damo isti izdelek v pregled več ocenjevalcem in ocene primerjamo. Večjo objektivnost omogočajo naloge *zaprtega tipa*. Vendar pa ocenjevanje zgolj testnih nalog zaprtega tipa udeležencem onemogoča utemeljitev odgovorov in ne pokaže, koliko razumejo snov. *Naloge odprtega tipa* (na primer esejska vprašanja) omogočajo kompleksnejše odgovore, hkrati pa je bolj ogrožena objektivnost ocenjevanja.

*Najpogostejše subjektivne napake* pri ocenjevanju so halo učinek, napaka prvega vtisa, napaka simpatije, logične napake ter napake, ki izvirajo iz stališč, stereotipov in predsodkov:

- *O »halo učinku«* govorimo, kadar na oceno poleg znanja neupravičeno vplivajo tudi druge informacije, ki jih imamo o udeležencu, na primer njegove prejšnje ocene, zamujanje pri oddaji nalog, sodelovanje v diskusijah.
- *Napaka prvega vtisa* je sicer sorodna halo učinku, zaradi pogostosti pa jo omenjamo posebej. Prvi vtis o udeležencu lahko zelo močno vpliva tudi na poznejše vrednotenje njegovega dela.
- Razumljivo je, da nam niso vsi ljudje enako všeč. *Napaka simpatije* — *antipatije* tako nastane, kadar lahko osebne preference vplivajo na naš odnos do udeleženca in posledično na ocenjevanje njegovega dela.

- *Logična napaka* se zgodi takrat, ko podobno ocenjujemo stvari, za katere menimo, da so si po logiki sorodne. Na primer, če udeleženec ne sodeluje na forumskih razpravah, ga bomo tudi pri seminarskih izdelkih ocenili slabše.
- O napaki zaradi učinka *stališč, stereotipov in predsodkov* govorimo takrat, kadar na ocenjevanje pretirano vplivajo dejavniki, kot so spol, socialni izvor, nacionalnost ali kakšna druga značilnost udeleženca.

*Zanesljivost ocenjevanja* imenujejo nekateri točnost, natančnost ali stabilnost. Ali bi pri vnovičnem preverjanju znanja dobili podobne rezultate, če se znanje medtem ni bi spremenilo? Zanesljivost je povezana z *merili ocenjevanja* in ta se med preverjanjem ali ocenjevanjem ne bi smela spreminjati. Najpreprostejše preverjanje zanesljivosti je večkratno merjenje in primerjanje dobljenih rezultatov, ki pa ju ni vedno lahko izpeljati. Naj poudarimo, da visoka stopnja zanesljivosti še ne pomeni tudi visoke stopnje veljavnosti. Pri nekem testu lahko vsakokrat dobimo enake rezultate, ni pa nujno, da ti kažejo znanje nekega področja.

## Relativna in absolutna merila ocenjevanja

Potem ko je postopek preverjanja končan in je udeležencev izdelek ocenjevan ali točkovan, lahko izberemo dva načina ocenjevanja:

- ocenjevanje po *stalnem ali absolutnem merilu*,
- ocenjevanje po *spremenljivem ali relativnem merilu*.

Ocenjevanje po *stalnem ali absolutnem merilu* uporabimo takrat, kadar želimo ugotoviti, koliko je udeleženec dosegel cilje, ki so pomembni pri posameznem programu ali modulu. Pri takem ocenjevanju se vprašamo, *ali je udeleženec obvladal zahtevane vsebine*.

Prednost tega ocenjevanja je, da primerjamo dosežke udeležencev z jasno postavljenimi učnimi cilji. Seveda pa moramo vedeti, katere učne cilje udeleženec mora doseči, katere pa za določeno oceno. Najlažje je določiti minimalne standarde znanja, ki jih mora doseči vsakdo, da lahko napreduje v programu.

Pri uporabi ocenjevanja po *spremenljivem ali relativnem merilu* ocenjujemo udeležence po tem, kakšni so dosežki drugih članov skupine. Takšno ocenjevanje temelji navadno na logiki normalne porazdelitve in srednji vrednosti razvrstitve dosežkov. Pri takšnem ocenjevanju se vprašamo, *kako dober je udeleženec v primerjavi z drugimi*.

## 3.5.2 Predstavitev in ocena posameznih načinov preverjanja

V izobraževanju izvajamo preverjanje znanja ustno in pisno, preverjamo tudi lahko izvedbo ali izdelek. Razumljivo je, da poteka v e-izobraževanju, kjer je komunikacija povečini asinhrona in s pomočjo računalnika, večina preverjanja pisno.

Poleg običajnih ali *tradicionalnih* oblik preverjanja in ocenjevanja znanja se vse bolj uveljavljajo tudi nove metode, ki vsebujejo bolj *avtentične, realistične in praktične* oblike preverjanja znanja in spretnosti.

V tej točki bomo spoznali pogloblitve tradicionalne oblike preverjanja in ocenjevanja znanja, ogledali pa si bomo tudi nekaj najbolj uveljavljenih alternativnih načinov preverjanja in ocenjevanja. Posebnosti preverjanja in ocenjevanja v e-izobraževanju obravnavamo v naslednji točki.

### Tradicionalne oblike preverjanja

Pri pisnem preverjanju znanja ločimo *standardizirane preizkuse znanja in preizkuse, ki jih sestavijo učitelji ali tutorji*. Standardizirani preizkusi so tisti, ki imajo natančno izdelane postopke uporabe, čas reševanja in navodila. Vsebujejo tudi mersko preverjena vprašanja, pri katerih je znana težavnost posameznega vprašanja, izdelane imajo tudi norme za posamezne skupine udeležencev, s katerimi potem lahko primerjamo posameznikove dosežke. V tradicionalnem izobraževanju se navadno uporabljajo preizkusi, ki jih sestavljajo učitelji sami.

Znanje lahko preizkušamo z različnimi vrstami vprašanj, in sicer z:

- vprašanja izbirnega tipa,
- vprašanja alternativnega tipa,
- vprašanja s kratkimi odgovori ali vprašanja z dopolnjevanjem,
- esejskimi vprašanji.

Prve tri vrste vprašanj so objektivna vprašanja, esejska vprašanja so subjektivna vprašanja.

Vprašanja izbirnega tipa so sestavljena iz vprašanja in več (vsaj treh) mogočih odgovorov. Mogoči odgovori naj bodo čim krajši, pomembno pa je tudi, da so enako dolgi. Velikokrat se namreč zgodi, da je pravilni odgovor nekoliko daljši in ga je zato mogoče hitreje prepoznati kot pravilnega. Odgovori se seveda ne smejo prekrivati.

Poznamo več vrst vprašanj izbirnega tipa:

- Najpogostejša so *vprašanja z enim pravilnim odgovorom*. Pri takem tipu vprašanj zahtevamo, da udeleženci izmed različnih odgovorov poiščejo pravi. Taka vprašanja so tudi najpreprostejša za ocenjevanje.
- *Vprašanja z napačnim odgovorom* zahtevajo, da udeleženci med mogočimi odgovori poiščejo nepravilnega. V navodilu je treba poudariti, da morajo udeleženci poiskati nepravilni odgovor.
- *Pri nalogah z več pravilnimi odgovori* morajo udeleženci poiskati vse mogoče pravilne odgovore. Pravila točkovanja pri teh nalogah morajo biti zelo jasna. Kaj bomo storili, če bo udeleženec izpustil le en pravi odgovor? Ali točkovati vse pravilne odgovore z eno točko ali vsakega posebej z več točkami? Če menimo, da bi lahko pri taki nalogi nastale težave, jo raje spremenimo v nalogo z enim pravilnim odgovorom.
- *Pri nalogah z najboljšim mogočim odgovorom* je med različnimi možnostmi treba poiskati najboljšo. Sestavljanje takih vprašanj je zahtevno, saj se pogosto izkaže, da ponujeni odgovori niso dovolj ločevalni.
- *Vprašanja iskanja dvojic* so posebna oblika vprašanj izbirnega tipa, pri katerih mora udeleženec trditve ali pojme povezati v ujemajoče se dvojice.

#### **Primer vprašanja izbirnega tipa:**

Kje je sedež Evropskega parlamenta? (Obkrožite en odgovor.)

1. Bruselj.
2. Luksemburg.
3. Strasbourg.
4. Haag.
5. Frankfurt.

*Vprašanja alternativnega tipa* najpogosteje uporabljamo pri preverjanju vsebin, kjer sta mogoča le dva odgovora (na primer: Da/Ne, Pravilno/Napačno ipd.). Takšna vprašanja je lahko sestaviti in tudi vrednotenje odgovorov je objektivno. Primerna so na primer za preverjanje predhodnega znanja. Zavedati se je treba, da lahko s takšnimi nalogami preverjamo samo nižje ravni znanja (znanje, razumevanje). Slabost pa je tudi ta, da lahko malo mogočih odgovorov spodbuja ugibanje pravih odgovorov.

**Primer vprašanja alternativnega tipa:**

Katera merila se navadno uporabljajo pri vrednotenju izvedbe programa e-izobraževanja?

Odgovorite z »Da« ali »Ne«.

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Število izobraževanj, ki se jih je udeležil tutor.  | Da/Ne |
| 2. Število udeležencev, ki je uspešno končalo program. | Da/Ne |
| 3. Vrednost naložb v računalniško infrastrukturo.      | Da/Ne |
| 4. Dostopnost svetovalcev (merjena v urah).            | Da/Ne |
| 5. Finančna učinkovitost.                              | Da/Ne |

*Vprašanja s kratkimi odgovori ali vprašanja dopolnjevanja* so namenjena predvsem preverjanju poznavanja dejstev, pojmov, pravil in razumevanja. Prednost takšnih vprašanj je, da so razmeroma preprosta za sestavljanje, onemogočajo pa tudi ugibanje. Slabo pa je, da z njimi predvsem spodbujamo reprodukcijo znanja, ne pa analize in vrednotenja. Pri oblikovanju tovrstnih vprašanj moramo biti pazljivi, da so čim bolj konkretna, nedvoumna in kratka. Tudi odgovor naj bo čim krajši, na primer samo beseda, številka. Da se izognemo nejasnostim, je včasih bolje postaviti kratko vprašanje kot nalogo dopolnjevanja. Če je mogočih več odgovorov, je treba napisati koliko.

**Primer vprašanja s kratkimi odgovori ali vprašanja z dopolnjevanjem:**

Prevladujoči način komuniciranja po internetu je \_\_\_\_\_.

*Esejska vprašanja* so v e-izobraževanju dokaj pogosta. Uporabljamo jih za preverjanje višjih učnih ciljev: analize, sinteze in vrednotenja. Vsebujejo vprašanja, na katere udeleženci odgovarjajo prosto, v več stavkih. Z esejskimi vprašanji ni smiselno spraševati po podatkih in dejstvih, ker lahko te objektivneje preverimo tudi drugače. Esejska vprašanja imajo še eno prednost: sestava takih vprašanj je tehnično preprosta in ne zahteva veliko časa. Vendar je za sestavljanje zares kakovostnih esejskih vprašanj potrebno veliko prakse in skrbne priprave. Pomembno je, da je esejsko vprašanje postavljeno razumljivo, tako da udeleženec ve, kaj je njegova naloga. Udeležencem lahko delo olajšamo, če postavimo več razumljivih in preprostih podvprašanj. Nerazumljivo postavljena esejska vprašanja otežujejo ocenjevanje in zmanjšujejo veljavnost preverjanja.

McCormick in Pressley (1997) predlagata za posamezne učne cilje naslednje besedne opise:

<i>Cilji preverjanja znanja</i>	<i>Besedni opis</i>
uporaba	»Opišite primer, v katerem ...«
primerjava	»Primerjajte dve metodi, teoriji, modela ...« »Opišite podobnosti in razlike ...«
analiza	»Razložite, kako ...«
integracija	»Povežite teoriji ...«
vrednotenje	»Ocenite stališče, ki ga zagovarja ...«

Poglavitna slabost esejskih vprašanj je, da je pri točkovanju odgovorov v primerjavi z nalogami zaprtega tipa bistveno težje zagotoviti objektivnost. Preden začnemo ocenjevati esejska vprašanja, je priporočljivo, da vnaprej oblikujemo pravilne, čim bolj razčlenjene odgovore in jim določimo število mogočih točk. Koristno je tudi, da ocenjujemo isto nalogo hkrati za vse udeležence, če je le mogoče z dvema ali celo več branji (od prvega, grobega pregleda, v katerem razvrstimo odgovore po kakovosti in identificiramo morebitne probleme ocenjevanja, do natančnega prebiranja in točkovanja vsakega odgovora posebej).

### **Primer esejskega vprašanja:**

Analizirajte načrt tutorske podpore za program e-izobraževanja Računalniško opismenjevanje odraslih in ocenite njegove prednosti ter pomanjkljivosti v primerjavi s tutorsko podporo v tradicionalnem izobraževanju na daljavo.

## **Alternativne oblike ocenjevanja**

V izobraževalni praksi se vse bolj uveljavljajo oblike ocenjevanja, ki spodbujajo udeležence k bolj poglobljenemu učenju in povezovanju teorije in prakse. Tradicionalnim oblikam ocenjevanja se pridružujejo bolj raznoliki in avtentični načini ocenjevanja, da bi ugotovili, kako udeleženci vsebine razumejo, uporabljajo v novih okoliščinah in jih analizirajo z različnih zornih kotov.

Pri vključevanju višjih učnih ciljev (analiza, sinteza, vrednotenje) so še posebno pomembne alternativne oblike ocenjevanja, kot so *praktično preverjanje* in tako imenovana *avtentična vprašanja*. Zanje je značilno, da so čim bolj podobna resničnim okoliščinam (življenjskim, poklicnim idr.). Avtentična so torej tista vprašanja in problemi, v katerih se lahko udeleženci srečujejo z izzivi iz resničnega življenja in v katerih se pokaže, kako se nanje odzivajo. Prednost



avtentičnih oblik učenja ni samo pridobivanje relevantnih znanj in spretnosti, temveč tudi spodbujanje zanimanja za učenje.

Med alternativne oblike ocenjevanja štejemo (Marentič-Požarnik, 2003):

- samostojno sestavljanje pojmovnih mrež in strokovnega besedila,
- samoocenjevanje po dogovorjenih merilih,
- vrstniško ali vzajemno ocenjevanje,
- skupinsko ocenjevanje rezultatov timskega dela ali sodelovalnega učenja,
- reševanje praktičnih problemov (na primer preizkus ob odprtih knjigah),
- ocenjevanje izvajanja (na primer nastop, koncert, izvedba aktivnosti),
- ocenjevanje izdelkov (likovni ali tehnični izdelki),
- ocenjevanje dnevnikov in zapisov (poročil s prakse),
- ocenjevanje seminarskih in projektnih nalog,
- ocenjevanje mape dosežkov (portfelja, *angl. portfolio*).

V nadaljevanju bomo kratko predstavili nekatere alternativne oblike ocenjevanja, ki so posebej primerne za e-izobraževanje:

- ocenjevanje portfelja (mape dosežkov),
- ocenjevanje projektnih nalog,
- problemsko učenje.

*Ocenjevanje portfelja* se zadnje čase vse bolj uporablja kot ena od oblik avtentičnega preverjanja. Portfelj je osebna zbirka informacij, ki predstavlja in opisuje posameznikovo učenje, kariero, izkušnje in dosežke.

Portfelj kot oblika preverjanja posamezniku omogoča, da z izdelki organizirano pokaže svoje dosežke na določenem področju. Je dokazilo, ki omogoča avtentično presojanje, kaj je udeleženec v izobraževanju dosegel. Z njim lahko udeleženec sam ocenjuje svoje dosežke, hkrati pa je tudi sredstvo, s katerim lahko tutor oceni napredek in dosežke učenja.

Portfelj kot sredstvo preverjanja usmerja udeleženca v ciljno načrtovanje, saj mora za njegovo izdelavo neprenehoma imeti v mislih končni cilj: kaj želim dokazati s portfeljem, katera znanja, spretnosti in sposobnosti želim v njem pokazati.

Z razvojem e-izobraževanja so se začeli razvijati digitalni portfelji ali e-portfelji. Primer digitalnih portfeljev najdemo na spletni strani [ePortfolio.org](http://ePortfolio.org). Ta udeležencem omogoča, da oblikujejo in dopolnjujejo svoje portfelje na akademskem, kariernem ali zasebnem področju. Oblikujejo lahko načrt svojega šolanja in izmenjujejo svoje delovne izkušnje, cilje in dosežke z učitelji, poklicnimi svetovalci, delodajalci ipd.

Slika 17: Spletna stran ePortfolio.org

collect, reflect, present...

WELCOME ABOUT CONTACT US SYSTEM REQUIREMENTS LEGAL & PRIVACY

collect, reflect, present...

An Electronic Portfolio is an exciting opportunity which allows you to store a wide variety of your work (written documents, photos, spreadsheets, graphic arts, etc.) as well as information about you that you can use to create a resume, work with an advisor, or demonstrate your competencies. Your E-portfolio allows you to create Guest Views for family, friends, employers, faculty and others to see your resumes and your accomplishments.

What can ePortfolio do for you?

Students	Instructors	Institutions
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Showcase achievements on individualized Guest pages</li> <li>» Collect and Reflect on your work</li> <li>» Share your educational and work experience</li> <li>» Create dynamic resumes</li> <li>» Create a plan of study and work online with your Advisor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Create Portfolio Projects with scoring rubrics</li> <li>» Create Joint Projects with other Instructors</li> <li>» Comment and score students' work online</li> <li>» Create teaching or promotion portfolios</li> <li>» Showcase Achievements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Collect student work for Outcomes Assessment</li> <li>» Select work randomly and anonymously</li> <li>» Use scoring rubrics</li> <li>» Generate reports</li> <li>» Export raw data for further analysis</li> </ul>

Copyright © 2005 - Connecticut Distance Learning Consortium (CTDL) — Best viewed at a screen resolution of 1024x768

Vir: ePortfolio (<http://www.ePortfolio.org/>).

Opis zgodovinskega razvoja e-portfelja in veliko povezav pa si lahko ogledate na spletni strani eLearnSpace <http://www.elearnspace.org/Articles/eportfolios.htm>.

*Ocenjevanje projektne naloge* zavzema velik del aktivnosti v alternativnem ocenjevanju. *Projektno učenje* lahko zajema individualna vprašanja in tudi skupinske aktivnosti, ki navadno vodijo k izdelavi končnega izdelka. Projekti so navadno oblikovani tako, da posnemajo izzive iz resničnega sveta in lahko peljejo k razvoju načrtov, izdelavi raznih izdelkov, raziskovalnih projektov, multimedijskih predstavitev in podobno. Lahko so individualni ali skupinski. Prednost skupinskih projektov je, da spodbujajo sodelovanje in povezanost delovne skupine. Projektno učenje omogoča povezovanje več načinov učenja v celosten sklop in je zato ena izmed najustreznejših metod e-izobraževanja.

*Problemsko učenje* je pristop, soroden projektne učenju. Pri takšnem učenju so udeleženci soočeni s problemom, za katerega morajo najti ustrezno rešitev. Navadno delujejo v manjših diskusijskih skupinah, v njih opredelijo problem, cilje in načrtujejo nadaljnje delo. Rezultate učenja v nadaljevanju uporabijo pri reševanju postavljenega problema. Proces problemskega učenja se konča s premislekom o učenju, o procesu reševanja problema in o značilnostih dela skupine. Čeprav pri takem učenju raziskujemo nekatere vnaprej definirane vidike problema, ni nujno, da so vsi učni cilji predvideni vnaprej. Problemi bi morali biti nestrukturirani in odprti za različne prijeme in rešitve.

Poglavitna razlika med projektnim in problemskim učenjem je v tem, da se pri problemskem učenju aktivnosti udeležencev bolj osredotočajo na reševanje *vnajprej postavljenih problemov*, in ne na reševanje problemov, na katere udeleženci naletijo sami, ko se ukvarjajo s svojim projektom.

## Taksonomija SOLO kot podlaga za preverjanje višjih učnih ciljev

Pri ocenjevanju udeleženčevih odgovorov na esejska vprašanja pa tudi pri ocenjevanju alternativnih oblik preverjanje znanja je posebno uporabna taksonomija SOLO (*angl. Structure of Observed Learning Outcomes*).

Taksonomija SOLO zajema pet ravni razumevanja, od najnižje, ko je znanja malo, do abstraktne ravni, na kateri je udeleženec sposoben ustvarjalno uporabljati pridobljeno znanje v različnih okoliščinah.

Uporabnost taksonomije SOLO ponazorimo v naslednji preglednici s primerom odgovorov na različnih ravneh razumevanja na vprašanje: »*Zakaj je navadno več dežja na morski strani pobočja?*«

Preglednica 27: **Značilni odgovori na isto vprašanje za posamezne ravni razumevanja po taksonomiji SOLO**

Vprašanje: »Zakaj je navadno več dežja na morski strani pobočja?«	
Raven	Odgovor
<b>Predstrukturalna – pripravljiva raven:</b> udeleženec vprašanja ne razume dobro, še ni pravega znanja.	»Ker pade več dežja na morski strani.«
<b>Enostrukturalna raven:</b> udeleženec upošteva le en vidik.	»Ker pride veter z morja najprej do tega pobočja.«
<b>Večstrukturalna raven:</b> udeleženec pozna več vidikov, jih pa še ne zna povezati in pravilno pojasniti.	»Veter prinese vlago z morja; ko jo odda, je nima več za drugo pobočje.«
<b>Odnosna stopnja:</b> udeleženec poveže pomembne vidike, vendar le za dane okoliščine.	»Ko se vlažen zrak z morja dviga po pobočju, se ohlaja in oddaja vlago, ki se kondenzira in povzroči deževje. Ko pride veter do druge strani pobočij, je že suh.«
<b>Abstraktna stopnja:</b> udeleženec poveže in razume razne vidike in jih zna prenesti v druge okoliščine, ker je doumel načelo ali zakonitost na abstraktni ravni.	Zna razložiti pojav kot v prejšnjem primeru, vendar poudari, da je učinek odvisen od reliefa, temperature, širših podnebnih razmer; zna tudi napovedati, kaj bi se zgodilo v spremenjenih razmerah, na primer pri različno oblikovanih in različno visokih gorstvih ali na neki drugi celini v novem okolju.

Vir: Marentič-Požarnik in Peklaj, 2002, str. 6.

### 3.5.3 Posebnosti preverjanja in ocenjevanja v e-izobraževanju

Doslej predstavljene značilnosti preverjanja in ocenjevanja veljajo za vse oblike poučevanja. Temelji dobrega ocenjevanja so namreč v vseh učnih okoliščinah enaki, obstajajo pa seveda tudi posebnosti, ki veljajo samo za e-izobraževanje.

Za udeležence e-izobraževanja, ki se po daljšem času vračajo v izobraževanje, je še posebno primerna uporaba *stalnega ocenjevanja* (*angl. ongoing assessment*). Aktivnosti stalnega ocenjevanja so vpletene v sam izobraževalni proces, tako da stalno ocenjevanje napredka za udeležence ni grožnja ali sredstvo nadzora, temveč le del vsakdanjih učnih aktivnosti. Ena od prednosti takega načina je, da lahko vrzeli v znanju ali napačno razumevanje snovi identificiramo dovolj zgodaj, preden začno močnejše ovirati udeleženčevo napredovanje v programu.

Možnost za *preverjanje v lastnem tempu* ima tudi veliko prednosti za udeležence e-izobraževanja. Tako ocenjevanje omogoča odraslim, ki imajo veliko delovnih in drugih obveznosti, izpeljavo seminarjev, projektov in drugih nalog, s katerimi lahko dobro prikažejo pridobljeno znanje. Sočasno pa jih ne omejujejo togi (in pogosto nedosegljivi) časovni roki.

Pri načrtovanju preverjanja ne smemo pozabiti na dimenzijo *raznolikosti*, saj v e-izobraževanju sodelujejo zelo različne skupine odraslih. Te razlike (na primer v starosti, izobrazbi, izkušnjah) obogatijo učne skupine ter omogočajo živahno izmenjavo izkušenj, mnenj in pričakovanj. Lahko pa povzročijo tudi težave, če je izbrana oblika ocenjevanja za eno skupino ustrežnejša kot za drugo (nekateri naloge ali načini odgovarjanja so bližje mladim, ali odraslim z družboslovno izobrazbo, ali nekaterim poklicnim skupinam ipd.).

Vsekakor je v e-izobraževanju ena izmed temeljnih sestavin ocenjevanja dajanje *povratnih informacij*. Te so še posebno pomembne zaradi manjših možnosti žive komunikacije med udeleženci in tutorjem. Zato mora biti podana povratna informacija jasna, podrobna in spodbudna. In še nekaj je izredno pomembno – povratna informacija mora biti podana pravočasno! Če mine, na primer, od oddaje naloge do prejetja povratne informacije preveč časa, njen učinek zbledi.

V e-izobraževanju osebne stika praviloma ni ali pa ga je kvečjemu zelo malo, zato je možnost nekaterih subjektivnih napak manjša (na primer napaka simpatije – antipatije). Za e-izobraževanje so še posebno pomembna *jasno postavljena pravila* preverjanja, saj mora biti proces preverjanja znanja udeležencu razumljiv. Navodila so najpogosteje podana pisno, nekje na začetku učne enote ali modula. Zato morajo biti vse zahteve — vsebinske in tehnične — napisane razumljivo in nedvoumno, sicer bi jih lahko udeleženci napačno razumeli in postopek preverjanja znanja bi postal povsem neveljaven in neuporaben.

V e-izobraževanju poteka preverjanje znanja velikokrat asinhrono, preverjanje lahko opravi tudi kdo drug, ne le tutor ali učitelj. Za vprašanja zaprtega tipa se v e-izobraževanju uporablja večinoma samodejno ocenjevanje z računalnikom.

Pri izbiri načina preverjanja moramo izhajati iz ciljev programa in glede na to izbrati takšnega, ki tem ciljem najbolj ustreza. To pomeni, da skušamo pri preverjanju in ocenjevanju vedno uravnotežiti veljavnost, objektivnost in zanesljivost ocenjevanja. Še tako zanesljivi in objektivni načini preverjanja se lahko izkažejo za manj primerne, kadar z njimi ne moremo preveriti nekaterih bistvenih učnih ciljev.

## Značilnosti računalniško podprtega preverjanja

V e-izobraževanju poteka preverjanje znanja navadno ob ustrezni programski podpori. Ta udeležencem omogoča, da opravljajo preizkuse znanja na spletu in v kratkem času (navadno kar takoj) pridobijo povratne informacije o uspešnosti preizkusa.

Računalniško vódeno preverjanje temelji na treh predpostavkah:

- *individualizacija*: učenje je najučinkovitejše, kadar lahko udeleženci sami izberejo tempo učenja;
- *jasno postavljene zahteve/pričakovanja*: učni cilji, ki jih morajo udeleženci doseči, so jasno določeni;
- *uporaba IKT*: prispeva k večji učinkovitosti učenja, saj omogoča stalno spremljanje udeleženčevega napredovanja v izobraževalnem programu.

## Prednosti ocenjevanja s pomočjo računalnika

Ocenjevanje v e-izobraževanju se navadno opravi takoj, po končanem preverjanju znanja. Potem ko udeleženec odgovori na vsa vprašanja, računalnik samodejno oceni odgovore in oblikuje poročilo. *Poročilo* vsebuje največkrat skupni rezultat, vse udeleženčeve odgovore (pravilne in nepravilne) in povratno informacijo. Udeleženec dobi povratno informacijo o preverjanju takoj, lahko pa je pospremljena tudi z različnimi (prednastavljenimi) priporočili, predlogi ali spodbudami.

Ocenjevanje z uporabo računalnika ima predvsem te lastnosti:

- preverjanje lahko poteka v času, ki je za udeleženca najustreznejši;
- udeleženec dobi povratno informacijo takoj po preverjanju;
- tutor lahko individualizira učno izkušnjo z individualno povratno informacijo;
- predznanje lahko preverimo s preizkusi. Ti pokažejo, katere cilje so udeleženci že dosegli, še preden so se začeli učiti;

- sistem lahko prilagodimo udeležencem tempu učenja, učnemu slogu in ravni znanja;
- v naloge ali v povratno informacijo lahko vključujemo povezave na druge vire (na primer druge spletne strani, avdio, video);
- pri računalniško podprtem ocenjevanju se presojuje in vrednotijo vsi udeleženci enako;
- udeleženci e-izobraževanja lahko stalno spremljajo svoje napredovanje v programu.

### **Značilnosti preverjanja z uporabo računalnika**

Za računalniško vódeno preverjanje navadno potrebujemo zbirko vprašanj in načrt preverjanja. V njem so poleg splošnih pojasnil o obsegu, vsebini in načinu preverjanja natančno določena pravila preverjanja, in ta bodo morali udeleženci pri opravljanju preizkusa upoštevati.

Pri računalniško podprtem preverjanju se uporabljajo vse vrste vprašanj, najprimernejše pa so naloge z objektivnimi vprašanji. Za zahtevnejše učne cilje lahko uporabimo esejska vprašanja ali alternativne oblike preverjanja.

Če je v e-izobraževalni program uvrščeno tudi samodejno ocenjevanje z računalnikom, je treba v razvoj programa zajeti tudi strategijo preverjanja; v njej opredelimo načine, pogostost in čas ocenjevanja. Na strategijo preverjanja moramo misliti že pri razvoju programa e-izobraževanja. Razjasniti si moramo:

- ali bo imelo preverjanje naravo samopreverjanja, ali pa preverjanja zaradi izpolnitve formalnih pogojev;
- kako pogosto bomo preverjali znanje udeležencev;
- koliko učnih enot (vsebine) bo zajetih v preverjanje;
- koliko različnih vrst preverjanja bomo uporabili (na primer pred izpeljavo učne enote, med njo ali po njej);
- način vrednotenja odgovorov (npr. stopnja zahtevnosti, kolikokrat se lahko udeleženci lotijo preverjanja, število vprašanj).

### **Druge vrste ocenjevanja v e-izobraževanju**

Računalniško vódeno preverjanje je pomemben del e-izobraževanja. Zavedati pa se je treba, da je primerno predvsem za preverjanje učnih ciljev nižje vrste, na primer poznavanja in razumevanja. Takšno preverjanje pa je manj učinkovito, kadar želimo preveriti bolj kompleksne oblike znanja, kot so na primer uporaba, analiza in vrednotenje.

Pri načrtovanju preverjanja, ki ga opravlja tutor, moramo seveda predvideti, katere vrste nalog (na primer seminarska naloga, poročilo projekta, esejske naloge) bomo zastavili ter kakšni naj bosta vsebina in oblika izdelka/odgo-

vorov. Prav tako moramo že ob načrtovanju razmišljati o merilih ocenjevanja (ta morajo biti vnaprej znana tudi udeležencem) in o povratnih informacijah.

Po navadi že s samimi cilji izobraževalnega programa določimo najpomembnejša področja, ki morajo biti uvrščena v preverjanje. Potem ko so ta določena, moramo opredeliti učne cilje. Na primer:

- pridobiti znanje o nekem področju,
- vplivati na stališča udeležencev,
- razvijati nekatere spretnosti (na primer reševanja problemov, delo v skupini).

Izbir ustreznih učnih ciljev določa v precejšnji meri način in obliko preverjanja udeležencev.

Sestavni del priprave nalog s subjektivnimi vprašanji (vprašanji odprtega tipa) za preverjanje znanja so navodila, ki se navadno nanašajo na:

- *sestavine in obseg naloge* — na primer število besed, čas reševanja naloge, uporabljeni viri;
- *strukturo naloge* — katere vsebine morajo biti v njej zajete;
- *merila in način ocenjevanja* — število mogočih točk za vsako posamezno sestavino naloge;
- *način oddaje in roke* — kako in kam naj udeleženci oddajo svoje naloge, zadnji rok oddaje.

Pri načrtovanju nalog, ki jih ocenjuje tutor, ne smemo pozabiti na tutorjeve časovne obremenitve, ki so posledica takega načina preverjanja. Zavedati se moramo, da zahteva korektno ocenjevanje naloge od tutorja kar nekaj časa, še posebno pri zahtevnejših izdelkih (na primer projektna naloga ali seminar-ska naloga). Čas ocenjevanja, pomnožen s številom udeležencev in pogostostjo oddajanja seminar-skih nalog v programu, nam lahko nakaže, koliko časa bomo morali nameniti tej aktivnosti. To pomeni, da moramo biti pri načrtovanju nalog odprtega tipa čim bolj racionalni. Priporočljivo je kombiniranje z nalogami zaprtega tipa, ki so lahko vključene v e-izobraževanje kot računalniško samopreverjanje znanja.

## Uporaba Bloomove revidirane digitalne taksonomije v e-izobraževanju

Doslej predstavljene značilnosti preverjanja in ocenjevanja znanja v e-izobraževanju temeljijo na pristopih, ki v omejenem obsegu izrabljajo tehnične možnosti, ki jih ponuja za pripravo in izvajanje teh postopkov IKT.

Dejstvo pa je, da vključevanje IKT v izobraževanje spreminja izobraževalno prakso, prinaša nove oblike izvajanja izobraževalnih procesov in povzroča, da znanje nastaja drugače. Za ustvarjanje znanja v informacijski družbi je še ve-

dno pomembno obvladovanje miselnih spretnosti, na ustvarjanje znanja ter pridobivanje spretnosti pa vplivajo tudi uporabljene metode in orodja. Ta gibanja postajajo vse očitnejša s pojavom spletnih tehnologij 2.0.

Na teh izhodiščih je Churches (2009) razvil novo različico Bloomove taksonomije, imenovano *revidirana*<sup>38</sup> *digitalna taksonomija*.

Churches v revidirani digitalni taksonomiji kognitivnim procesom različnih ravni zahtevnosti dodaja še metode in orodja, ki jih omogoča IKT. Kot poseben element dodaja na vseh ravneh sodelovanje (*angl. collaboration*), saj je mnenja, da je obvladovanje sodelovanja najpomembnejša sposobnost v 21. stoletju nasploh in še posebno za učenje. IKT omogoča izjemno raznolik izbor načinov sodelovanja, kot so na primer diskusijski forumi, wikiji, blogi, klepetalnice, elektronska pošta. Več o tem v obravnavi sinhronih in asinhronih oblik komunikacije v petem delu priročnika.

V naslednji preglednici prikazujemo Bloomovo revidirano digitalno taksonomijo z navedbo osnovnih ravni miselnih procesov, značilnih metod za posamezne ravni in ilustrativnimi primeri orodij, ki jih je mogoče uporabljati na posameznih ravneh.

---

38 Leta 2001 je bila objavljena tako imenovana revidirana Bloomova taksonomija, ki razvršča miselne spretnosti nasprotno kot izvirna različica, torej od zahtevnejših k manj zahtevnim. Posamezne ravni izraža kot aktivnosti (na primer analiziranje), in ne kot dosežena stanja (na primer analiza). Najvišjo raven iz prvotne različice (evalvacija) je v revidirani različici nadomestilo »ustvarjanje«.



Preglednica 28: Bloomova revidirana digitalna taksonomija

Ravni miselnih sposobnosti in načini njihovega uresničevanja	Orodja
<b>Kreiranje (ustvarjanje):</b> snovanje, oblikovanje, načrtovanje, izdelovanje, izumljanje, svetovanje, miksanje in remiksanje	Izdelava filmov (Movie Maker), izdelava animacij, izdelava blogov in videoblogov (Blogger, Wordpress, Edublogs), izdelava wikijev, izdelava multimedijskih izdelkov (DTP; MovieMaker, GIMP, Corel, Flash)
<b>Evalviranje:</b> kontroliranje, eksperimentiranje, presojanje, odkrivanje, komentiranje blogov, recenziranje, moderiranje, povezovanje	Paneli in fokusne skupine (klepetalnice, elektronska pošta, diskusijski forumi, avdiokonferenice in zvočne konferenice), raziskovanje (WP; GIS, Google maps, Flickr); sodelovanje (diskusijske oglasne deske, forumi, blogi, wikiji, mikroblogi oziroma tviterji)
<b>Analiziranje:</b> primerjanje, organiziranje, razstavljanje, pripravljane osnutkov, strukturiranje, združevanje	Spletno anketiranje, uporaba podatkovnih baz (MySQL, GIS; Google Earth, Google Map), grafični prikazi (različna grafična spletna orodja iz statističnih paketov PASW in druga, na primer Tableau), preglednice (Calc, Excel)
<b>Uporabljanje:</b> implementiranje, izvajanje, uporabljanje, funkcioniranje, souporabljanje, editiranje	Ilustracije (Corel, Paint), simulacije (Google sketchup, grafična orodja), predstavitve (PowerPoint, Skype, interaktivna virtualna tabla, avdio- in videokonferenice)
<b>Razumevanje:</b> razlaganje, povzemanje, sklepanje, razvrščanje, primerjanje, pojasnjevanje	Priprava osnutkov (miselni vzorci), urejanje (blogi), razvrščanje (označevanje)
<b>Pomnjenje:</b> prepoznavanje, poslušanje, identifikacija, iskanje, poimenovanje, lociranje, razvrščanje v alineje	Socialno mreženje, socialni zaznamki (delicious), iskanje, uporaba brskalnikov, kvizi (Hot potatoes); socialni zaznamki, socialno mreženje (Facebook, Myspaces)

Vir: Prirejeno po Churches, 2009.

Za vsako od metod, uporabljenih za doseganje določene ravni miselnih sposobnosti, je mogoče oceniti, na kakšni kakovostni ali zahtevnostni ravni jo udeleženci izvajajo. Churches loči štiri stopnje, pri čemer je prva najnižja, četrta pa najvišja.

Za ponazoritev navajamo primer ocenjevanja znanja in spretnosti, ki jih udeleženci potrebujejo za obvladovanje funkcije »naprednega iskanja« v brskalniku (Churches, 2009, str. 25).

Prva raven. Udeleženci izberejo ustrezni iskalnik; do izhodiščnih strani pridejo s pomočjo ključnih besed.

Druga raven. Udeleženci izberejo ustrezni iskalnik; do izhodiščnih strani pridejo s pomočjo ključnih besed in fraz. Udeleženci znajo krmariti med najdenimi stranmi. Znajo oceniti kakovost spletnih strani (na primer identifikacija sponzoriranih strani).

Tretja raven. Udeleženci izberejo ustrezni iskalnik; uporabljajo orodja za napredno iskanje z izrabo opcij, ki omogočajo natančnejše iskanje (domena, država, jezik, vrsta dokumenta, lokacija, stran). Do izhodiščnih strani pridejo s pomočjo ključnih besed, ki jih tudi spreminjajo. Udeleženci znajo krmariti med najdenimi stranmi. Razumejo delovanje iskalnika. Znajo oceniti kakovost spletnih strani (na primer identifikacija sponzoriranih strani).

Četrta raven. Udeleženci izberejo ustrezni iskalnik in znajo utemeljiti svojo izbiro; uporabljajo orodja za napredno iskanje z izrabo opcij, ki omogočajo natančnejše iskanje (domena, država, jezik, vrsta dokumenta, lokacija, stran). Znajo utemeljiti izbrane opcije. Znajo uporabiti opcijo »točno ujemanje«, fraze in izključevanje področij. Do izhodiščnih strani pridejo s pomočjo ključnih besed, ki jih tudi spreminjajo. Udeleženci znajo krmariti med najdenimi stranmi. Razumejo delovanje iskalnika. Znajo oceniti kakovost spletnih strani (na primer identifikacija sponzoriranih strani).

Churchesov prispevek k razvoju metodologije ocenjevanja programov e-izobraževanja 2.0 je nedvomno zanimiv poskus in nakazuje smeri nadaljnjega raziskovanja e-izobraževanja.

### Priporočene povezave

ePortfolio:

<http://www.ePortfolio.org/>

eLearnSpace:

<http://www.elearnspace.org/Articles/eportfolios.htm>



## 4.1 Menedžment v e-izobraževanju

### Cilji

---

- predstaviti pojem, pomen, funkcije in ravni menedžmenta;
- prikazati posebnosti menedžmenta v e-izobraževanju;
- opisati poglobitve storitve nepedagoške podpore udeležencem e-izobraževanja;
- predstaviti poglobitve načine za spremljanje uresničevanja postavljenih ciljev v organizacijah ali programih e-izobraževanja;
- predstaviti osnovne pojme in določila avtorskega prava;
- opozoriti na posebnosti varstva avtorskih pravic v e-izobraževanju;
- predstaviti razvoj varstva avtorskih pravic za digitalne vsebine.

### Povzetek

---

Naloga menedžmenta je z uspešnim in učinkovitim izvajanjem funkcij načrtovanja, organiziranja, vodenja in nadziranja zagotoviti doseganje ciljev organizacije. Menedžment v e-izobraževanju je odgovoren za učinkovito izvajanje teh funkcij pri razvoju in izpeljavi programov e-izobraževanja. S tem ohranja nekatere splošne značilnosti in naloge menedžmenta v izobraževanju, spoprijema pa se še z nekaterimi posebnimi nalogami. Te naloge (kot je na primer zagotavljanje pedagoške in nepedagoške podpore udeležencem) izvirajo iz temeljnih značilnosti e-izobraževanja in so povezane z izpeljavo učnega procesa v razmerah prostorske ločenosti učitelja in udeleženca, uporabe IKT ter spletnih virov. Menedžment nadzoruje

uresničevanje postavljenih ciljev izobraževalne organizacije z oceno dostopnosti do izobraževanja, s stopnjami uspešnosti izobraževanja in osipa, s spremljanjem kakovosti rezultatov ter z ugotavljanjem stroškovne učinkovitosti in ekonomske uspešnosti organizacije. Eno od pomembnih področij dela menedžmenta v e-izobraževanju je upravljanje avtorskih pravic. Temelji lahko na pridobitvi licence od lastnika avtorskih pravic ali pa na uporabi avtorsko varovanega dela na podlagi izjem, ki dopuščajo uporabo avtorskega dela brez pridobitve avtorskih pravic. Za dela v digitalni obliki se varstvo avtorskih pravic razvija v dveh smereh: razvoj tehnoloških ukrepov in sistemov za upravljanje avtorskih pravic in razvoj pravnega varstva v sklopu organizacije Creative Commons.

## 4.1.1 Menedžment v e-izobraževanju – splošni vidiki

### Pomen menedžmenta

Menedžment je proces, s katerim se srečujemo vsak dan. Zadeva učinkovito opravljanje aktivnosti, vodenje in odločanje. Z njim imamo opravka že s tem, ko načrtujemo, kaj bomo počeli, kje in na kakšen način. Menedžment je v vseh organizacijah – lahko je dober ali slab. Kadar je slab, se porablja preveč sredstev, zamuja priložnosti, organizacije postajajo šibkejše, morala pada in na koncu lahko takšne organizacije celo propadejo.

Dober menedžment pomeni učinkovito in uspešno vodenje organizacij. *Učinkovitost se kaže z doseganjem čim boljšega razmerja med porabljenimi sredstvi in rezultati, uspešnost pa z doseganjem zastavljenih ciljev.*

Menedžment ni rezerviran samo za zasebni sektor, s katerim menedžment najpogosteje povezujemo. Menedžment je skupna značilnost vseh organizacij tako storitvenih kot proizvodnih, velikih ali malih, zasebnih ali javnih. Izobraževanje ni pri tem nobena izjema.

Učinkovita uporaba sredstev glede na dosežke in doseganje zastavljenih ciljev v izobraževanju sta pomembna za vse akterje izobraževanja: za državo, ki vlaga v izobraževanje velika sredstva, saj je izobraževanje pomemben dejavnik konkurenčnosti in uspešnosti sodobnih družb nasploh in nujnost demokratičnih družb; za izobraževalne organizacije (zasebne ali javne), katerih poslanstvo se tako ali drugače povezuje z učinkovitostjo in uspešnostjo delovanja, kar je v tesni povezanosti s kakovostjo človeških virov; in končno za udeležence v izobraževanju in z njimi povezane osebe, saj so od izobraženosti odvisni kakovost življenja, prihodnost in poklicna kariera.

Pomen menedžmenta v izobraževanju potrjuje razvoj posebne discipline menedžmenta v zadnjih desetletjih, to je *menedžment v izobraževanju*, ki je vse

pogostejši predmet strokovnih razprav in prispevkov, vse več izobraževalnih organizacij pa ga uvršča v svoje izobraževalne programe.

Večina literature o menedžmentu v izobraževanju zadeva *tradicionalno izobraževanje*, ki predpostavlja, da učni proces poteka z neposredno komunikacijo v živo med učiteljem in udeleženci v razredu ali predavalnici. ŠND in njegova tehnološko podprta različica, e-izobraževanje, pa pred menedžment postavljata nove izzive in naloge. Splošna znanja in spretnosti, ki so potrebni za učinkovit in uspešen menedžment, sicer ostajajo enaki kot pri »tradicionalnih« menedžerjih, okolje, v katerem se te spretnosti in znanja udejanjajo, pa je precej drugačno, kar zahteva nova znanja in kompetence. Posebne zahteve menedžmentu e-izobraževanja prinaša drugačna organizacija učnega procesa in s tem povezane tehnične in administrativne aktivnosti ter večja vloga IKT.

## Opredelitev in ravni menedžmenta

Pojem menedžment izhaja iz angleške besede *manage*, ki pomeni upravljati, voditi, gospodariti ali nadzirati. Vse štiri naloge se med seboj prepletajo in so glede na raven menedžmenta in okoliščine različno poudarjene.

Ta osnovni opis pojma menedžmenta nakazuje poglavitne *funkcije menedžmenta*. To so (Rozman, 2002):

- načrtovanje,
- organiziranje,
- vodenje,
- nadzorovanje.

*Načrtovanje* je zamišljanje ciljev in poti za njihovo uresničitev (Rozman, 2002). Načrtovanje torej določa, kam hoče organizacija priti v prihodnosti in kako priti tja. To je ena od poglavitnih nalog menedžmenta, saj temeljnih ciljev ni mogoče doseči tako, da se vsak dan prilagajamo naključnim dogodkom v okolju. Organiziranje, vodenje in nadzorovanje so prav tako pomembni, vendar so brez načrtovanja ti procesi težko izvedljivi.

*Organiziranje* je dodeljevanje nalog, odgovornosti in avtoritete članov organizacije ter razdeljevanje virov glede na dodeljene naloge. V tem procesu navadno določamo naloge, izvajalce, delovne pripomočke, material, čas, zaporedje aktivnosti in način, kako bodo delo izpeljali. Funkcija organiziranja po navadi sledi načrtovanju in z njim določimo, kako želimo uresničiti postavljene cilje.

*Vodenje* je menedžerjeva sposobnost, da vpliva na ravnanje in delovanje zaposlenih tako, da usmerja njihovo delovanje k postavljenim ciljem. Vodenje pomeni ustvarjanje skupne organizacijske kulture in vrednot, zadeva dogovarjanje o ciljnih in spodbujanje zaposlenih za čim boljše dosežke. V najširšem pomenu zajema vodenje aktivnosti za sprožanje akcij, za komuniciranje, mo-

tiviranje in kadrovanje (Dimovski in sodelavci, 2005, str. 5). Vodenje je pomembna sestavina menedžmenta, hkrati pa je tisti del menedžerske funkcije, ki se je je najtežje naučiti. Menedžerska sposobnost oblikovanja organizacijske kulture, skupnega postavljanja ciljev in motiviranja zaposlenih je bistvenega pomena za uspeh katere koli organizacije.

Če želimo biti kot menedžerji prepričani, da ustrezno napredujemo k ciljem, ki smo si jih postavili, moramo stalno spremljati opravljeno delo. S spremljanjem ugotavljamo, kaj je bilo narejeno, in to primerjamo z načrtovanim. Za morebitne odmike ugotavljamo vzroke in ustrezno ukrepamo. Temu procesu pravimo *nadzorovanje*.

Menedžment je torej *uspešno in učinkovito doseganje ciljev organizacije z načrtovanjem, organiziranjem, vodenjem in nadzorovanjem* (Dimovski, 2005, str. 3). Za doseganje ciljev organizacije je pomembno *ustvarjalno reševanje problemov*, ki se pojavljajo pri izpolnjevanju funkcij menedžmenta, ter s tem povezano *odločanje in usklajevanje nalog*.

Vsebina in konkretne naloge ali aktivnosti menedžerja so zelo odvisne od *ravni menedžmenta*. Navadno razlikujemo tri *ravni menedžmenta*: vrhnji menedžment, srednji menedžment in nižji menedžment (Dimovski in sodelavci, str. 8–10).

*Vrhnji menedžerji* so odgovorni za celotno organizacijo. Odgovorni so za postavljanje ciljev, oblikovanje in uresničevanje strategij, spremljanje in analiziranje zunanjega okolja, prepoznavanje njegovih sprememb in za sprejemanje strateških odločitev. To problematiko obravnavamo v točki 2.1.1 Splošni vidiki strateškega načrtovanja. Za vrhnji menedžment je najpomembnejše, da zna izkoristiti posebna znanja, spretnosti in sposobnosti vsakega člana v organizaciji.

*Srednji menedžerji* so odgovorni za poslovne enote in večje oddelke organizacije. To so na primer vodje oddelkov, vodje kontrole kakovosti in razvojnih oddelkov in podobno. So *vezni člen v organizaciji*, saj so odgovorni za uresničevanje strategij in politik, ki jih določi vrhnji menedžment, hkrati pa so odgovorni za organizacijo dela in za spodbujanje menedžmenta nižjih ravni in izvajalcev.

*Nižji menedžment* je neposredno odgovoren za »proizvodne« dosežke organizacije, skrbi pa za izvajanje pravil in postopkov za doseganje učinkovite proizvodnje. Časovni horizont te ravni menedžmenta je kratek, poudarek je na doseganju dnevni ciljev.

V zadnjih desetletjih se je delo menedžmenta precej spremenilo, zlasti na ravni srednjega menedžmenta, ki se je začelo krčiti in spreminjati v *projektni menedžment*.

Bistvo *projektnega menedžmenta* je doseganje rezultatov natančno določene naloge v postavljenih časovnih rokih in glede na razpoložljiva sredstva. Projektni menedžer je odgovoren za samostojne delovne projekte, v katerih sodeluje osebje iz različnih oddelkov organizacije in zunaj nje.

## Menedžment e-izobraževanja

Menedžment v e-izobraževanju ohranja nekatere splošne značilnosti in naloge menedžmenta, kot na primer razvijanje in upravljanje človeških virov, upravljanje financ, kontrolo kakovosti, trženje. Pred menedžerji v e-izobraževanju pa se postavljajo nekatere nove, specifične naloge, ki jih v tradicionalnem izobraževanju ni. Te dodatne naloge izvirajo iz temeljnih značilnosti e-izobraževanja, ki zadevajo *razvoj in izpeljavo* programov e-izobraževanja.

Ena temeljnih značilnosti e-izobraževanja so *systemi podpore udeležencem*, njihov poglavitni namen je omogočiti izpeljavo učnega procesa ob prostorski ločenosti učitelja in udeleženca. Sisteme podpore sestavljajo različne oblike *pedagoške in nepedagoške podpore*.

Predstavitvi sistemov pedagoške podpore v e-izobraževanju je namenjen peti del priročnika *Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju*. Pedagoška podpora se lahko zagotavlja z e-gradivi ali pa z različnimi oblikami asinhrono komunikacije, kot so diskusijski forumi, blogi, wikiji, elektronska pošta, in sinhrono komunikacije, na primer klepetalnice, navadno ob tutorski podpori. Ena bistvenih značilnosti različnih oblik pedagoške podpore v e-izobraževanju je, da večinoma temeljijo na uporabi sodobnih tehnologij. Načrtovanje, organiziranje, vodenje in nadzor nad *različnimi oblikami pedagoške podpore* je pomemben del nalog menedžmenta v e-izobraževanju.

Poleg tega da so učitelji in udeleženci ločeni v učnem procesu, so udeleženci fizično ločeni tudi od izobraževalne organizacije in njenega administrativnega dela. E-izobraževanje je mogoče izpeljati, ne da bi se učitelji, administrativno osebje in udeleženci kadar koli srečali. Administrativni procesi (kot so vpisi, plačevanje šolnine, vpisovanje ocen itn.), ki se v tradicionalnem izobraževanju izvajajo osebno, se v e-izobraževanju izvajajo praviloma na daljavo.

Načrtovanje, organizacija, vodenje in nadzor nepedagoške (administrativne) podpore je tako drugi pomembni vidik dela menedžerja v e-izobraževanju. Predstavitvi osnovnih storitev nepedagoške podpore je namenjena točka 4.1.2 *Storitve za udeležence*.



Menedžment e-izobraževanja zlasti na ravni srednjega in nižjega menedžmenta se z razvojem učnih okolij bistveno spreminja, saj je prav menedžment poleg komunikacije in vsebine eno temeljnih funkcionalnih področij teh okolij.

Menedžment ima pomembno vlogo tudi pri *razvoju* e-izobraževanja. V prvih letih razvoja e-izobraževanja je bil razvoj programov e-izobraževanja v rokah posameznih navdušencev, navadno učiteljev, brez neposrednega sodelovanja in podpore menedžmenta. Analiza značilnosti e-izobraževanja in izkušeni uspešnih projektov so pokazale, da je razvoj e-izobraževanja treba obravnavati kot strateško odločitev, za katero je odgovoren vrhnji menedžment (točka 2.1.2 Strateško načrtovanje e-izobraževanja). Sam razvoj programov e-izobraževanja pa ob podpori vrhnjega menedžmenta poteka kot projektni menedžment (poglavje 3.1 Zasnova za razvoj programa e-izobraževanja).

Pogosto iščemo grešnega kozla za spodletele poskuse ali slabe dosežke v e-izobraževanju v IKT. Čeprav je ustrezna tehnološka podpora nedvomno eden od dejavnikov uspešnosti in učinkovitosti e-izobraževanja, pa je treba pogloblitve vzroke neuspehov ali neizpolnjenih pričakovanj iskati globlje, v nenaklonjenosti ali celo v zavračanju sprememb, še posebno, kadar teh sprememb ne razumemo in kadar *pri spremembah* ne sodelujemo dejavno. *Menedžment sprememb* je zato nepogrešljivi del menedžmenta v e-izobraževanju. Lynch in Roecker priporočata, da pri menedžmentu sprememb v e-izobraževanju upoštevamo naslednja načela (Lynch in Roecker, 2009, str. 133-135):

- sistematično in stalno moramo spremljati človeško plat vpeljave e-izobraževanja;
- spremembe mora najprej sprejeti vrhnji menedžment;
- v procese spreminjanja moramo dejavno vključiti vse ravni menedžmenta in zaposlenih;
- spremembe morajo biti jasno predstavljene in zapisane v ustreznih dokumentih;
- spremembe morajo spodbujati ustrezni motivacijski mehanizmi;
- informiranje in komuniciranje o spremembah mora biti celostno in pravočasno;
- spremembe moramo integrirati v osnovne vrednote in kulturo organizacije;
- vsi sodelujoči morajo biti pripravljeni na nepričakovane spremembe;
- komuniciranje mora potekati tudi na individualni ravni.

Več o menedžmentu sprememb v e-izobraževanju in drugih posebnih vidikih menedžmenta v e-izobraževanju (menedžment znanja, menedžment kakovosti, oblikovanje skupnosti in podobno) je mogoče najti na spletnem portalu Elearnspace (<http://www.elearnspace.org/>).

## 4.1.2 Storitve za udeležence

Ena temeljnih značilnosti e-izobraževanja so *sistemi podpore udeležencem*, njihov poglavitni namen je omogočiti izpeljavo učnega procesa ob prostorski ločenosti učitelja in udeleženca. Sisteme podpore sestavljajo različne oblike *pedagoške in nepedagoške podpore*. Predstavitvi sistemov pedagoške podpore v e-izobraževanju je namenjen peti del priročnika *Oblike pedagoške podpore v e-izobraževanju*.

V *nepedagoški podpori* v e-izobraževanju moramo ponuditi vse tiste storitve, ki so na voljo udeležencem v tradicionalni izobraževalni organizaciji, in poskrbeti, da bodo udeležencem dostopne kljub prostorski ločenosti. Če izpeljujemo program e-izobraževanja z uporabo učnega okolja, je večina storitev, tako pedagoških kot nepedagoških, na voljo v učnem okolju.

V tej točki se tako omejujemo na vsebinsko obravnavo nepedagoških storitev, ki jih moramo zagotavljati udeležencem izobraževanja ne glede na to, kakšno tehnološko infrastrukturo imamo na voljo.

Temeljne nepedagoške storitve, ki so navadno na voljo udeležencem e-izobraževanja, so:

- vpis v program,
- dostopnost do evidenc opravljenih obveznosti in možnost pridobivanja potrdil,
- tehnično informacijsko pomoč (*angl. help desk*),
- knjižnica,
- svetovanje.

Konkreten nabor nepedagoških storitev, ki so na voljo praviloma ob podpori IKT, je odvisen od značilnosti in potreb udeležencev, vrste in vsebine programa, oblike e-izobraževanja, finančnih vidikov itn.

### Vpis v program

Administrativni procesi so praviloma *rutinski* in jih zato lahko opravimo z *uporabo standardiziranih postopkov, dostopnih na spletu*. Če teh ni na voljo, lahko izpeljavo nekaterih administrativnih procesov poenostavimo tako, da

pošljemo ustrezne obrazce po e-pošti, če ne gre drugače (ali kot dodatno možnost), tudi po navadni pošti.

Eden takih, predvsem rutinskih administrativnih postopkov, je vpis v program. Vpis udeležencev v program e-izobraževanja naj bi praviloma potekal brez fizične navzočnosti udeleženca. Udeleženec se vpiše navadno tako, da izpolni spletni obrazec za vpis, sistem pa ga samodejno obvesti o sprejemu ali zavrnitvi prijave.

Če to ni izvedljivo, pa bi morali vsekakor po spletu zagotoviti dostopnost informacij o vpisu v program e-izobraževanja in o možnostih izbire programov. Najpreprostejša rešitev za to je, da imamo na spletu elektronski naslov odgovorne osebe, ki bo odgovorila na morebitna vprašanja.

Ob elektronskih orodjih je treba zmeraj ponuditi tudi *klasične poti komunikacije*. Za tiste, ki bi ob prijavi mogoče naleteli na kakršna koli dodatna vsebinska vprašanja in tehnične težave, je koristno objaviti tudi ustrezne telefonske številke in naslove.

Izobraževalna organizacija Doba (<http://www.doba.si/vpis.asp>) uporablja kombinirani način informiranja o programih na svoji spletni strani in posredovanja informacij po elektronski pošti in po telefonu.

## Evidence o opravljenih obveznostih in potrdila

Za udeležence e-izobraževanja je preprost dostop do različnih podatkov o njihovem napredovanju in dosežkih v programu, v katerega so vključeni, prav tako pomemben kot preprost dostop za vpis v program. Potrdila o opravljenih obveznostih potrebujejo kot dokazila za različne namene (na primer za povrnitev stroškov, za napredovanje v službi, pri iskanju nove zaposlitve, za dokončanje izobraževanja).

Ena od temeljnih administrativnih storitev je zagotavljanje preprostega dostopa udeležencem do ocen in do drugih podatkov, povezanih z njihovo udeležbo v e-izobraževalnem programu. Tako kot pri procesu registracije (vpisa v program) lahko tudi to storitev ponudimo kot informacijo na spletni strani, ki je navadno zaščitena z geslom, ali pa z elektronsko pošto. Za udeležence so zanimive tudi podrobnejše informacije o njihovem napredku v izobraževalnem programu in o študijskih dosežkih.

Na naslednji sliki prikazujemo informacijo o študijskih dosežkih študenta e-izobraževanja pri nekem predmetu, ki jo Doba posreduje z učnim okoljem Blackboard.

Slika 18: Informacija o študijskih dosežkih v učnem okolju Blackboard (primer)

The screenshot shows the Blackboard Learning System interface. The top navigation bar includes 'My Blackboard | Accessibility | Help | Log out' and the course title 'Intelektualna lastnina - Skupina 4'. The left sidebar contains 'Course Tools' and 'My Tools', with 'My Grades' selected. The main content area shows 'Your location: My Grades' and 'My Grades' details for student Jože Novak (11100011111) in the course 'Intelektualna lastnina', section 'Skupina 4', taught by 'Matjaž Kraj'. A table lists the following items:

Item	Grade	Statistics	Comments
Študija primera 1:	10 (out of 10)		Zelo dobra naloga. Zelo dobro ste povezali študijo primera s konkretnim primerom iz prakse...
Online test 1:	6 (out of 10)		Rezultat vašega online testa je nekoliko slabši. Svetujem vam, da ponovno preštudirate prva tri poglavja v obvezni literaturi in tako izboljšate razumevanje tega področja...

Additional text in the interface includes 'Potentiranje:', 'Oddaja seminarske naloge:', 'Slovarček osnovnih pojmov:', and 'Online test 2: (XX) - Indicates a grade that is partial or not complete'.

Vir: Doba, 2010.

## Tehnična informacijska pomoč

S tehnično informacijsko pomočjo zagotavljamo udeležencem, tutorjem in administrativnemu osebju tehnično pomoč pri uporabi učnega okolja. Dobro organizirana in uporabniku prijazna tehnična informacijska pomoč je nepogrešljiva sestavina *učnega okolja*. Da bi ta storitev delovala učinkovito, je treba oblikovati in vzdrževati informacijsko bazo o morebitnih težavah in rešitvah. Ta baza lahko pozneje deluje kot odprt svetovalni sistem (s prostim dostopom). Vsekakor pa je priporočljivo, da izobraževalna organizacija omogoči stik z računalničarjem (po telefonu ali elektronski pošti).

Kadar šele začenjamo z nekim programom in nimamo veliko izkušenj z oblikovanjem in delovanjem tehnične informacijske pomoči, lahko prepustimo izpeljavo te storitve zunanjemu pogodbenemu partnerju.

## Knjižnica

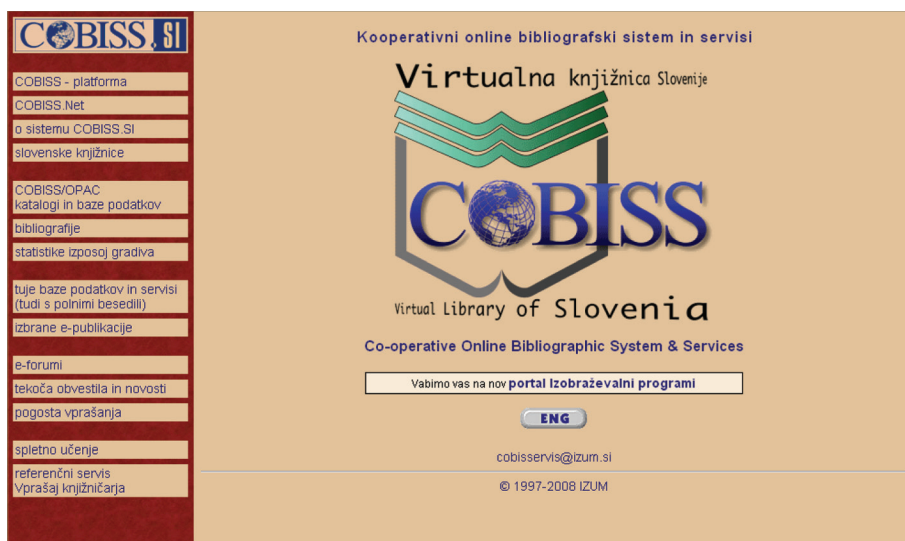
Bistvena storitev e-izobraževanja je dostop do informacij in gradiv. Pomembna prvina pedagoške podpore so spletna gradiva, ki se nanašajo na določen izobraževalni program in ki so na spletu že na voljo kot na primer na spletnih portalih, ali pa samostojno kot spletne revije in spletna gradiva, ki so posebej pripravljena za nek program e-izobraževanja. Več o tem v točki 5.2.1 Spletna

gradiva. Udeleženci bodo pogosto dobili naloge, za katere bodo poleg priporočenega spletnega gradiva potrebovali še dodatne vire.

Te dodatne vire lahko iščejo v *knjižnicah*, ki jih glede na dostopnost delimo na javne in interne, glede na strokovno usmeritev pa na splošne, specializirane in šolske knjižnice ter nacionalno knjižnico s posebnim statusom in pomenom. Za sodobne kakovostne knjižnice je značilno, da omogočajo svojim članom brezplačen dostop do različnih spletnih gradiv in podatkovnih baz.

Informacije o knjižnicah v Sloveniji in njihovi ponudbi ter informacijskih virih, dostopnih v Sloveniji, najdemo na spletnem portalu COBISS <http://www.cobiss.si/>.

Slika 19: Spletni portal COBISS



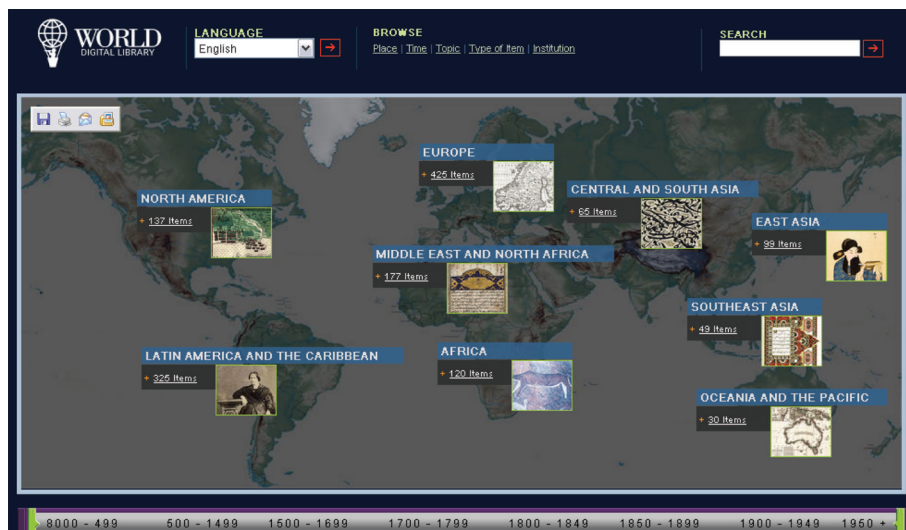
Vir: Cobiss (<http://www.cobiss.si/>).

Dostopnost do informacijskih virov bistveno izboljšujejo *digitalne knjižnice*, imenovane tudi *virtualne* ali *e-knjižnice*. V digitalnih knjižnicah so gradiva shranjena v digitalni obliki in dostopna z računalnikom. Digitalne vsebine so lahko shranjene na lokalnem strežniku ali pa dosegljive prek interneta. Navadno razlikujemo med gradivi, ki so izvorno nastala v digitalni obliki in gradivi, ki so bila kasneje digitalizirana. Večina sodobnih knjižnic razpolaga s tiskanimi in tudi z digitalnimi gradivi (hibridne knjižnice).

Poleg knjižnic razvijajo digitalne arhive tudi javne in zasebne organizacije, predvsem univerze. Med najbolj znanimi je Oxford Text Archive Univerze v

Oxfordu (<http://www.ota.ox.ac.uk/>). Razvoj digitalnih knjižnic spodbuja več velikih mednarodnih projektov kot so projekt Google Book Search, Project Gutenberg, Million Book Project, Internet Archive, World Virtual Library.<sup>39</sup>

Slika 20: Vstopna stran World Virtual Library



Vir: World Digital Library (<http://www.wdl.org/en/>).

Ob pomoči domačih podjetij razvija digitalno knjižnico Slovenije Narodna in univerzitetna knjižnica (<http://www.dlib.si/v2/Default.aspx>).

## Storitve svetovanja in pomoči

Pri vsakem izobraževanju potrebujejo udeleženci občasno *svetovalno pomoč*. V tradicionalnem izobraževanju udeležence navadno napotijo k ustreznemu svetovalcu ali učitelju, s katerim razrešita težavo. Tudi v e-izobraževanju moramo udeležencem omogočiti svetovalne storitve, seveda v skladu z danimi (tehnološkimi in drugimi) možnostmi. Najpreprostejša načina sta svetovanje po elektronski pošti ali po telefonu.

Ko program poteka dalj časa, navadno ugotovimo, da je velik del svetovanja rutinske narave in ga lahko ponudimo v obliki pogostih vprašanj z odgovori (*angl. frequently asked questions*), priročnikov ali vodnikov na spletnih straneh ali v različnih publikacijah (letaki, brošure, prospekti).

<sup>39</sup> Več informacij o digitalnih knjižnicah najdete na spletni strani Wikipedie ([http://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_library](http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_library)).

Udeleženci najpogosteje povprašujejo o:

- izbiri izobraževalnega programa in postopkih prijave,
- vpisnih pogojih,
- koledarju izobraževanja (začetek, konec, počitnice, roki preverjanja znanja),
- predmetniku /vsebini programa,
- pogojih napredovanja,
- potrdilih o opravljenih obveznostih,
- ceni programa,
- načinih preizkušanja znanja,
- priznavanju predhodne izobrazbe ali usposabljanja.

Poleg objave splošnih informacij na spletni strani je na voljo vrsta komunikacijskih orodij, ki jih lahko uporabimo za svetovanje, kot so spletna oglasna deska, klepetalnica, forumi, spletni dnevniki, wikiji itn. Za nepedagoško svetovanje uporabljamo večinoma enaka orodja asinhrono komunikacije in sinhrono komunikacije kot pri pedagoški podpori.

Ne glede na izbrani način komunikacije moramo poskrbeti, da bodo informacije lahko dostopne, vidne in razumljive.

Pri svetovanju se moramo zavedati *omejitev*, ki jih imajo svetovalci. Na primer, psihološke, zdravstvene ali zakonske težave so lahko velika ovira pri učenju posameznika, vendar pa se mora svetovalec omejiti zgolj na vprašanja, ki neposredno zadevajo učne zadeve, nikakor pa se ne sme preleviti v »začasnega« zakonskega svetovalca ali terapevta. Kadar problemi presežejo kompetence svetovalca, usmerimo udeleženca na primeren naslov.

V vsakem primeru je priporočljivo, da je osebje, ki bo sodelovalo pri svetovanju, deležno določenega *usposabljanja*. Svetovanje v e-izobraževanju temelji predvsem na elektronski komunikaciji večinoma v pisni obliki. Zato moramo biti pozorni na jezikovno ustreznost besedil ter jasnost in nedvoumnost izražanja, ki ne dovoljuje napačnih interpretacij zapisanega.

### 4.1.3 Rezultati e-izobraževanja

Menedžerji v e-izobraževanju morajo ves čas nadzorovati, ali so bili *postavljeni cilji e-izobraževanja doseženi*. Pri presoji, koliko so bili postavljeni cilji uresničeni, se v e-izobraževanju uporabljajo tale merila:

- dostopnost do izobraževanja in usposabljanja,
- stopnja uspešnosti izobraževanja oziroma usposabljanja in stopnja osipa,

- kakovost rezultatov,
- stroškovna učinkovitost in ekonomska uspešnost.

## Dostopnost do izobraževanja in usposabljanja

Jasno je, da se marsikateri potencialni udeleženci e-izobraževanja ne morejo vključiti niti v redno niti v izredno izobraževanje, ki ga ponujajo tradicionalne izobraževalne organizacije. ŠND ali njegova sodobna različica, e-izobraževanje, odpira v primerjavi s tradicionalnim izobraževanjem nove izobraževalne priložnosti.

Za posameznika izhajajo te priložnosti iz načela *fleksibilnega učenja*, ki lahko poteka doma ali na delovnem mestu. Zavedati pa se moramo, da za nekatere skupine prebivalstva e-izobraževanje ni najprimernejše. Poudarek je namreč na *samostojnem učenju*, ki ni po volji vseh – lahko nastanejo učne težave ali težave z motivacijo. Vendar pa je za tiste, ki se ne morejo udeležiti rednih predavanj ali drugih oblik neposrednega poučevanja, e-izobraževanje pogosto edina možnost in rešitev.

Izkušnje govorijo, da z e-izobraževanjem pridobijo mnogi:

- *posamezniki*, ker pridobijo možnost, da se izobražujejo, saj se drugače ne bi mogli izobraževati, in to na način, ki je bolj prilagodljiv njihovim potrebam;
- *delodajalci*, ker lahko prožno načrtujejo izobraževanje svojih zaposlenih, ki jim pogosto niti ni treba zapustiti delovnega mesta, hkrati pa lahko veliko zaposlenih na različnih lokacijah pridobi tisto znanje in kompetence, ki jih v danem trenutku podjetje najbolj potrebuje;
- *država*, ki ji e-izobraževanje daje možnost, da omogoči izobraževanje in usposabljanje različnim skupinam prebivalstva, in to razmeroma hitro, poceni in z uporabo sodobnih pristopov in metod.

E-izobraževanje je prožna metoda poučevanja. Udeležencem jo lahko prilagodimo tako, da individualno delajo pri projektih, ki jih zanimajo, skupinam pa tako, da sodelujejo med seboj. Ob določenih prilagoditvah lahko v isti program e-izobraževanja vključimo dokaj heterogene skupine udeležencev.

## Stopnja uspešnosti izobraževanja oziroma usposabljanja in stopnja osipa

Vsako dokončanje programa navadno štejemo za uspeh, prekinitev izobraževanja pa za neuspeh, čeprav to včasih ni najustreznejše merilo. Velikokrat začno odrasli sodelovati v programu, ga spremljajo in napredujejo po modulih, potem pa ne naredijo končnih korakov, da bi izobraževanje tudi formalno dokončali. Za izobraževalno organizacijo je nizka stopnja dokončanja slab



znak, vendar ta še ne pokaže, koliko so se udeleženci v tem času res naučili in napredovali. Merjenje uspešnosti učenja ali usposabljanja bi moralo upoštevati tudi dodatno *pridobljeno znanje udeležencev*, ne glede na formalne izračunane stopnje osipa ali stopnje dokončanja programa.

Kot izhodišče za merjenje uspešnosti z vidika pridobljenega znanja pogosto uporabljamo Kirkpatrickov model. Ta model predpostavlja ocenjevanje uspešnosti učenja ali usposabljanja na štirih ravneh: na ravni odziva, učenja, vedenja in dosežkov. Podrobneje predstavljamo Kirkpatrickov model v točki 6.2.1 Temeljni koncepti, načela in evalvacijski pristopi.

Raziskave kažejo, da je osip večplasten pojav. Udeleženci z višjo izobrazbo so navadno uspešnejši kot tisti z nižjo. Tisti, ki težje združujejo izobraževanje z delom in z družinskimi obveznostmi, bodo težje kos nalogam pri učenju. Prav tako imajo navadno več težav tisti, ki se ne znajo samostojno učiti in organizirati prostor in čas učenja.

Najpogosteje navedeni razlogi, zaradi katerih udeleženci zapuščajo programe, so (Yorke, 1999; Davies in Elias, 2003):

- napačna izbira področja izobraževanja ali programa,
- težave pri učenju,
- denarne in druge osebne težave,
- premalo izkušenj s samostojnim učenjem,
- nezadovoljstvo z učnim okoljem,
- napačna izbira izobraževalne organizacije,
- nezadovoljstvo s storitvami izobraževalne organizacije.

Smith ugotavlja, da na stopnjo osipa odraslih udeležencev, ki prvičkrat sodelujejo v programu e-izobraževanja, vplivajo sociološki, psihološki, tehnični in kognitivni dejavniki, pri čemer je odločilnega pomena kognitivna obremenitev udeleženca in udeleženčeva sposobnost, da jo obvladuje. Ob prvem sodelovanju v programu e-izobraževanja mora namreč udeleženec poleg vsebine obvladati tudi tehnologijo, učno okolje, novo vlogo ter nov način komunikacije (Smith, 2007, str. 7).

Izobraževalne organizacije včasih prehitro pripišejo prekinitev izobraževanja pomanjkanju motivacije ali sposobnosti udeležencev. Visoko motivirani in sposobni udeleženci se bodo učili tudi pod neugodnimi pogoji. Kljub dostopu do zadovoljivih in primernih učnih gradiv pa bo večina udeležencev potrebovala vsaj nekaj podpore pri učenju.

Osip lahko zmanjšamo :

- s ponudbo kakovostnih e-gradiv;
- z ustreznim svetovanjem pred vključitvijo v program (ugotavljanje potreb in ustreznosti programa za udeleženca) in z zagotavljanjem primerne, hitrega in učinkovitega svetovanja in pomoči med trajanjem programa;
- z ustvarjanjem ozračja, ki udeležence spodbuja, da iščejo strokovno pomoč in nasvete pri tutorjih in drugo pomoč pri svetovalcih ter v medsebojnih stikih; to ustvarja ozračje podpore, spodbuja stalno vključenost v učno skupino in tako ohranja motivacijo in zanimanje.

Če smo soočeni z velikim osipom, se moramo osredotočiti na kakovost učnih gradiv, s katerimi lahko pomagamo udeležencem uspešno napredovati po programu, hkrati pa povečamo obseg pomoči udeležencem.

Na koncu je najpomembnejše, da so udeleženci motivirani za uspeh. Organizacije, ki jim uspe udeležence motivirati z razvojem zanimivih in spodbudnih gradiv in izboljšanjem kakovosti socialne interakcije med udeleženci in tutorji, bodo zelo verjetno uspešnejše pri zmanjševanju osipa kot tiste, ki ne bodo namenjale dovolj pozornosti kakovostni pedagoški podpori.

## Kakovost rezultatov

E-izobraževanje je lahko z vidika kognitivnih dosežkov enako uspešno ali celo uspešnejše kot tradicionalne oblike izobraževanja. Učinkovito je tudi na afektivnem/ čustvenem področju, saj spodbuja razvoj vrednot, stališča in čustvene odzive.

Nedvomno so učna gradiva, ki so pripravljena v kakovostnih programih e-izobraževanja povsem primerljiva z učbeniki v tradicionalnem izobraževanju. E-izobraževanje omogoča uporabo različnih metod preverjanja znanja (sprotne preizkušnje znanja, zunanje ocenjevanje, samoocenjevanje). Z uporabo teh metod zagotavljamo, da so standardi kakovosti v e-izobraževanju enaki standardom v tradicionalnem izobraževanju. Dokaz o ustreznosti programov e-izobraževanja so pridobljene *akreditacije* in pozitivne ocene opravljenih *evalvacij*. Podrobneje o tem v točki 6.1.1 Zagotavljanje kakovosti in področja zagotavljanja kakovosti v e-izobraževanju.

Zunanja dokazila o kakovosti programa e-izobraževanja seveda ne zadoščajo. Pomembna je tudi *kakovost znanja udeležencev*. Izsledki nekaterih empiričnih študij kažejo solidne rezultate o znanju udeležencev, pridobljenem v programih e-izobraževanja v primerjavi s tradicionalnimi izobraževalnimi programi.

## Stroškovna učinkovitost in ekonomska uspešnost

Kljub visokim stalnim stroškom lahko z gospodarno uporabo sredstev in dovolj udeleženci dosežemo v e-izobraževanju boljšo stroškovno učinkovitost, kot bi jo za primerljiv program dosegli v tradicionalnem izobraževanju. Povprečne stroške navadno merimo na program, na uro ali na udeleženca, ki je končal program. Majhno število udeležencev in večji osip navadno pomenita višjo ceno programa.

V primerjavah ekonomike e-izobraževanja in tradicionalnega izobraževanja uporabljamo navadno dve merili: stroškovno učinkovitost in uspešnost.

*Stroškovna učinkovitost* ali ekonomičnost je razmerje med denarno izraženimi rezultati (output) in stroški (input). Organizacija bo stroškovno bolj učinkovita kot druge, če bo znala doseči ugodnejši izid z enakimi vložki (stroški) ali če bo enake izide dosegla z manjšimi vložki kot primerljive organizacije.

Poseben vidik stroškovne učinkovitosti je stopnja donosnosti. Izračunamo jo kot razmerje med ustvarjenim dohodkom ali dobičkom in vloženi sredstvi. Izračunavanje stopnje donosnosti določenega programa e-izobraževanja je v praksi precej težavno. Problemi nastopajo pri ugotavljanju, kateri prihodki ali stroški (kot elementi dohodka ali dobička) so povezani z e-izobraževanjem, kateri pa le deloma ali pa sploh ne. Podoben problem nastaja pri razmejevanju sredstev, ki so namenjena za e-izobraževanje in za druge vrste uporabe. Izračunavanje stopnje donosa otežuje tudi dejavnik časa, predvsem z vidika dolžine časovnega zamika, ko naj bi novi program začel prinašati dohodke, in obdobja, ko je treba pokriti vložena sredstva. Upoštevati pa je treba tudi, da lahko nekatere storitve e-izobraževanja (posebej ozko specializirane in nestandardizirane) kaj hitro zastarijo.

*Ekonomska uspešnost* se kvantificira s količino pa tudi s kakovostjo doseženih rezultatov. Organizacija je uspešna, če so dosežki ustrezni glede na potrebe in zahteve udeležencev in če ponuja primerljivi program ceneje kot druge organizacije. Bolj ko so dosežki kakovostni ob dani ceni, uspešnejša je organizacija.

### 4.1.4 Avtorske pravice in e-izobraževanje

#### Uvod

Eno od področij, ki se z uporabo IKT kaže v povsem novih razsežnostih, je varstvo avtorskih pravic. Vprašanje varstva avtorskih pravic se je pojavilo, ko je iznajdba Gutenbergovega tiskarskega stroja omogočila množično tiskanje pisnih besedil, pismenost prebivalstva pa je zagotavljala dovolj bralcev. Prvi tiskarji so bili hkrati tudi založniki. Nase so prevzemali vse stroške v zvezi z

izdajo in denarnimi nadomestili avtorjem, vendar pa zakonsko niso bili zavarovani, saj so lahko tudi drugi knjige ponatiskovali v neomejenih količinah in jih prodajali ceneje. Nove okoliščine so odprle temeljno vprašanje varstva avtorskih pravic, to je, kako najti ravnovesje med spodbujanjem in ustreznim nagrajevanjem ustvarjalnosti avtorjev, primernimi zaslužki založnikov in drugih sodelujočih ter dostopnostjo ustvarjenih del za uporabnike.

Ureditev vprašanja avtorskih pravic je v sodobnih družbah še pomembnejša, saj avtorske pravice urejajo dostopnost do informacij kot enega poglobitnih razvojnih virov. Pri tem ima osrednjo vlogo internet, saj ta medij izjemno povečuje možnost dostopa do informacij, omogoča pa tudi uporabo teh informacij na zelo različne načine in za zelo različne namene. Široka dostopnost in raznolikost mogočih uporab, ki jih podpira sodobna IKT, daje avtorjem nove, boljše priložnosti za uveljavljanje njihovih stvaritev v strokovnem in tržnem pomenu. Hkrati pa se povečujejo nevarnosti za nezakonito uporabo stvaritev brez ustreznega varstva in za oškodovanje avtorjev.

V nadaljevanju te točke bomo najprej predstavili temelje avtorskega prava s prikazom njegovih začetkov in mednarodnimi sporazumi ter z ureditvijo avtorskih pravic v Sloveniji. Nato bomo kratko pregledali, kakšne so možnosti za učinkovito upravljanje avtorskih pravic v e-izobraževanju – pri tem bomo upoštevali stanje na področju avtorskega varstva digitalnih vsebin in veljavne zakonodaje, ki za izobraževanje sicer dovoljuje nekatere omejitve avtorskih pravic.

## Začetki avtorskega prava

Zametke avtorskega prava lahko iščemo v tako imenovanih privilegijih, ki so jih srednjeveški oblastniki podeljevali posameznim tiskarjem kot izključne (monopolne) pravice za tisk neke knjige; s tem so želeli preprečiti poceni ponatise drugih tiskarjev. Taki privilegiji so varovali zgolj interese tiskarjev in jih zato ne moremo obravnavati kot obliko avtorskega prava. Prvi tak privilegij je bil izdan v Benetkah že leta 1469 (Hofman, str. 2–3).

O avtorskoprnem varstvu lahko govorimo šele od leta 1709, ko je bil v Angliji zaradi potrebe po celostnejši ureditvi varstva avtorjev in njihovih del objavljen Anin zakon (*Statute of Anne*), imenovan tudi Zakon o avtorski pravici (*Copyright Act*). Ta je dajal avtorjem izključno pravico razmnoževanja njihovih knjižnih del in zemljevidov za štirinajst let. To dobo je bilo mogoče podaljšati še za štirinajst let, če je avtor ob poteku prvega roka še živel. Avtorskopravno varstvo se je do konca 18. stoletja razširilo tudi v druge evropske države in Združene države Amerike ter odločilno vplivalo na razmah založniške dejavnosti, ki zajema danes tudi zvočne posnetke, filme, fotografije, softver in arhitekturna dela.

## Mednarodni sporazumi

Z ekonomskim razvojem in povečano mednarodno trgovino se je pojavila tudi potreba po mednarodnem varstvu avtorskih pravic, najprej v obliki dvostranskih sporazumov med podpisnicami, ki so bili zasnovani na vzajemnosti. Državljanom v drugi državi, podpisnici takšnega sporazuma, so bile priznane enake pravice kot državljanom prve države.

### Bernska konvencija

Vendar urejanje vprašanja avtorskih pravic na ravni dvostranskih sporazumov ni bilo učinkovito. Zato so se leta 1886 v Bernu na pobudo francoskega književnika Victorja Hugoja in pod pokroviteljstvom Mednarodnega združenja literatov in umetnikov sestali predstavniki desetih držav in sprejeli posebno konvencijo o varstvu avtorskih pravic, poimenovano Bernska konvencija.<sup>40</sup>

Temeljno besedilo te konvencije je bilo večkrat dopolnjeno, nazadnje 1979 (Hofman, str. 14). Pozneje besedila niso spreminjali, pač pa so vsebinske dopolnitve uvrstili v posebne sporazume.<sup>41</sup>

Države, podpisnice Bernske konvencije, sestavljajo Unijo za varstvo pravic avtorjev na njihovih književnih in umetniških delih.<sup>42</sup> Ta unija se je leta 1967 na konferenci v Stockholmu združila s Pariško unijo za varstvo industrijske lastnine v novo Svetovno organizacijo za intelektualno lastnino (*angl. World Intellectual Property Organisation – WIPO*).

Temeljna načela Bernske konvencije so (Bahor, str. 4):

- *načelo asimilacije ali nacionalne obravnave*: za avtorje, ki so državljani drugih članic, velja enako varstvo kot za domačine, in vse pravice, ki jih priznava konvencija;
- *načelo varstva brez formalnosti*: uživanje in izpolnjevanje pravic poteka brez posebnih formalnosti; avtorske pravice so avtomatično zavarovane, brž ko delo nastane, torej ko je napisano ali shranjeno na kakem mediju. Posebna izjava avtorja ali njegov zahtevk za varstvo avtorskih pravic nista potrebna;
- *načelo minimalnega varstva pravic*: obvezuje članice, da v svojih zakonih varujejo pravice avtorjev najmanj v takem obsegu, kot je določen v Bernski konvenciji. Države, ki so sprejele konvencijo, pa imajo možnost, da zavarujejo avtorske pravice še v večjem obsegu. Tako na primer konvencija dopušča, da države podpisnice podaljšajo trajanje varstva pravic (na pri-

<sup>40</sup> Prve podpisnice Bernske konvencije so bile: Francija, Nemčija, Velika Britanija, Belgija, Italija, Španija, Švica, Haiti, Liberija in Tunizija. Jugoslavija je Bernsko konvencijo podpisala že leta 1928, Združene države Amerike pa šele 1989. Slovenija jo je ratificirala leta 1992.

<sup>41</sup> Spremembe avtorskega prava, ki jih je prinesla potreba po varstvu stvaritev, povezanih z IKT, in nove možnosti varstva avtorskih pravic s pomočjo IKT orodij, ureja poseben sporazum WIPO Copyright Treaty.

<sup>42</sup> Po zadnjih podatkih z domače strani WIPO (<http://www.wipo.int>) ima Unija 164 članic.

mer z minimalnega obdobja 50 let po avtorjevi smrti na 70 let). Varstvo je zagotovljeno avtorjem, ki so državljani ali le živijo v državah članicah, za objavljena in še neobjavljena dela. Avtorji, ki niso državljani članic, pa uživajo varstvo le za dela, ki so prvič objavljena v državah članicah. Eno od temeljnih načel konvencije je tudi to, da je za državo podpisnico obvezno le besedilo konvencije, ki ga je ratificirala.

### **Svetovna konvencija o avtorski pravici**

Svetovna konvencija o avtorski pravici (*angl. Universal Copyright Convention*) je druga konvencija za varstvo avtorjev, ki je nastala na pobudo Unesca leta 1952 v Ženevi, da bi dopolnila mednarodno varstvo avtorskih pravic v tistih državah, ki zaradi velikega obsega varstva avtorjev niso podpisale Bernske konvencije. Po podatkih Unesca (<http://erc.unesco.org>) je različico, sprejeto v Parizu leta 1971, doslej podpisalo 62 držav, med njimi tudi Slovenija.

Obseg varstva je manjši kot pri Bernski konvenciji. Sprejeti sta le načeli *minimalnega varstva pravic in nacionalne obravnave*. Dolžina trajanja varstva je najmanj za avtorjevega življenja in 50 let po avtorjevi smrti oziroma najmanj 25 let po prvi objavi dela ali najmanj 25 let po registraciji dela, varstvo po Bernski konvenciji pa traja 70 let po avtorjevi smrti.

Četudi Svetovna konvencija še vedno velja, pa se je njen pomen zmanjšal. Poglavitni razlog je v tem, da se je Bernska konvencija po reviziji iz leta 1967 tej konvenciji približala in je manj zavezujoča, saj omogoča državam, članicam Unije, ob določenih pogojih<sup>43</sup> in državam v razvoju določeno omejevanje varstva avtorskih pravic.

### **Mednarodni sporazum TRIPS**

Avtorske pravice vplivajo tudi na mednarodne ekonomske tokove. Plačilo dohodka na podlagi avtorske pravice avtorju v drugi državi (honorarji in licenčnine) je sestavni del mednarodne trgovine storitev in zahteva ustrezno pravno ureditev. V ta namen je bila leta 1994 sprejeta Marakeška deklaracija o sporazumu o trgovinskih vidikih intelektualne lastnine (*angl. Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights – TRIPS*). Ta zavezuje članice Svetovne trgovinske organizacije, ki želijo sprejeti TRIPS, da prej prilagodijo nacionalno zakonodajo Bernski konvenciji.

<sup>43</sup> Te pogoje določa tako imenovani tristopenjski test (*angl. three step test*). 9.(2) člen Bernske konvencije določa, da je državam Evropske unije prepuščena pravica, da v svojih zakonih dovolijo reproduciranje omenjenih del v določenih *posebnih primerih*, toda le če to reproduciranje *ni v škodo normalni (običajni) uporabi del* in neupravičeno *ne povzroči škode zakonitim interesom avtorja* (Xalabarder, 2004).

## Avtorske pravice v Sloveniji

Bernska konvencija in drugi mednarodni sporazumi so temelj zakonodaje o avtorskem pravu v Sloveniji. Slovenija pri zakonodaji s tega področja upošteva tudi ustrezne direktive Evropske unije.

Področje avtorskega prava ureja v Sloveniji Zakon o varstvu avtorskih in sorodnih pravic ZASP, ki je bil sprejet leta 1995 (Uradni list RS, št. 21/95) in pozneje večkrat dopolnjen, nazadnje leta 2006.

V nadaljevanju prikazujemo temeljne pojme in določila avtorskega prava v Sloveniji; posebno pozornost namenjamo določilom, ki veljajo za izobraževanje.

*Avtorska pravica* je posebna oblika intelektualne lastnine, ki avtorju zagotavlja uresničevanje premoženjskih (materialnih) in osebnih (moralnih) interesov, povezanih z izkoriščanjem avtorskega dela. Avtorska pravica nastane s samo stvaritvijo dela in poseben postopek registracije, kot na primer za pravice industrijske lastnine, ni potreben.

*Avtor* je fizična oseba, ki je ustvarila avtorsko delo.

Domneva se, da je avtor tisti, čigar ime, psevdonim ali znak je na običajen način naveden na delu ali pri objavi dela. Če na delu teh podatkov ni, se šteje, da je do uveljavljanja avtorskih pravic upravičen tisti, ki delo izda, ali tisti, ki je delo prvi objavil.

Če neko delo ustvari več oseb in gre za nedeljivo celoto, pripada vsem soavtorjem nedeljiva avtorska pravica na tem delu. Vsak soavtor mora prispevati najmanj to, kar se šteje za stvaritev in je osnova avtorskemu delu. Tehnična pomoč pri nastanku dela ne pomeni soavtorstva.

*Avtorska dela* so individualne intelektualne stvaritve s področja književnosti, znanosti in umetnosti, ki so kakor koli izražene, če ZASP ne določa drugače.

Sodna praksa je izoblikovala še dodatne predpostavke, ki nam pomagajo presoditi, ali je delo avtorsko delo ali ne:

- delo mora biti človekova stvaritev, in ne rezultat naprav;
- delo mora izhajati iz določenega področja ustvarjalnosti (znanosti, književnosti in umetnosti);
- delo mora nastati v »avtorjevem duhu« in mora vsebovati osebno noto (individualnost);
- delo mora biti zaznavno s človeškimi čuti, zato je potrebna njegova izraženost bodisi na materialnem nosilcu ali kako drugače, kot na primer na glasbenih prireditvah (Trampuž in sodelavci, 1997, str. 30).

Značilna avtorska dela so:

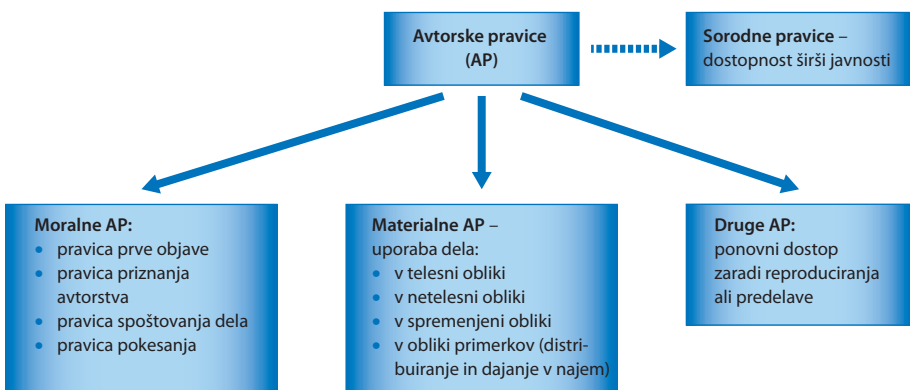
- govornjena dela (na primer govori, pridige, predavanja),
- pisana dela (na primer leposlovna dela, članki, priročniki, študije in računalniški programi),
- glasbena dela z besedilom ali brez njega,
- gledališka, gledališko-glasbena in lutkovna dela,
- koreografska in pantomimska dela,
- fotografska dela in dela, narejena po postopku, podobnem fotografiranju,
- avdiovizualna dela,
- likovna dela, arhitekturna dela, dela uporabne umetnosti in industrijskega oblikovanja,
- kartografska dela,
- predstavitve znanstvene, izobraževalne ali tehnične narave (tehnične risbe, načrti, skice, preglednice, izvedenska mnenja, plastične predstavitve in druga dela enake narave).

Med avtorska dela ne uvrščamo:

- idej, načel, odkritij,
- uradnih besedil z zakonodajnega, upravnega in sodnega področja,
- ljudskih književnih in umetniških stvaritev.

Iz avtorske pravice, ki je enovita pravica, izhajajo izključna osebna upravičenja (*moralne avtorske pravice*), izključna premoženjska upravičenja (*materialne avtorske pravice*) in druga upravičenja avtorja (*druge pravice avtorja*).

Slika 21: Vrste avtorskih pravic



*Moralne avtorske pravice* pomenijo duhovno vez med avtorjem in njegovim delom. Moralne avtorske pravice zagotavljajo avtorju uresničevanje moralnih interesov v zvezi z njegovim delom, tudi če je pravico do izkoriščanja dela prenesel na drugo osebo.



Moralne avtorske pravice pomenijo, da ima avtor izključno pravico:

- odločiti, kdaj in kako bo njegovo delo prvič objavljeno (*pravica prve objave*);
- do priznanja avtorstva na svojem delu in pravico odločitve o navajanju njegovega avtorstva pri objavi dela (*pravica priznanja avtorstva*);
- da se upre skazitvi in vsakemu drugemu posegu v svoje delo ali ob vsaki njegovi uporabi (*pravica spoštovanja dela*);
- da avtorsko pravico v odnosu do imetnika prekliče, če ima za to resne moralne razloge in če prej imetniku povrne škodo, ki s tem nastane (*pravica skesanja*).

Avtorska pravica pripada avtorju na podlagi same stvaritve dela, zato ni potreben noben postopek, da bi bilo delo avtorskopravno varovano. Avtorska pravica traja za avtorjevega življenja in 70 let po njegovi smrti.

*Materialne avtorske pravice* varujejo premoženjske interese avtorja in omogočajo, da se avtor sam odloči o uporabi svojega dela. Avtor bo svoje materialne interese uresničil tako, da bo povsem sam izkoriščal svoje delo, ali pa da bo izkoriščanje svojega dela prepustil komu drugemu za plačilo.

Materialne avtorske pravice zajemajo:

- uporabo dela v telesni (predmetni) obliki, zlasti pravico reproduciranja;
- uporabo dela v netelesni obliki, kot je:
  - pravica javnega izvajanja,
  - pravica javnega prenašanja,
  - pravica javnega predvajanja s fonogrami in videogrami,
  - pravica javnega prikazovanja,
  - pravica radiodifuznega oddajanja in radiodifuzne retransmisije,
  - pravica sekundarnega radiodifuznega oddajanja,
  - pravica dajanja na voljo javnosti;
- uporabo dela v spremenjeni obliki, zlasti pravico predelave in pravico avdi-ovizualne priredbe;
- uporabo primerkov avtorskega dela, zlasti pravico distribuiranja in pravico dajanja v najem.

*Druge pravice avtorja* omogočajo avtorju dostop do njegovega dela, ki je že bilo preneseno na tretjo osebo, če je to potrebno zaradi uresničevanja pravice reproduciranja ali pravice predelave dela in če to ne nasprotuje upravičenim interesom imetnika avtorske pravice (tako imenovana pravica dostopa in izročitve).

ZASP obravnava poleg avtorskih pravic še *sorodne pravice* (118. člen). Sorodne pravice so pravice fizičnih in pravnih oseb, ki s svojim prispevkom omogočajo, da so avtorska dela dostopna širši javnosti. Takšne pravice imajo po ZASP izvajalci, proizvajalci fonogramov (na primer zgoščenke), filmski producenti,

organizacije RTV in založniki. Sorodna pravica traja praviloma 50 let od nje-nega nastanka.

Pravica do uporabe (izkoriščanja) avtorskih del se praviloma pridobi z *avtorsko pogodbo*, sklenjeno neposredno z avtorjem ali kolektivno organizacijo avtorjev, ki zastopa avtorje.

Zakon dopušča izjeme, ko je uporaba avtorskih del prosta, to je brez avtorskega dovoljenja in brez plačila honorarja avtorju. Za uveljavljanje ali spoštovanje avtorskih pravic *na področju izobraževanja in tudi e-izobraževanja* je posebno pomembno določilo iz 49. člena ZASP, da je dovoljena prosta uporaba za namene pouka, kadar gre za:

- javno izvajanje objavljenih del v obliki neposrednega pouka;
- javno izvajanje objavljenih del na brezplačnih šolskih slovesnostih pod pogojem, da izvajalci ne prejmejo plačila;
- sekundarno radiodifuzno oddajanje RTV šolskih oddaj.

Ob takšni uporabi je treba navesti vir in avtorstvo dela, če je navedeno na uporabljenem delu.

Prosto je tudi reproduciranje avtorskih del *v največ treh primerkih za zasebno uporabo fizičnih oseb* ali za *lastno uporabo v nekaterih javnih ustanovah*. Za ublažitev škode, ki jo imajo avtorji, jim zakon priznava posebno pavšalno nadomestilo, ki so ga dolžni plačati proizvajalci in uvozniki proizvodov, ki omogočajo množično kopiranje in presnemavanje avtorskih del.

## Avtorske pravice in e-izobraževanje

V e-izobraževanju se s problematiko avtorskih pravic srečujemo že pri sami zasnovi programov, ko se odločamo ali bomo učna gradiva pripravili sami ali pa uporabili že pripravljena (točki 3.1.3. in 3.1.4), in tudi pri sami izpeljavi programa e-izobraževanja, ki navadno zajema poleg lastnih učnih gradiv tudi uporabo drugih virov informacij (točka 5.2.1).

Bistveno je, da se pri pripravi programa e-izobraževanja čim prej in seveda strokovno lotimo reševanja vprašanj, povezanih z avtorskimi pravicami. Neprofesionalni postopki pridobivanja licenc ali celo kršenje zakonodaje povzročajo škodo avtorjem in tudi uporabnikom ter lahko pripeljejo do prepovedi uporabe, še posebno pri dragih e-gradivih. Kot smo pokazali v drugem delu priročnika Načrtovanje e-izobraževanja, so izbor vsebin in struktura programa e-izobraževanja, njegova izpeljava ter poslovni načrt elementi, ki so medsebojno povezani in jih ne smemo obravnavati posamično.

Kakšno strategijo naj uporabi organizacija ali avtor programa e-izobraževanja, ki želi pripraviti program e-izobraževanja kar se da kakovostno in ekonomsko

učinkovito in pri tem spoštovati mednarodne sporazume oziroma veljavno zakonodajo s področja avtorskih pravic?

V bistvu imamo na voljo dve poti:

- od lastnika avtorskih pravic *pridobimo licenco*;
- delo, ki je sicer avtorsko zavarovano, *uporabimo na podlagi izjem*, ki jih dopuščajo mednarodni sporazumi in zakonodaja, po katerih pridobitev avtorskih pravic za določene namene ni potrebna.

Izjeme (omejitve) avtorskih pravic veljajo na splošno za:

- namene poučevanja,
- citiranje del,
- kompilacije (zbirke) gradiv,
- uporabo v javnih knjižnicah in drugih javnih ustanovah.

Vsekakor je za organizacijo in uporabnika veliko privlačnejša druga možnost, če so le izpolnjeni pogoji za to. Pridobitev licence je pogosto povezana s težavami zaradi identifikacije avtorja ali imetnika avtorskih pravic, s precej zamudnimi postopki pridobivanja avtorskih pravic in seveda s precejšnjimi stroški.

Pri presoji, s katerimi možnostmi in omejitvami moramo računati pri uporabi določenih gradiv glede na varstvo avtorskih pravic, pa moramo tudi upoštevati, da se mednarodni sporazumi večinoma nanašajo na avtorska dela na tradicionalnih (*analognih*) nosilcih. Tudi zakonodaja večine držav za digitalne avtorske pravice šele nastaja.

V nadaljevanju bomo na kratko predstavili poglobitve razvojne usmeritve *tehnoloških in pravnih ukrepov* za varstvo avtorskih pravic digitalnih vsebin.<sup>44</sup> Nato pa bomo pogledali, koliko je mogoče zakonodajo o omejitvah (izjemah) avtorskih pravic za namene poučevanja uporabiti v e-izobraževanju.<sup>45</sup>

### **Razvojne usmeritve za varstvo avtorskih pravic za digitalne vsebine**

Zakonodaja za varstvo avtorskih pravic se danes razvija v dveh poglobitvenih smereh.

Prva smer je razvoj *tehnoloških ukrepov in sistemov* za upravljanje digitalnih pravic (*angl. Digital Rights Management – DRM*). Ti naj bi avtorju omogočili popoln nadzor nad uporabo njegovih del, predvsem tako, da se onemogoči kakršna koli kršitev uporabe določenega digitalnega dela. Zaradi potrebe po popolnem nadzoru nad uporabo digitalnega dela zahteva ta pristop nadzor nad

44 Povzeto po Strategiji razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji, 2007, str. 25–26. Več o problematiki upravljanja digitalnih pravic v delih Julienu Hofmana *Introducing Copyright* (2009) in Maje Bogataj Jančič *Avtorsko pravo v digitalni dobi* (2008).

45 Prikaz temelji na raziskavi Raquel Xalabarder: *Copyright Exceptions for Teaching Purpose*. UOC. Interdisciplinary institute. Working paper series WP04–004.

komunikacijami (distribucija) in računalniško opremo (kopiranje) posameznega uporabnika. Problematičnost tega pristopa se kaže zlasti z vidika zagotavljanja zasebnosti. Zaradi svoje omejevalne narave lahko negativno vpliva na raziskave in razvoj na področju posameznih tehnologij in na razvoj e-vsebin.

Druga smer je sistem pravnega varstva, ki se je razvil v sklopu organizacije *Creative Commons* (CC). Sistem CC ponuja vnaprej pripravljene licence, s katerimi avtorji jasno določijo dovoljene in nedovoljene uporabe svojih del, tako da lahko dela svobodneje krožijo med uporabniki. Označevanje avtorskih del z licenco CC ne pomeni, da se avtor odreka avtorskim pravicam. Sistem omogoča dve temeljni pravici:

- uporabo (*angl. share*),
- izrabo in spreminjanje dela v novi stvaritvi.

Pri tem omogoča nekatere omejitve teh pravic: uporabo ali izrabo samo v nekomercialne namene ter pogoj, da morebitno novo stvaritev, ki jo avtor oblikuje na podlagi obstoječega dela, deli pod istimi pravicami in pogoji kot obstoječe delo (*angl. share alike*). Po zadnji različici omogočajo CC navedene značilnosti uporabe šest različnih licenc.

Preglednica 29: **Licence po sistemu Creative Commons**

Licenca	Značilnosti	Simbol
Prva	Priznanje avtorstva + nekomercialno + brez predelav	
Druga	Priznanje avtorstva + nekomercialno + deljenje pod istimi pogoji	
Tretja	Priznanje avtorstva + nekomercialno	
Četrta	Priznanje avtorstva + brez predelav	
Peta	Priznanje avtorstva + deljenje pod istimi pogoji	
Šesta	Priznanje avtorstva	

Vir: Hoffman, 2009, str. 97.

Koncept CC je pravno skladen in temelji na zakonodaji o avtorskih pravicah, omejen pa je z zakonodajo posameznih držav. Izbira kombinacij pravic in omejitev za izbrano licenco je preprosta za razumevanje in uporabo ter tehnološko podprta in dostopna na internetu.

Avtorji si lahko ustvarijo licenco na internetu tudi sami glede na to, kaj želijo s svojim delom omogočiti, ali glede na specifične okoliščine, v katerih želijo omogočiti uporabo in izrabo svojega dela. Z vnaprejšnjo določitvijo pravic in omejitev omogočajo uporabnikom izrabo dela brez potrebne izrecne odobri-

tve. To je za uporabnike velika prednost, saj je pridobitev dovoljenj za uporabo digitalnih del časovno zahtevna in zapletena, včasih celo nemogoča.

Primer uporabe licence: priznanje avtorstva + nekomercialno + brez predelav

© Založba Pasadena, d.o.o., 2008.

Imetnika avtorskih pravic na tem delu sta avtorica Maja Bogataj Jančič in Založba Pasadena d.o.o.. To delo je na voljo pod pogoji slovenske licence Creative Commons 2.5 (priznanje avtorstva, nekomercialno brez predelav). V skladu s to licenco je mogoče vsakemu uporabniku ob priznanju avtorstva delo razmnoževati, distribuirati, javno priobčevati in dajati v najem vendar samo v nekomercialne namene. Dela ni dovoljeno predelovati.

Ta knjiga je izšla s finančno pomočjo Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.



Po drugi strani možnost različnih pravic avtorjem dodatno omogoča izrabo interneta kot medija za razširjanje in uveljavljanje njihovega dela, pri čemer si še vedno zadržijo izrecno pravico odločanja o uporabi v komercialne namene. Torej sistem avtorjem zagotavlja več prožnosti pri izbiri načina uporabe njihovega dela, hkrati pa skupnosti in družbi omogoča lažjo uporabo in izrabo avtorskih del v skladu z zakonodajo.

### Omejitve avtorskih pravic in e-izobraževanje

Čeprav je jedro avtorskega prava sistem izključnih avtorskih pravic, ki je namenjen spodbujanju ustvarjalnosti avtorjev – njihovem nagrajevanju, pa avtorsko pravo vendarle priznava nekatere omejitve avtorskih pravic (izjeme izključnih pravic) (Jančič, 2009, str. 76). Z omejitvami avtorskih pravic se želi ustvariti ravnotežje med interesi avtorja – posameznika in širšimi družbenimi interesi za prost pretok informacij in razširjanje znanja. Mednarodne konvencije na splošno omogočajo omejitve avtorskih pravic, vendar so si države pridržale pravico, da same določijo področja, za katera te izjeme veljajo.

Eno od področij, kjer se na splošno priznavajo omejitve avtorskih pravic, je *izobraževanje*. Bernska konvencija v členu 10.2. tako navaja, da lahko države podpisnice sporazuma uredijo zakonodajo tako, da je dovoljena *uporaba* književnih in umetniških del *pri pouku za ilustracijo* z objavljanjem, oddajanjem po radiodifuziji ali z zvočnimi in vizualnimi snemanji, pri čemer mora biti takšna uporaba v skladu z dobrimi običaji. Ves čas od sprejema Bernske konvencije velja, da poučevanje ne zajema le pouka na osnovnošolski ravni,

pač pa tudi višje stopnje in tudi ŠND (Ricketson v Xalabarder, 2004, str. 5). Pojem uporabe pa ni natančno opredeljen in ga je mogoče interpretirati zgolj kot reprodukcijo ali pa tudi posredovanje javnosti. Možnost uporabe s posredovanjem pa je bistvena za e-izobraževanje.

Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta (2001/29/EC), ki je namenjena urejanju avtorskih pravic v informacijski družbi, vsebuje več omejitev avtorskih pravic, med njimi tudi za pouk. Člen 5.3 »dovoljuje uporabo avtorskih del izključno v namen ilustracije pri pouku ali znanstvenem raziskovanju, kadar se navede vir, vključno z avtorjevim imenom (razen če se to izkaže kot nemogoče) in v obsegu, ki ga upravičuje nekomercialen namen, ki naj se doseže«. Glede na določila te direktive zajema uporaba za namene poučevanja tako tradicionalno poučevanje kot tudi e-izobraževanje (Xalabander, 2004, str. 7), in to v obliki reprodukcije in prenašanja javnosti, kar zajema snemanje – prenos datoteke na strežnik, prenos podatkov in sprejem podatkov. Ni pa jasno, ali prenašanje digitalnih vsebin zajema tudi možnost prenosa datotek udeležencem.

Direktiva tudi ne navaja posebnih omejitev za to izjemo glede na uporabljeni obseg in naravo avtorskih del. Upravičenost do izjeme je pogojena le z uporabo za nekomercialne namene, in to ne glede na status organizacije.

Z vidika uporabe določil direktive o omejitvah avtorskih pravic je treba upoštevati, da imajo omejitve ali izjeme, ki jih navaja direktiva, naravo tako imenovanega *izčrpnega seznama*. To pomeni, da druge izjeme, razen izrecno navedenih, niso dovoljene. Za države članice pa niso obvezne, to pomeni, da jih lahko upoštevajo ali pa tudi ne.

Pregled zakonodaje s področja avtorskih pravic kaže, da je implementacija tega določila v nacionalnih zakonodajah precej različna. Večina držav sicer dopušča določene izjeme za namene pouka, za e-izobraževanje pa jih praviloma ne navaja, razen nekaterih izjem, kot na primer Italija, Nemčija, Luksemburg, Nizozemska.

Med države, ki dopuščajo določene omejitve avtorskih pravic za namene izobraževanja, e-izobraževanja pa ne obravnavajo posebej, spada tudi Slovenija. Kot smo že opozorili, ZASP v 47. členu namreč navaja, da je avtorska dela dopustno brez prenosa ustrezne materialne avtorske pravice, vendar ob plačilu primernega nadomestila, *reproducirati* v berilih in učbenikih, namenjenih za pouk. V takšne namene je mogoče uporabiti tudi dele avtorskih del ter posamična dela s področja fotografije, likovne umetnosti, arhitekture, uporabne umetnosti, industrijskega oblikovanja in kartografije, če gre za že objavljena dela več avtorjev ali če avtor tega ni izrecno prepovedal.

Obravnava omejitev avtorskih pravic pri uporabi v izobraževanju se v slovenski zakonodaji očitno nanaša očitno le na avtorska dela, objavljena v tradicio-

nalnih medijih, in je za potrebe e-izobraževanja, ki zahteva predvsem pravico *posredovanja javnosti*, nedorečena.

Vsekakor bi e-izobraževanje, zlasti z vidika možnosti omejitev avtorskih pravic, zasluži celostnejšo in temeljitejšo obravnavo v avtorskem pravu in ustrezno dopolnitev zakonodaje. Takšna obravnava bi morala izhajati iz vsebinske analize različnih oblik in načinov uporabe, predelave in distribucije elektronskih gradiv, upoštevajoč tudi razlike v statusu uporabnikov. Poleg možnosti uporabe avtorskih del v e-izobraževanju na podlagi omejitve avtorskih pravic zaradi poučevanja bi bilo treba raziskati implikacije drugih omejitev avtorskih pravic, to je na podlagi citiranja, kompilacije (zbirke) gradiv in uporabe v javnih ustanovah ter pri tem upoštevati možnosti, ki jih daje tristopenjski test.

### Priporočene povezave

---

Cobiss:

<http://www.cobiss.si/>

Creative Commons:

<http://creativecommons.org/>

Creative Commons (v slovenskem jeziku):

<http://creativecommons.si/licence>

Doba:

<http://www.doba.si/vpis.asp>

Elearnspace:

<http://www.elearnspace.org/>

Oxford Text Archive, Oxford University:

<http://www.ota.ox.ac.uk/>

WIPO:

<http://www.wipo.int>

World Digital Library:

<http://www.wdl.org/en/>

# OBLIKE PEDAGOŠKE PODPORE V E-IZOBRAŽEVANJU 5

## 5.1 Splošne značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju

### Cilji

---

- prikazati osnovne vrste podpore udeležencem v e-izobraževanju;
- orisati značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju;
- opozoriti, katere dejavnike moramo upoštevati pri izbiri oblik pedagoške podpore.

### Povzetek

---

Udeleženci e-izobraževanja potrebujejo za doseganje učnih ciljev pedagoško podporo (učna gradiva ter učne pripomočke in tutorsko podporo) in nepedagoško podporo (administrativne, tehnične, svetovalne, organizacijske storitve). Tutorska podpora kot del pedagoške podpore se v praksi pogosto prepleta z oblikami nepedagoške podpore. Konceptualno je model pedagoške podpore v e-izobraževanju enak kot v tradicionalnih modelih ŠND, razlike so v načinu izvedbe. Sodobna tehnologija namreč daje za izpeljavo pedagoške podpore v e-izobraževanju veliko novih možnosti z vidika uporabe medijev in tehnologije pri pripravi učnih pripomočkov in gradiv pa tudi z vidika komunikacije pri tutorski podpori. Ko se odločamo za izbiro oblik pedagoške podpore za neki program e-izobraževanja, moramo upoštevati značilnosti udeleženca, učno snov in značilnosti učnega okolja ter seveda vire, ki so na voljo.



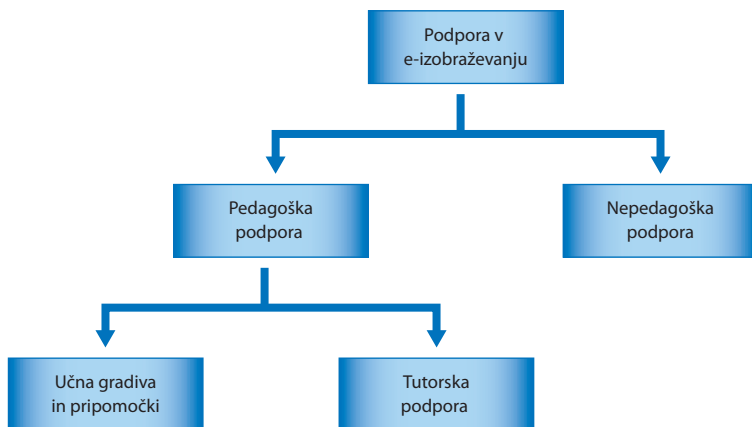
## 5.1.1 Splošne značilnosti pedagoške podpore v e-izobraževanju

### Razvoj in značilnosti pedagoške podpore

Ena temeljnih značilnosti e-izobraževanja so sistemi pedagoške podpore udeležencem, katerih poglaviti namen je omiliti težave, ki jih prinaša prostorska ločenost udeleženca izobraževanja in učitelja v procesu takega izobraževanja.

Sistemi *pedagoške podpore* udeležencev zajemajo učne pripomočke in gradiva, oblikovana tako, da omogočajo uresničevanje učnih ciljev v pogojih prostorske ločenosti udeležencev in učiteljev. Udeleženci pa potrebujejo za doseganje teh ciljev tudi *pomoč v obliki različnih storitev*; to organizirajo izobraževalne organizacije in jo dajejo tutorji, svetovalci, administrativno in tehnično osebje. Na splošno dajejo tutorji udeležencem pomoč, ki je povezana z učenjem in ki skupaj z učnimi gradivi pomeni pedagoško podporo, svetovalci, administrativno in tehnično osebje pa se ukvarjajo z osebnim in drugimi vrstami svetovanja, ki ni neposredno povezano s pedagoškim procesom (*nepedagoška podpora*). Tutorska podpora se v praksi pogosto prepleta z oblikami nepedagoške podpore, odvisno predvsem od organizacijskega modela in kadrovskih zmogljivosti organizacije.

Slika 22: Temeljne vrste podpore v e-izobraževanju



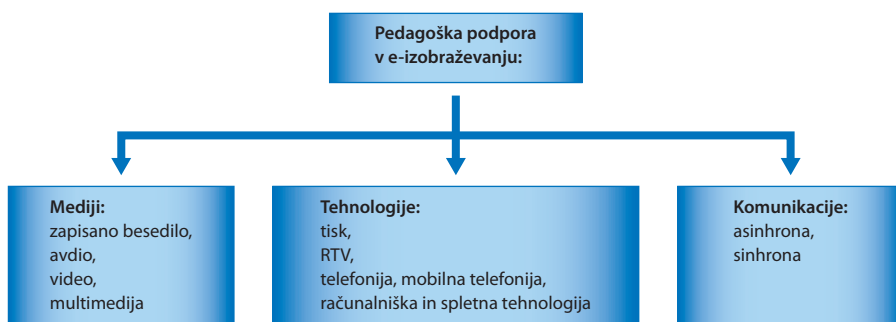
Nepedagoško podporo smo že obravnavali v točki 4.1.2 Storitve za udeležence, pedagoški podpori pa je namenjen ta del priročnika.

Konceptualno je model pedagoške podpore v e-izobraževanju enak kot v tradicionalnih modelih ŠND, razlike so v načinu izpeljevanja. V tradicionalnem ŠND poteka tutorska podpora kot skupinska tutorska srečanja v živo (*angl. face to face tutorials*) ali pa z neposrednimi individualnimi stiki udeleženca in

tutorja v živo, stiki po telefonu, s pisnimi sporočili ter z uporabo (predvsem tiskanih) učnih gradiv, pripravljenih v skladu s pedagoškimi posebnostmi ŠND. Sodobna tehnologija omogoča veliko novih možnosti za izpeljavo pedagoške podpore v e-izobraževanju tako z vidika uporabe medijev in tehnologije kot tudi z vidika značilnosti komunikacije.

Ena bistvenih značilnosti e-izobraževanja je, da temelji pedagoška podpora večinoma na uporabi sodobne IKT.

Slika 23: **Pedagoška podpora v e-izobraževanju**



Seveda pa je mogoče tehnološko podprte oblike pedagoške podpore uporabljati kot dopolnilo tudi pri tradicionalnem izobraževanju in ŠND. Pri dopolnilni spletni učni podpori poteka večina učnih aktivnosti tradicionalno, nekaj pa tudi po spletu ali z uporabo drugih tehnologij. Tako lahko na primer uporabimo elektronsko oglasno desko, ki je dostopna vsem udeležencem programa in namenjena obveščanju o različnih učnih aktivnostih, preverjanju znanja, ocenah, nalogah, spremembah urnika in podobno. Dopolnilna spletna učna podpora lahko temelji tudi na elektronski pošti, klepetalnicah, diskusijskih forumih in avdio-video konferencah.

Dobro učno podpora na spletnih straneh fakultete omogoča Ekonomska fakulteta v Ljubljani (<http://www.ef.uni-lj.si/>). Čeprav poteka študij na tej fakulteti tradicionalno, imajo lahko študenti po intranetu dostop do učnih gradiv, komunicirajo s predavatelji, so obveščeni o izpitnih rokih in drugih spremembah v zvezi s predmetom. Po tej poti se lahko na izpite tudi prijavijo in si z geslom in uporabniškim imenom, ki ga dobijo ob vpisu, tudi ogledajo izpitne ocene.

Pri odločanju, katere *medije in tehnologije* ter katere oblike pedagoške podpore bomo uporabili pri nekem programu e-izobraževanja, moramo upoštevati značilnosti udeleženca, učno snov, vsebino in značilnosti učnega okolja ter seveda vire, ki so na voljo. O tem je bil govor v poglavju 3.3. Izbor in integriranje medijev v program. Posebno pomembno je, da predvidimo, kakšna so pričakovanja o pedagoški pa tudi nepedagoški podpori, ki jih ima udeleženec ob začetku e-izobraževanja. Udeleženec pričakuje predvsem:

- točne in veljavne informacije,
- prožno učenje, prilagojeno različnim učnim pristopom,
- svetovanje o tem, kaj in kako naj se uči (o vsebini in načinu učenja),
- možnost uporabe že naučenega in svojih izkušenj pri učnem procesu,
- povratne informacije o uspešnosti učenja,
- pomoč v zvezi z administrativnimi in drugimi težavami, ki so povezane s programom.

Pri *načinu komuniciranja* je poglobitni razlikovalni dejavnik med komunikacijskimi orodji ta, ali je komunikacija *asinhrona* ali *sinhrona*. Pri tradicionalnem izobraževanju poteka komunikacija sočasno, sinhrono. Pri tradicionalnem izobraževanju na daljavo se določena stopnja asinhronosti komuniciranja dosega predvsem s pisno komunikacijo, pri e-izobraževanju pa elektronsko okolje dopušča, da komunikacija poteka bodisi v realnem času ali pa neodvisno od časa in/ali prostora. Več o tem v naslednjem poglavju.

## 5.2 Temeljne vrste pedagoške podpore

### Cilji

- predstaviti vrste spletnih gradiv in njihovo uporabnost v e-izobraževanju;
- predstaviti vrste asinhronne komunikacije in njihovo uporabnost v e-izobraževanju;
- predstaviti vrste sinhronne komunikacije in njihovo uporabnost v e-izobraževanju;
- predstaviti nove storitve spleta 2.0 pri ustvarjanju spletnih virov;
- predstaviti nove storitve spleta 2.0 za asinhrono in sinhrono komunikacijo.

### Povzetek

Učna gradiva in pripomočki sestavljajo skupaj s tutorsko podporo pedagoško podporo za programe e-izobraževanja. Glede na razpoložljivost učnih gradiv za programe e-izobraževanja razlikujemo vire informacij, ki so na voljo na spletu (spletni viri), in posebej za program e-izobraževanja oblikovana spletna gradiva (avtorska spletna gradiva). Med spletne vire uvrščamo spletne portale, podatkovne zbirke, spletne revije, knjižnice računalniških programov in spletne strani različnih interesnih skupin. Med avtorska spletna gradiva navadno prištevamo osnovna gradiva, pripravljala gradiva, elektronske oglasne deske, pogosta vprašanja z odgovori in zglede vprašanj za preverjanje znanja. Razvoj IKT s pojavom spleta 2.0 omogoča nove informacijske storitve, uporabne tudi za e-izobraževanje, kot so prostodostopni viri, socialno zaznamovanje, podcasti, souporaba slik. Podlaga tutorski in tudi različnim oblikam nepedagoške podpore je komunikacija, ki lahko poteka kot sinhrona ali pa kot asinhrona. Najbolj razširjene in uporabne vrste asinhronne komunikacije so elektronska pošta, sezname prejemnikov in diskusijski forumi, s pojavom spleta 2.0 pa se vse bolj uveljavljajo blogi, mikroblogi, wikiji in različne oblike socialnega mreženja. Sinhrona komunikacija poteka s pomočjo klepetalnic, avdio-, video- in spletnih konferenc. V e-izobraževanju se vse bolj uporablja komuniciranje z uporabo mobilnih tehnologij (mobilno učenje), ki je lahko sočasno ali pa z zamikom.

## 5.2.1 Spletna gradiva

Učna gradiva in pripomočki sestavljajo skupaj s tutorsko podporo pedagoško podporo programa e-izobraževanja. Ogrodje programa e-izobraževanja, čigar razvoj temelji na sistemskem pristopu, so navadno e-gradiva, ki so bila pripravljena posebej za ta program. V to skupino gradiv najpogosteje prištevamo:

- osnovna e-gradiva,
- pripravljala gradiva (repetitoriji),
- elektronske oglasne deske,
- pogosta vprašanja z odgovori,
- zglede vprašanj za preverjanje znanja.

Kot smo precej podrobno pokazali v tretjem delu priročnika, zahteva razvoj e-gradiv vrsto opravil, od vsebinske, tehnične in oblikovne zasnove, izdelave, varstva avtorskih pravic do objave na ustreznem elektronskem mediju, navadno na spletu.<sup>46</sup> Zato ob razmisleku o potrebnih učnih gradivih nikakor ne smemo pozabiti, da lahko udeleženci e-izobraževanja pridobivajo informacije tudi iz drugih virov, predvsem s spleta. Iznajdljivost na tem področju nam lahko olajša delo pri oblikovanju novih gradiv, pa tudi vsebinsko obogati naš izobraževalni program. Vendar moramo vključitev spletnih virov skrbno pretehtati, o čemer smo govorili v točki 3.3.4. Uporabnost takih gradiv omejuje tudi, da so večinoma na voljo v angleščini. Kot vir za pripravo novih spletnih gradiv ali dopolnilo dotedanjim lahko uporabimo tele spletne vire:

- spletne portale,
- podatkovne zbirke/baze,
- spletne revije,
- knjižnice računalniških programov,
- spletne strani različnih interesnih skupin.

S stališča razpoložljivosti za programe e-izobraževanja je torej smiselno razlikovati:

- vire informacij, ki so na voljo na spletu (spletne vire),
- posebej za program e-izobraževanja oblikovana spletna gradiva (avtorska spletna gradiva).

V nadaljevanju te točke si bomo najprej ogledali spletne vire, nato pa spletna gradiva, ki so pripravljena posebej za posamezni program e-izobraževanja.

Pri pregledu mogočih virov učnih gradiv in pripomočkov za programe e-izobraževanja pa ne moremo mimo novih storitev, ki jih omogoča splet 2.0. Kot

<sup>46</sup> V tem primeru govorimo o spletnih gradivih. Ker so spletna gradiva prevladujoča oblika elektronskih gradiv, se bomo v nadaljevanju te točke omejili le na obravnavo teh.

najuporabnejše vire informacij za e-izobraževanje, ki jih prinaša splet 2.0, si bomo ogledali:

- prostodostopne izobraževalne vire (*angl. open education resources*),
- socialno zaznamovanje (*angl. social bookmarking*),
- podcaste<sup>47</sup> (*angl. podcast*),
- souporabo slik (*angl. image sharing*).

## Spletni viri

Poudarili smo že, da je na spletu ogromno informacij, ki se razlikujejo po vsebini, namenu in ciljnih skupinah, načinu objave in dostopnosti, predvsem pa po kakovosti. Pridobivanje dobrih informacij je lahko precej zamudno, zato bo za udeležence programa e-izobraževanja dragoceno, če jim bomo ob vsaki učni enoti ali dogodku ponudili neke vrste kazalo ali indeks priporočenih povezav na ustrezne spletne strani s kratkim komentarjem o njihovi vsebini. Pri evidentiranju teh povezav ne smemo pozabiti, da se spletni naslovi lahko hitro spreminjajo. Zato je treba aktualnost ponujenih spletnih povezav in aktivnost spletnih strani pogosto preverjati, morebitne spremembe pa zapisati. Samo tako bomo ohranjali uporabnost in aktualnost našega programa.

## Spletni portali

Spletni portali so pomemben vir informacij in pripomoček v e-izobraževanju. S spletnimi portali so zbrane različne koristne informacije na enem mestu. S tem je uporabnikom olajšan dostop do informacij, ki se vežejo na določeno temo, in prihranjeno dolgotrajno iskanje po širjavih interneta.

Portale delimo na dve poglavitni skupini: splošne in specializirane. *Splošni portali*, kot so Yahoo, CNET, AOL, BBC-jev portal, ali **Najdi.si** in SloWWWenia, ponujajo različne vsebine in storitve, od novic, vremenske napovedi, elektronske pošte, klepetalnic in seveda omogočajo iskanje po internetu. Wikipedia sodi zagotovo med najbolj priljubljene in obiskane portale (<http://en.wikipedia.org> ali <http://sl.wikipedia.org>). To je spletna enciklopedija, ki jo v mnogih jezikih pišejo bralci po svetu.<sup>48</sup> V skladu z določenimi pogoji lahko v Wikipedio pripeva vsakdo, spreminja pa lahko tudi že napisane članke.

*Specializirani portali* so namenjeni skupinam s posebnimi interesi, zato jih imenujemo tudi skupnostni portali. V teh portalih so informacije združene, urejene in organizirane po različnih temah, ki zadevajo določene ciljne skupine ljudi.

47 V slovarju informatike ([http://www.islovar.org/iskanje\\_enostavno.asp](http://www.islovar.org/iskanje_enostavno.asp)) je angleški izraz *podcast* preveden kot *poddaja*. V tem priročniku uporabljamo kar angleški izraz, ki je tudi prevladujoč v slovenski strokovni literaturi s področja spletnih tehnologij.

48 Kot je razvidno že iz samega poimenovanja, je Wikipedia po svoji tehnični zasnovi *wiki*; *wiki* je posebna spletna aplikacija, ki jo lahko načeloma kdor koli uporablja oziroma ureja.

V izobraževanju poznamo izobraževalne portale ali izobraževalna omrežja, ki jih delimo na:

- povezovalne ali omrežne portale,
- organizacijske ali institucionalne portale,
- portale, usmerjene k virom izobraževanja.

Povezovalni portali ponujajo različnim uporabnikom (na primer izobraževalcem, udeležencem) vstopno točko, s katere imajo dostop do izobraževalnega orodja in storitev. Kot zgled zanimivih povezovalnih izobraževalnih portalov lahko omenimo E-Learning Europa (<http://www.elearningeuropa.info/>) in Content Village (<http://www.content-village.org/>).

Prevladujoča vrsta izobraževalnih portalov so *organizacijski portali*, ki jih najpogosteje razvijajo in vodijo visokošolske izobraževalne ustanove.

Zanimiva primera organizacijskih portalov sta portal na Oddelku za študij na daljavo Athabasca University (<http://www.athabascau.ca/>) in portal International Center for Distance Learning, ki deluje v okviru Open University (<http://www.icdl.open.ac.uk/>).

*Portali, usmerjeni k virom izobraževanja*, ponujajo dostop do različnih spletnih izobraževalnih virov. Pomembna značilnosti teh portalov je, da ponujajo storitve, za katere sta potrebna vpis in plačilo članarine, šele potem lahko uporabljamo vire, ponujene na portalu. Lahko rečemo, da so portali, usmerjeni k virom za izobraževanje, le podzvrst povezovalnih portalov (na primer EduScapes: <http://eduscapes.com>).

### **Podatkovne zbirke**

Podatkovne zbirke, ki jih dajejo na voljo različne organizacije, na primer različni zavodi, državne ustanove, knjižnice in izobraževalne organizacije, so po navadi kakovosten in zanesljiv vir, ki ga lahko s pridom uporabimo za izobraževanje. Podatkovne zbirke omogočajo dostop do različnih podatkovnih baz, pisnih gradiv, učbenikov, tematskih predstavitev pa tudi video- in avdiogradiv.

Slika 24: Informacijski vir o e-izobraževanju e-Learning Centre

e-Learning Centre is now part of **Learning Light**

**Learning Light** ... e-Learning Centre

A major information resource about e-learning

Home | About | Reviews | Get listed | Latest additions

**NEWSLETTER**  
Sign up for the e-Learning Centre and Learning Light Newsletter

**CONTENTS**

- Library
- Showcase
- Events
- Products & Services
- Bookshop

**SEARCH**  
Search the e-Learning Centre

Google Search

**RELATED SITES**

- e-Learning Job Centre
- Learning Light

## Welcome to the e-Learning Centre

*an information resource for learning and development professionals and academics and staff developers*

At the e-Learning Centre you will find a large collection of selected and reviewed links to e-learning resources. These are categorised into 5 main sections:

- Library:** Links to selected and reviewed articles, white papers, research reports, journal articles and resource collections in the wide field of e-learning.
- Showcase:** Links to examples of interesting online courses, learning materials and other e-learning solutions for business, colleges, universities as well as for general interest.
- Products & Services:** Links to e-learning products and services in 3 categories: e-Learning tools and systems; Off-the-shelf e-learning content and e-Learning service providers (content developers, consultants, etc)
- Events:** Links to conferences, workshops, seminars and short courses in the area of e-learning - both traditional, face-to-face events as well as online events.
- Bookshop:** Links to books about e-learning and online learning.

**New additions**

New additions to the site are shown on the **Latest additions** page.

If you have something you would like us to include in the site, please submit details to the Editor as explained on the **Get Listed** page.

© e-Learning Centre 1994-2006 All Rights Reserved

Vir: E-Learning Centre (<http://www.e-learningcentre.co.uk/>).

## Spletne revije

Na spletu lahko najdemo več spletnih revij, povezanih z e-izobraževanjem. Nekatere od teh so tudi tiskane, druge so na voljo le v elektronski obliki.

Dostop do nekaterih spletnih revij moramo plačati, je pa še veliko revij (posebno s področja e-izobraževanja), ki ponujajo prost dostop do člankov. Spletne revije so dober vir informacij, ki je lahko udeležencem v pomoč pri projektih, nalogah, seminarjih in drugih aktivnostih. Zato lahko spletne članke, do katerih je dostop prost, ponudimo kot sestavni del učnih gradiv. Seveda pa moramo upoštevati, da je treba povezave pogosto preverjati in posodabljati.

Dober primer je The Online Journal of Distance Learning Administration (<http://www.westga.edu/%7Edistance/jmain11.html>), ki vsebuje članke z različnih področij e-izobraževanja. Na spletni strani je mogoče prispevati povratno informacijo o prebranih člankih ter se vpisati na seznam za prejetje novic in novih objav.



Kakovostna je tudi revija *Journal of Distance Education* (<http://www.jofde.ca/index.php/jde>). Na njenih spletnih straneh so na voljo članki od leta 1986.

Slika 25: Spletna stran revije *Journal of Distance Education*

**Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance**

ISSN: 0830-0445

Table of Contents  
Sort by: Author | Title | Date

Vol 1.1	Vol 5.2	Vol 9.1	Vol 14.1	Vol 17.3
Vol 2.1	Vol 6.1	Vol 9.2	Vol 14.2	Vol 18.1
Vol 2.2	Vol 6.2	Vol 10.1	Vol 15.1	Vol 18.2
Vol 3.1	Vol 7.1	Vol 10.2	Vol 15.2	Vol 19.1
Vol 3.2	Vol 7.2	Vol 11.1	Vol 16.1	
Vol 4.1	Vol 8.1	Vol 11.2	Vol 16.2	
Vol 4.2	Vol 8.2	Vol 12.1/2	Vol 17.1	
Vol 5.1	Vol 8.3	Vol 13.1	Vol 17.2	

The conversion of the CADE Journal to this online format was completed by ICAAP.

**Volume 1.1 (1986)** [top]

- Tony Bates - Computer Assisted Learning or Communications: Which Way for Information Technology in Distance Education?
- Linda Harasim - Educational Applications of Computer Conferencing
- Borje Holmberg - A Discipline of Distance Education
- Michael Moore - Self-Directed Learning and Distance Education

**Volume 2.1 (1987)** [top]

- Geoff Arger - Promise and Reality
- Suzan Leslie - Self-Directed Learning and Learner Autonomy: A Response to Michael Moore
- Doug Shale - Innovation in International Higher Education: : The Open Universities
- Richard J. Shavelson, Noreen M. Webb and John Y. Hotta - The Concept of Exchangeability in Designing Telecourse Evaluations
- Roger D. Thompson - Responsive, Formative Evaluation : A Flexible Means for Improving Distance Learning Materials

**Volume 2.2 (1987)** [top]

Vir: *Journal of Distance Education* (<http://www.jofde.ca/index.php/jde>).

### Knjižnice računalniških programov

Knjižnice računalniških programov vsebujejo programe, ki si jih lahko obiskovalci spleta naložijo na svoje računalnike. Pri iskanju različnih izobraževalnih programov bomo glede na možnosti za dostop našli tri temeljne skupine programov:

- komercialne,
- prostodostopne,
- preizkusne.

Med najizčrpnjše baze komercialnih, preizkusnih in prostodostopnih programov vsekakor sodi Softpedia (<http://www.softpedia.com/>), ki poleg računalniških programov na spletni strani ponuja tudi različne strokovne članke in ocene ponujenih programov.

Če za izpeljavo programa ni nujna licenca, je uporaba prostodostopnih programov načeloma najugodnejša.

Vsebinsko najbogatejšo zbirko prostodostopnih programov najdemo na Freeware Home (<http://www.freewarehome.com/>), kjer so programi razvrščeni po vsebinskih kategorijah.

### *Spletne strani interesnih skupin*

Ena od možnosti, s katerimi lahko obogatimo vsebino izobraževalnega programa, so tudi različne novičarske skupine. To so posebne interesne skupine, ki praviloma komunicirajo po internetu. Vsaka novičarska skupina ima svojo temo, o kateri boste našli veliko sporočil, povezav idr. Uporabniki jih lahko samo spremljajo ali pa sodelujejo v razpravah, sprašujejo in podobno. Nekatere teme so lahko uporabne tudi za katero od učnih enot izobraževalnega programa.

V zadnjem času se vse bolj uveljavlja tudi Googlova novičarska stran Google Groups (mednarodna spletna stran <http://groups.google.com>) in njena slovenska različica Google skupine (slovenska spletna stran <http://groups.google.si/grphp?hl=sl&tab=wg&q>), na kateri lahko preprosto ustvarimo novo novičarsko skupino ali pa se pridružimo že obstoječim. Na spletnih straneh Google skupin lahko ustvarimo tudi e-poštni seznam, omogočajo pa nam tudi dostop do Usenetovih skupin od leta 1981. Tako lahko iščemo med več kot milijardo sporočil.

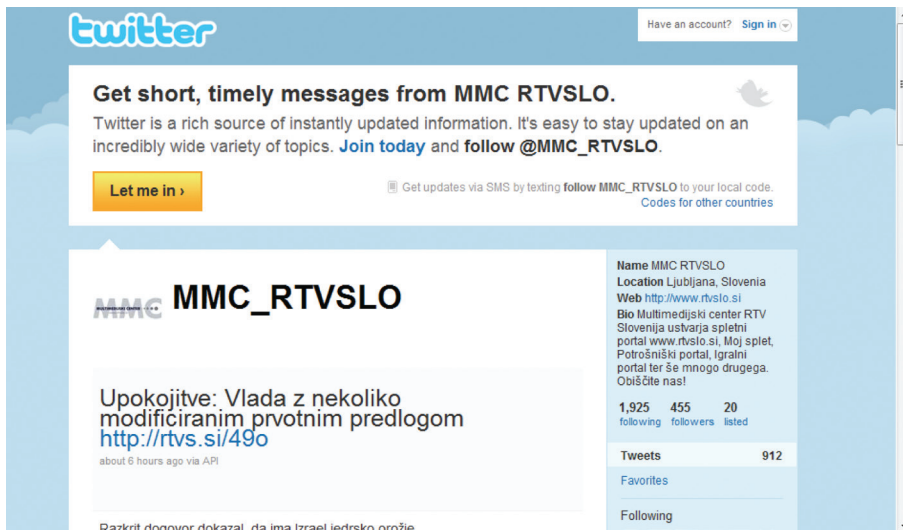
Slika 26: Vstopna stran v Google skupine



Vir: Google skupine (<http://groups.google.si/grph?hl=sl&tab=wg>)

Novičarske skupine se vse bolj umikajo bolj naprednim storitvam, ki jih omogoča splet 2.0, kot na primer Facebook ali Twitter.

Slika 27: Tvtiter RTV Slovenije



Vir: RTV Slovenija ([http://twitter.com/MMC\\_RTVSLO](http://twitter.com/MMC_RTVSLO)).

## Posebej za program e-izobraževanja oblikovana gradiva (avtorska e-gradiva)

Jedro programa e-izobraževanja so gradiva, ki jih za specifične potrebe programa navadno pripravi izobraževalna organizacija. V osnovnih spletnih gradivih so zajete učne vsebine in nekatere učne aktivnosti, predvsem tiste, ki so namenjene sprotnemu preverjanju znanja in motivaciji; druge informacije, ki jih potrebuje udeleženeec za uspešno samostojno učenje, so lahko uvrščene v osnovno gradivo ali pa oblikovane kot samostojni dokumenti.

### Osnovna spletna gradiva

Poglavitna učna literatura, ki jo bodo udeleženci uporabljali med izobraževanjem, so gradiva, ki se neposredno navezujejo na vsebino programa. Navadno so ta gradiva objavljena na spletu in jih zato imenujemo *spletna gradiva*. Spletna učna gradiva imajo precej prednosti pred tiskanimi različicami:

- udeležencem so dosegljiva od koder koli, če imajo dostop do interneta;
- posodabljanje je razmeroma preprosto;
- v gradiva lahko uvrstimo fotografije, slike, avdio-, video- ali animirane datoteke; z njimi lahko še dodatno poživimo vsebino;
- v besedilo lahko uvrstimo povezave na druge spletne strani z vsebinami, ki dopolnjujejo obravnavano temo;
- udeležencem lahko omogočimo samopreverjanje znanja.

Pripravo e-gradiv smo obravnavali podrobneje v tretjem delu priročnika.

### Pripravljala gradiva (repetitoriji)

Udeleženci navadno potrebujejo nekaj predznanja, da lahko dejavno sodelujejo v izobraževalnem programu. Tutor po navadi začne neki učni dogodek s pregledom vsebin in spoznanj iz prejšnjih učnih dogodkov. Tisti udeleženci, ki to tematiko že poznajo, jo lahko hitro dojamejo, nekateri pa jo bodo kar preskočili. Udeležencem, ki z obveznimi vsebinami niso dobro seznanjeni, bo veliko pomagalo, če jim bomo na spletu ponudili gradiva, ki jim olajšajo razumevanje tematike. Tako jim bomo omogočili, da bodo izboljšali svoje znanje o snovi, ki se jo trenutno učijo, in enakovredno sodelovali v izobraževanju.

### Elektronske oglasne deske

Oglasne deske so mesto na spletni strani, kjer objavljamo različne informacije, zglede izpitnih vprašanj in drugih preizkusov znanja ipd. Elektronska oglasna deska ima zelo podobno vlogo kakor oglasne deske v tradicionalnem šolskem okolju. Razlike nastajajo predvsem v številnejših možnostih, ki jih ponujajo elektronske oglasne deske.

Narava in obseg informacij, objavljenih na oglasnih deskah, sta seveda odvisna od zasnove in potreb posameznega izobraževalnega programa. Najpogosteje se na oglasnih deskah pojavljajo tele informacije:

- elektronski naslovi oseb, ki sodelujejo pri izpeljavi programa (na primer tutorjev, administratorjev itn.),
- časovni raspored aktivnosti in obravnavane teme,
- obvezna in priporočena gradiva,
- roki za oddajo preizkusnih nalog ali drugih obveznosti,
- obvestila o različnih spremembah v poteku izobraževanja,
- različni administrativni podatki.

Elektronske oglasne deske so torej nekakšen opomnik udeležencem.

### ***Pogosta vprašanja z odgovori***

Ta možnost je izredno koristna za vse ponudnike storitev (administrativnih in pedagoških), ki lahko pričakujejo veliko vprašanj o storitvah, ki jih ponujajo. Vnaprej ponujeni odgovori na pogosta vprašanja bodo olajšali delo udeležencem, saj bodo hitreje prišli do informacije, ki jih zanima. Delo bo olajšano tudi tutorjem, saj jim ne bo treba nenehno odgovarjati na ponavljajoča se vprašanja.

V to rubriko bomo uvrstili predvsem tiste informacije, po katerih udeleženci najpogosteje poizvedujejo. Te informacije lahko zadevajo administrativna, organizacijska, pedagoška in druga vprašanja. Seznam pogosto postavljenih vprašanj navadno sestavljamo postopoma. Na začetku lahko sicer predvidimo, katere informacije bi utegnile udeležence zanimati, pa niso del že postavljenih spletnih vsebin. Pozneje jih bomo dopolnili z različnimi vprašanji, ki so se pojavila v forumih ali pri drugih oblikah komuniciranja z udeleženci. Potem ko bomo že imeli zbirko najpogostejših vprašanj z odgovori, pa seveda delo še ni končano. Poskrbeti bomo morali, da bodo odgovori temeljiti ter informacije vedno aktualne in posodobljene.

### ***Zgledi vprašanj za preverjanje znanja***

Zgledi vprašanj ali drugih oblik preverjanja znanja so za udeležence programa nadvse dobrodošla informacija. Vprašanja morajo biti dopolnjena s pravičnimi ali vzorčnimi odgovori (če je vprašanje na primer esejsko). Pri sestavi odgovorov na vprašanja moramo biti posebno pozorni, da so ti nedvoumni in vsekakor brez napak. Včasih je koristno, da odgovore dopolnimo z dodatnimi razlagami. Koristna so tudi opozorila udeležencem na najpogostejše napake.

## **Nove storitve spleta 2.0 za ustvarjanje spletnih virov**

Nove tehnologije omogočajo, da postaja splet vse bolj podlaga za enakopravno in demokratično izmenjavo informacij in znanj. Uporabniki interneta vsebine

*ustvarjajo in uporabljajo*. Pasivno sprejemanje informacij, ki so jih pripravili drugi, se vse bolj pomika v ozadje.

Meja med ustvarjalci in uporabniki vsebin je vse bolj zabrisana in težje določljiva ter razvrščanje posameznih storitev ali orodij v določene skupine vse bolj arbitrarno. Bloge (spletne dnevnike) lahko obravnavamo kot spletne vire programov e-izobraževanja, če smo njihovi pasivni uporabniki; če pri nastajanju blogov dejavno sodelujemo, jih lahko obravnavamo kot orodje komuniciranja. Podobno velja za druge storitve spleta 2.0. Pogosto ravno množičnost uporabe pripelje do nove uporabne vrednosti posamezne storitve. V tem priročniku smo razmejitev med spletnimi viri in orodji za komuniciranje izpeljali glede na primarni namen posamezne storitve.

### **Prostodostopni izobraževalni viri**

V zadnjih letih se izrazito povečuje zanimanje za prostodostopne izobraževalne vire za izobraževanje – PIV (*angl. open education resources*). Kot je razvidno že iz imena, so PIV učna gradiva, ki so prosto dostopna na spletu za izobraževalce in za udeležence izobraževanja, ki jih lahko uporabljajo, spreminjajo in dopolnjujejo glede na vnaprej določene pogoje uporabe. Navadno je omejena le uporaba v tržne namene (Siemens in Tittenberger, 2009, str. 47).

Z uporabo PIV lahko različno obogatimo program e-izobraževanja (na primer v obstoječa e-gradiva vključujemo videododatke, animacije, PIV dopolnjujemo z različnimi učnimi aktivnostmi). Pri uporabi PIV se moramo zavedati, da sam ugled organizacije, ki objavlja ta gradiva, še zdaleč ne zagotavlja kakovostnih programov e-izobraževanja pri uporabnikih teh gradiv. Poleg ustrezne izbire PIV z vsebinskega in didaktičnega vidika moramo pri njihovem vključevanju v program e-izobraževanja spoštovati načela in postopke, ki veljajo za razvoj programa e-izobraževanja.

Najbolj razširjena je uporaba PIV, ki jih objavljajo velike izobraževalne organizacije, kot na primer:

- Massachusetts Institute of Technology (<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm>),
- Open University (<http://openlearn.open.ac.uk/>),
- OpenYale (<http://oyc.yale.edu/>).

Zelo kakovostne in za razvoj programov e-izobraževanja koristne so prostodostopne informacije, ki so plod prostovoljnega sodelovanja strokovnjakov v skupnosti na Wiki Educator ([http://www.wikieducator.org/Main\\_Page](http://www.wikieducator.org/Main_Page)).

### **Socialno zaznamovanje**

Socialno zaznamovanje (Siemens in Tittenberger, 2009, str. 44) je način shranjevanja in urejanja najljubših zaznamkov na spletu. Če so zaznamki shranjeni

na spletu, so dosegljivi s katerega koli računalnika z internetno povezavo in iskalnikom.

Zaznamke navadno objavljamo na spletu z uporabo posebnega orodja Delicious (<http://delicious.com/>) neposredno na spletni strani. Objavljene zaznamke ustrezno označujemo in določamo namen njihove uporabe (zasebno, javno, souporaba v omrežju). Z ustreznim označevanjem omogočimo uporabnikom s sorodnimi interesi, da tako preprosto pridejo do relevantnih informacij o zanje zanimivih spletnih virih. Seveda je naša vloga lahko tudi zamenjana in se na spletu pojavljamo kot uporabnik storitev socialnega zaznamovanja.

Socialno zaznamovanje je zelo uporabno orodje tudi v izobraževanju. Učiteljem ali tutorjem in udeležencem omogoča pregledno organiziranje informacij pa tudi souporabo informacij, člankov in drugih učnih virov. Tako lahko učitelj izbranemu programu pripiše ustrezno oznako in s prispevki vseh udeležencev programa pride do koristne zbirke dodatnih virov. Podobno lahko socialno zaznamovanje uporabljajo udeleženci pri pripravi seminarских nalog, projektov in pri drugih alternativnih načinih preverjanja znanja.

### Podcasti

Podcasti so orodje za distribucijo zvočnih posnetkov s pomočjo RSS. Tehnologija danes omogoča, da lahko na primer učitelj samostojno pripravlja in posreduje zvočne posnetke z uporabo računalnika, mikrofona in internetne povezave (Siemens in Tittenberger, 2009, str. 45).

Nekatera orodja, kot na primer *Seismic* ali *Voice Thread*, še povečujejo možnost uporabe podcastov v e-izobraževanju, saj omogočajo dvostransko komunikacijo.

Podcaste lahko pripravimo z orodji, kot so *Audacity*, *Garage Band*, ali pa z digitalnim zapisovalcem zvoka. Za posredovanje zvočnih posnetkov se najpogosteje uporablja storitev *iTunes*. Podcaste lahko poslušamo na računalniku ali pa z uporabo posebne naprave (na primer *iPod*).

V izobraževanju je mogoče uporabljati podcaste ne samo kot dopolnilni informacijski vir, pač pa tudi širše kot precej preprosto orodje za:

- snemanje predavanj,
- vključevanje zunanjih sodelavcev (predavateljev, gostov iz prakse, evalvatorjev),
- zvočno dokumentiranje predstavitev seminarских nalog ali drugih izdelkov udeležencev,
- popestritev spletnih gradiv (navadno kot uvod v posamezne teme).

## Souporaba slik

Danes so na voljo orodja, kot na primer Flickr (<http://www.flickr.com/>), ki omogočajo souporabo slik in fotografij, objavljenih na spletu. S pomočjo tega orodja lahko uporabniki slike naložijo, označujejo, podajajo drugim in jih komentirajo. Navadno je njihova uporaba urejena z licenco Creative Commons.

Orodja za souporabo slik lahko različno obogatijo programe e-izobraževanja. Za določen program lahko oblikujemo poseben tematski sklop fotografij in slik, ki je nato dostopen udeležencem programa. Ta orodja so še posebno zanimiva za izobraževalne programe, kjer je vizualna informacija posebno pomembna (na primer arhitektura, geografija, vizualne umetnosti).

### 5.2.2 Asinhrona komunikacija

S pojmom asinhrona komunikacija opisujemo komunikacijo, ki poteka neodvisno od časa. Asinhrono komuniciranje je zelo pogosto in uveljavljeno v e-izobraževanju, saj omogoča sodelovanje udeležencev v programu e-izobraževanja, ko jim to ustreza.

Asinhrono oblike komuniciranja so posebno primerne za zaposlene s spremenljivim delavnikom in tiste, ki delajo na različnih koncih sveta. S pridom jih uporabljajo tudi izobraževalne organizacije, saj jim omogočajo preprostejšo izpeljavo programa, posebno kadar se ti izvajajo neredno ali pa organizacijam primanjkuje učnega osebja.

Nekatere oblike asinhronega komuniciranja so danes široke uveljavljene, kot na primer elektronska pošta, sezname prejemnikov in diskusijski forumi. Storitve spleta 2.0 pa omogočajo nove oblike asinhronega komuniciranja, kot so na primer blogi, mikroblogi, wikiji, softver za socialno mreženje in podobno.

### Osnovna orodja asinhrono komunikacije

Najpogosteje uporabljena komunikacijska orodja asinhrono komunikacije so:

- elektronska pošta,
- sezname prejemnikov,
- diskusijski forum.



## Elektronska pošta

Elektronska pošta je zelo primerno komunikacijsko orodje za e-izobraževanje: je preprosto, zanesljivo, poceni, zelo razširjeno. Z vse večjo dostopnostjo internetnih povezav je vse bolj dosegljivo in znano, saj je skoraj vsakdo že kdaj uporabil elektronsko pošto. Zaradi teh lastnosti se elektronska pošta kar sama ponuja kot odlično sredstvo pedagoške podpore. Predvsem je primerna za individualno interakcijo (med udeležencem in tutorjem ali pa med dvema ali več udeleženci). Horton (2006, str. 425) priporoča uporabo elektronske pošte za posredovanje *individualnih*, specifičnih odgovorov posameznim udeležencem. Odgovore, ki jih tutor pripravi na neko individualno vprašanje, lahko pozneje uvrstimo v bazo pogostih vprašanj z odgovori. Elektronsko pošto lahko uporabljamo tudi kot orodje za obveščanje *posameznih* udeležencev o izpeljavi različnih učnih aktivnosti (na primer pošiljanje različnih gradiv, obveščanje o obveznostih udeležencev, zbiranje njihovih prispevkov ipd.).

Za odgovore na vprašanja, ki so zanimiva za vso skupino, sodelujočo v programu, je elektronska pošta manj primerna. Horton v tem primeru svetuje uporabo diskusijskega foruma.

Elektronska pošta ima tudi nekatere pomanjkljivosti. Največja je ta, da večinoma nismo obveščeni o tem, ali je naslovnik naše elektronsko sporočilo res prejel in ga prebral. Sodobnejši poštni odjemalci sicer že omogočajo preverjanje, ali je sporočilo prevzeto in prebrano, vendar je treba to funkcijo posebej vključiti. Prav tako se lahko stara elektronska sporočila zelo hitro pomešajo z drugimi sporočili in tedaj postane naša poštna korespondenca zelo nepregledna, zato je koristno uporabljati urejevalnike elektronske pošte.

Kadar uporabimo elektronsko pošto kot obvezno sestavino pedagoške podpore, moramo:

- udeležence vnaprej seznaniti, v kolikšnem času lahko pričakujejo odgovor; nekateri udeleženci si predstavljajo, da njihovi učitelji samo čakajo na njihova vprašanja;
- potrditi prejem njihovega sporočila; če ne moremo odgovoriti v dogovorjenem roku, jim to pojasnimo in povejmo, kdaj lahko pričakujejo odgovor;
- obvezno navesti, kaj je predmet sporočila, kajti to omogoča udeležencem ustrezno obravnavo sporočila;
- spoštovati pravila bontona, ki veljajo za elektronsko pošto<sup>49</sup> (na primer ustrezno naslavljanje prejemnikov pošte, jedrnatost sporočil, spoštovanje zasebnosti itn.).

<sup>49</sup> Več priporočil o pravilih lepega vedenja pri pošiljanju elektronske pošte si lahko ogledate na spletni strani Top 26 Most Important Rules of E-mail Etiquette. ([http://email.about.com/od/emailnetiquette/tp/core\\_netiquette.htm](http://email.about.com/od/emailnetiquette/tp/core_netiquette.htm)).

## Elektronski sezname prejemanj

Nadgradnja elektronske pošte so *elektronski sezname prejemanj*, ki nam omogočajo preprosto komuniciranje z več naslovniki hkrati. Elektronski sezname prejemanj so nekakšni internetni forumi, ki temeljijo na seznamu elektronskih naslovov. Z uporabo tega seznama lahko pošiljamo sporočila več naslovnikom. Pošiljanje sporočila na naslove vseh članov na seznamu opravi računalnik, na katerem je seznam shranjen. Sezname prejemanj so lahko kratki in zaprti (na primer skupina udeležencev, ki je vključena v program e-izobraževanja). Lahko so tudi splošni in odprti, na primer novice, različne interesne aktivnosti (na primer Potovanja), v katerih lahko sodelujejo vsi, ki jih ta tema zanima. Elektronski sezname prejemanj nam torej omogočajo preprosto komuniciranje v večjih skupinah, morebitna slabost pa je zasičenost s sporočili, saj lahko v svoj e-poštni nabiralnik dobivamo na ducate sporočil na dan.

Na sliki vidimo prijavno stran na e-novice Centra za mobilnost in evropske programe izobraževanja in usposabljanja *CMEPIUS* (<http://www.cmepius.si>), ki usklajuje sodelovanje slovenskih državljanov v mednarodnih projektih iz izobraževanja, usposabljanja in mednarodnega sodelovanja. Z vpisom imena in elektronskega naslova se prijavimo na prejemanje svežih informacij o dogodkih in novostih na tem področju.

Slika 28: Primer elektronskega seznama prejemanj na spletni strani *CMEPIUS*

The screenshot shows the 'E-obveščevalec' (E-newsletter) registration page on the CMEPIUS website. At the top, there is a search bar and a navigation menu with categories: PROGRAM VŽU, VISOKO ŠOLSTVO, DOGODKI, and KNJIŽNICA. The main heading is 'E-obveščevalec' with the subtext 'Kažipot: CMEPIUS - prijava'. Below this, it asks 'Želite prejemanje obvestil o naših razpisih, javnih naročilih, ... po elektronski pošti?' and provides instructions on how to register and update preferences. A registration form is visible with fields for 'Vaš e-poštni naslov:' and a checkbox for 'Splošne e-novice'. A 'Prijava' button is at the bottom of the form. The footer includes '© 2007 CMEPIUS Slovenija. Vse pravice pridržane.' and a link to the privacy policy: 'Pravna obvestila | Politika zasebnosti | Avtorji |'.

Vir: *CMEPIUS* ([http://www.cmepius.si/e\\_novice/prijava.aspx](http://www.cmepius.si/e_novice/prijava.aspx)).

Poglavitna težava uporabe teh seznamov v e-izobraževanju je v tem, da naslovniki v množici koristne in nekoristne elektronske pošte lahko spregleda pomembno sporočilo, povezano s programom, v katerem sodeluje. Pravila pošiljanja skupinskih elektronskih sporočil v programu e-izobraževanja morajo

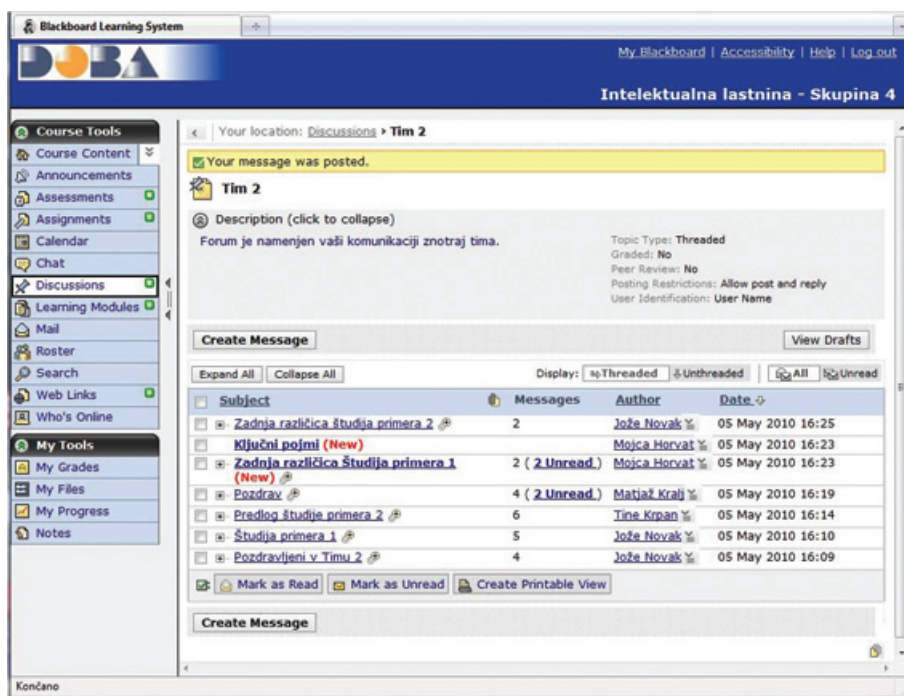
biti zato vnaprej dogovorjena in omejena na eno ali kvečjemu nekaj oseb. Zasičenost udeležencev z elektronskimi sporočili zmanjšujemo z uporabo objav na spletni strani programa ali pa z obvestili v diskusijskem forumu.

### ***Diskusijski forumi***

Diskusijski forum je skorajda obvezna sestavina podpore programa e-izobraževanja. Na diskusijskem forumu poteka organizirana razprava o nekem vprašanju. Tutorju tudi omogoča, da objavlja na spletu razne informacije o učnih aktivnostih in rokih, spremembah, pa tudi razno učno gradivo. Diskusijski forum lahko uporabljajo tudi udeleženci za pošiljanje vprašanj. Brž ko je neka informacija objavljena na spletu, je takoj in sočasno dostopna vsem udeležencem foruma. To omogoča takojšen odziv udeležencev na poslano informacijo, udeleženci pa imajo dostop do informacij, ki jih je, denimo, tutor poslal drugemu udeležencu, a so zanimive tudi zanje.

Prednost uporabe diskusijskih forumov je, da jih je tehnično razmeroma lahko izpeljati; preprosto je spremljati prebrana in neprebrana sporočila; nekateri diskusijski forumi omogočajo tudi sprotno obveščanje tutorjev in udeležencev o novem sporočilu na forumu in po elektronski pošti. V diskusijskih forumih navadno lahko razvrščamo in iščemo različne teme. To je v veliko pomoč pri iskanju informacij takrat, kadar je v forumu že veliko sporočil, internetnih povezav in pripetih datotek. Zaradi navedenih lastnosti velja na splošno diskusijski forum za učinkovitejše orodje asinhronne komunikacije, kakor so elektronska pošta ali sezname prejemnikov, in je navadno med udeleženci priljubljena oblika komunikacije. Po mnenju strokovnjakov se v e-izobraževanju še vedno premalo uporablja.

Slika 29: Diskusijski forum učnega okolja Blackboard v izobraževalnem programu Dobe



Vir: Doba, 2010.

Z uporabo diskusijskega foruma lahko izpeljemo več različnih učnih aktivnosti v sklopu programa e-izobraževanja. V teoriji in praksi e-izobraževanja se omenjajo te aktivnosti:

- vódeni diskusijski forum,
- diskusijski forum, ki ga vodi udeleženci,
- odprti diskusijski forum,
- vrstniško ocenjevanje izdelkov,
- debatni forum,
- študije primerov,
- diskusijski forum o izbranih pisnih gradivih,
- diskusijski forum, namenjen izdelavi skupinskih projektov,
- sodelovanje v forumih, ki niso del izobraževalnega programa,
- viharjenje možganov,
- diskusijski forum za igro vlog,
- seminarski diskusijski forum,
- simulacijski diskusijski forum.

Večina naštetih aktivnosti temelji na diskusiji med udeleženci in tutorjem ali med samimi udeleženci. Za udeležence je diskusija pomembna, saj jim omogo-

ča komunikacijo, ki ni tako formalna, kakor na primer pri opravljanju različnih preizkusnih nalog, seminarjev in praviloma tudi ni omejena s strogimi časovnimi roki. Ker imajo udeleženci na voljo več časa in virov za pripravo prispevkov, so ti tudi bolj kakovostni, kakor je na primer diskusija, ki poteka v živo.

*Vódeni diskusijski forum.* Vódeni diskusijski forum vodi posameznik, navadno tutor; najprej postavi vprašanje ali trditev, na katero pričakuje odziv udeležencev. Skupaj s postavitvijo vprašanj pa potrebujejo udeleženci tudi smernice. Če bomo udeležence samo povabili k razpravi, ne da bi vnaprej določili tematski okvir, nam odgovori ne bodo veliko koristili. Razprave v forumih naj bi bile časovno omejene in vezane na teme, ki so obravnavane v učnih gradivih. Udeležencem so tutorjevi komentarji dragoceni, zato je pomembno, da tutor pogosto sodeluje v razpravi. Pri tem pa ni odveč kanček pazljivosti, saj je sodelovanje v forumih časovno izredno obremenjujoče. Tutor mora zato že vnaprej postaviti stvarne cilje, tako zase kot za udeležence.

*Diskusijski forum, ki ga vodijo udeleženci.* V diskusijskem forumu, ki ga vodijo udeleženci, sodeluje udeleženec ali skupina udeležencev. Objavijo vprašanje, trditev ali kak povzetek gradiv, s katerimi želijo spodbuditi druge udeležence, da se odzovejo. Namen je podoben kot pri vódenem forumu, le da v tem primeru vodijo forum udeleženci sami. Tak forum udeležencem dovoljuje, da oblikujejo svoje zamisli in pomagajo drugim pri razumevanju učnega gradiva. Udeleženci navadno potrebujejo pomoč pri vodenju razprave in razvijanju začetnih vprašanj ali trditev, s katerimi bi spodbudili razpravo. Včasih je koristno, če se tudi tutor anonimno pridruži razpravi in postavi vprašanja, ki jim drugi udeleženci niso namenili pozornosti.

*Odprti diskusijski forumi.* Udeležence programa navadno zanimajo podrobnosti o njegovi vsebini in izpeljavi. Vendar jim za vsa vprašanja pogosto zmanjka časa ali pa se ne upajo vprašati. Odprti diskusijski forum je učinkovita pot, s katero lahko udeležencem omogočimo spraševanje brez časovnih in drugih omejitev.

Ob koncu programa lahko tutorji uporabijo informacije, zbrane v diskusijskih forumih, kot pripomoček za pripravo zbirke odgovorov na pogosto postavljena vprašanja, ki lahko postanejo stalna sestavina programa.

Udeležence moramo spodbujati, naj uporabljajo forum. Pogosto ga namreč na začetku ne uporabljajo. Poleg spodbud vsem udeležencem lahko uporabimo tudi preprosto zvijačo, da se tutor prijavi kot anonimni udeleženec in kar sam sproži razpravo ali postavi vprašanje, ki se mu zdi pomembno. Tako lahko spodbudi k sodelovanju v razpravi tudi druge udeležence.

*Vrstniško ocenjevanje izdelkov.* V teh forumih udeleženci ocenjujejo in komentirajo prispevke ali naloge drugih udeležencev. Na podlagi komentarjev sodelužencev avtor, če je potrebno, znova pregleda svoj prispevek ali nalogo in jo dopolni. Medsebojno ocenjevanje ima več pozitivnih učinkov na motivacijo

udeležencev. Udeleženci postanejo čedalje bolj zavzeti za kakovostno pripravo naloge, pa tudi samostojnejši, ker niso popolnoma odvisni od tutorjeve povratne informacije. Svoje prispevke lahko pošljejo neposredno v diskusijski forum ali pa kot pripeto datoteko. Tutor mora na začetku takega foruma podati jasna navodila, kako pregledovati izdelke, in pojasniti pravila komentiranja izdelkov.

*Debatni forum.* Debata je strukturirana diskusija, v kateri vsak posameznik zagovarja nasprotno stališče neke problematike. V debatnem forumu se navadno oblikujeta dve skupini udeležencev, ki sestavita seznam argumentov za in proti neki temi, ki jo je predlagal tutor. Tema in ozadje razprave sta objavljeni na forumu. Obe skupini predstavita svoje poglede. Po izražanju mnenj obeh skupin tutor razpravo povzame in prikaže povezave med ključnimi spoznanji debate in uporabljenim učnim gradivom. V takšnem forumu mora tutor dati jasna navodila in včasih tudi imenovati moderatorja foruma, če ga udeleženci niso pripravljene voditi sami.

*Študije primerov.* Tak diskusijski forum omogoča razpravo o vnaprej pripravljenem primeru, ki bo pomagal udeležencem razumeti težave, kakršne se pojavljajo v praksi, in njihovo reševanje. Študija primera lahko poteka tako, da vsak posameznik skuša razložiti in razrešiti nek praktični problem glede na teoretična izhodišča, ki so na voljo v učnih gradivih. Najboljši način preverjanja, ali udeleženci primer razumejo, je, da jih prosimo, naj ga povzamejo in na kratko predstavijo. V skupinskih oblikah pa se udeleženci razdelijo v time; ti razčlenijo primere, ki jim jih poda tutor ali drugi udeleženci.

*Diskusijski forum z izbranimi pisnimi gradivi.* Za to obliko foruma je značilno, da tutor pošlje vsem udeležencem nabor gradiv, in ti ga morajo komentirati. V takem forumu lahko tutor tudi prosi udeležence, naj odgovorijo na postavljena vprašanja, zanje pa nato oblikuje vzorčne odgovore. Diskusija, ki poteka v takem forumu, je navadno razvidna samo tutorju in jo lahko uporabi tudi kot del končnega preverjanja znanja. Udeleženec dobi tutorjevo povratno informacijo na svoje komentarje sproti ali pa na koncu aktivnosti.

*Diskusijski forum, namenjen izdelavi skupinskih projektov.* Diskusijski forum omogoča tesnejše sodelovanje udeležencev tudi pri skupinskih projektih, skupinskih preizkusnih nalogah in pripravah študij primerov. Udeleženci lahko probleme razčlenjujejo, usklajujejo skupinsko delo in pregledujejo opravljeno delo vseh članov skupine. S sodelovanjem v takem forumu tudi omogočimo posamezniku, da поблиže spozna dinamiko sodelovanja v skupini in postane pri opravljanju svojih nalog učinkovitejši.

*Sodelovanje v forumih, ki niso del izobraževalnega programa.* Na internetu je veliko javno dostopnih diskusijskih forumov, ki bi lahko bili dobrodošlo dopolnilo našega spletnega programa. Med najstarejše sodijo *Usenetovi* diskusijski forumi (<http://www.usenet.com/>), vpeljali so jih leta 1979 na Univerzi Duke v

Združenih državah Amerike. Na tej spletni strani je dostop do 2.000.000 članov in več kot 120.000 novičarskih skupin, ki razpravljajo o široki paleti tem.

*Viharjenje možganov.* V tem forumu tutor objavi problem, udeleženci pa predlagajo rešitve. Dajanje predlogov poteka po enakih pravilih kot pri klasični izpeljavi *viharjenja možganov*. Od članov foruma pričakujemo predloge rešitev ali zamisli, ne pa tudi komentarjev in opredeljevanja do predlogov drugih članov. Potem ko je čas za dajanje predlogov končan, naj bi tutor (ali pa eden od udeležencev) usmerjal razpravo o prednostih in pomanjkljivostih vsake od predlaganih rešitev.

*Diskusijski forum igre vlog.* Poglavitni namen igre vlog je simuliranje resničnih življenjskih okoliščin. Udeleženci se vanje vživijo in odigrajo dodeljeno vlogo. Igra vlog poteka na spletu v diskusijskem forumu. Ko je končana, skupina razčleni, kaj se je zgodilo, in zadeve komentira v diskusijskem forumu. Nekateri primeri učinkovite igre vlog so sestanki na delovnem mestu, pogovor tutorja z udeležencem itn.

*Seminarski diskusijski forumi.* V seminarskih forumih manjše skupine udeležencev pripravljajo pisni prispevek ali predstavitev na temo, ki so si jo izbrali sami ali jim jo je dodelil tutor. Udeleženci se pripravijo na seminar s pomočjo foruma, do katerega drugi udeleženci nimajo dostopa. Sledi predstavitev širši skupini, ki o prispevku razpravlja in ga analizira. Vloga tutorja je manjša kakor v skupinskih diskusijah in se omejuje predvsem na usklajevanje, spodbujanje in komentiranje predstavitev.

*Simulacijski diskusijski forum.* S simulacijo skušamo ustvariti razmere, ki bi bile čim bližje resničnosti, takrat kadar znanja in spretnosti zaradi različnih omejitev (čas, denar, nevarnost, kompleksnost in lokacija) ni mogoče pridobivati v praksi. Simulacijske forume pogosto uporabljamo v povezavi z igrami. Poglavitna slabost simulacij je, da ne zmorejo povsem zajeti vseh prvin resničnosti, saj so časovno omejene, vloge udeležencev pa znane drugim udeležencem. Ena od rešitev tega problema je, da se udeležencem dodelijo psevdonimi, tako da nihče od njih ne ve, pod katerim psevdonomom se skriva posamezni igralec. Udeležencem simulacije na primer lahko dodelimo vloge zaposlenih v podjetju in jih prosimo, naj se odzovejo, potem ko tutor razdeli informacije. Simulacija lahko poteka več ur, dni ali celo mesecev.

## Orodja spleta 2.0 za asinhrono komunikacijo<sup>50</sup>

### Blogi

Blog<sup>51</sup> je spletna stran z objavami, ki so razvrščene v obratnem časovnem zaporedju, od najbolj sveže do najstarejše. Večinoma so to kratki dnevniški zapisi, lahko pa tudi komentarji. Do določene objave je mogoče priti neposredno, prek spletne strani bloga, lahko pa tudi z uporabo iskalnikov, kot je na primer Google Reader. Blogi so v zadnjem času postali izredno priljubljeni in razširjeni, zagotovo tudi zaradi preproste uporabe. Uporabljajo jih velike organizacije, popularni posamezniki, politiki in široka javnost.

Blogger (uporabnik bloga) lahko postaneš s prijavo na ustrezno spletno storitev, kot je na primer Blogger ali Eduscapes, ali pa si ustrezen softver naložiš na svojem strežniku. Objave blogov so mogoče z ustrezno računalniško aplikacijo (kot na primer Microsoftov Live Writer) ali pa z uporabo ustreznega spletnega vmesnika.

Bloge je mogoče uporabljati v e-izobraževanju na več načinov: prvič kot *kommunikacijsko orodje* med tutorji, ki objavljajo na blogu nekatere informacije, in udeleženci, ki te informacije komentirajo. Drugič *kot informacijski vir*: vsakdo ima lahko na spletu svoj blog, ki se lahko s sorodnimi blogi povezuje v omrežje ali skupnost.

Svoj blog imajo tudi številni ugledni strokovnjaki s področja e-izobraževanja (Fee, 2009, str. 87, str. 150):

- Kenneth Fee (<http://learnforeverblog.blogspot.com/>),
- Bryan Chapman (<http://brandon-hall.com/bryanchapman/>),
- Eliot Massie (<http://trends.masie.com>).

Vsebinsko se povezujejo v skupnosti E-Learning Learning (<http://www.elearninglearning.com/&source=elearning-learning-posts>). Tu najdemo relevantne, sveže in kakovostne informacije s področja e-izobraževanja.

### Mikroblogi

Za mikrobloge je značilna souporaba virov in kratke diskusije, omejene na 140 znakov (s presledki). Najbolj priljubljeno orodje, ki omogoča to obliko komunikacije, je twitter.<sup>52</sup> Mikroblogi so posebno primerni za postavljanje socialnih

50 Prikaz temelji na študiji Siemens G. in Tittenberger P. (2009). Handbook of Emerging Technologies for Learning. Več o uporabi teh orodij v e-izobraževanju najdete v delu: John G. Hendron (2008). RSS for Educators. Blogs, Newsfeeds, Podcasts, and Wikis in the Classroom.

51 Blog je okrajšava za »web log«, torej za spletno objavo.

52 Za to obliko komunikacije se zdaj uporablja kar ime najbolj priljubljenega orodja, »twitter«. Slovenski slovar poslovne informatike z uporabo imena »tviter« sledi temu poimenovanju.



omrežij. V e-izobraževanju omogočajo povezovanje udeležencev, souporabo virov, spremljanje različnih dogodkov (na primer konferenc) in hitro prenašanje različnih napotkov in informacij.

## **Wikiji**

Wikiji so spletne aplikacije, ki omogočajo, da ustvarjajo isto spletno stran različni avtorji. Kot smo že omenili pri obravnavi portalov, je Wikipedia zagotovo najbolj priljubljen in obiskan wiki.

Med blogi in wikiji je bistvena razlika v tem, da blogi omogočajo prepoznavanje avtorstva, wikiji pa zabrišejo individualnost s tem, ko lahko kdor koli ureja in spreminja spletno stran. To vodi h kaotičnosti takšnih spletnih strani. Ravno zaradi tega je sodelovanje pri nekaterih wikijih mogoče le z dovoljenjem administratorja spletne strani.

Uporaba wikijev v e-izobraževanju je za sedaj zelo odvisna od ustvarjalnosti in iznajdljivosti učiteljev oziroma tutorjev. Na splošno jih je mogoče uporabljati za:

- objavo obvestil o programu,
- objavo učnega načrta,
- pogosta vprašanja z odgovori,
- skupinske naloge ali projekte,
- viharjenje možganov,
- soustvarjanje učnih gradiv.

## **Softver za socialno mreženje**

Prve oblike socialnega mreženja so bile novičarske skupine, v katerih so večinoma sodelovali posamezniki z osnovnim tehničnim in informacijskim znanjem, ki jim je bila primarni izziv virtualna komunikacija. Priljubljenost socialnega mreženja se je precej povečala v začetku tega desetletja s pojavom orodja Friendster. To orodje je omogočalo oblikovanje »profilov« posameznikov in postopno nastajanje omrežij. Aplikacije, kot sta MySpace in Facebook, pa so socialno mreženje uveljavile širše.

Socialna omrežja delujejo podobno kot blogi ali pa diskusijski forumi. Posamezniki se registrirajo kot uporabniki posamezne storitve in pripravijo prispevek o svojih značilnostih, interesih, poklicni aktivnosti ipd. (tako imenovani profil). Z uporabo interneta vzpostavljajo povezave z drugimi ljudmi in s tako imenovanimi »prijatelji« izmenjujejo informacije, slike, videodokumente ipd.

Potencial socialnega mreženja za e-izobraževanje je predvsem v njegovi priljubljenosti. To je lahko močna spodbuda za udeležence e-izobraževanja, da svoje sposobnosti obvladovanja IKT uporabljajo tudi za neformalne namene. Uporabnost socialnega povezovanja v e-izobraževanju pa je v tem trenutku še precej nejasna in predmet strokovnih razprav.

### 5.2.3 Sinhrona ali sočasna komunikacija

Sinhrona komunikacija je sočasna komunikacija in jo razlagamo tudi kot komunikacijo v realnem času. Sinhrona komunikacija je na primer pogovor po telefonu ali pa diskusija v razredu ali na sestanku.

Pri odločanju, ali vključiti sinhrono oblike komunikacije v program e-izobraževanja ali ne, velja upoštevati, da (Rosen, 2009, str. 61):

- da sinhronost omogoča *dvosmerno komunikacijo* med učiteljem (tutorjem) in udeležencem, kar je v procesu učenja koristno, vendar je mogoča le ob sočasni navzočnosti učitelja in zahteva vnaprej določen ali fiksni urnik izpeljave;
- so *stroški* in poraba časa za izobraževanje *nižji*, saj potovanja niso več potrebna. Vendar odpade neverbalna komunikacija, ki lahko igra pomembno vlogo pri navezovanju stikov in sodelovanju v učnem procesu;
- omogoča *hitro prilagajanje* učnih gradiv in pripomočkov spremembam, saj lahko učitelji (tutorji) te spremembe predstavijo neposredno med samo komunikacijo.

Sinhrono oblike komunikacije so zato še posebno primerne, kadar moramo zagotoviti izobraževanje geografsko razpršenim skupinam (na primer v obliki seminarjev za podjetja s poslovnimi enotami na širšem območju, lahko tudi v več državah ali celo na različnih celinah). Takšne oblike izobraževanja so primerne tudi za nove učne vsebine, ki jih želimo kar se da hitro posredovati ciljnim skupinam. In navsezadnje, e-izobraževanje z uporabo sinhrono komunikacije je marsikdaj edina sprejemljiva rešitev z vidika stroškov, če imamo seveda na voljo ustrezno tehnološko infrastrukturo z dovolj zmogljivimi povezavami.

Sinhrona komunikacija poteka kot:

- klepetalnica,
- avdiokonferenca,
- videokonferenca.

Spletne tehnologije 2.0 pa še razširjajo možnosti sinhrono komunikacije. V povezavi s tem se čedalje bolj uveljavljajo *spletne konference* in *mobilno učenje* (angl. *mobile learning*).

### Orodja sinhrono komunikacije

#### *Klepetalnica*

V klepetalnici lahko sodeluje veliko udeležencev, vendar velja, da je komunikacija učinkovita v manjših skupinah. Horton ugotavlja (2006, str. 431), da je klepetalnica z dvema udeležencema premalo dinamična, če pa je skupina

udeležencev večja (nad 5 do 7 udeleženci), pa je komunikaciji težko slediti, posebno če nismo prav izurjeni v tipkanju. Klepetalnica je lahko tudi dopolnilna oblika komunikacije pri zelo velikih skupinah udeležencev. V tem primeru tutor ali drug udeleženec povabi ožjo skupino k sodelovanju, da razpravlja o kaki posebni temi, razpravo usmerja in nato oblikuje sklepe ali pripravi povzetke.

Klepetalnice ne morejo nadomestiti predavanj ali učnih ur v razredu. So učinkovita oblika komunikacije za kratke pogovore o vsebinsko jasno določenih temah, na katere pričakujemo kratke in nedvoumne odgovore.

Uporaba klepetalnic je posebno dobrodošla takrat, kadar je izmenjava mnenj z diskusijskim forumom ali pa elektronsko pošto prepočasna, udeleženci razprave pa so na različnih lokacijah.

Horton (2006, str. 430) priporoča uporabo klepetalnic za:

- kratke, zelo *osredotočene pogovore* (na primer pri viharjenju možganov, ko želimo čim hitreje pridobiti čim več zamisli na določeno temo, kot pomoč pri učnih težavah ali pri nerazumevanju, pri reševanju problemov; za »ustno« izpraševanje, za intervjuje s strokovnjaki, za »skupinska študijska srečanja«);
- doseganje *večje individualizacije učenja* (na primer za srečanja delovnih skupin, tutorske delavnice, individualne stike s tutorjem);
- *dodatno orodje komunikacije* med različnimi predstavitvami s pomočjo IKT (tutor med predstavitvijo občasno preveri vprašanja na klepetalnici in odgovore vključi v samo predstavitev). Četudi predstavitev poteka enosmerno in je tehnično preprostejša, se z ažurno obravnavo vprašanj dosega učinek, ki je tako rekoč enakovreden dvosmerni komunikaciji.

Večina računalniških programov tudi omogoča, da zapis razprave v klepetalnici shranimo v besedilni obliki in ga analiziramo pozneje, kar je bistvena prednost pred avdio- in videokonferencami. Zapis lahko pozneje objavimo na diskusijskem forumu, vendar moramo udeležence s to možnostjo prej seznaniti in pridobiti njihovo soglasje.

### ***Avdiokonferenca***

Avdio- in videokonference omogočajo sočasno dvo- ali večsmerno komunikacijo. S tem lahko udeleženci e-izobraževanja iz »domačega naslanjača« sočasno komunicirajo z učiteljem (tutorjem) in drugimi udeleženci, ki so doma ali na delovnem mestu.

V e-izobraževanju jih uporabljamo predvsem tedaj, kadar želimo:

- razpravljati o kompleksnih vprašanjih, povezanih z učno problematiko; klepetalnica bi na primer zahtevala preveč tipkanja, razpravo pa bi motile tudi prekinitve in odlogi;

- s tonom glasu in govorom izraziti čustva;
- posredovati posebne zvoke ali zvočne učinke;
- olajšati komunikacijo udeležencem, ki imajo težave s tipkanjem.

Navadno imamo za izpeljavo avdiokonferenc na voljo telefon ali pa internet. V spodnji preglednici prikazujemo, kdaj je za izpeljavo avdiokonference smiselno uporabiti telefonsko in kdaj internetno omrežje.

Preglednica 30: **Izpeljava avdiokonference z uporabo telefonskega in internetnega omrežja**<sup>53</sup>

Izpeljava avdiokonference z uporabo	
telefonskega omrežja	internetnega omrežja
Potrebujemo zanesljivo tehnologijo brez motenj, zamikov in prekinitev.	Stroški telefonskega klica so pre(visoki).
Najpomembnejša je kakovost glasu.	Telefonska linija ni na voljo.
Ob težavah z računalnikom mora biti možnost nadaljevanja komunikacije z udeleženci.	Vzpostavljanje telefonskih zvez z večjim številom udeležencev bi bilo zapleteno.

Vir. Horton, 2006, str. 443.

## Videokonference

Prednost videokonferenc je predvsem v možnostih *sočasne komunikacije in interakcije* dveh ali tudi več skupin udeležencev in/ali tutorjev na različnih lokacijah. Prostorska komponenta, ki pomembno vpliva na dostopnost izobraževanja, se z videokomunikacijo dokaj uspešno obvladuje in s tem znižuje stroške izobraževanja, posebno tiste, ki so povezani s potovanji in z odsotnostjo z dela. Videokonference so se izkazale kot posebno spodbudne pri izpeljevanju različnih aktivnosti prostorsko ločenih skupin. Videokonference omogočajo tudi souporabo virov (*angl. sharing resources*).

<sup>53</sup> Tehnologija, ki omogoča izpeljavo avdiokonference po internetu, je govor s protokolom IP (*angl. voice over internet protocol-VOIP*).

Preglednica 31: **Prednosti in omejitve videokonferenc v programih e-izobraževanja**

Prednosti	Omejitve	Uporaba
Visoka stopnja interakcije	Mogoča samo sinhrona komunikacija	Širok razpon mogočih uporab
Medsebojno »poznavanje« udeležencev in tutorjev oziroma učiteljev	Visoki stroški opreme	Uspešnost večinoma odvisna od usposobljenosti tutorja ali učitelja
Učinkovitost	Omejene možnosti nadzora	
Možnost vključevanja drugih medijev	Omejeno število udeležencev	
	Dovolj zmogljive internetne povezave	

Vir: Prirejeno po Siemens in Tittenberger, 2009, str. 24.

Videokonferenca omogoča tudi, da udeleženci spremljajo dogodke ali si ogledajo predmete, ki bi jim bili zaradi geografske oddaljenosti sicer nedostopni.

## Spletne tehnologije 2.0 za sinhrono komunikacijo

### Spletne konference

Pojem »spletna konferenca« zajema različne oblike sinhrono komunikacije, od pisnih sporočil do videokonferenc, dopoljenih s souporabo računalniških aplikacij (Siemens in Tittenberger, 2009, str. 49). Njihova skupna značilnost je, da poteka komunikacija v realnem času po spletu. Večina programov za spletne konference danes omogoča snemanje in vnovično predvajanje.

Bistvena prednost spletnih videokonferenc pred tradicionalnimi (studijskimi) je, da za njihovo izvedbo potrebujemo le računalnik z ustrežno programsko podporo in internetno povezavo. Stroški opreme so torej neprimerno nižji, vendar pa je kakovost slike in tona precej skromnejša.

Za izvedbo spletne konference navadno uporabljamo programe:

- Elluminate (<http://www.illuminate.com/>),
- Windows Live Messenger (<http://get.live.com/messenger/overview/>),
- Skype (<http://www.skype.com/intl/en/welcomeback/>),
- Flashmeeting (<http://flashmeeting.open.ac.uk/index.html>).

Ti programi navadno omogočajo uporabo virtualne table, klepetalnice, avdio- in videokonferenc, souporabo aplikacij in dokumentov, predstavitev ter socialno mreženje.

Spletne konference lahko uporabljamo za skupinska srečanja, virtualne učilnice, stike z udeleženci (»govorilne ure«), preverjanje znanja, predavanja gostov, razprave v realnem času. Vse te dogodke lahko tudi posnamemo in jih pozneje uporabimo kot učna gradiva ali pripomočke.

### **Mobilno učenje**

V novejšem času se vse bolj uveljavlja multimedijско komuniciranje z mobilnimi telefoni, pametnimi telefoni, dlančniki in drugimi elektronskimi napravami majhnih dimenzij (*angl. handheld devices*), katerih skupna značilnost je preprosta prenosljivost in povezanost v brezžičnih ali mobilnih omrežjih. Mobilne naprave odpirajo nove možnosti in razvojne trende tudi v izobraževanju. V zvezi s tem se vse bolj tudi uveljavlja pojem »m-učenje« ali »mobilno učenje«.

Mobilno učenje pomeni uporabo najrazličnejših dlančnih tehnologij, skupaj z brezžičnimi in mobilnimi telefonskimi omrežji za povečanje dostopnosti in izboljšanje kakovosti izobraževanja (<http://www.molenet.org.uk/>). Mobilno učenje lahko poteka kjer koli in kadar koli, z uporabo mobilnih telefonov, dlančnikov, MP3-predvajalnikov, mini osebnih računalnikov, GPS-ročnih naprav in drugih elektronskih naprav *majhnih dimenzij*. Te naprave, podprte z ustreznimi elektronskimi rešitvami, omogočajo udeležencem v izobraževanju izvajanje različnih aktivnosti, na primer avdio- ali videokomuniciranje, nalaganje dokumentov, raziskovanje spletnih virov, objavlanje blogov, obdelavo podatkov, snemanje in predvajanje video in zvočnih zapisov itn.<sup>54</sup>

Nedvomno odpira mobilno učenje tudi nadvse obetavne priložnosti za vpeljevanje novih inovativnih pristopov v e-izobraževanju.<sup>55</sup>

### **Dejavniki izbire orodij za sinhrono komunikacijo v e-izobraževanju**

Uporaba sodobnih orodij za sinhrono komunikacijo pomeni za e-izobraževanje zagotovo veliko pridobitev, saj z njihovo uporabo dokaj uspešno blažimo poglobitve težave izobraževanja na daljavo oziroma e-izobraževanja, to je pomanjkanje neposredne komunikacije v živo. Vendar se s sočasnostjo komuniciranja odrečemo prožnosti v času in hitrosti poteka izobraževalnega procesa. Uporaba sinhrono komunikacije prinaša tudi nekatere organizacijske in tehnične težave, posebno kadar želimo vključiti več udeležencev.

54 Informacije o pedagoških, raziskovalnih, tehničnih in praktičnih vidikih uporabe m-učenja objavlja M-learning portal (<http://www.m-learning.org/knowledge-centre/>).

55 Več o možnostih, ki jih ponuja mobilno učenje v e-izobraževanju za odrasle, v študiji Di Dawson (2007). *Handheld Technologies for Mobile Learning*.

Pogoj kakovostne sinhronne komunikacije z uporabo interneta je dovolj zmogljiva povezava vseh udeležencev. Različna orodja sinhronne komunikacije zahtevajo različno zmogljive povezave.

Preglednica 32: **Potrebne hitrosti internetnih povezav**

Oblika sinhronne komunikacije	Potrebna zmogljivost povezav
Dvosmerna videokonferenca	4 Mbps
Enosmerna videokonferenca	2 Mbps
Avdiokonferenca	1 Mbps
Souporaba aplikacij, virtualna tabla	256 Kbps
Klepetalnica	128 Kbps
Elektronska pošta, diskusijski forumi, spletne strani	56 Kbps

Vir: Horton, 2006, str. 421.

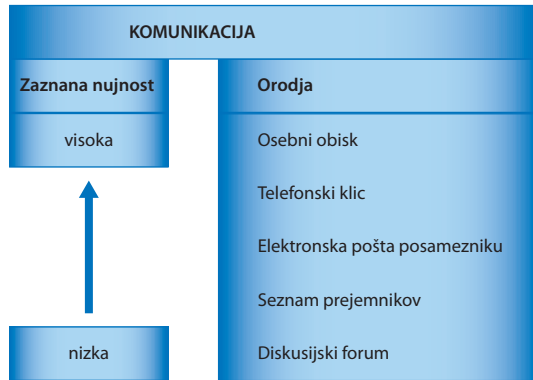
Pri uporabi sinhronne komunikacije moramo upoštevati, da je informacija poslana z določenim zamikom; pri uporabi telefona je zamik med trenutkom, ko je sporočilo izgovorjeno, in trenutkom sprejema tega sporočila, zanemarljiv (ena desetinka do ena sekunda), pri uporabi telefona po internetnem omrežju je ta zamik že daljši (od 1 do 4 sekunde), pri pošiljanju grafičnih informacij pa je lahko kar precejšen in moteč (od 1 do 10 sekund) (Horton, 2006, str. 421).

Uporabi takšne ali drugačne oblike sinhronne komunikacije se v programih e-izobraževanja skoraj ni mogoče izogniti, kadar je vsebina programa razmeroma nova, slabo definirana in nestrukturirana in je mogoče pričakovati, da bodo imeli udeleženci veliko vprašanj, ali pa ko nimamo na voljo ustreznih učnih gradiv ali nimamo časa za njihov razvoj. S sinhrono komunikacijo lahko tudi uspešno zmanjšujemo občutek izoliranosti udeležencev v e-izobraževanju.

Sinhroni komunikaciji pa se je bolje odreči tedaj, kadar udeleženci slabše razumejo jezik, v katerem poteka komunikacija, ali ne morejo vnaprej načrtovati svojih obveznosti, pa tudi tedaj, ko program zahteva, da se udeleženci seznanijo s podrobnostmi učnih vsebin, ki so dobro strukturirane in opredeljene.

Pri izbiri osnovnih orodij komunikacije moramo tudi upoštevati, kako nujno se zdi udeležencu, da potrebuje povratno informacijo (tako imenovana zaznana stopnja nujnosti komunikacije).

Slika 30: Izbira komunikacijskega orodja glede na zaznano nujnost komunikacije



Vir: Horton, 2006, str. 425.

### Priporočene povezave

Athabasca University:

<http://www.athabascau.ca/>

Bryan Chapman:

<http://brandon-hall.com/bryanchapman/>

Content Village:

<http://www.content-village.org/>

CMEPIUS:

<http://www.cmepius.si>

Delicious:

<http://delicious.com/>

EduScapes:

<http://www.eduscapes.com/index.html>

E-Learning Europa:

<http://www.elearningeuropa.info/>

E-Learning Centre:

<http://www.e-learningcentre.co.uk>

E-Learning Learning:

<http://www.elearninglearning.com/&source=elearning-learning-posts>

Eliot Massie:

<http://trends.masie.com/>

Illuminate:



<http://www.illuminate.com/>

Flashmeeting:

<http://flashmeeting.open.ac.uk/index.html>

Flickr:

<http://www.flickr.com/>

Freeware Home:

<http://www.freewarehome.com/>

Groups Google:

<http://groups.google.com/>

International Centre for Distance Learning:

<http://www.icdl.open.ac.uk/>

Journal of Distance Education:

<http://www.jofde.ca/index.php/jde>

Kenneth Fee:

<http://learnforeverblog.blogspot.com/>

M-learning Portal:

<http://www.m-learning.org/knowledge-centre/>

Massachusetts Institute of Technology:

<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm>

The Online Journal of Distance Learning Administration:

<http://www.westga.edu/%7Edistance/jmain11.html>

Open University:

<http://openlearn.open.ac.uk/>

OpenYale:

<http://oyc.yale.edu/>

SIOL:

<http://forumi.siol.net/>

Skupine Google:

<http://groups.google.si/grphp?hl=sl&tab=wg&q>

Skype:

<http://www.skype.com/intl/en/welcomeback/>

Slovar informatike:

[http://www.islovar.org/iskanje\\_enostavno.asp](http://www.islovar.org/iskanje_enostavno.asp)

Softpedia:

<http://www.softpedia.com/>

Top 26 Most Important Rules of E-mail Etiquete:

[http://email.about.com/od/emailnetiquette/tp/core\\_netiquette.htm](http://email.about.com/od/emailnetiquette/tp/core_netiquette.htm)

Usenet Information Center:

<http://www.usenet.com/>

Wiki Educator:

[http://www.wikieducator.org/Main\\_Page](http://www.wikieducator.org/Main_Page)

Wikipedia (v angleškem jeziku):

<http://en.wikipedia.org/>

Wikipedia (v slovenskem jeziku):

<http://sl.wikipedia.org>)

Windows Live Messenger:

<http://get.live.com/messenger/overview>

## 5.3 Vloga tutorja v e-izobraževanju

### Cilji

- prikazati razliko med vlogo učitelja v tradicionalnem izobraževanju in tutorja v e-izobraževanju;
- predstaviti model e-tutorstva;
- opisati različne vrste tutorjevih aktivnosti v posameznih fazah e-izobraževanja ter organizacijske in praktične vidike njegovega dela;
- opisati tutorjeve kompetence, potrebne v e-izobraževanju;
- predstaviti vidike, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju tutorjevega dela.

### Povzetek

Tutor potrebuje za uspešno izpeljavo e-izobraževanja poleg tradicionalnih pedagoških znanj in kompetenc še dodatna znanja in kompetence, ki so specifični za e-izobraževanje. Predvsem so pomembne komunikacijske in motivacijske sposobnosti ter obvladovanje IKT. Aktivnosti tutorjev sistematično prikažemo z modelom e-tutorstva, ki zajema pet stopenj: dostop do e-okolja, spoznavanje v e-izobraževanju, izmenjava informacij, ustvarjanje znanja in razvoj. Vsaka posamezna stopnja predvideva specifično tutorjevo znanje in kompetence ter določen obseg interakcije z udeleženci. Vse to moramo upoštevati pri usposabljanju tutorjev pa tudi pri načrtovanju tutorjevih aktivnosti za določen program e-izobraževanja. Pri načrtovanju tutorjevega dela moramo upoštevati tudi konkretne okoliščine, v katerih poteka program, na primer značilnosti organizacije, velikost skupine, obvladovanje komunikacije in časovno načrtovanje.

### 5.3.1 Spremenjena vloga učiteljev in udeležencev izobraževanja

E-izobraževanje postaja vse bolj priljubljena in razširjena oblika izobraževanja. Na trgu je veliko orodij, ki nam omogočajo tehnično preprosto in hitro oblikovanje programov e-izobraževanja, vendar samo tehnične možnosti ne zadoščajo za uspešno izpeljavo programa. Potrebna je ustrezna pedagoška podpora. Poleg ustreznih gradiv, prilagojenih posebnostim in možnostim e-izobraževanja, so pomemben dejavnik kakovostne pedagoške podpore v e-izobraževanju tudi usposobljeni in kakovostni tutorji, ki so zmožni to izobraževanje učinkovito organizirati in strokovno korektno izpeljati.

V e-izobraževanju so tutorji nekakšen vmesnik med organizacijo, ki organizira izobraževanje, in udeleženci. Zato mora tutor dobro poznati orodja pa tudi tehnike in načine poučevanja, ki so primerni za e-izobraževanje. Koristno je, da ima pedagoške izkušnje in tradicionalna pedagoška znanja. Zato izbiramo tutorje navadno iz vrst učiteljev v tradicionalnem izobraževanju, specifična znanja in kompetence pa si pridobijo z dodatnim usposabljanjem. Značilnosti tutorja bomo podrobneje predstavili v nadaljevanju tega poglavja (točka 5.3.3).

Tutor sodeluje v več aktivnostih, kot so podpora udeležencem, vodenje razprav, sodelovanje in moderiranje, ki poteka predvsem z elektronsko pisno komunikacijo (z diskusijami v forumih, po elektronski pošti, blogih, v klepetalnicah idr.). Te interakcije lahko potekajo sočasno, »v živo« (sinhrona komunikacija) ali pa niso vezane na čas (asinhrona komunikacija). E-izobraževanje omogoča tudi uporabo različnih sredstev poučevanja in vključevanje večpredstavnostnih medijev, avdio- in videoposnetkov, grafike, možnost za izmenjavo gradiv in mnenj v skupnem virtualnem okolju. Vse to vpliva tako na značilnosti poučevanja pa tudi na vlogo tutorja in udeleženca v tem procesu.

V preglednici 33 prikazujemo razlike med vlogo učitelja v tradicionalnem izobraževanju in vlogo tutorja.

Preglednica 33: **Primerjava učiteljeve vloge v tradicionalnem izobraževanju in tutorjeve v e-izobraževanju**

Učitelj v tradicionalnem izobraževanju	Tutor v e-izobraževanju
Je vseved in predavatelj.	Je svetovalec in vodnik, svetuje pri izbiri virov.
Ponuja odgovore.	Je strokovnjak, ki postavlja vprašanja.
Je edini vir znanja.	Omogoča učne izkušnje.
Narekuje strukturo dela udeležencev.	Pri udeležencih spodbuja in omogoča samostojnost in iniciativnost.
Opozarja v glavnem na samo en vidik vsebine.	Poudarja različne vidike vsebine in njihovo povezanost.
Je edini, ki poučuje.	Tutor je del učne skupine.
Ima popoln nadzor nad učnim okoljem.	Tutor sodeluje z udeleženci enakopravno.
Obravnava vse udeležence enako.	Tutor se po možnostih prilagaja učnim pristopom udeležencev.
Vloga učitelja je avtoritativna.	Udeleženci in tutorji so sodelavci v skupnem procesu učenja.

Vir: *Prirejeno po Goodyear, 2000, str. 91.*

Tako učitelj kot tudi tutor strokovno usmerjata in vodita udeležence v celotnem učnem procesu, jih motivirata, sodelujeta z njimi, jih ocenjujeta in se ukvarjata z marsikaterimi težavami, ki nastajajo med izvajanjem programa.

Tutorjeva vloga se loči od učiteljeve predvsem po obsegu in načinu komuniciranja. V e-izobraževanju je med tutorjem in udeležencem navadno *več medsebojnega komuniciranja* kot v tradicionalnem izobraževanju, kjer je poudarek na skupinski komunikaciji. Pogosto je vloga učitelja ali predavatelja omejena le na podajanje znanja in navodil v zvezi z učenjem za neki predmet celotni skupini, stiki z udeleženci pa so največkrat omejeni le na čas predavanj. Če tudi se tradicionalno izobraževanje vse bolj »informatizira« in so zaposleni v izobraževalnih organizacijah z udeleženci bolj povezani (na primer po elektronski pošti, ponekod pa tudi po šolskem spletnem portalu), kakor so bili včasih, pa se porazdelitev vlog v izobraževalnem procesu ni veliko spremenila. Učitelj v razredu natančno predstavi, kaj se je treba naučiti, in to snov predava ali razlaga. V e-učnem okolju pa je tutor praviloma le eden od udeležencev in *ves čas v interakciji* z udeleženci. Če želi, da bodo forumi in klepetalnice zaživel, mora razprave spodbujati, usmerjati in vrednotiti. Med njegove naloge torej sodita, poleg vsebinskih prispevkov k razpravi, tudi organiziranje in moderiranje učenja. Tutorji, ki prihajajo v (živi ali virtualni) stik z udeleženci, pomenijo za izobraževalno organizacijo kadrovsko jedro e-izobraževanja. Vsi drugi sodelujoči strokovnjaki (na primer administratorji, pisci učnih gradiv itn.), ki sodelujejo pri razvoju in izpeljavi e-izobraževanja, imajo praviloma manj stika z udeleženci.

Razlike med učiteljevo in tutorjevo vlogo vplivajo tudi na vlogo udeležencev e-izobraževanja. Večja enakopravnost in aktivnost pri pridobivanju znanja zahteva od udeležencev veliko več časa in truda, zaradi ciljev, ki narekujejo tempo učenja, pa tudi več samodiscipline in motivacije.

Preglednica 34: **Primerjava vlog udeležencev v tradicionalnem izobraževanju in v e-izobraževanju**

<b>Udeleženec tradicionalnega izobraževanja</b>	<b>Udeleženec e-izobraževanja</b>
Pasivni sprejemnik znanja	Ustvarjalec lastnega znanja
Učenje dejstev na pamet	Reševanje kompleksnih problemov
Enostransko obravnavanje vsebin	Obravnavanje vsebin z različnih vidikov
Učenje v izolaciji od drugih (brez stikov z drugimi udeleženci), ukvarjanje z lastno nalogo	Učenje v skupinah, sodelovanje
Podrejen učiteljevemu ocenjevanju	Oblikovanje lastnih vprašanj in iskanje lastnih odgovorov
Dejaven v enem kulturnem kontekstu	Povečana večkulturna ozaveščenost
Brez vpliva na tempo in urnik učenja	Avtonomno in neodvisno uravnavanje svojega časa in procesa učenja
Pridobivanje povratne informacije samo od učitelja	Razpravljanje o svojem delu in napredku s tutorjem in drugimi udeleženci.
Pri učenju poudarjena reprodukcija učiteljevega znanja	Poudarek na ustvarjanju znanja in njegovi uporabi
Uporaba samo predpisanega učnega gradiva	Dostop do mnogoterih učnih virov

*Vir: Prirejeno po Goodyear, 2000, str. 91.*

Iz obeh preglednic razberemo, da sta vlogi tutorja in udeleženca v e-izobraževanju precej drugačni kakor v tradicionalnem izobraževanju. Uspešen tutor, ki želi udeležencem e-izobraževanja ponuditi učinkovito učno izkušnjo, mora poznati in razumeti načela delovanja e-izobraževanja, možnosti, ki jih ponuja e-okolje, naloge in vlogo udeležencev ter tutorja in sodobne pedagoške prijeme. Posebej pa se mora tutor pri svojem delu zavedati, kako pomembna je učinkovita komunikacija in da komunikacija v e-izobraževanju ne poteka le enosmerno.

Bistveni del odgovornosti za svoje učenje morajo seveda prevzeti udeleženci sami. Sposobni morajo biti ustvariti ustrezne razmere za svoje učenje ter načrtovati porabo svojega časa in izpeljavo aktivnosti. Pomembno je, da so dejavni in da dosledno izpolnjujejo obveznosti in naloge ter dosežejo kakovostno interakcijo s tutorjem in drugimi udeleženci v e-izobraževanju.

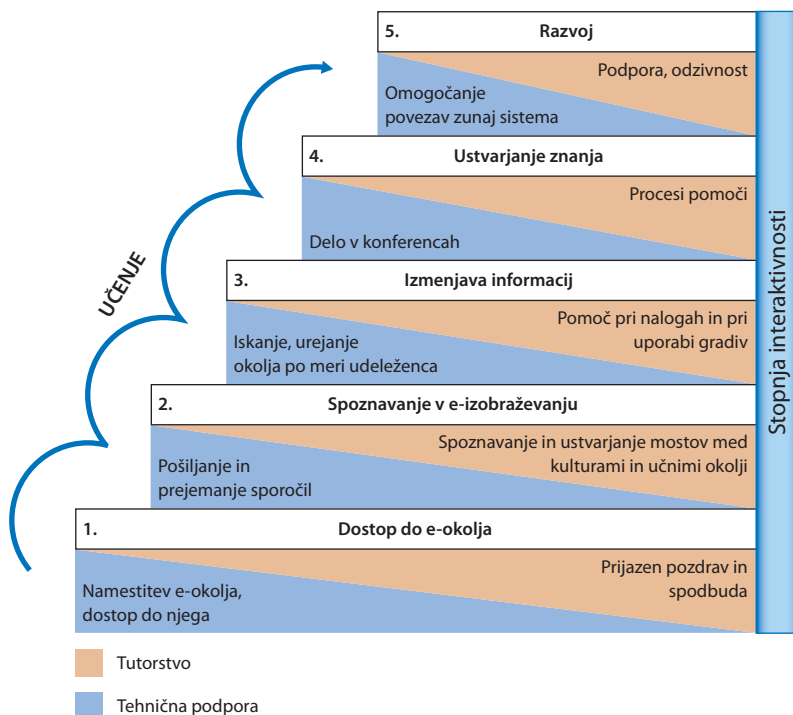
## 5.3.2 Modeli tutorstva v e-izobraževanju

### Model e-tutorstva Gilly Salmon

Najpomembnejša vloga tutorja v e-izobraževanju je, da spodbuja in usmerja učenje v skupini udeležencev. Ta proces zajema različne aktivnosti, ki pa so odvisne od tega, na kateri stopnji učnega procesa je skupina udeležencev.

Opis različnih vrst aktivnosti tutorja in udeležencev si lahko olajšamo s *petstopenskim modelom spletnega poučevanja in učenja*, ki ga je razvila Gilly Salmon (2004). Vsaka posamezna stopnja predvideva specifično tutorjevo znanje in spretnosti ter določen obseg interakcije z udeleženci. Te stopnje je treba upoštevati pri pripravi tutorjev na e-izobraževanje, še preden načrtujemo in vpeljemo tutorsko podporo izobraževanja. Uporabimo jih lahko tudi kot podlago pri načrtovanju aktivnosti za določen program e-izobraževanja.

Slika 31: Model e-tutorstva



Vir: Salmon, 2004, str. 29.

Stopnje modela zajemajo dostop do e-okolja, spoznavanje v skupini, izmenjavo informacij, ustvarjanje znanja in razvoj. Posamezne stopnje na kratko predstavljamo v nadaljevanju.

### **Prva stopnja: dostop do e-okolja in motivacija**

Na tej stopnji je najpomembnejše, da udeleženci dojamajo, kako naj hitro in preprosto vstopijo v e-okolje. Pozornost moramo nameniti tudi morebitnim predsodkom, bojznim in negativnim stališčem udeležencev do IKT in njihovem seznanjanju z različnimi oblikami pomoči, na katere lahko računajo med procesom e-učenja.

Bistvena dela te stopnje sta torej usposabljanje za dostop do e-okolja in motivacija za njegovo uporabo. S tem seveda ni mišljeno, da bi morali za udeležence organizirati usposabljanje, posebej namenjeno seznanjanju z e-okoljem. Predvsem jim moramo omogočiti, da:

- spoznajo dostopnost in značilnosti e-okolja,
- pridobijo uporabniško ime in geslo, s katerima bodo lahko vstopili v e-okolje,
- se prijavijo v okolje e-izobraževanja.

Začetna stopnja je tudi priložnost za prijazno dobrodošlico in prve individualne stike po telefonu ali elektronski pošti.

### **Druga stopnja: spoznavanje v e-izobraževanju**

Tako kot v tradicionalnih izobraževalnih oblikah, kot na primer na delavnicah, seminarjih, je treba tudi v e-izobraževanju poskrbeti za *spoznavanje in socializacijo skupine*. V tej fazi moramo udeležence navaditi na novo učno okolje, zato je treba ustvariti ustrezno ozračje in poskrbeti za dobro počutje vseh, predvsem pa tistih udeležencev, ki računalniške in internetne tehnologije še niso vajeni. Iz psihološke teorije vemo, da lahko izključenost ali odtujenost v skupini zmanjšata motiviranost za sodelovanje v skupini in tudi zanimanje za učne vsebine. Občutek izključenosti lahko na koncu pripelje tudi do prekinitve izobraževanja.

Tutorjeve aktivnosti v tej fazi zajemajo:

- spoznavanje skupine,
- dobrodošlico novim udeležencem in zamudnikom,
- seznanjanje z načinom dela, oblikami in pravili dela (tudi z vidika časa),
- spodbujanje »tišjih« udeležencev k sodelovanju,
- obravnavanje najpogostejših težav, ki se pojavljajo pri vključevanju v e-izobraževanje.

### **Tretja stopnja: izmenjava informacij**

V tretjem koraku se udeleženci že zavedajo, kako pomembno je, da virtualno okolje omogoča hitro in vsem dostopno *pridobivanje različnih informacij*. Tutor v tej fazi pomaga, da se pri vseh udeležencih razvijejo neodvisnost, samo-



zavest in navdušenost za delo v e-izobraževanju. Pomembno je, da tutorji v tej fazi zagotovijo dejavno udeležbo vseh udeležencev, ki morajo biti dejavni ne le pri učenju, temveč tudi v razpravah z drugimi udeleženci, kadar je to potrebno.

Kadar skupina na spletu res zaživi, lahko zaradi številnih sporočil in datotek v priponkah diskusije postanejo nepregledne. Zato mora tutor poskrbeti, da se razprave osredotočajo zgolj na teme o vsebinah izobraževalnega programa. Na velik obseg informacij, ki je morda včasih videti prav kaotičen, se lahko udeleženci odzivajo različno. Nekateri izbirajo samo sporočila, ki jih zanimajo, drugi se odzivajo na vsa sporočila, tretji pa se umaknejo. Tutor mora biti pozoren predvsem na zadnje. V tej fazi udeleženci pričakujejo predvsem, da jih bo usmerjal skozi množico sporočil in jih spodbujal k uporabi pomembnejših gradiv, ki zadevajo vsebino.

Tutor mora:

- jasno definirati aktivnosti udeležencev, njihov namen in cilje, potek urnika, naloge udeležencev, povezane s temi aktivnostmi;
- spodbujati dejavno sodelovanje vseh udeležencev;
- postavljati vprašanja in spodbujati diskusijo;
- spodbujati udeležence k pošiljanju sporočil;
- dodeljevati spletne vloge posameznim udeležencem (na primer, da eden od udeležencev predstavi vsebino določenega članka, drugi naredi povzetke razprav o posamezni forumski temi);
- izoblikovati sklepe tematske diskusije v forumu, ko je to potrebno;
- spodbujati diskusijske skupine k samostojnemu delu, avtonomiji in razvijanju občutka pripadnosti skupini (lastne diskusije, skupni izrazi, metafore, šale, ki jih ustvarja skupina, ipd.).

### **Četrta stopnja: ustvarjanje znanja**

Na četrti stopnji začnejo udeleženci med seboj komunicirati ter *sodelovati dejavneje in bolj poglobljeno*. Kaj to pomeni? Na forumih izmenjujejo in preverjajo svoje zamisli in razumevanje učnih vsebin. Odzivajo se na vsebinske prispevke drugih udeležencev in prispevajo svoje. Udeleženci kritično vrednotijo koncepte in teorije, o katerih se učijo, ter svoja razmišljanja objavljajo v diskusijskih forumih.

Ob tem se moramo zavedati, da je lahko medsebojno učenje udeležencev z interakcijo in diskusijo enako učinkovito kot takrat, ko komunicirajo predvsem s tutorjem. Pri taki vrsti učenja je poleg samega dosežka učenja (znanja) pomemben tudi proces učenja, v katerem udeleženci izmenjujejo svoje izkušnje, stališča, znanje in tako pripomorejo k oblikovanju skupine. Učenje v takem primeru ni samo aktivno, temveč tudi interaktivno.

Tutorjeva vloga na tej stopnji zajema predvsem oblikovanje, razvoj in ohranjanje skupine. Tutor mora biti zmožen povezovati različne poglede, diskusije, vidike in jih preplesti v skupen sklep, ta pa se mora navezovati na koncepte in teorije, ki izhajajo iz učne vsebine.

Na četrti stopnji so tutorjeve naloge povezane predvsem s:

- pripravo divergentnih aktivnosti (aktivnosti, pri katerih je mogočih več pravih rešitev),
- spodbujanjem procesa učenja,
- spodbujanjem udeležencev k refleksiji in ustvarjalnemu razmišljanju,
- spodbujanjem udeležencev, da razmislijo o obstoječih teorijah in praksah (na primer o povezanosti teorije s prakso).

### **Peta stopnja: razvoj**

Na naslednji stopnji udeleženci uporabljajo diskusijske skupine kot *učno orodje za doseganje svojih učnih ciljev*. V tej fazi kritično razmišljajo o svojem učenju in izkušnjah z e-izobraževanjem. Postanejo odgovorni za svoje učenje ter potrebujejo le malo tutorjeve podpore in pomoči. Tutorjeva naloga je predvsem, da se odziva na predloge in vprašanja.

## **Praktični in organizacijski vidiki tutorstva v e-izobraževanju**

V sistemu ŠND in e-izobraževanja podpirajo udeležence v pedagoškem smislu večinoma tutorji. Tutorska pomoč poteka navadno kot individualna ali kot skupinska tutorska podpora.

### **Individualna tutorska podpora**

Tutor lahko pomaga posamezniku na več načinov: z uporabo telefona, navadno pošto, elektronsko pošto, ali na osebnih srečanjih z udeleženci. Našteti načini so najpogostejši v tradicionalnih modelih ŠND; v e-izobraževanju pa je seveda najpogostejša tutorska podpora ob uporabi sodobne računalniške tehnologije.

Ne glede na način komuniciranja bi morali biti udeleženci na začetku izobraževanja obveščeni, kdaj in kako so tutorji na voljo in v kolikšnem času lahko posameznik pričakuje njihov odgovor. Tutorji morajo biti med izobraževalnim procesom pozorni na to, kdo naveže z njimi stik in kdo ne. Priporočljivo je, da v določenem času po začetku programa navežejo stik s tistimi udeleženci, ki tega niso storili sami.

Najpogosteje je predmet komunikacije med tutorjem in udeležencem obravnava nalog, ki jih komentira ali ocenjuje tutor. Pregled nalog tutorju tudi omogoča, da ugotovi morebitne težave, ki jih ima udeleženec, in mu svetuje, kako naj

jih razreši. Ta komunikacija poteka v e-izobraževanju navadno po elektronski pošti, lahko pa tudi po telefonu ali s kratkimi sporočili po mobilnem telefonu.

### **Skupinska tutorska podpora**

Najpogostejši način skupinskega izvajanja tutorske podpore v ŠND so neposredna tutorska srečanja, ki potekajo v tradicionalnih modelih ŠND kot srečanje skupine v nekem prostoru. Če je skupina udeležencev geografsko zelo razpršena, se včasih uporabljajo avdiokonference.

V e-izobraževanju srečanje ni več omejeno s fizičnim prostorom, saj poteka izobraževanje večinoma v virtualnem prostoru. Najpogosteje se uporablja diskusijski forum v različnih oblikah izpeljave ali pa spletne konference. Ne glede na tehnološko podprtost pa so vsebinski poudarki tutorskih srečanj enaki. Na samem začetku je treba opozoriti, da poglobitni namen tutorskih srečanj ni vsebinska razlaga učne snovi, saj so temu namenjena že učna gradiva, ki jih udeleženci dobivajo po drugih poteh.

### **Vrstniška podpora in tutorji**

Vrstniška podpora lahko v nekaterih okoliščinah koristno dopolnjuje tutorsko. Tutor ni na voljo vsak trenutek, udeleženec pa na primer nujno potrebuje informacijo takoj; pričakovati je, da mu v takem položaju lahko priskoči na pomoč kolegica ali kolega.

Pogosto se udeleženec laže pogovori o kakšni težavi z drugimi udeleženci (vrstniki) kakor s tutorjem. Vedno namreč obstaja bojazen, da bi na prvi pogled neprimerna vprašanja lahko vplivala na tutorjevo vrednotenje udeleženčevega dela. Učna podpora drugih udeležencev učinkuje torej tudi psihološko. Zavedanje, da ima tudi nekdo drug podobne težave kakor mi sami, namreč lahko deluje kot spodbuda in potrditev, da je naše delo pravilno usmerjeno. Čeprav tutor v delu vrstniške skupine ne sodeluje neposredno, pa prav on navadno spodbuja in usmerja delo take skupine.

## **5.3.3 Tutorjeve kompetence v e-izobraževanju**

Tutor mora pri svojem delu upoštevati posebnosti e-učenja. Z vidika njegovega dela je najbolj bistveno da:

- E-učenje omogoča izmenjavo različnih izkušenj, ki izhajajo iz vsakdanjega poklicnega in zasebnega življenja udeležencev. Ta oblika znanja je pogosto neformalna, skrita in se nenehno razvija. Udeleženci si širijo znanje z dinamičnimi procesi izmenjave informacij in izkušenj. Pri tutorstvu je zelo redko poučevanje v tradicionalnem pomenu. Udeleženci so navadno precej

samostojni in manj odvisni od tutorja. V e-izobraževanju lahko udeleženci sami najdejo informacije, namesto da bi morali samo sprejeti tisto, kar jim določa tutor. Znanje torej pridobivajo v interakciji z drugimi udeleženci. Tutor mora spodbujati takšno komunikacijo, četudi se s tem njegova vloga zmanjšuje.

- Udeleženci niso fizično navzoči. To pomeni, da si tutor pri spremljanju učnega procesa ne more pomagati z neverbalno komunikacijo, pač pa morda s tonom glasu in slogom pisanja.
- Tutor mora za komuniciranje uporabljati različne medije: zapisana besedila, govor, slike, predstavitve, video, za to pa potrebuje nekatere spretnosti, ki niso samo tehnične narave.

## Posebne značajske lastnosti in komunikacijske spretnosti

Horton (2006, str. 472) meni, da bi morala tutorja odlikovati naslednja stališča:

- Odsotnost egoizma: »Ljudem želim pomagati, ne pa dokazovati samega sebe in svoje pameti.«
- Veljavnost: »E-izobraževanje je upoštevanja vreden (kakovosten) način izobraževanja.«
- Samozavest: »Jaz to zmorem.«

V naslednji preglednici povzemamo bistvene razlike v sposobnostih, ki so potrebne pri poučevanju v tradicionalnem in virtualnem razredu.

Preglednica 35: **Primerjava sposobnosti, potrebnih za poučevanje v tradicionalnem in virtualnem razredu**

V tradicionalnem razredu	V virtualnem razredu
Strokovno znanje (vsebine programa)	Strokovno znanje (vsebine programa)
Avtoritativnost (glasu)	Primeren ton glasu
Neverbalna komunikacija	Komunikacija, prilagojena posebnostim medija
Klasično pisanje	Tipkanje
Osnove predstavitev PowerPoint	Zahtevnejše predstavitve PowerPoint in uporaba naprednih orodij, na primer animacije

Vir: Horton, 2006, str. 472.

### 5.3.4 Načrtovanje tutorjevega dela

Pri načrtovanju svojega dela mora tutor upoštevati več dejavnikov: posebnosti procesa e-učenja, ki poteka v več stopnjah, organiziranje dela in velikost skupine, večšine asinhrona komunikacije, časovno načrtovanje in mreženje (povezovanje). Tutorjevo delo v posameznih stopnjah procesa učenja smo podrobneje predstavili z modelom e-tutorstva v točki 5.3.2. V nadaljevanju bomo predstavili druge dejavnike, ki jih mora tutor upoštevati pri načrtovanju svojega dela.

#### Organiziranje dela in velikost skupine

Kakšna je ustrezna velikost skupine v e-izobraževanju, ki bo omogočala čim večjo učinkovitost in uspešnost učenja? Optimalno število udeležencev je odvisno predvsem od namena in ciljev programa e-izobraževanja. Majhne skupine lahko neposredno sodelujejo med seboj in s tutorjem in se dejavno ukvarjajo s postavljenimi nalogami ali težavami. Vzdušje je bolj osebno, včasih celo bolj kot v tradicionalnem izobraževanju.

Za uspešen začetek skupinskega dela je zaželen ustrezen uvodni pozdrav z dobrimi željami in pričakovanji glede skupnega dela v programu. Naslednji tutorjev korak je, da udeležencem pojasni, kako pogosto bo pregledoval njihove izdelke in se odzival na vprašanja. Precej pogosta praksa je enkrat na dan ali najmanj trikrat na teden. Če iz kakršnih koli razlogov tutor te obveznosti ne more opraviti, mora udeležence o tem obvestiti in jim tudi sporočiti, na koga se lahko obrnejo. Tutor mora udeležence tudi vnaprej opozoriti, kako pogosto naj pregledujejo obvestila, objavljena na spletu.

Tutor mora tudi spodbujati sodelovanje udeležencev, ki mora biti usklajeno z učnimi cilji. Četudi je tutorjevo delo v e-izobraževanju navzven manj opazno, pa mora v skupini delovati proaktivno, ne pa poteka učenja pasivno prepuščati spontnemu toku. Aktivno uravnavanje dela skupine dosega tutor s temile aktivnostmi (Horton, 2006, str. 473):

- *individualni stiki z udeleženci*: koristno je, da z udeleženci navezuje stike posamično (z elektronsko pošto ali po telefonu) in jim tako da vedeti, da jih obravnava kot individuum ter da jim je resnično na voljo in pripravljen pomagati pri reševanju njihovih učnih težav;
- *pomoč pri navezovanju stikov med vrstniki (udeleženci) v skupini*: udeležence spodbuja, da se predstavijo (na primer z blogom), in tako omogoči, da se medsebojno bolje spoznajo in poiščejo skupne interese;
- *dosledno spoštovanje objavljenega programa aktivnosti*: upoštevati mora, da so udeleženci že prilagodili svoje obveznosti napovedanim aktivnostim v programu in da bi jim vsak odmik od programa povzročil precej težav in sitnosti.

Tutor mora stalno spremljati sodelovanje udeležencev v razpravah in drugih aktivnostih in se, če je treba, pravočasno odzvati, da (če je le mogoče) prepreči prekinitev učenja.

Ena najpomembnejših in najzahtevnejših nalog tutorja je moderiranje diskusijskih forumov. Kolikor bolj zavzeto bo spodbujal sodelovanje in kreativnost udeležencev, blažil napetosti in nesporazume in nasploh znal razgibati razpravo, tem bolj bodo udeleženci dejavni. Seveda pa ob potrebni strokovnosti in izkušenosti za tako zavzeto delo porabi tutor veliko časa. S tega vidika je velikost skupine, ki jo usklajuje, zelo pomembna.

Upoštevati moramo, da zahteva izpeljava komunikacije v e-izobraževanju nasploh precej več časa kot tradicionalna komunikacija v živo. Kot splošno pravilo velja upoštevati, da potrebujemo v primerjavi z desetminutnim stikom v živo za (Horton, 2006, str. 466):

- avdiokonferenco 20 minut,
- klepetalnico 30 minut,
- za diskusijski forum od 1 do 2 dni.

Horton tudi opozarja, da potrebujemo za enourno diskusijo v živo v razredu, izpeljano na diskusijskem forumu, približno 1 teden do 10 dni.

Zaradi navedenih razlogov zahteva vodenje skupin v e-izobraževanju manjše število udeležencev v primerjavi z vodenjem diskusij v tradicionalnem šolskem okolju, kjer je okoli 20 udeležencev. Horton (2006, str. 485) navaja, da večina strokovnjakov priporoča, da je v skupini od 7 do 10 udeležencev. Seveda pa je pri odločanju o velikosti skupine treba upoštevati tudi ekonomski vidik, saj so stroški na udeleženca v majhni skupini precej višji.

Če si iz ekonomskih razlogov ne moremo privoščiti izpeljave programa v majhnih skupinah, potem skušamo zagotoviti čim bolj kakovostno e-izobraževanje tako, da za izpeljavo le nekaterih aktivnosti, skupino razbijemo v majhne učne skupine do 10 udeležencev.

## Veščine asinhrone komunikacije

Včasih se izkaže, da je uporaba asinhrone komunikacije za tutorje začetniške zahtevno opravilo, posebno takrat, kadar imajo opraviti z več udeleženci. Udeleženci lahko prebirajo sporočila in nanje odgovarjajo na več forumih ali temah hkrati, sočasno lahko odprejo celo novo temo, postavljajo vprašanja, ki zadevajo udeležence ali pa samo tutorja. Uporabljajo lahko tudi druga orodja asinhrone komunikacije, kot na primer elektronsko pošto, bloge, wikije in podobno.

Takšna razvejanost in raznolikost mogočih oblik interakcije lahko povzroča tutorju precej težav. Težka sledljivost in majhen nadzor nad aktivnostmi ude-

ležencev v asinhronih diskusijah lahko slabita motiviranost in osredotočenost udeležencev na učne cilje. Zato je pomembno, da tutorji sebi in udeležencem olajšajo delo tako, da svoje naloge, metode dela in cilje opredelijo vnaprej, z navedbo časovnih rokov za izpeljavo nalog in za pošiljanje povratnih informacij. Priporočljivo je, da za tutorje pripravimo poseben priročnik, v katerem najdejo konkretne napotke, kako izpeljati program z organizacijskega vidika (priprava osnovnih informacij in registracija udeležencev, obveščanje, dostop do virov, roki itn.) in pedagoškega vidika (načrtovanje in izvedba diskusijskih forumov, sinhrona komunikacije in druge aktivnosti).

Za tutorja je posebno pomembno uspešno *organiziranje in moderiranje diskusijskih forumov* kot ene izmed najučinkovitejših in najprimernejših oblik e-izobraževanja.

Ustrezna *organizacija* diskusijskih forumov pomeni, da udeležence pričakajo ob prvem obisku diskusijskega foruma vse informacije, ki jih potrebuje za nemoteno in dejavno sodelovanje. Takšne informacije so:

- predstavitev teme diskusijskega foruma in učnih ciljev;
- informacije o administrativnih in tehničnih vidikih foruma in o ustrezni podpori;
- vsebinske informacije splošne narave, ki jih ni mogoče uvrstiti v posamezno temo (na primer uporabne povezave, pojmovniki in podobno);
- informacije o možnostih za izmenjavo mnenj med udeleženci zunaj diskusijskega foruma;
- napotki, kako izvajati posamezne funkcije na diskusijskem forumu (na primer, kakšne so možnosti za odgovarjanje na sporočila, za nove objave in za odpiranje novih tem, za urejanje in zagotavljanje preglednosti objav).

Z *moderiranjem* diskusijskih forumov mora tutor predvsem poskrbeti, da bo razprava med udeleženci konstruktivna in da bo prispevala k poglobljanju že pridobljenega in pridobivanju novega znanja udeležencev. To dosega z domiselnim odpiranjem novih tem in postavljanjem zanimivih vprašanj, z ustreznim odzivanjem na vsa vprašanja, na katera se udeleženci dalj časa ne odzovejo, z opozarjanjem na napake ali nepravilno razumevanje, z odstranjevanjem nepotrebnih ali neprimernih sporočil, z vključevanjem zanimivih »gostov« v forum ter navsezadnje z evalvacijo in povzemanjem razprave.

# ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI IN EVALVACIJA

# 6

## 6.1 Zagotavljanje kakovosti

### Cilji

---

- opredeliti kakovost v izobraževanju;
- prikazati namen in pristope k zagotavljanju kakovosti v e-izobraževanju;
- predstaviti vidike kakovosti po posameznih področjih e-izobraževanja;
- predstaviti pomen spremljanja kakovosti v e-izobraževanju 2.0.

### Povzetek

---

Kakovost izobraževalnih storitev lahko ocenjujemo glede na zadovoljevanje potreb udeležencev izobraževalnega procesa ali pa glede na skladnost s postavljenimi standardi in normativi. Prvi način je uveljavljen predvsem v neformalnem, drugi pa v formalnem izobraževanju. Značilnosti e-izobraževanja zahtevajo v primerjavi s tradicionalnim izobraževanjem drugačne pristope in kazalce kakovosti. Področja spremljanja kakovosti v e-izobraževanju so: načrtovanje e-izobraževanja, razvoj e-izobraževanja, menedžment e-izobraževanja, pedagoška podpora ter zagotavljanje kakovosti in evalvacija. Vloga zagotavljanja kakovosti se v e-izobraževanju 2.0 še povečuje, saj se metode spremljanja kakovosti vključujejo neposredno v sam proces učenja, zunanji standardi in testi pa se vse manj uporabljajo.



## 6.1.1 Zagotavljanje kakovosti in področja zagotavljanja kakovosti v e-izobraževanju

### Splošni vidiki kakovosti v izobraževanju

Kakovost je v sodobnem izobraževanju ena od pglavitnih strateških usmeritev. Kakovost izobraževalnih storitev je generični pojem; razumevanje kakovosti je odvisno od družbenopolitičnih in kulturnih značilnosti ter institucionalnih okvirjev, v katerih poteka izobraževanje, od izobraževalnih ciljev ter od ravni in oblik izobraževanja.

Ne glede na raznolikost pojmovanja kakovosti izobraževalnih storitev je mogoče poglede na kakovost razvrstiti v dve skupini:

- kakovost kot *skupek lastnosti storitev*, ki zadovoljujejo potrebe udeležencev izobraževalnega procesa (izraža se torej s stopnjo zadovoljstva z lastnostmi izobraževalne storitve);
- kakovost kot *odsotnost nepopolnosti in slabosti* ali skladnost s standardi (gre torej za ujemanje lastnosti izobraževalnih storitev z zahtevami, podanimi v standardih ali specifikacijah).

Prvi vidik je v ospredju neformalnega izobraževanja. Kakovost se spremlja z različnimi metodami ugotavljanja zadovoljstva udeležencev izobraževanja z uporabo anketne metodologije merjenja stališč, za kakovost storitev pa skrbijo tudi različne agencije in združenja za varstvo potrošnikov.

Drugi vidik se povezuje s postopki akreditacije in zagotavljanja kakovosti ter je uveljavljen predvsem v formalnem izobraževanju. *Akreditacija* je proces v izobraževanju, katerega namen je zagotoviti, da visokošolske in druge organizacije izpolnjujejo in vzdržujejo minimalne standarde kakovosti akademskih, administrativnih in drugih storitev, povezanih z izobraževanjem (USNEI, 2001). Akreditacijske postopke izpeljujejo za to pooblašene organizacije. *Zagotavljanje kakovosti* je načrtovan in sistematičen pregled organizacije ali programa z namenom ugotoviti, ali so minimalni standardi izobraževalnega procesa, akademskih vsebin (programov) in infrastrukture doseženi oziroma izboljšani (CHEA, 2001).

V Sloveniji se v izobraževanju odraslih kot model za presojanje in razvijanje kakovosti vse bolj uveljavlja program POKI (Ponudimo odraslim kakovostno izobraževanje), ki so ga razvili na Andragoškem centru Slovenije (<http://poki.acs.si/>). POKI temelji na samoevalvaciji. Izobraževalnim organizacijam ponuja možnosti, da se odločijo o naslednjih vprašanjih:

- da bodo presojali kakovost svojega delovanja,

- katere dele izobraževalnega procesa ali katere učinke bodo spremljali,
- kakšne standarde kakovosti si bodo postavili,
- kako bodo upoštevali izsledke evalvacije,
- kakšne ukrepe bodo vpeljali na podlagi pridobljenih ocen.

Model je primeren za uporabo v različnih izobraževalnih organizacijah za odrasle (npr. v ljudskih univerzah, srednjih in višjih šolah, zasebnih izobraževalnih organizacijah). Samoevalvacija po modelu POKI lahko poteka na ravni celotne izobraževalne organizacije, samo v enem izobraževalnem programu ali oddelku, v izobraževalni skupini ali pa uporablja ta model le posamezen učitelj.

Leta 2007 so na Andragoškem centru Slovenije opravili obsežno empirično raziskavo o kakovosti v izobraževanju odraslih (Možina in Klemenčič, 2008). Namen raziskave je bil pridobiti informacije o načinih notranjega in zunanjega presojanja kakovosti in dejavnikih kakovosti, ki so pomembni za izobraževanje odraslih, posebno tistih, ki bi jih bilo treba spremljati od zunaj.

Raziskava je pokazala, da imajo anketirane skupine<sup>56</sup> precej različne poglede o tem, kaj je kakovostno izobraževanje odraslih. Za ravnatelje so najpomembnejša strateška vprašanja in odzivnost ter umeščenost izobraževalne organizacije v okolje, učiteljem in udeležencem pa vprašanja, povezana z neposredno izpeljavo izobraževanja. Med anketiranimi organizacijami so tudi precejšnje razlike v skrbi za kakovost. Nekatere so že zelo napredne, druge šele na začetku vpeljevanja procesov zagotavljanja in spremljanja kakovosti (Možina in Klemenčič, 2008, str. 7-8).

## Zagotavljanje kakovosti v e-izobraževanju

Zagotavljanje kakovosti v e-izobraževanju je bilo sprva usmerjeno predvsem v dokazovanje, da je e-izobraževanje enako kakovostno kakor tradicionalno izobraževanje (Twigg, 2001). Vse bolj pa se uveljavlja koncept, da prinaša e-izobraževanje z inovativno in ustvarjalno uporabo tehnologije nove razsežnosti kakovosti (na primer večjo individualizacijo in več interakcije v izobraževanju) in je zato lahko e-izobraževanje celo bolj kakovostno kakor tradicionalno.

K vse večjemu pomenu zagotavljanja kakovosti v e-izobraževanju prispevajo globalizacijski procesi. Sodobna tehnologija omogoča, da je e-program, ki je razvit v lokalnem okolju, dostopen brez geografskih omejitev. Organizacija, ki ponuja na spletu določen program e-izobraževanja, je lahko od potencialnega

<sup>56</sup> V raziskavo je bilo vključenih 42 vzorčno izbranih izobraževalnih organizacijah, ki izvajajo srednješolsko poklicno in strokovno izobraževanje odraslih po javnoveljavnih izobraževalnih programih. Anketiranih je bilo 37 ravnateljev, 45 vodij izobraževanja odraslih, 194 učiteljev in 377 udeležencev.

udeleženca oddaljena več tisoč kilometrov, deluje v povsem drugačnem kulturnem in socialnem okolju, pogosto samo na tržnih načelih, zato je zagotavljanje kakovosti za udeleženca nujno.

Zagotavljanje kakovosti v e-izobraževanju zahteva zaradi njegovih posebnosti (fleksibilnost časa in prostora, odprtost dostopa in informacijskih virov, različne oblike komunikacije) drugačne pristope in kazalnike kakovosti v primerjavi s tradicionalnim izobraževanjem. Merila kakovosti, kot na primer število ur v razredu, obseg knjižničnega fonda in navzočnost udeležencev, postajajo v e-izobraževanju vse manj ustrezna.

Premišljeno spremljanje kakovosti je potrebno tudi zato, ker pri e-izobraževanju za razliko od tradicionalnega izobraževanja zaradi prostorske ločenosti ni mogoče neposredno opazovati vedenja udeležencev v učnem procesu in tudi učitelji praviloma ne morejo dobiti od udeležencev neposredno takojšnjih povratnih informacij.

Teorija in praksa v zagotavljanju kakovosti e-izobraževanja, ki upošteva njegove specifičnosti, se posebno naglo razvijata v Združenih državah Amerike, kjer so različni konzorciji, strokovna združenja in raziskovalne organizacije že pripravili priporočila, smernice in zglede dobre prakse za e-izobraževanje.

The Institute for Higher Education Policy iz Združenih držav Amerike je že leta 2000 razvil celostne smernice zagotavljanja kakovosti za e-izobraževanje. E-izobraževanje so poimenovali internetni ŠND (*angl. internet based distance education*). Dana so priporočila, kako zagotavljati kakovost na najpomembnejših področjih (institucionalna podpora, razvoj programa, poučevanje/učenje, zasnova in struktura programa, podpora učečim se in osebjem, evalvacija in ocenjevanje) (<http://www.ihep.org/publications/publications-search.cfm>).

V Evropi se pobude za zagotavljanje kakovosti e-izobraževanja uresničujejo predvsem v sklopu posameznih projektov. Posebno koristna so objavljena gradiva projekta SEEQUEL – Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E-learning, (<http://www.education-observatories.org/seequel/index>), in med njimi predvsem tile:

- SEEQUEL Core Quality Framework, ki opredeljuje podrobna merila kakovosti za tri temeljna področja e-izobraževanja (viri, procesi in okoliščine izobraževanja);
- E-learners Quality Guide, ki je namenjen ocenjevanju kakovosti e-izobraževanja glede na potrebe udeležencev;
- Quality Guide to the Non-formal and Informal Learning Processes: to gradivo je posebno koristno za spremljanje kakovosti e-izobraževanja odraslih.

Strokovno podpora pri zagotavljanju kakovosti v e-izobraževanju pa ponuja European Foundation for Quality in e-Learning (<http://www.qualityfoundation.org/>), ki deluje kot združenje z več kot 80 članicami (univerze, podjetja, omrežja, nacionalne agencije).

Na spletni strani CEDEFOP (European Centre for Development of Vocational Training) deluje vrsta virtualnih skupnosti, ki registriranim uporabnikom omogočajo dostop do različnih dokumentov in baz, posredovanje novic, sodelovanje v razpravah in druge oblike komunikacije. Za proučevanje kakovosti je posebno zanimiva skupnost Quality Assurance in VET (<http://communities.cedefop.europa.eu/cobrand/cb2716/images/About.htm#quality>).

## Področja zagotavljanja kakovosti v e-izobraževanju

Kljub različnim izhodiščnim poudarkom so temeljna področja, na katera se nanašajo priporočila glede kakovosti, precej enotna:

- načrtovanje e-izobraževanja,
- razvoj e-izobraževanja,
- menedžment e-izobraževanja,
- pedagoška podpora,
- zagotavljanje kakovosti in evalvacija.

### *Načrtovanje e-izobraževanja*

Sem sodi proučevanje tistih značilnosti organizacije, ki omogočajo ustvarjanje primernih okoliščin za razvoj kakovostnega programa e-izobraževanja. V to skupino se uvrščajo:

- strategija z jasno opredelitvijo vizije in poslanstva organizacije,
- mesto e-izobraževanja v strategiji organizacije, finančni in trženjski vidiki razvoja in izvajanja e-izobraževanja,
- analiza potreb udeležencev izobraževanja,
- strategija razvoja osebja,
- načrt tehnološkega razvoja.

### *Razvoj e-izobraževanja*

Mnogi avtorji opozarjajo na pomen standardov pri zasnovi in razvoju e-programov. Standardi vsebujejo navadno načela za:

- oblikovanje ciljev in opredelitev vsebine programa,
- izdelavo gradiv in drugih učnih pripomočkov za program,
- vključevanje izobraževalnih medijev in orodij v izobraževalni program,

- ocenjevanje in vrednotenje znanja,
- zagotavljanje pedagoške, administrativne in tehnične podpore udeležencem.

Lynch in Roecker (2007, str. 121) priporočata pri zagotavljanju kakovosti poleg standardov še druge dokumente, kot na primer priročnike, sezname kontrolnih vprašanj, sheme postopkov in procesov in druge šablone, navodila uporabnikom, dobro izbrane primere in preverjene metodologije.

### **Menedžment e-izobraževanja**

Za menedžment je uspešen le tisti program e-izobraževanja, ki pomeni hiter in takojšen odziv na izobraževalne potrebe in ga je torej mogoče ponuditi v kratkem času, je stroškovno učinkovit in kakovosten. Rosenberg (2001, str. 213) obravnava kakovost menedžmenta v e-izobraževanju širše, kot stroškovno učinkovitost, kakovost programov, zagotavljanje storitev ter hitrost ali prilagodljivost organizacije.

Zagotavljanje kakovosti z *vidika stroškovne učinkovitosti* pomeni obvladovanje vseh stroškov, ki se pojavljajo pri razvoju in izpeljavi programov. E-izobraževanje prinaša drugačno strukturo stroškov glede na razmerja med investicijskimi in tekočimi stroški, med stalnimi in spremenljivimi in tudi stroškovni nosilci so drugi. Za razliko od tradicionalnega izobraževanja, prinaša učinkovit menedžment prihranke predvsem udeležencem, v manjšem obsegu pa izobraževalni organizaciji. Razvojni stroški so praviloma bistveno višji kot pri tradicionalnem izobraževanju in tudi stroškov osebja ni mogoče bistveno zmanjšati. Rosenberg opozarja (2001, str. 216), da prinaša e-izobraževanje največ koristi udeležencem izobraževanja z zmanjšanjem oportunitetnih stroškov (manjše izgube časa zaradi odsotnosti na delovnem mestu, potovanja ipd.).

Kakovosten menedžment mora zagotavljati pogoje za uresničevanje osnovnih ciljev, to je povečati znanje in usposobljenost udeležencev, kar prispeva tudi k večji učinkovitosti in uspešnosti same organizacije. Doseganje teh ciljev je najbolj neposredno odvisno od kakovosti *programa* in kakovosti *pedagoške podpore*. Ta dva vidika kakovosti predstavljamo nekoliko podrobneje v nadaljevanju te točke, saj vplivajo na njuno kakovost poleg menedžmenta tudi drugi dejavniki (pedagoško, tehnično in administrativno osebje, tehnična infrastruktura itn.).

Kakovostni menedžment e-izobraževanja mora zagotavljati tudi ustrezne *storitve*. To področje kakovosti se osredotoča na storitve udeležencem, ki jih s časovnega zornega kota razdelimo na tri dele:

- storitve udeležencem pred vpisom v program in na začetku izobraževanja (informiranje in predstavitev programa, možnosti za denarno pomoč, informacije, povezane z vpisom, ugotavljanje udeležencevih potreb itn.);

- podpora med izpeljavo programa (prijave na izpite, dostopnost različnih gradiv, knjižnice, organiziranje različnih vrst podpore);
- podpora po končanem programu ali modulu (možnost svetovanja za nadaljevanje izobraževanja ali svetovanje in pomoč pri iskanju zaposlitve).

### **Pedagoška podpora**

Pedagoška podpora zajema učna gradiva in pripomočke ter tutorsko podporo. Posebna pozornost je namenjena kakovosti učnih gradiv. Med elemente kakovosti navadno prištevamo:

- vsebinsko skladnost z učnimi cilji,
- strokovnost in aktualnost,
- tehnično in oblikovno ustreznost,
- skladnost učnega okolja z drugimi informacijskimi sistemi in orodji,
- preprostost uporabe in zanesljivost,
- interaktivnost,
- možnost za personalizacijo gradiv.

Pri razvoju učnih gradiv in pripomočkov v e-izobraževanju moramo upoštevati tudi nekatere zakonitosti interakcije posameznika z uporabniškim vmesnikom spletne strani. *Jakob Nielsen*, strokovnjak za evalvacijo uporabnosti spletnih strani, priporoča kot učinkovito, poceni in preprosto metodo vrednotenja uporabnosti spletnih strani *hevristično evalvacijo*. Hevristična evalvacija je najbolj priljubljena metoda ocenjevanja uporabnosti spletnih strani; z njo ugotavljajo slabosti oblikovanja takšnih strani glede na enostavnost in učinkovitost uporabe. Za hevristično evalvacijo je značilno, da jo izpeljuje majhna skupina evalvatorjev, ki proučuje uporabniški vmesnik spletne strani in presoja njegovo skladnost s sprejetimi načeli. Več o hevristični evalvaciji in načinih, kako jo uporabimo, si lahko ogledate na spletni strani <http://www.useit.com/>.

Za kakovostno izpeljavo e-programa je odločilno, da obvladujemo prostorsko ločenost udeleženca v izobraževalnem procesu. Najpomembnejše načelo na tem področju je spodbujanje in omogočanje interakcije med udeleženci in tutorji pa tudi med udeleženci. Seveda pa so nekatere prvine kakovosti izpeljave e-programa enake kot pri tradicionalnem izobraževalnem programu (na primer strokovnost učiteljev, njihove organizacijske sposobnosti za izpeljavo izobraževalnega procesa, spodbujanje pozitivnih stališč, dajanje povratnih informacij).

Kakovost dela tutorjev je torej odvisna od strokovnosti in njihovih organizacijskih, motivacijskih, komunikacijskih sposobnosti, pomembno pa je tudi njihovo obvladovanje učnega okolja.

## Zagotavljanje kakovosti in evalvacija

Temeljni proces, s katerim zagotavljamo doseganje in ohranjanje kakovosti, imenujemo evalvacija. Ocenjevanje kakovosti evalvacije zadeva načine in postopke, s katerimi ugotavljamo, ali je evalvacija v organizaciji sestavni del izobraževalnega procesa organizacije in kako se izvaja. Institute for Higher Education Policy (2000) našteva tri načine izvedbe evalvacije. Evalvacijo izvajamo:

- tako da *izobraževalno učinkovitost* programa/učni proces vrednotimo z evalvacijskim procesom, pri katerem uporabljamo različne metode in standarde;
- na podlagi *analize podatkov* o vpisu, stroških, uspešnosti in inovativnosti uporabe tehnologije;
- s pregledom *načrtovanih učnih dosežkov* in ciljev; tako ugotavljamo jasnost, uporabnost in primernost izobraževalnega programa.

Zgolj določitev področij, na katerih bomo dosegali in ohranjali kakovost, seveda ne more biti zagotovilo, da bo izobraževanje tudi v resnici kakovostno. Izbrati moramo evalvacijske mehanizme in metode, s katerimi bomo vrednotili in ocenjevali kakovost našega e-izobraževanja in zagotoviti, da bomo na podlagi ugotovitev evalvacije izpeljali ustrezne ukrepe za izboljšave. Več o evalvaciji v naslednjem poglavju.

## Kakovost in e-izobraževanje 2.0

Zagotavljanje kakovosti v razmerah, ko učna gradiva niso vnaprej fiksirana, ko potekajo učni procesi zelo različno, v sklopu formalnega izobraževanja in zunaj njega, in ko jih je mogoče prilagajati individualnim potrebam posameznega udeleženca, odpira povsem nova vprašanja.

Kakovosti v e-izobraževanju 2.0 ni več mogoče zagotavljati s tradicionalnimi metodami strokovnih evalvacij in menedžerskih pristopov, pač pa z uporabo bolj participativnih metod, osredotočenih na ocenjevanje kakovosti učnih procesov posameznika (Ehlers, 2009, str. 137).

V naslednji preglednici prikazujemo razlike med e-izobraževanjem 1.0 in e-izobraževanjem 2.0 glede na področja zagotavljanja kakovosti.

Preglednica 36: Področja zagotavljanja kakovosti e-izobraževanja 1.0 in 2.0

Področje zagotavljanja kakovosti	
E-izobraževanje 1.0	E-izobraževanje 2.0
Strokovnjaki	Udeleženci in vrstniki
Učno okolje	Osebnostno učno okolje
Vsebina	Vsebina, ki jo oblikuje udeleženec
Učni načrt	Udeleženci dnevniki in portfelji
Trajanje neposrednih učnih aktivnosti (v razredu)	Komuniciranje
Razpoložljivost tutorjev	Interakcija
Multimedija (interaktivna)	Socialna omrežja in interesne skupine
Pridobivanje znanja	Sodelovanje in komuniciranje

Vir: Ehlers, 2009, str. 137.

Zagotavljanje kakovosti je v e-izobraževanju 2.0 še pomembnejše kot v e-izobraževanju 1.0. Medtem ko se v e-izobraževanju 1.0 zagotavljanje kakovosti omejuje na kontrolo kakovosti, postaja zagotavljanje kakovosti v e-izobraževanju 2.0 bistven dejavnik učinkovitosti učnih procesov. Učne metode in razvoj kakovosti so tesno povezani. Metode spremljanja kakovosti, kot na primer samoevalvacije, povratne informacije, refleksije v skupini, postajajo sestavni del učnega procesa, zunanji standardi in testi pa se vse manj uporabljajo (Ehlers, 2009, str. 139).

### Priporočene povezave

Andragoški center Slovenije:

<http://poki.acs.si>

CEDEFOP (European Centre for Development of Vocational Training):

<http://communities.cedefop.europa.eu/cobrand/cb2716/images/About.htm#quality>

Foundation for Quality in e-Learning:

<http://www.qualityfoundation.org/>

Institute for Higher Education Policy:

<http://www.ihep.org/publications/publications-search.cfm>

Jacob Nielsen's Website:

<http://www.useit.com/>

Quality Assurance in VET:

<http://communities.cedefop.europa.eu/cobrand/cb2716/images/About.htm#quality>

Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E-learning:

<http://thor.lrf.gr/seequel/index>



## 6.2 Evalvacija

### Cilji

- predstaviti temeljne koncepte, načela in pristope evalvacij v izobraževanju;
- opisati Kirkpatrickov model evalvacije;
- predstaviti tipologijo evalvacij glede na čas, nosilca in način izpeljave evalvacij;
- opisati pogloblitve značilnosti načrtovanja in izpeljave evalvacij;
- predstaviti pristope in metode pridobivanja podatkov za evalvacijo;
- pokazati, kako predstaviti ugotovitve evalvacije različnim skupinam uporabnikov.

### Povzetek

Evalvacijo v izobraževanju razumemo kot sistematično uporabo raziskovalnih metod, s katerimi presojava različne segmente in vidike izobraževalnega procesa, navadno na ravni organizacije ali programa. Pregled evalvacijskih pristopov kaže na veliko raznolikost konceptov, metod pridobivanja in analize podatkov. Kot okvir za načrtovanje, izvajanje in vrednotenje evalvacij se je široko uveljavil Kirkpatrickov model, ki ga sestavljajo štiri medsebojno povezane ravni evalvacije: odzivi, učenje, vedenje, dosežki/rezultati. Pri izdelavi evalvacijskega načrta in izbiri konkretne metodologije evalvacije moramo poleg temeljnih namenov upoštevati uporabnost posameznih evalvacijskih pristopov in z njimi povezanih metod, v konkretnih okoliščinah pa tudi denarne, časovne in kadrovske vire, ki so na voljo. Evalvacije prilagajamo tem okoliščinam glede na čas izvedbe (formativne, sumativne evalvacije), nosilca izvedbe (notranje, zunanje evalvacije) in način izvedbe (ekspertna ocena, kolegialna presoja, večkratni pregled, revizija standardov, pregled postopkov). Pomembna in časovno zahtevna stopnja evalvacije je pridobivanje podatkov. Vsebinsko in način sporočanja izsledkov evalvacij prilagodimo potrebam posameznih skupin uporabnikov (udeleženci izobraževanja, avtorji učnih gradiv, tutorji, menedžerji programov).

### 6.2.1 Temeljni koncepti, načela in evalvacijski pristopi

#### Pojem evalvacije

Evalvacija je aktivnost, ki je znana vsem – če ne iz poklicnega okolja, pa iz vsakdanjega življenja. Svoje odločitve nenehno presojava, popravljamo, iščemo

strategije, s katerimi naj bi dosegli cilje, ki smo si jih postavili, ipd. Vsakokrat, ko presojamo pravilnost svojega delovanja in ugotavljamo, ali napredujemo v začrtani smeri, sodelujemo v evalvaciji.

Pojem evalvacija izvira iz latinske besede *valere*, ki pomeni 'veljati', pa tudi 'določitev vrednosti, cenitev' (Verbinc, 1991).

Na splošno razumemo v izobraževanju z evalvacijo *sistematično uporabo raziskovalnih metod*, s katerimi presojamo različne vidike dela izobraževalne organizacije ali izobraževalnega programa (učni načrt, učinkovitost programov).

Thorpe opredeljuje evalvacijo kot zbiranje, analizo in interpretacijo informacij o določenem vidiku izobraževalnega programa ali usposabljanja; evalvacija je del procesa presojanja učinkovitosti, uspešnosti ali drugih vidikov presojanja doseženih rezultatov izobraževalne organizacije ali programa (Thorpe, 1988, str. 5).

Evalvacija lahko zajema različne segmente in vidike izobraževalnega procesa. V izobraževanju so najpogostejše evalvacije na ravni izobraževalnega programa in izobraževalne organizacije.

## Nameni evalvacije

Za evalvacijo se navadno odločimo, ker hočemo ugotoviti spremembe pri udeležencih izobraževanja, ugotoviti vzroke za morebitni neuspeh, potrditi uspešnost svojega dela, podpreti in formalno utemeljiti administrativne odločitve, izboljšati posamezne aktivnosti, izboljšati poznavanje in razumevanje izobraževalnega procesa, pridobiti obsežnejše finančne vire in podobno.

Na najsplošnejši ravni zadeva evalvacija oceno učinkov našega delovanja. Evalvacija je pomembna za kakovost izobraževanja, saj izboljšuje delo učiteljev, tutorjev, organizatorjev in drugih sodelavcev. Evalvacija lahko vodi k učinkovitejšemu delu in uspešnejšemu poslovanju organizacije.

Izobraževalne programe najpogosteje evalviramo, da ugotovimo njihovo kakovost in pridobimo informacije, na podlagi katerih načrtujemo ukrepe za izboljšanje teh programov.

Med poglavitne namene evalvacije v izobraževanju uvrščamo:

- *zagotavljanje povratnih informacij izvajalski organizaciji* o uspešnosti in kakovosti ugotavljanja potreb za usposabljanje posameznih ciljnih skupin, o oblikovanju programov, kakovosti njihove izpeljave itn.;
- *ugotavljanje primernosti programa* za posamezne ciljne skupine udeležencev;
- *zagotavljanje povratnih informacij izvajalski organizaciji* o uspešnosti podajanja znanja in uporabljenih učnih metodah;

- možnosti *sprotnih izboljšav* med izpeljavo izobraževalnega programa ali ob naslednji ponovitvi;
- *spremljanje in evalviranje učnega napredka udeleženca* (kot del njegove notranje motivacije in del njegovega učnega procesa);
- *ugotavljanje, koliko so bili doseženi posameznikovi učni cilji* (ali bo potrebno nadaljnje usposabljanje) (Miglič, 2005, str. 367).

To seveda ni popoln seznam vseh mogočih namenov, zaradi katerih se lahko lotimo evalvacije in tudi nameni se medsebojno ne izključujejo. Ugotavljanje potreb ciljnih skupin je na primer lahko povezano tudi z ugotavljanjem primernosti programa za različne ciljne skupine.

## Evalvacijski pristopi

V izobraževalnih organizacijah je že dolgo zaznati potrebo po formalnih evalvacijskih postopkih. Kot navaja Možina (2003), segajo v Združenih državah Amerike prvi formalni poskusi evalvacije šolskih organizacij že v prvo polovico 19. stoletja. Pregled več kot stoletne zgodovine evalvacij v izobraževanju kaže na velike spremembe v evalvacijskih pristopih, ki jih literatura obravnava kot različne *generacije evalvacij izobraževanja*.

Evalvacije *prve generacije* so bile značilne za obdobje do tridesetih let prejšnjega stoletja, ko so bile sopomenka za testiranje znanja. Za te evalvacije je bilo značilno merjenje. Značilni *instrument merjenja* so bili šolski testi, s katerimi so ocenjevali uspešnost učencev. Pri tem pristopu je imel evalvator predvsem tehnično vlogo. Na evalvacije izobraževanja prve generacije je veliko vplivala psihometrija. Z merjenjem individualnih razlik naj bi psihometrija zagotavljala metodološka orodja za ocenjevanje učinkovitosti in uspešnosti različnih učiteljev, šol, programov in drugih oblik izobraževalne ponudbe. Za prvo generacijo evalvacij je torej značilno razumevanje evalvacije kot tehničnega postopka, torej le kot *merjenje*.

Utemeljitelj *druge generacije* evalvacij je Ralph Tyler (1949). Evalvacije ni razumel zgolj kot sredstvo, s katerim lahko razlikujemo med dosežki posameznikov, ampak predvsem kot sredstvo za ocenjevanje stopnje, do katere so bili cilji in nameni izobraževalnega programa uresničeni v praksi (v ospredju je torej *programski vidik* evalvacije). Poglavitni namen programske evalvacije je opisovanje prednosti in slabosti izpeljave in dosežkov glede na določene cilje programa. Merjenje se v evalvacijah druge generacije še vedno uporablja, vendar samo kot eno izmed orodij evalvacijskega procesa.

Poglavitna značilnost *tretje generacije evalvacij* je *presojanje*. Nekateri avtorji so bili prepričani, da večinoma opisna evalvacija ne more razkriti pomanjkljivosti izobraževalnega programa ali organizacije, zato so v evalvacijo uvrstili element presoje. Oseba, ki evalvira, je poleg tehnične in deskriptivne vloge dobila še vlogo rabsodnice.

Metodološki razvoj evalvacij je pripeljal do vprašanja, kaj bi bilo treba v idealnih razmerah meriti, kaj je ustrezno in kaj je mogoče meriti, s kakšnim namenom bi to morali storiti, kako bi izbrano merili. Za *evalvacije četrte generacije*, je značilen premik v evalvacijski metodologiji od kvantitativnega h kvalitativnemu.

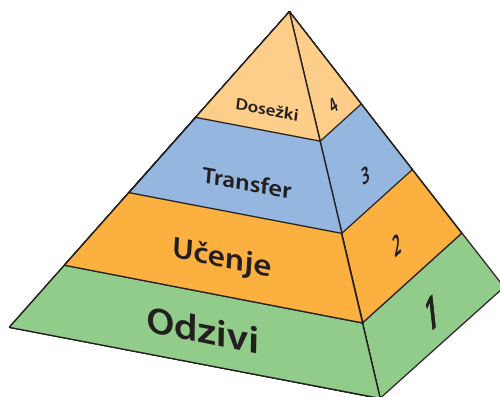
Partlett in Hamilton (1972) sta kot odgovor na težave, povezane z merjenjem v evalvacijskih postopkih, razvila koncept tako imenovane »*iluminativne evalvacije*«. Ta temelji na tradiciji antropološkega raziskovanja, s poglobljenim raziskovanjem vseh vidikov izobraževalnega programa (geneza programa, izpeljava, dosežki, težave) in konkretnih okoliščin, predvsem z uporabo kvalitativnih metod.

Pregled evalvacijskih pristopov različnih generacij kaže na veliko raznolikost metod pridobivanja in analize podatkov. Pri izdelavi evalvacijskega načrta in izbiri konkretne evalvacijske metodologije moramo upoštevati predvsem uporabnost posameznih pristopov in z njimi povezanih metod za konkretne namene in vprašanja, zaradi katerih se lotevamo evalvacije, pa tudi finančne, časovne in kadrovske vire, ki so na voljo.

## Kirkpatrickov model

Kot okvir za načrtovanje, izvajanje in vrednotenje evalvacij se je široko uveljavil Kirkpatrickov model, ki ga sestavljajo štiri ravni evalvacije: odzivi, učenje, vedenje, dosežki/rezultati. Te ravni so hierarhično povezane, to pomeni, da moramo pri evalvaciji višje ravni upoštevati informacije, zbrane na nižji ravni evalvacije. Vsak element učnega procesa je lahko predmet evalvacije na kateri koli ravni.

Slika 32: Kirkpatrickov model evalvacije



Vir: Kirkpatrick, 1994.

*Prva raven – odzivi.* Na tej ravni ugotavljamo stališča in mnenja udeležencev o izobraževanju, v katerem sodelujejo. Zanima nas predvsem, kako so na splošno zadovoljni z učnim programom in njegovo izpeljavo. Te informacije navadno zbiramo po končani enoti učnega procesa, bodisi neformalno v pogovoru ali pa z anketami. V programih e-izobraževanja izpeljemo to raven evalvacije najpreprosteje s spletnimi anketami, na primer po vsaki učni enoti ali modulu.

*Druga raven – učenje.* Na ravni učenja merimo, kaj so udeleženci v resnici pridobili (se naučili) v procesu učenja (z vidika znanja, kompetenc, spretnosti). To je za izobraževalne organizacije tradicionalno področje evalviranja in se izpeljuje s testi. V formalnem izobraževanju je to tudi zadnja in hkrati najpomembnejša raven evalvacije in s stopnjami prehodnosti pokaže, ali so bili temeljni cilji programa doseženi. Vendar zgolj zbiranje podatkov o učnih rezultatih ne more zadostiti temeljnemu cilju evalvacije. Potrebna je analiza dosežkov, ki daje povratno informacijo, kako izboljšati program.

V Sloveniji evalvacije v praksi še vedno večinoma ne prestopijo druge ravni Kirkpatrickovega modela.

Raziskava Andragoškega centra Slovenije iz leta 2007 o notranjem in zunanjem presojanju kakovosti v organizacijah, ki se ukvarjajo z izobraževanjem odraslih na ravni poklicnega in strokovnega izobraževanja, opozarja, da v Sloveniji še vedno preveč razmišljajo o pridobivanju izobrazbe ali z njo povezanega znanja, manj pa se sprašujejo, ali bodo njihovi diplomanti zaposljivi, koliko so delodajalci zadovoljni z njihovim znanjem itn. (Možina in Klemenčič, 2008).

V e-izobraževanju je ta raven evalvacije razmeroma preprosto izvedljiva s pomočjo kvizov in drugih orodij, ki so navadno na voljo v sklopu učnih okolij. Pri tem moramo seveda upoštevati omejitve tovrstnega preverjanja znanja. Več o tem v poglavju 3.5. Metode preverjanja in ocenjevanja znanja.

Pri e-izobraževanju se evalvacija na tej ravni pogosto omejuje na tako imenovano strategijo sledenja (*angl. tracking strategy*), to naj bi dokazovalo dejavno sodelovanje udeležencev v programu e-izobraževanja. Vključitev v program seveda še ne zagotavlja, da bo udeleženec napredoval v znanju. Rosenberg poudarja (2001, str. 221), da dajeta odločilne informacije o uspešnosti in kakovosti programa šele tretja in četrta raven evalvacije. Ti dve ravni evalvacije sta posebno pomembni za evalvacijo izobraževanja zaposlenih (na delovnem mestu), saj so na tem segmentu v primerjavi s formalnim izobraževanjem izobraževalni cilji bolj kompleksni.

*Tretja raven – vedenje.* Z evalvacijo na tej ravni želimo ugotoviti, kakšne spremembe je povzročilo učenje pri udeležencih, na primer pri njihovem vedenju na delovnem mestu. Zanima nas, ali so udeleženci izboljšali ali si na novo pri-

dobili nekatere spretnosti in kompetence, ali učinkoviteje in bolj kakovostno izvajajo naloge; ali bolje izrabljajo svoje potenciale in talente. Formalne ocene, izražene z doseženimi točkami pri testih, na tej ravni evalvacije niso relevantne.

V e-izobraževanju je mogoče to raven evalvacije izpeljevati z različnimi simulacijami (na primer delovnih razmer).

*Četrta raven – dosežki.* Četrta raven evalvacije ocenjuje širše posledice učenja, to je učinke za organizacijo. Doseganje boljših poslovnih rezultatov je za tržno usmerjena podjetja pravzaprav končni cilj izobraževanja. Učinki učenja se kažejo različno: s povečano prodajo, z višjo produktivnostjo, z manj napakami ali manj reklamacijami, z ekološkimi izboljšavami, z inovacijami. Ta raven evalvacije je za merjenje najzahtevnejša, zato se kljub velikemu pomenu še vedno precej poredko izvaja. To velja tudi za evalvacije programov e-izobraževanja. Sodobne analitične tehnike, ki temeljijo na interaktivnem raziskovanju velikih podatkovnih baz (na primer rudarjenje podatkov, strojno učenje), ponujajo nove analitične priložnosti za evalviranje dosežkov.

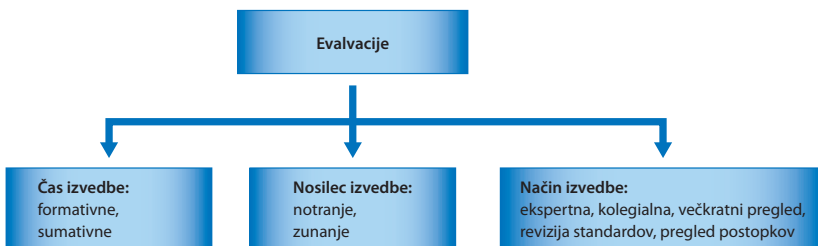
Rosenberg (2001, str. 223) opozarja, da se evalvacija ne sme ustaviti na ravni spremljanja finančnih učinkov izobraževanja. Za razvojno usmerjene organizacije tako v javnem kot zasebnem sektorju je človeški kapital odločilnega pomena. Četudi izobraževanje kratkoročno ne prinaša kakšnih posebnih dosežkov, pa pomeni naložba v znanje dolgoročno konkurenčno prednost. Zato bi morale biti v organizacijah ocene vpliva izobraževanja na človeški kapital sestavni del celovitih evalvacijskih poročil.

## 6.2.2 Tipologija evalvacij

Evalvacije je mogoče obravnavati z različnih vidikov. Za ŠND in e-izobraževanje so pomembni predvsem tile vidiki evalvacij:

- čas izvedbe,
- izvajalec,
- način izvedbe.

Slika 33: Tipologija evalvacij



## Formativne in sumativne evalvacije

Evalvacije razlikujemo glede na čas izvedbe, torej glede na to, ali jih izvajamo med samim izobraževalnim procesom ali po končanem izobraževalnem procesu, na *formativne* (sprotne) in *sumativne* (končne).

Temeljni namen formativne ali sprotne evalvacije je ocenjevanje doseganja postavljenih ciljev programa med samim izobraževanjem.

S formativno evalvacijo vrednotimo sam proces izpeljave programa ali nekatere spremembe v izobraževalnem procesu. Navadno skušamo z njo odgovoriti na vprašanja, kot so: kaj deluje dobro in kaj ne; kako program doživljajo udeleženci in kako tutorji; kaj bi morali v programu spremeniti.

Namen formativne evalvacije ni toliko merjenje uspešnosti programa kakor ugotavljanje, kaj bi bilo treba spremeniti, da bi program izboljšali, ga naredili učinkovitejšega in dosegli postavljene cilje programa. Temeljni namen formativne evalvacije je torej sprotno dopolnjevanje in izboljševanje programov, zato je tudi ta vrsta evalvacije tako dragocena za tutorje, svetovalce, organizatorje, učitelje in druge izvajalce e-izobraževanja.

Sumativna ali končna evalvacija se opravlja ob koncu izobraževalnega programa. Z njo navadno ugotavljamo učinkovitost programov in uspešnost različnih prijemov pri doseganju nekega cilja ali standarda. O sumativni evalvaciji govorimo, kadar se sprašujemo: ali so bili cilji doseženi, ali so udeleženci pridobili ustrezna znanja, ali je smotrno program nadaljevati.

Sumativne evalvacije se torej bolj osredotočajo na to, kako učinkovito so bili doseženi cilji, redkeje pa se presoja ustreznost postavljenih ciljev.

Rezultati sumativne evalvacije vplivajo na naše odločitve glede sprememb, dopolnitev, opustitev ali nadaljevanja programa ob koncu izvajanja nekega izobraževalnega programa.

Čeprav ni ostre razmejitve med formativno in sumativno evalvacijo glede načina zbiranja podatkov in uporabljenih evalvacijskih metod, ima vsaka od njiju nekatere omejitve. Pri sumativni evalvaciji je na primer pomembno, ali so podatki, ki jih pridobivamo, reprezentativni za celotno populacijo, ki jo raziskujemo, ali ne. Če želimo pridobiti podatke, na podlagi katerih bomo delali posplošitve o programu (udeležencih, tutorjih in podobnem), je pomembno, da so podatki, ki jih zbiramo, vsebinsko zadostni, reprezentativni, natančni in zanesljivi. To je eden od razlogov, zakaj je sumativna evalvacija pogosto obsežnejša in dražja od formativne evalvacije.

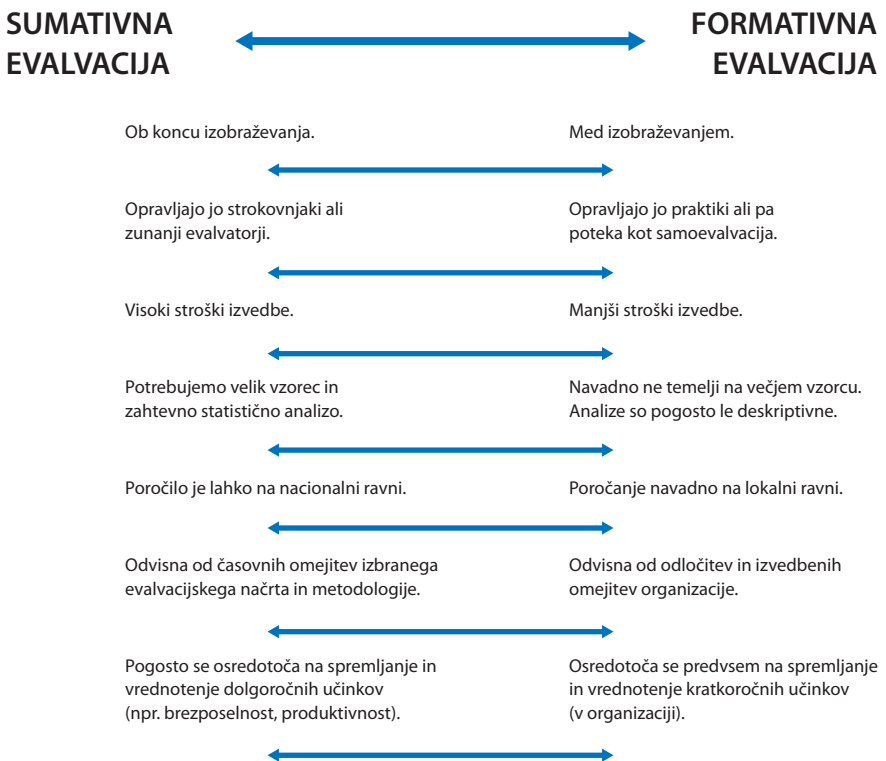
Tudi formativna evalvacija je lahko draga, vendar jo je navadno mogoče izpeljati v sami organizaciji s samoevalvacijo z nižjimi stroški. Najpomembnejša značilnost, ki jo ločuje od sumativne evalvacije, je, da je formativna evalvacija

namenjena predvsem dopolnjevanju in izpopolnjevanju prakse. Ugotovitev, pridobljenih s formativno evalvacijo, navadno ne moremo posploševati, so pa dokaj zanesljiv kazalnik trenutnega stanja ter dajejo sprotne informacije, na primer o napredovanju udeležencev in s tem povezanimi problemi. Na podlagi teh ugotovitev sprejemamo odločitve o spremembah programa.

Sumativne evalvacije navadno opravljajo specializirane zunanje ustanove. Zaradi narave sumativnih evalvacij so tovrstni rezultati na voljo občasno, v daljših časovnih presledkih. Praktike moramo torej spodbujati predvsem k dejavnemu in rednem izpeljevanju formativne evalvacije.

Zanimivo delitev glede na tip evalvacije je naredila Thorpova (1988). Pri tem je izhajala iz podmene, da formativna in sumativna evalvacija nista popolnoma ločeni kategoriji, temveč skrajni točki istega procesa – ugotavljanja kakovosti izobraževanja z namenom, da bi se ta izboljšala.

Slika 34: **Značilnosti formativne in sumativne evalvacije**



Vir: Thorpe, 1988, str. 10.



## Notranje in zunanje evalvacije

Pomemben vidik razlikovanja evalvacij je tudi, ali se evalvacije izvajajo v izobraževalni organizacije (notranje evalvacije ali samoevalvacije), ali pa jih izvajajo zunanji strokovnjaki ali organizacije (zunanje evalvacije). Samoevalvacije lahko izvajajo udeleženci ali pa izvajalci izobraževalnega procesa.

Raziskava Andragoškega centra Slovenije je pokazala (Možina in Klemenčič, 2008, str. 8), da poteka evalviranje v srednješolskih strokovnih in poklicnih izobraževalnih organizacijah, ki se ukvarjajo z izobraževanjem odraslih, večinoma v obliki neformalnih pogovorov učiteljev z udeleženci o kakovosti njihovega dela. Precej je uveljavljeno tudi anketiranje, katerega rezultati pa velikokrat ne vplivajo na razvoj kakovosti.

Ta raziskava je tudi opozorila, da se izobraževalne organizacije zavedajo pomena zunanjih evalvacij za presojanje razmer, v katerih poteka izobraževanje, za usklajevanje aktivnosti s potrebami, in učinkov izobraževanja. Mnenja pa so, da so zunanje evalvacije potencialna grožnja strokovni avtonomiji izobraževalnih organizacij z vidika načrtovanja razvoja, strokovne usposobljenosti, organizacije in samega procesa izobraževanja (Možina in Klemenčič, 2008, str. 8).

Kot zunanje evalvacije se izvajajo evalvacije javnih vzgojno-izobraževalnih programov (evalvacijske študije). Vodi in koordinira jih Svet za evalvacijo. Izhodišče za evalvacije je dokument Izhodišča za evalvacijo kurikularne prenovе vzgoje in izobraževanja v Republiki Sloveniji.<sup>57</sup>

Mednarodno primerljivost evalvacij vzgojno-izobraževalnih programov omogoča vključevanje v mednarodne raziskave. Slovenija sodeluje danes v tehle mednarodnih raziskavah:

- mednarodne raziskave trendov v znanju matematike in naravoslovja TIMSS,
- mednarodna raziskava bralne pismenosti PIRLS,
- projekt OECD PISA (program mednarodnega ocenjevanja študentov).

<sup>57</sup> Podrobnejše informacije o evalvacijah vzgoje in izobraževanja v Sloveniji so objavljene na spletni strani Ministrstva za šolstvo in šport [http://www.mss.gov.si/si/delovna\\_podrocja/razvoj\\_solstva/evalvacija\\_vzgojno\\_izobrazevalnih\\_programov/#c697](http://www.mss.gov.si/si/delovna_podrocja/razvoj_solstva/evalvacija_vzgojno_izobrazevalnih_programov/#c697), kjer najdete tudi poročila o že izpeljanih evalvacijskih študijah za leta od 2001 do 2004 in za leto 2008.

## Načini izvedbe evalvacij

Evalvacijo lahko izvajamo na različne načine. Lynch in Roecker (2007, str. 122) navajata kot primerne za e-izobraževanje naslednje načine: ekspertna ocena, vrstniška ocena, večkratni pregledi, revizija standardov in pregled postopkov.

Za *ekspertno oceno* je značilno, da jo izvaja strokovnjak za področje, ki je predmet evalvacije, ne glede na to, kakšen je njegov formalni status. Takšna evalvacija je primerna, kadar je težišče evalvacije na natančnosti in korektnosti prikaza vsebine programa.

*Kolegialne ocene (presoje)* pridejo v poštev, kadar je poudarek evalvacije predvsem na sestavi in izvedljivosti, manj pa na vsebini programa. Seveda pa usmeritve ekspertnih in kolegialnih ocen še ne pomenijo, da ta dva načina evalvacije povsem zanemarjata druge vidike evalvacije.

*Večkratni pregledi* prispevajo k celostnosti evalvacije in omogočajo, da so zajeti tudi vidiki, ki bi bili pri drugih načinih kaj lahko prezrti. Nevarnost večkratnih pregledov je, da dajo nekonsistentne izide. Ta način je priporočljiv takrat, kadar potrebujemo soglasje različnih skupin, povezanih s programom izobraževanja; z večkratnimi pregledi osvetlimo problematične točke z različnih vidikov, zato je soglasje lažje doseči.

*Revizija standardov* se osredotoča zgolj na oceno, ali so rešitve skladne z veljavnimi standardi. Takšne evalvacije so pogosto v ospredju zanimanja različnih akreditacijskih skupin.

*Pregled postopkov* pokaže, ali so bile izpeljane vse aktivnosti in upoštevani vsi predpisani postopki in ali o vsem tem obstaja ustrezna dokumentacija. Ugotovljene razlike nakazujejo vzroke neizpolnjenih pričakovanj in ciljev. Ta vidik evalvacije je posebno primeren za evalvacijo menedžmenta.

### 6.2.3 Načrtovanje in izpeljava notranje evalvacije

Kot smo pojasnili v prejšnji točki, so lahko evalvacije izpeljane kot notranje evalvacije (v izobraževalni organizaciji) ali kot zunanje evalvacije. Izobraževalna organizacija mora biti podrobneje seznanjena z načrtovanjem in izpeljavo notranjih evalvacij, saj ima v tem primeru dejavno vlogo v vseh fazah evalvacijskega postopka. Zato načrtovanje in izpeljavo notranje evalvacije v nadaljevanju podrobneje predstavljamo.

Vsake evalvacije programa se je treba lotiti načrtno. Najprej moramo ugotoviti, kje je evalvacija potrebna, kje so problemi, kaj nas zanima in podobno. Potem proučimo, kaj o problemu že vemo, na podlagi tega naredimo evalvacijski načrt, zberemo podatke in jih razčlenimo.

Za načrtovanje in izpeljavo evalvacije se v izobraževalni organizaciji navadno oblikuje posebna evalvacijska skupina.

## Evalvacijska skupina

Neposredni nalogi evalvacijske skupine sta načrtovanje in izpeljava evalvacije. Skupina seveda ne deluje izolirano, temveč oblikuje skupaj z drugimi zaposlenimi v izobraževalni organizaciji cilje, standarde in instrumente evalvacije, načrtuje izpeljavo evalvacije in analizo podatkov, zbranih z evalvacijo, ter predlaga ukrepe.

Če želimo, da bo evalvacija, še posebno pa ukrepi, ki jih bomo načrtovali na podlagi ugotovitev, uspešna, morajo biti vse najpomembnejše odločitve oblikovane in sprejete na ravni celotne organizacije.

Evalvacijska skupina se sestaja na rednih srečanjih, in če je večja, ima lahko za posebne naloge tudi podskupine. Evalvacijska skupina naj ne bi bila preveč formalizirana. Priporočljivo pa je, da na uvodnem srečanju izberemo vodjo, ki usklajuje delo skupine, in njegovega namestnika. Vodja mora usklajevati in voditi delo skupine tako, da imajo vsi člani skupine možnost sodelovati pri odločanju.

Evalvacijska skupina potrebuje različne informacije in dokumente, ki so v pomoč pri načrtovanju in izpeljavi evalvacije, kot na primer:

- različne standarde in merila, s pomočjo katerih je mogoče presojati predmet evalvacije;
- kakšni viri so na voljo za izpeljavo evalvacije;
- ali je za evalvacijo mogoče pridobiti dodatna finančna sredstva;
- koledar aktivnosti, po katerem lahko načrtujemo posamične korake evalvacije;
- seznam podatkov, ki se že zbirajo o izobraževalnem programu (različni izpolnjeni obrazci, evidence o udeležencih ipd.).

Pomembno pa je, da se ti podatki zberejo čim prej, saj jih bomo uporabili kot podlago za oblikovanje *evalvacijskega načrta*, v katerem bodo zapisane naloge in roki za njihovo izpeljavo. Na podlagi analize podatkov, ki so že na voljo, bomo tudi lahko presodili, kateri evalvacijski cilji so uresničljivi, kateri pa ne.

Izdelava evalvacijskega načrta je ena izmed temeljnih nalog evalvacijske skupine ter osrednje sredstvo za načrtovanje in za izpeljavo evalvacije. Nekateri avtorji priporočajo, da naj bi pri načrtovanju evalvacije najprej obravnavali konceptualne in pozneje tehnične vidike evalvacije (Patton, 1987).

*Konceptualni vidiki* evalvacijskega načrta so osredotočeni na vprašanja o vsebinskih vidikih evalvacije:

- komu je evalvacija namenjena,
- namen in cilji evalvacije,
- uporabljeni evalvacijski pristop,
- evalvacijska vprašanja,
- etični vidik in varstvo zaupnih in individualnih podatkov,
- sredstva in viri, ki so na voljo za evalvacijo.

Evalvacijska skupina ne more sama odgovoriti na našeta vprašanja, temveč potrebuje pomoč vseh, ki sodelujejo v evalvaciji.

Dejavno sodelovanje širšega kroga oseb pripomore k uspešni uporabi izsledkov evalvacije. Kolikor bolj bodo tutorji, udeleženci in drugi akterji programa e-izobraževanja razumeli pomen evalvacije kot sredstva za doseganje večje kakovosti, toliko učinkovitejša bo evalvacija.

Konceptualna opredelitev evalvacije je podlaga za *tehnične vidike* izdelave evalvacijskega načrta.

Tehnična stran evalvacijskega načrta vsebuje načrt zbiranja in analize podatkov. Glede na to moramo opredeliti:

- osnovne enote in raziskovano populacijo;
- metode analize (kvantitativne ali kvalitativne);
- vrste podatkov, ki jih potrebujemo za izbrane metode; kdo jih bo zbiral, kdaj in s katerimi metodami;
- analize, ki jih bomo opravili, in način predstavitve izsledkov;
- v kakšni obliki bomo poročali o ugotovitvah evalvacije.

V evalvacijskem načrtu moramo torej opredeliti cilje, ki jih želimo doseči, in postopke, s katerimi nameravamo te cilje doseči. Oblika evalvacijskega načrta ni predpisana in je odvisna od obsežnosti in zahtevnosti evalvacije. Evalvacijski načrt je lahko obsežen dokument, lahko pa je opisan na eni strani.

Potem ko bo evalvacijski načrt oblikovan in bo evalvacija že potekala, bo evalvacijska skupina na srečanjih obravnavala predvsem operativna vprašanja izpeljave določene naloge.

Naloge evalvacijske skupine so torej:

- oblikovanje evalvacijskega načrta,
- določitev članov in statusa skupine,
- odločanje o splošnih in posebnih ciljih,
- odločanje o aktivnostih in razporejanje nalog,
- odločanje o tem, kako se bo evalvacija spremljala in usklajevala,
- evidentiranje in dokumentiranje odločitev in razprave.

Recepta, kako izpeljati idealno evalvacijo, ni, saj ni enega samega ali najboljšega evalvacijskega načrta. Končni evalvacijski načrt je odvisen ne le od izbranega modela/pristopa, temveč tudi od virov, časa in sredstev, ki so na voljo, pa tudi od ustvarjalnosti izvajalcev evalvacije.

## Strategije za načrtovanje evalvacije

Pri snovanju evalvacijske strategije je treba najprej proučiti, kateri podatki so v izobraževalni organizaciji že na voljo (tako imenovani sekundarni podatki). Pri tem je smiselno razlikovati podatke, ki se zbirajo redno/kontinuirano in se po vsebini ne spreminjajo, in podatke, ki se zbirajo občasno in se z leti spreminjajo (na primer o posameznih programih, udeležencih ipd.).

Na podlagi teh dveh vrst podatkov je Thorpova opredelila dve skupini evalvacij: osnovne evalvacije in specifične evalvacije.

Preglednica 37: **Značilnosti osnovne in specifične evalvacije**

Osnovna evalvacija	Specifična evalvacija
Redno zbiranje podatkov v zvezi z vprašanji, ki jih lahko predvidimo, kot na primer vključenost v programe, osip, financiranje, spremljanje tutorjev itn.	Razne dopolnitve osnovnih podatkov glede na trenutne probleme/potrebe. Ni popolnoma predvidljiva.

Vir: Thorpe, 1988, str. 162.

Ne glede na posebnosti programa e-izobraževanja lahko pri načrtovanju evalvacije predvidimo, da bomo potrebovali nekatere dodatne podatke, katerih zbiranje lahko načrtujemo že na začetku (tako imenovani *primarni podatki*). Manj predvidljive pa bodo potrebe po podatkih, ki se bodo navezovali na bolj specifične vidike e-izobraževanja, ki sicer niso del rednega spremljanja izobraževalnega procesa, kot na primer izpeljava določenega programa, učne značilnosti skupine udeležencev, tutorjeve komunikacijske spretnosti in podobno.

Razmerje med temeljnim in specifičnim delom je pri evalvacijah lahko različno. Včasih bo večji del evalvacije mogoče izpeljati s podatki, ki jih v izobraževalni organizaciji redno spremljamo; včasih bosta deleža enakomerna, včasih pa bo večina evalvacije temeljila na dodatno zbranih podatkih.

### Osnovna evalvacija

Podatke iz različnih evidenc o udeležencih, tutorjih, izobraževalnih modelih in podobno lahko označimo kot *temeljne*. Vrednost teh podatkov ni v tem, da bi nam razložili celoten problem, ki smo si ga postavili v evalvaciji, temveč so nam izhodišče, na podlagi katerega si lahko ustvarimo sliko stanja ali razmerja

med inputi v izobraževalni proces in njegovimi outputi. Večine teh podatkov ni treba zbirati posebej, ampak so na voljo v obstoječih evidencah.

V preglednici 38 prikazujemo značilne podatke za osnovno evalvacijo e-izobraževanja.

Preglednica 38: **Značilni podatki za osnovno evalvacijo e-izobraževanja**

<p><b>Podatki o udeležencih:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• število tistih, ki so se zanimali za program,</li> <li>• kontaktni podatki,</li> <li>• demografski podatki (spol, starost ...),</li> <li>• socialnoekonomski podatki – (izobrazba, poklic ...),</li> <li>• kje so dobili informacije o e-izobraževanju,</li> <li>• razlogi za vključitev,</li> <li>• v kateri program so vpisani/kateri tutor je zanje odgovoren,</li> <li>• končane naloge in ocene,</li> <li>• opravljene programi/moduli,</li> <li>• število osipnikov,</li> <li>• razlogi za osip.</li> </ul>	<p><b>Podatki o osebju:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• število pedagoškega, administrativnega in tehničnega osebja,</li> <li>• splošni podatki o pedagoškem, administrativnem in tehničnem osebju,</li> <li>• delovna obremenitev tutorja (število udeležencev, število kontaktnih ur ipd.),</li> <li>• programi/moduli, pri katerih sodeluje tutor,</li> <li>• strokovni razvoj osebja (udeležba na seminarjih, izobraževanjih),</li> <li>• usposobljenost za ocenjevanje in hitro odzivanje na vprašanja,</li> <li>• povratne informacije, ki so jih dali udeleženci o tutorjih, svetovalcih, učiteljih in drugem osebju, ki sodeluje pri e-izobraževanju.</li> </ul>
<p><b>O programu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• število izpeljav/uporabnikov,</li> <li>• osip in uspešnost,</li> <li>• razmerje med posameznimi oblikami pomoči in aktivnostmi udeležencev v posameznem programu,</li> <li>• redne ocene udeležencev o pedagoški in administrativni podpori.</li> </ul>	<p><b>O programski opremi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocene uporabniškega vmesnika,</li> <li>• uporabnost programa,</li> <li>• zadovoljstvo s programom.</li> </ul>

### Specifična evalvacija

Tematska/specifična evalvacija je povezana z nekim specifičnim vidikom e-izobraževanja, ki ga ne moremo zajeti s podatki, ki so del rednega spremljanja in evidentiranja izobraževanja.

Potrebo po podrobnejši analizi nekaterih vidikov e-izobraževanja navadno utemeljujejo rezultati osnovne evalvacije. Kadar vemo, kateri programi se bodo izvajali in koliko denarja bo namenjeno evalvaciji, lahko evalvacijo tudi tematsko načrtujemo. To pot uberemo po navadi takrat, ko vpeljujemo neko novo aktivnost ali program in nas zanima le evalvacija te aktivnosti, ne pa tudi vseh drugih.

Dodatne potrebe po evalvaciji se nam včasih pojavijo nepričakovano kar med izobraževanjem. Na primer: povratna informacija udeležencev lahko pokaže,

da v programu primanjkuje praktičnega usposabljanja. Preden se odločimo za spremembe, želimo to preveriti še s katerega drugega zornega kota. Tedaj govorimo o sklicu »ad-hoc« evalvacijske skupine, ki ugotovi, kaj je mogoče narediti v danem trenutku (glede na sredstva in čas, ki so na voljo), razdeli naloge in poroča o ugotovitvah.

V preglednici 39 prikazujemo kot primer seznam podatkov, ki bi jih potrebovali za evalvacijo programa, preden se odločimo, da bomo program posodobili ali nadomestili.

Preglednica 39: **Podatki za specifično evalvacijo e-izobraževanja (primer)**

<p><b>Povratna informacija udeležencev</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nekdanji udeleženci:           <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocena uporabnosti vmesnika, ustreznost pedagoške podpore, zahtevnost programa ali drugih značilnosti, ki se nam zdijo pomembne;</li> <li>– mnenje o uporabnosti znanja, ocena vpliva izobraževanja na zaposlitvene možnosti;</li> <li>– predlogi, kako bi program v prihodnje izboljšali.</li> </ul> </li> <li>• sedanji udeleženci:           <ul style="list-style-type: none"> <li>– zadovoljstvo s posameznimi dokončanimi enotami programa (modul, učna enota);</li> <li>– čas, porabljen za učenje;</li> <li>– uspešnost pri preverjanju znanja;</li> <li>– problematična področja.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Povratna informacija tutorjev</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• predlogi tutorjev o spremembah, ki bi bile potrebne pri posodobitvi programa;</li> <li>• organizacija skupinskih diskusij in fokusnih skupin o možnostih izboljšave programa.</li> </ul>
<p><b>Povratna informacija zunanjih partnerjev</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pridobivanje informacij kadrovskih delavcev in poklicnih strokovnjakov o potrebnih znanjih in spretnostih udeležencev za poklicno področje evalviranega programa</li> </ul>
<p><b>Dosežki udeležencev</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• iz osnovne evalvacije pridobimo podatke o številu vpisanih, dosežkih pri preizkusih znanja, odstotku uspešno opravljenih preverjanj znanja pri nekem programu/modulu ipd.</li> </ul>

EduTools iz Združenih držav Amerike, ki je v lasti Western Cooperative for Educational Telecommunications, ponuja na svoji spletni strani (<http://www.edutools.info/index.jsp?pj=1>) tudi evalvacije spletnih programov za visoko šolstvo. Evalvacije se osredotočajo na vsebine, na pedagoške vidike, na metode poučevanja in komunikacijska orodja v evalviranih programih.

V preglednici 40 prikazujemo evalvacijo spletnega programa Uvod v integrale (Intro to Calculus) kot primer specifične evalvacije spletnega programa.

Preglednica 40: **Področja in elementi evalvacije na primeru spletnega programa Uvod v integrale**

Evalvacijski sklop (področje evalvacije)	Element evalvacije
<b>Avtorji in dostopnost programa</b>	<i>Status avtorjev programa, način, pogoji dostopa, licence</i>
<b>Vsebina in status programa</b>	<i>Ciljna skupina in raven zahtevnosti, vsebinsko pokritje, slog in preciznost pisanja, splošne značilnosti in učni načrt, učni cilji, naloge, projekti, aktivnosti, dodatna učna gradiva, pedagoški pristopi, avtorske pravice</i>
<b>Uporabniški vmesnik</b>	<i>Navigacija, spremljanje napredka udeleženca v programu, smotrnost in konsistentnost uporabe elementov učnega gradiva, možnost ponovnega predvajanja posameznih vsebin na različnih medijih</i>
<b>Značilnosti programa in uporaba medijev</b>	<i>Splošne pedagoške značilnosti, učinkovitost medijev pri obravnavi splošnih konceptov: besedilo, video, animacija, grafika, avdio, simulacije in igra; prilagojenost (skladnost) medijev z različnimi učnimi cilji; interakcija udeležencev z vsebino</i>
<b>Ocenjevanje in dodatna gradiva</b>	<i>Možnosti in načini ocenjevanja, ocenjevalni sistemi in lestvice, vrste vprašanj, povratne informacije, dodatna učna gradiva za tutorje in študente</i>
<b>Komunikacijska orodja in interakcija</b>	<i>Vrsta (format) programa, operacijski sistemi in učna okolja, iskalniki, tehnične zahteve (strežnik, dodatne aplikacije in namestitve, pogoji dostopnosti) arhitektura programa (moduli, učni elementi)</i>
<b>Pojasnila avtorjev programa</b>	<i>Splošna pojasnila in posebnosti programa, učinkovitost programa, struktura programa, dodatne storitve, razpoložljivost testov, obremenitev udeleženca, programska podpora</i>

Vir: EduTools, (<http://ocep.edutools.info/compare.jsp?pj=10&i=446>).

## 6.2.4 Načini zbiranja podatkov

Pomembna in včasih časovno najzahtevnejša stopnja evalvacije je zbiranje podatkov. Na splošno razlikujemo med kvantitativnimi in kvalitativnimi podatki. S kvantitativnimi opisujemo pojav številčno, s kvalitativnimi pa opisno, z besedami. Isto vprašanje, ki je predmet evalvacije, lahko osvetlimo s kvantitativnimi podatki, ali s kvalitativnimi podatki, ali pa z obojimi.



Če nas na primer zanima, ali je program izpolnil pričakovanja udeležencev, lahko uporabimo kvantitativne podatke o stopnji zadovoljstva udeležencev (številčne ocene zadovoljstva) ali pa v fokusni skupini zberemo opisna mnenja (torej kvalitativne podatke) o tem vprašanju.

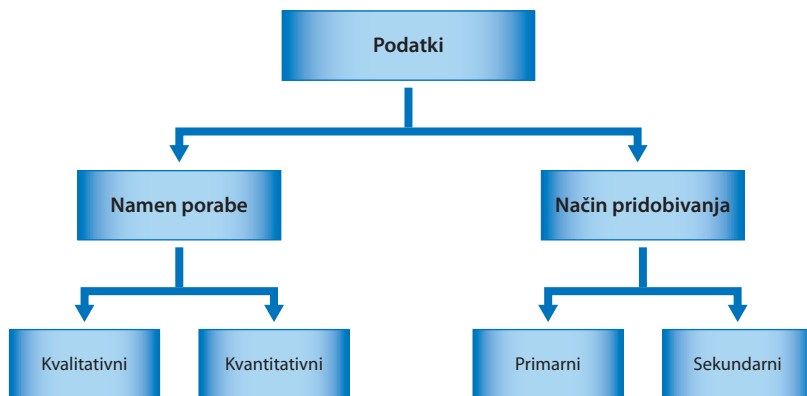
V čem se obe vrsti podatkov razlikujeta? Kvalitativni podatki dajejo bolj poglobljeno sliko nekega pojava, vendar je njihovo zbiranje lahko dolgotrajno in drago; zbiranje kvantitativnih podatkov pa je razmeroma poceni in hitro, vendar je pogosto vprašljiva kakovost teh podatkov, predvsem glede točnosti. Omejitve kvantitativnih podatkov je tudi v tem, da je mogoče z njimi predmet evalvacije analizirati ozko in poenostavljeno, zgolj z vidika značilnosti, to je statističnih spremenljivk, s katerimi »merimo« predmet evalvacije.

Glede na navedene značilnosti uporabljamo kvalitativne podatke v kvalitativni analizi, kvantitativne pa v kvantitativni. Analizi podatkov je namenjena točka 6.2.5 Analiza podatkov in implementacija ugotovitev.

Pri načinu zbiranja ločimo dve temeljni vrsti podatkov, s katerimi si lahko pomagamo pri evalvaciji, in sicer:

- primarne podatke,
- sekundarne podatke.

Slika 35: Splošna tipologija podatkov



Vir: Bregar, Ograjenšek in Bavdaž, 2005, str. 3.

Preden se lotimo zbiranja podatkov, najprej preverimo, ali so na voljo sekundarni podatki.

## Sekundarni podatki

Za sekundarne podatke velja, da so bili zbrani že prej, s kakšnim drugim namenom, in niso povezani s konkretno evalvacijo. Sekundarni podatki so lahko na voljo v izobraževalni organizaciji, v kateri poteka evalvacija (*notranji podatki*), ali pa zunaj nje (*zunanji podatki*). Lahko so kvalitativni ali pa kvantitativni.

V izobraževalni organizaciji so sekundarni podatki vsi tisti podatki, ki jih redno zapisujemo in so potrebni za normalno delovanje organizacije ali programa. Zajemajo podatke o udeležencih in učiteljih, evidence, dnevnike, sezname o sodelovanju itn. Za izpeljavo evalvacije so notranji sekundarni podatki praviloma pomembnejši kakor zunanji sekundarni podatki.

Če je spremljanje izobraževalnega programa redno, temeljito in sistematično, včasih niti ne potrebujemo veliko dodatnih informacij za izpeljavo evalvacije, po večini zadoščajo notranji sekundarni podatki. Uporabnost teh podatkov za evalvacijske namene je odvisna od sistematičnosti in temeljitosti njihovega spremljanja.

V evalvacijah so uporabni tudi zunanji sekundarni podatki. Za poglobljanje razumevanja in znanja s področja evalvacije so koristni predvsem sekundarni kvalitativni podatki, na primer znanstveni, strokovni in poljudni članki, primeri dobre prakse, učbeniki, monografske študije, zakonodaja s področja izobraževanja in podobno.

Takšne vire informacij vsebujejo podatkovne zbirke, dosegljive v specializiranih knjižnicah.

Knjižnica Pedagoške fakultete v Ljubljani (<http://www.pef.uni-lj.si/knjiznica/>) omogoča z uporabo gesla dostop do vrste podatkovnih baz, povezanih z izobraževanjem, prav tako tudi Filozofska fakulteta (<http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/filo/vsebina/knjiznica.htm>).

Za izobraževanje odraslih je na voljo specializirana Knjižnica Andragoškega centra Slovenije (<http://www.acs.si/knjiznica/>).

Sekundarni kvantitativni podatki so v evalvacijah koristni predvsem pri predstavitvi širšega konteksta (okolja) evalviranega programa ali izobraževalne ustanove.

Za Slovenijo vsebujejo tovrstne podatke spletne strani Statističnega urada Republike Slovenije (<http://www.stat.si/>).

Pri tem naj posebej opozorimo, da najdemo podatke, povezane z e-izobraževanjem, v rubriki Informacijska družba.

Nekateri podatki, neposredno povezani z e-izobraževanjem, se zbirajo v Sloveniji z raziskavo Raba interneta v Sloveniji (RIS), ki je na voljo na spletni strani <http://www.ris.org/>.

Informacije o Sloveniji v primerjavi z drugimi državami Evropske unije, uporabne za evalvacije in e-izobraževanje nasploh, lahko najdete na spletni strani Eurostata (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>) v tematskem sklopu Population and Social Conditions v temah Information Society ter Education and Lifelong Learning.

Bogate informacije ponuja tudi informacijski portal o izobraževanju v Evropi Eurydice ([http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/index\\_en.php](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/index_en.php)).

OECD objavlja na svoji spletni strani <http://www.oecd.org/> kvalitativne podatke v tematskem sklopu Education, kvantitativne pa na svojem statističnem portalu Education and Training za več kot 30 industrijsko razvitih držav, članic te organizacije; med njimi tudi za Slovenijo.

Unesco, agencija Združenih narodov za izobraževanje (<http://portal.unesco.org>) ponuja več zanimivih kvalitativnih in kvantitativnih podatkov o izobraževanju na svetovni ravni.

Evropski portal o e-izobraževanju je na spletnem naslovu <http://www.elearningeuropa.info/main/index.php?page=homea>. Na njem so različne informacije s področja e-izobraževanja v Evropski uniji.

## Primarni podatki

Sekundarni podatki, ki so na voljo v izobraževalni organizaciji ali pa zunaj nje, pogosto ne ustrezajo potrebam evalvacije. Včasih so preveč nesistematični, pomanjkljivi, zastareli, nepopolni ali vsebinsko neustrezni. Pogosto nas tudi zanimajo posebni vidiki delovanja izobraževalne organizacije ali programa, ki niso zajeti v njeno dokumentacijo. Takrat moramo podatke pridobiti s posebnim zbiranjem, ki poteka samo za potrebe konkretne evalvacije, torej s pridobivanjem primarnih podatkov.

Primarne podatke najpogosteje zbiramo z:

- anketami,
- intervjuji,

- opazovalnimi študijami,
- metodo fokusnih skupin.

Četudi so meje med navedenimi načini zbiranja primarnih podatkov včasih nekoliko zabrisane, pa so to metodološko različni postopki zbiranja podatkov z nekaterimi jasnimi razlikami v značilnostih in v uporabi.

V nadaljevanju bomo spoznali poglavitne značilnosti vsakega od naštetih načinov zbiranja podatkov.

## Ankete

Ankete so najpogostejša oblika zbiranja podatkov v družboslovju, saj omogočajo dokaj hitro in razmeroma poceni zbiranje podatkov. Instrument, s katerim zbiramo podatke v anketi, je anketni vprašalnik. Sestavljajo ga vnaprej pripravljena in oblikovana vprašanja.

Anketo lahko izpeljemo z anketarjem ali tako, da anketiranec sam izpolni vprašalnik (samoizpolnjevanje).

Z anketnim vprašalnikom zbiramo raznovrstne podatke (odvisno od ciljev), ki jih navadno kategoriziramo v dve skupini:

- podatke o objektivnih dejstvih in dogajanju s področja izobraževanja,
- podatke o željah, mnenjih, stališčih in interesih anketiranih oseb.

V prvo kategorijo sodijo različni sociodemografski podatki, kot so spol, starost, izobrazba, delovni položaj ipd., o drugi skupini podatkov pa govorimo takrat, ko anketirance sprašujemo, kaj menijo o nekem izobraževalnem programu, ali jim je učno gradivo všeč ali ne, in podobno.

Izpeljave anketiranja se razlikujejo tudi glede na uporabljene medije:

- osebni intervjuji,
- telefonske ankete,
- poštne ankete,
- spletne ankete.

Najbolj razširjena načina anketiranja sta osebni in telefonski intervju s pomočjo anketarja ter samoizpolnjevanje poštne ankete, vse pogosteje pa se uporablja samoizpolnjevanje spletne ankete.

Ne glede na način izpeljave in sodelujoče pri anketiranju so skupne *prednosti* anketnega pridobivanja podatkov:

- možnost za anonimno izpolnjevanje anket in s tem večjo iskrenost anketiranca,
- veliko razmeroma hitro zbranih podatkov;
- praviloma ne (pre)drago pošiljanje vprašalnikov;

- sistematičnost in primerljivost odgovorov;
- možnost uporabe vprašalnikov, ki so že na voljo.

Splošne *slabosti* anketnega pridobivanja podatkov:

- odgovori so lahko površni ali napačni;
- nerazumljiva vprašanja utegnejo poslabšati kakovost odgovorov;
- vprašanja v vprašalniku so lahko iztrgana iz konteksta;
- dokaj neosebno pridobivanje podatkov;
- če sestavlja raziskovano populacijo veliko enot, ne moremo anketirati vseh, temveč je treba razmišljati o vzorčni izbiri enot, ta pa je metodološko in tehnično precej zahtevna.

Pri odločitvi, kateri način anketiranja bomo izbrali v konkretnih okoliščinah, je treba upoštevati posebne prednosti in pomanjkljivosti teh načinov. V naslednji preglednici povzemamo najznačilnejše prednosti in pomanjkljivosti različnih načinov anketiranja.

Preglednica 41: **Primerjava prednosti in pomanjkljivosti različnih načinov anketiranja**

	Osebni intervju	Telefonska anketa	Poštna anketa	Spletna anketa
<b>Stroški</b>	Visoki	Srednji	Nizki	Nizki
<b>Hitrost</b>	Srednja	Visoka	Nizka	Visoka
<b>Mogoče trajanje ankete</b>	Dolgo	Kratko (največ pol ure)	Srednje (največ 8 strani)	Srednje
<b>Stopnja odgovora</b>	Visoka	Srednja	Nizka	Nizka
<b>Velikost vzorca</b>	Odvisna od števila spraševalcev (anketarjev)	Odvisna od števila spraševalcev	Velika	Velika
<b>Geografska razpršenost vzorca</b>	Odvisna od stroškov	Visoka	Visoka	Visoka
<b>Možnost pokritja</b>	Celotna populacija	Populacija s telefonom	Celotna populacija	Populacija z dostopom do interneta
<b>Nadzor nad izborom anketiranca</b>	Velik	Srednji	Majhen	Srednji
<b>Zahtevana pismenost populacije</b>	Nizka	Nizka	Funkcionalna pismenost	Funkcionalna in računalniška pismenost

	Osebn intervju	Telefonska anketa	Poštna anketa	Spletna anketa
<b>Vprašanja</b>	Lahko tudi zahtevna, odprta in zaprta	Kratka in enostavnejša, odprta in zaprta, z malo možnimi odgovori	Zanimiva, zaprta, enostavna, z veliko mogočimi odgovori, a enostavni vrstni red	Zanimiva, zaprta, a z veliko mogočimi odgovori
<b>Raznolikost vprašanj</b>	Velika	Nizka	Srednja	Srednja
<b>Neposredni stik s predmeti</b>	Mogoč	Ni mogoč	Mogoča le uporaba slikovnega materiala	Mogoča tudi uporaba multimedije
<b>Možnost pridobivanja občutljivih podatkov</b>	Nizka	Srednja	Visoka	Visoka
<b>Nevarnost družbene zaželenosti odgovorov</b>	Visoka	Srednja	Nizka	Nizka
<b>Potencialni vpliv na anketirančeve odgovore</b>	Anketarjev	Anketarjev	Vpliv drugih oseb	Manj verjeten
<b>Vnos podatkov</b>	Naknaden, lahko tudi sproten	Sproten	Naknaden	Sproten

Vir: Bregar, Ograjenšek, Bavdaž, 2005, str. 92.

## Intervjuji

Intervjuje prištevamo med zahtevnejše metode zbiranja primarnih podatkov, vendar pa so tako zbrani podatki eden izmed najbogatejših virov informacij in temelj resničnega razumevanja proučevane problematike.

Intervjuji se razlikujejo po stopnji strukturiranosti, enotnosti ter stalnosti vrstnega reda vprašanj, ki jih postavljamo sodelujočim. V literaturi so najpogosteje razdeljeni na tri vrste:

- strukturirani intervju (tudi: ustna/osebna anketa),
- delno strukturirani intervju,
- nestrukturirani ali poglobljeni (globinski) intervju.

O *strukturiranem intervjuju* govorimo takrat, kadar uporablja oseba, ki opravlja intervju, natančno oblikovana vprašanja in je njihov vrstni red vnaprej določen, prav tako pa je vnaprej določen nabor mogočih odgovorov.

Veliko področij, ki jih evalviramo v izobraževanju, je težko podrobno definirati že vnaprej, zato se pogosto uporablja *delno strukturirani intervju*. Pri delno

strukturiranemu intervjuju so tema pogovora in vprašanja zapisani kot opomnik, spraševalec samo določi zaporedje in formulacijo vprašanj.

*Nestrukturirani ali poglobljeni intervju* zadeva daljše pogovore med usposobljenim spraševalcem in intervjuvancem, da bi se tako raziskali kompleksni pojavi ali globoki čustveni odzivi. Pri nestrukturiranem intervjuju niti vprašanja niti teme niso določeni vnaprej, zaporedje in formulacija vprašanj pa sta odvisna od okoliščin.

Manj strukturirani intervjuji so boljši za pridobivanje informacij in raziskovanje konceptov, pomenov in definicij in so temelj za kvalitativno analizo. Sistematično urejene in načeloma primerljivejše podatke dobimo z bolj strukturiranim intervjuvanjem. Takšne podatke je mogoče z ustrezno obdelavo in kodiranjem prikazati kot kvantitativne in jih nato uporabiti v kvantitativni analizi.

Med *prednosti* manj strukturiranih intervjujev prištevamo:

- večjo prilagojenost raziskovalni problematiki in razumljivost vprašanj,
- prilagodljivost poteka pogovora posamezniku in okoliščinam.

Iz tega izhajajo tudi morebitne pomanjkljivosti:

- dolgotrajnost,
- velik vpliv spraševalca na odgovarjanje,
- manjša primerljivost in sistematičnost procesa intervjuvanja,
- zahtevna in dolgotrajna analiza odgovorov.

### **Opazovalne študije**

Opazovalne študije so metoda primarnega zbiranja podatkov, s katero želimo zbrati podatke o tem, kako potekajo neki procesi in aktivnosti v izobraževalni organizaciji ali programu. Glede na to so opazovalne študije uporabne predvsem v sprotnih evalvacijah.

Uporaba te metode je primerna, kadar želimo dobiti celosten in poglobljen vpogled v neki pojav, vedenje in podobno. Navadno je cenejša od drugih načinov zbiranja podatkov, vendar zahteva dovolj časa.

Za opazovanje je po navadi značilno, da se opazovalec ne vmešava v naravni potek dogodkov in da opazovanje ne poteka po strogo določenih merilih. Lahko je zelo prožno ter odvisno od individualnih preferenc in posebnosti posameznega raziskovalca, faze raziskave ali značilnosti okolja.

Opazovanje poteka lahko kot:

- samostojna raziskava,
- metoda poprejšnjega zbiranja podatkov (pred anketiranjem),
- alternativa.

Metoda opazovanja je metodološko ustrezna, če:

- je načrtovana in izpeljana na podlagi jasno oblikovanega namena in ciljev evalvacije;
- so rezultati opazovanja zapisani sistematično;
- je stopnja zanesljivosti in veljavnosti izidov opazovanja preverljiva.

*Slabost* metode opazovanja je težavna interpretacija opazovanega vedenja in s tem povezana kategorizacija opazovanj. Posebno pozornost je treba nameniti tudi odnosu med opazovalcem in opazovanimi, saj lahko opazovalec vpliva na vedenje opazovanih.

### **Fokusne skupine**

Metoda fokusnih skupin je posebna oblika skupinskega intervjuja, ki obravnava specifična vprašanja določene teme. Udeleženci (6–8 oseb) so po navadi razmeroma homogena skupina ljudi, ki jih moderator sprašuje. Udeleženci poslušajo odgovore drugih in lahko svoje odgovore dodatno komentirajo potem, ko slišijo mnenja drugih.

Metoda fokusnih skupin se lahko uporablja kot:

- samostojna metoda (poglavitni vir podatkov),
- del kompleksnih metodologij (hkrati z uporabo drugih kvalitativnih in kvantitativnih metod),
- podpora oziroma dopolnitev pri interpretaciji kvantitativnih podatkov.

Poglavitne *prednosti* metode fokusnih skupin so tele:

- učinkovita in zanesljiva tehnika zbiranja kvalitativnih podatkov (v kratkem času lahko zberemo podatke od več ljudi hkrati);
- zagotavlja vsaj nekaj nadzora nad kakovostjo pri zbiranju podatkov (odgovori udeležencev se medsebojno preverjajo, izločijo in uravnotežijo se napačni ali skrajni pogledi);
- skupinska dinamika pripomore k osredotočanju na najpomembnejše teme, zato je razmeroma lahko presoditi, kolikšen je obseg podobnih mnenj udeležencev.

Poglavitne *slabosti* metode fokusnih skupin so:

- zaradi števila udeležencev smo omejeni pri številu vprašanj in trajanju odgovarjanja (na primer pri osmih ljudeh ne smemo predvideti več kot deset vprašanj);
- vodenje in usmerjanje diskusije v fokusni skupini zahteva znanje in spretnosti o procesih komunikacije v skupini;
- analiza zapisa skupinskega pogovora je dolgotrajna in zahtevna.



## 6.2.5 Uporaba izsledkov evalvacije

### Uporabniki evalvacije

O tem, komu je evalvacija namenjena in kdo bo ugotovitve evalvacije uporabljal, je treba razmisliti že pri pripravi evalvacijskega načrta. V tej fazi moramo doseči privolitev različnih akterjev e-izobraževanja, da bodo sodelovali pri evalvaciji. Določiti moramo tudi, katere analize bomo izpeljali in kako bomo izsledke predstavili. Poročanje o izsledkih evalvacije, ki navadno vsebuje tudi predlog ukrepov, je lahko precej občutljivo in zahteva posebno skrb. Težava je manjša, kadar se udeleženci evalvacije strinjajo, da je evalvacija potrebna, in vedo, zakaj so izsledki uporabni. Zavedati se moramo, da vsi akterji evalvacije ne bodo sodelovali v njej enako intenzivno in da so področja evalvacije navadno širša kakor področje, ki je zanimivo za posameznega uporabnika izsledkov evalvacije. Tutorje bodo na primer pri evalvaciji zanimali drugi izsledki kakor menedžerje programov.

Pri podajanju ugotovitev evalvacije in morebitnih ukrepov, ki naj bi sledili, se moramo vedno najprej vprašati, katere informacije in v kakšni obliki bodo koristile neki skupini uporabnikov in kakšne vrste pomoči bo ta potrebovala pri uporabi izsledkov.

Identificiramo lahko štiri poglavitne skupine uporabnikov evalvacijskih ugotovitev:

- udeleženci izobraževanja,
- avtorji učnih gradiv,
- tutorji,
- menedžerji programov.

### *Udeleženci izobraževanja*

Zanimanje udeležencev za ugotovitve evalvacije bo izrazito pragmatično — zanimalo jih bo predvsem, kako bi lahko izboljšali svojo uspešnost, dosežke, komunikacijo s tutorji in drugimi udeleženci, dostopnost programa ipd. Informacije o evalvacijskih ugotovitvah podamo v evalvacijskem poročilu pa tudi na osebnih srečanjih, po forumih in z drugimi oblikami elektronske komunikacije. Ne glede na obliko in način predstavitve ugotovitev se moramo osredotočiti na informacije, ki neposredno zadevajo udeležence. Priporočljivo je tudi, da jih seznanimo z ukrepi, ki jih načrtujemo na podlagi teh izsledkov, in jim tudi omogočimo, da sami predlagajo najprimernejše rešitve.

### *Avtorji učnih gradiv*

Prednost e-izobraževanja je v tem, da je prožno, in takšna so tudi učna gradiva. Učno gradivo lahko spreminjamo po izpeljavi neke učne enote ali modula, ko

že dobimo povratne informacije udeležencev, ali tudi sproti. V idealnih razmerah bi gradivo dopolnjevali na podlagi treh vrst povratnih informacij o:

- kakovosti znanja udeležencev izobraževalnega programa,
- uspešnosti udeležencev pri preverjanju znanja,
- stališčih in mnenjih udeležencev, tutorjev ali učiteljev o učnih gradivih.

Povratne informacije utegnejo biti velikokrat pomanjkljive. Komentarji tutorjev in drugih strokovnih sodelavcev si lahko nasprotujejo, podatki o uspešnosti udeležencev izobraževalnega programa pa nakazujejo slabosti, vendar jih ne izpostavijo dovolj razločno. Povratne informacije udeležencev marsikdaj odkrivajo določene pomanjkljivosti, vendar ne nakažejo poti za odpravljanje ugotovljenih težav. Ne glede na različne pomanjkljivosti in omejitve pa velja, da je z uporabo več različnih virov informacij mogoče dobiti bolj celostno sliko trenutnega stanja na področju, ki je predmet evalvacije.

Kljub težavam in zahtevnosti, ki jih prinaša razlaga izsledkov ugotovitev, kaže pri uporabi teh izsledkov upoštevati nekatere splošne usmeritve:

- avtorji morajo dobiti povratno informacijo dovolj zgodaj, da lahko komentarje in predloge temeljite proučijo in načrtujejo spremembe;
- če je povratne informacije dajalo večje število udeležencev, je treba odzive urediti kot kvantitativne podatke ter jih statistično obdelati z ustreznimi preglednicami in grafikoni;
- avtorji potrebujejo vpogled ne samo v kvantitativne, temveč tudi v kvalitativne podatke. Priporočljivo je na primer pripraviti izpisek opisnih odgovorov iz vprašalnika pa tudi komentarjev, ki jih prispevajo udeleženci v forume in klepetalnice med izpeljavo modula ali po končani izpeljavi. V veliko pomoč so lahko tudi objave konkretnih primerov odgovorov;
- avtorji morajo biti seznanjeni s kontekstom evalvacije; omogočiti jim je treba, da se o ugotovitvah in morebitnih ukrepih pogovorijo z drugimi.

## **Tutorji**

Tutorje bo pri evalvaciji najbolj zanimala ocena njihovega dela. V evalvacijskem poročilu navadno niso predstavljeni podrobni izsledki na individualni ravni, zaradi občutljivosti podatkov in zaradi varovanja individualnih podatkov. Navadno v poročilu predstavimo splošnejše podatke, na primer o napredovanju udeležencev, iz katerih ni mogoče povsem razbrati uspešnosti dela posameznega tutorja. Dosežke posameznikov sporočimo individualno in se o njih tudi tako pomenimo. Po individualni obravnavi je dobrodošla še obravnavo v skupini. Na primer, vzroki za osip so si lahko podobni pri vseh tutorskih skupinah. Tutorjem razprava v skupini omogoča, da razvijejo skupno strategijo ukrepanja na področjih, ki so za preprečevanje osipa najpomembnejša. Za motiviranje in spoznavanje tutorskega dela je tako razpravljanje še posebno koristno, kadar imamo opraviti z manj izkušenimi tutorji.

## Menedžerji programa

Izsledki evalvacije so za menedžerje programov pomembni, saj je v njihovi pristojnosti, da morebitne pomanjkljivosti, ki jih je pokazala evalvacija, odpravijo. Delo menedžerjev je na eni strani predmet evalvacije, na drugi strani pa so menedžerji odgovorni za potek evalvacije v vseh fazah. V evalvaciji imajo torej dvojno vlogo: kot uporabniki evalvacijskih rezultatov - do tiste stopnje, do katere ugotovitve zadevajo vidike vodenja in upravljanja programa in kot koordinatorji.

## Načrtovanje uporabe ugotovitev evalvacije

Učinkovita uporaba ugotovitev evalvacije je proces, ki mu je treba nameniti enako pozornost kakor zbiranju podatkov.

Na učinkovito uporabo evalvacijskih ugotovitev vplivajo številni dejavniki kot na primer:

- načrtovanje,
- okoliščine,
- analiza in interpretacija podatkov,
- usposabljanje in razvoj strokovnega osebja.

Za učinkovito uporabo ugotovitev evalvacije je pomembno, da je:

- analiza skrbno *načrtovana*. Včasih je treba k načrtovanju pritegniti tudi zunanje sodelavce, še posebno takrat, ko so tisti, ki jim je analiza naložena, preobremenjeni z delom, ali če ne premorejo potrebnega znanja;
- za pripravo kakovostne analize predvideno dovolj časa, posebno če je analiza celostna, z obravnavo številnih vidikov in dokumentov;
- evalvacijsko poročilo pravočasno pripravljeno in tudi ugotovitve pravočasno sporočene. Uporabniki morajo imeti kljub delovnim obremenitvam na voljo dovolj časa za analizo in razmislek o poslanem gradivu, sicer bodo izsledki evalvacije v praksi premalo izrabljeni;
- načrtovano eno ali več srečanj, namenjenih razpravi o razlagi in posledicah ugotovitev in morebitnih ukrepih.

*Okoliščine*, v katerih poteka evalvacija, postanejo še posebno pomembne ob uporabi evalvacijskih ugotovitev. Kakšna je na primer vloga oziroma položaj uporabnikov evalvacije v izobraževalnem procesu? Ali je pglavitni uporabnik evalvacije vodja, ki mora poročati nadrejenemu organu?

Od okoliščin evalvacije je odvisen obseg pozornosti, ki ga bodo udeleženci namenili ugotovitev evalvacije, in način, kako bodo izsledke interpretirali in se nanje odzivali. Isto informacijo lahko razumemo kdaj kot razvojno spodbudo, včasih pa kot nadzor ali grožnjo. Ugotovitev o nezadostni usposobljenosti

tutorjev lahko pomeni spodbudo za dodatno usposabljanje ali pa grožnjo za prenehanje sodelovanja.

Če želimo uporabnikom evalvacije predlagati spremembe ali ukrepe, moramo dobljene evalvacijske podatke ustrezno *analizirati in predstaviti*. Pri tem upoštevamo načela, pristope in metode, ki veljajo v metodologiji raziskovalnega dela v družboslovju. Na voljo so številni učbeniki v angleščini ali slovenščini, na primer Kožuh (2003) ali Sagadin (2003).

Kako se bomo lotili analize, je odvisno od vrste podatkov in potreb uporabnikov.

Kot smo že pojasnili, delimo podatke na dve osnovni skupini: na kvalitativne in kvantitativne. Odgovori na vprašanja odprtega tipa dajejo v izhodišču kvalitativne podatke. Takšne podatke najpreprosteje uredimo tako, da odgovore prepisemo v zbirnik in jih toliko uredimo, da jih je mogoče sistematično pregledovati. Če je vzorec večji, odgovore na odprta vprašanja najprej razvrstimo v različne kategorije ali teme in jih nato analiziramo.

Odgovori na zaprta vprašanja dajejo kvantitativne podatke. Te statistično obdelamo z ustreznim *tabeliranjem in grafičnimi prikazi*. Opravimo osnovno deskriptivno (opisno) statistično analizo z izračunom osnovnih opisnih parametrov (srednje vrednosti, absolutne in relativne mere variabilnosti, frekvenčne porazdelitve z izračunom kvantilov, izračun relativnih števil — strukturnih deležev, koeficientov in enostavnih indeksov). Analizo in izbiro parametrov moramo prilagoditi ciljem evalvacije in podatkom, ki so na voljo. Pri analizi si navadno pomagamo z različnimi računalniškimi programi (EXCEL, PASW, SAS, STATISTICA itn.).

Zahtevnejšo *inferenčno (sklepno) statistično analizo* bomo opravili praviloma s pomočjo zunanjega statističnega strokovnjaka. Inferenčna analiza zajema metode statističnega sklepanja na podlagi vzorčnih podatkov in metode napovedovanja prihodnjega razvoja proučevanih pojavov.

Pri obdelavi in analizi podatkov moramo imeti ves čas pred očmi *uporabnika podatkov*. Razmisliti moramo, kateri podatki so zanj vsebinsko zanimivi in pomembni. Avtorjev učnega gradiva na primer ne bomo seznanjali z analizo vpisov in analizo zadovoljstva z delovanjem forumov.

Pogosto pridobimo z evalvacijo veliko množico zbranih podatkov. Tedaj razmislimo, ali je smiselno uporabiti prav vse podatke ali bi bilo ekonomično, če bi se osredotočili zgolj na najbolj žgoče zadeve, druge pa pustili za poznejšo obdelavo. Mogoče se bo izkazalo, da bi bilo bolj smiselno obdelati samo del vprašanj in probleme, ki jih nakazujejo, začeti zavzeto reševati, ne pa površno obravnavati številne odgovore, ki bodo zaradi pomanjkanja časa ostali zgolj nekakšne splošne ugotovitve brez konkretnih sklepov in napotkov.

Pomemben vidik analize podatkov je izbira *osnove primerjave*, kajti naše dosežke lahko presojamo šele z ustrezno primerjavo podatkov. Primerjave so lahko časovne, prostorske ali stvarne. Pri časovnih primerjavah primerjamo podatke za dve ali več časovnih obdobji, pri prostorskih za več geografsko različno opredeljenih podatkov, pri stvarnih pa se primerjani podatki razlikujejo glede na stvarno opredelitev. Če na primer primerjamo rezultate po skupinah, npr. različnih skupinah udeležencev, ali po različnih modulih, so to stvarne primerjave. Če primerjane rezultate iste skupine v dveh časovnih obdobjih, so to časovne primerjave. Prostorske primerjave pa pomenijo na primer primerjave enako opredeljenih skupin, ki se nanašata na dve različni območji (na primer udeleženci nekega programa iz Slovenije in Hrvaške).

V analizi in predstavitvi izsledkov se moramo odločiti, kako bodo prikazani podatki *razčlenjeni*. Prikazovanje nerazčlenjenih (agregiranih) rezultatov marsikdaj probleme zakrije, preveč razčlenjeni podatki pa so lahko pod vplivom naključnih in neznačilnih dejavnikov, nevarno pa je tudi, da bi se tako razkrili individualni podatki.

Pomembna faza evalvacije je torej tudi *vsebinska interpretacija* izsledkov in *presoja* njihovega pomena za prihodnje delo. Za učinkovito izpeljavo tega dela evalvacije je nujno sodelovanje s tistimi uporabniki evalvacije, ki jih evalva- cijski izsledki neposredno zadevajo. Težko si predstavljamo, da bi vodja izo- braževalnega programa kar sam načrtoval spremembe ali novosti v delovnih nalogah tutorja, ne da bi se o tem z njim posvetoval.

### **Usposabljanje in razvoj strokovnega osebja**

Navadno je eden najpomembnejših izsledkov evalvacije potreba po dodatnem usposabljanju strokovnega osebja. Ugotovitve evalvacije pogosto brez večjih težav uvrstimo v že obstoječe programe usposabljanja osebja, lahko pa so tudi povod za oblikovanje novega programa. Nameni kadrovskega usposabljanja so navadno širši od zahtev evalvacije in zadevajo tudi motiviranje sodelujo- čih, razvijanje občutka pripadnosti in učinkovitosti. Če na primer evalvacija pokaže, da tutorji ne dajejo ustrezne podpore udeležencem, je treba z usposa- bljanjem to izboljšati.

### **Priporočene povezave**

Elearning Europa:

<http://www.elearningeuropa.info/main/index.php?page=homea>

Eurostat:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>

Eurydice:

[http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/index\\_en.php](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/index_en.php)

Filozofska fakulteta:

<http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/filo/vsebina/knjiznica.htm>

Knjižnica Andragoškega centra Slovenije:

<http://www.acs.si/knjiznica/>

Knjižnica Pedagoške fakultete v Ljubljani:

<http://www.pef.uni-lj.si/knjiznica/>

Ministrstvo za šolstvo in šport: [http://www.mss.gov.si/si/delovna\\_podrocja/razvoj\\_solstva/evalvacija\\_vzgojno\\_izobrazevalnih\\_programov/#c697](http://www.mss.gov.si/si/delovna_podrocja/razvoj_solstva/evalvacija_vzgojno_izobrazevalnih_programov/#c697)

OECD:

<http://www.oecd.org>

Raba interneta v Sloveniji:

<http://www.ris.org/>

Statistični urad Republike Slovenije:

<http://www.stat.si/>

UNESCO:

<http://portal.unesco.org>



# SEZNAM SLIK

1. Obseg in stopnja integriranosti tehnološke podpore pri različnih oblikah izobraževanja . . . . .	15
2. Proces uresničevanja strategije . . . . .	37
3. Stopnje v uresničevanju strategije in razvoja programa e-izobraževanja . . . . .	41
4. Elementi in povezave osebnega učnega okolja . . . . .	44
5. Sistemski pristop k razvoju programov e-izobraževanja . . . . .	86
6. Koraki v pripravi e-gradiv . . . . .	99
7. Razčlenitvene ravni SP ACS. . . . .	108
8. Osnovna spletna stran vsebinskega sklopa Razvoj programa e-izobraževanja v SP ACS. . . . .	108
9. Učni element Active Learning with PowerPoint; MERLOT . . . . .	110
10. Ikone, uporabljene v SP ACS . . . . .	122
11. Spletna stran The City of San Diego . . . . .	126
12. Vloga medijev v komunikacijskem procesu . . . . .	135
13. Ponazoritev grafičnega prikaza podatkov na portalu SI-STAT. . . . .	143
14. Shema temeljnih funkcionalnih sklopov e-izobraževanja . . . . .	155
15. Uporabniški vmesnik učnega okolja Moodle za udeleženca v SP ACS	158
16. Uporabniški vmesnik učnega okolja Moodle za tutorja v SP ACS. . . . .	158
17. Spletna stran ePortfolio.org . . . . .	181



18. Informacija o študijskih dosežkih v učnem okolju Blackboard (primer).....	199
19. Spletni portal COBISS .....	200
20. Vstopna stran World Virtual Library .....	201
21. Vrste avtorskih pravic .....	211
22. Temeljne vrste podpore v e-izobraževanju .....	220
23. Pedagoška podpora v e-izobraževanju .....	221
24. Informacijski vir o e-izobraževanju e-Learning Centre.....	227
25. Spletna stran revije Journal of Distance Education .....	228
26. Vstopna stran v Google skupine .....	230
27. Twitter RTV Slovenije .....	230
28. Primer elektronskega seznama prejemnikov na spletni strani CMEPIUS.....	237
29. Diskusijski forum učnega okolja Blackboard v izobraževalnem programu Dobe .....	239
30. Izbira komunikacijskega orodja glede na zaznano nujnost komunikacije .....	251
31. Model e-tutorstva .....	258
32. Kirkpatrickov model evalvacije.....	279
33. Tipologija evalvacij .....	281
34. Značilnosti formativne in sumativne evalvacije .....	283
35. Splošna tipologija podatkov.....	292

# SEZNAM PREGLEDNIC

1. Primerjava značilnosti delno tehnološko podprtega izobraževanja in celostnega e-izobraževanja . . . . .	16
2. Primerjava e-izobraževanja leta 2000 in leta 2010 . . . . .	30
3. Prilagajenje učnega procesa značilnostim odraslih v e-izobraževanju .	47
4. Matrika surovih podatkov (hipotetični podatki) . . . . .	51
5. Matrika kodiranih podatkov . . . . .	52
6. Vzorčni primer elementov poslovnega načrta v e-izobraževanju. . . . .	71
7. Izračun praga rentabilnosti za program XY v e-izobraževanju (primer)	73
8. Značilni kadri za razvoj e-izobraževanja . . . . .	92
9. Viri informacij za pripravo vsebine glede na osnovno izhodišče programa. . . . .	103
10. Osnovna vsebinska struktura SP ACS . . . . .	104
11. Načini določanja zaporedja tem programa . . . . .	106
12. Absorbcijske, storilnostne in povezovalne aktivnosti. . . . .	112
13. Uporaba medijev po programih (primer) . . . . .	119
14. Vsebina skupnih grafičnih elementov spletnih strani . . . . .	129
15. Primerjava značilnosti izobraževanja brez tehnološko podprtih medijev in s tehnološko podprtimi mediji . . . . .	140
16. Prednosti in omejitve zapisanega besedila v programih e-izobraževanja . . . . .	141
17. Prednosti in omejitve grafičnih prikazov v programih e-izobraževanja . . . . .	144
18. Prednosti in omejitve fotografije v programih e-izobraževanja . . . . .	145

19. Prednosti in omejitve videa v programih e-izobraževanja . . . . .	146
20. Prednosti in omejitve iger in simulacij v programih e-izobraževanja .	147
21. Prednosti in omejitve kombinirane uporabe medijev . . . . .	147
22. Razmerja med informacijami v učnem gradivu in v povezavah . . . . .	149
23. Dostopnost gospodinjstev do širokopasovnih internetnih povezav, v EU-25 in v Sloveniji v letih 2007–2009 . . . . .	152
24. Razpoložljivost informacij o izbranih učnih okoljih na podlagi računalniškega orodja za izbor učnega okolja EduTools . . . . .	164
25. Razlogi za preverjanje znanja. . . . .	171
26. Bloomova taksonomija kognitivnih učnih ciljev . . . . .	171
27. Značilni odgovori na isto vprašanje za posamezne ravni razumevanja po taksonomiji SOLO . . . . .	182
28. Bloomova revidirana digitalna taksonomija . . . . .	188
29. Licence po sistemu Creative Commons . . . . .	215
30. Izpeljava avdiokonference z uporabo telefonskega in internetnega omrežja . . . . .	247
31. Prednosti in omejitve videokonferenc v programih e-izobraževanja. .	248
32. Potrebne hitrosti internetnih povezav . . . . .	250
33. Primerjava učiteljeve vloge v tradicionalnem izobraževanju in tutorjeve v e-izobraževanju . . . . .	255
34. Primerjava vlog udeležencev v tradicionalnem izobraževanju in v e-izobraževanju . . . . .	257
35. Primerjava sposobnosti, potrebnih za poučevanje v tradicionalnem in virtualnem razredu . . . . .	263
36. Področja zagotavljanja kakovosti e-izobraževanja 1.0 in 2.0. . . . .	275
37. Značilnosti osnovne in specifične evalvacije . . . . .	288
38. Značilni podatki za osnovno evalvacijo e-izobraževanja. . . . .	289
39. Podatki za specifično evalvacijo e-izobraževanja (primer) . . . . .	290
40. Področja in elementi evalvacije na primeru spletnega programa Uvod v integrale. . . . .	291
41. Primerjava prednosti in pomanjkljivosti različnih načinov anketiranja . . . . .	296

# ANGLEŠKO – SLOVENSKI SLOVAR

## UPORABLJENIH IZRAZOV Z E-IZOBRAŽEVANJA

### A

absorb activity	absorpcijska aktivnost
adaptive learning environment	prilagodljivo učno okolje
administrator	administrator
adult education	izobraževanje odraslih
assessment	ocenjevanje
assignment	naloga
asynchronous	asinhrono, nesočasno, z zamikom
asynchronous learning	asinhrono učenje
audio conference	avdio konferenca
authoring tool	orodje za razvoj e-gradiv, avtorsko orodje

### B

blended learning	kombinirano izobraževanje
bulletin board	oglasna deska

### C

chat	klepet
chat room	klepetalnica
chunk	kos
chunking	razkosavanje
collaboration	sodelovanje

collaboration technology	tehnologija za sodelovanje
collaborative learning	sodelovalno učenje
collaborative tools	sodelovalna orodja
computer conference	računalniška konferenca
computer mediated communication	računalniško posredovana komunikacija
computer-assisted instruction	računalniško podprto poučevanje
computer-marked assignment	naloga, ocenjevana s pomočjo računalnika
connect activity	povezovalna aktivnost
connectivism	konektivizem
constructivism	konstruktivizem
content centered teaching	poučevanje, osredotočeno na vsebino
copyright	avtorska pravica
corporate university	podjetniška univerza
correspondence education	dopisno izobraževanje
course design	zasnova programa
course development	razvoj programa

## D

digital natives; n-gens	digitalne generacije
discussion forum	diskusijski forum
discussion group	diskusijska skupina
distance education	izobraževanje na daljavo, študij na daljavo (ŠND)
distance learning	učenje na daljavo
distributed learning	porazdeljeno učenje
do activity	storilnostna aktivnost

## E

e-learning	e-izobraževanje
e-learning course	program e-izobraževanja
e-learning material	e-učno gradivo
e-learning megaprovider	veliki ponudnik e-izobraževanja
e-learning platform	učno okolje
e-mail	elektronska pošta

## F

face to face contact	neposredni stik v živo
face to face teaching	poučevanje v razredu
face to face tutorials	skupinska tutorska srečanja v živo
facilitator	pomočnik
feedback	povratna informacija
flexible learning	fleksibilno učenje, prožno učenje
freeware	prostodostopni programi
frequently asked questions (FAQ)	pogosta vprašanja z odgovori

## G

group work	skupinsko delo
------------	----------------

## H

handheld device	dlančna naprava, dlančnik
help desk	tehnična informacijska pomoč

## I

image sharing	souporaba slik
informal learning	priložnostno učenje
independent learning	samostojno učenje
information and communication technology (ICT)	informacijska in komunikacijska tehnologija (IKT)
institution centered learning	izobraževalni proces, osredotočen na ustanovo
instructional management tool	orodje za upravljanje e-izobraževanja
interaction	interakcija
interactivity	interaktivnost
interest group	interesna skupina
internet based distance education	internetni ŠND
internet based learning	učenje s pomočjo interneta
internet mailing list	internetni poštni seznam

## J

just-in-time learning  
just-in-place learning

učenje ravno v pravem času  
učenje ravno na pravem mestu

## L

learner centered learning  
learner centered teaching  
learner  
learning content management system (LCMS)  
learning object (LO)  
learning object metadata  
learning object repository  
learning platform  
link

izobraževalni proces, osredotočen na učečega se  
poučevanje, osredotočeno na udeleženca udeleženec, učeči se  
sistem za izobraževanje in upravljanje učnih vsebin, učno okolje  
učni element  
metapodatki o učnem elementu  
rezpozitorij  
učno okolje  
povezava

## M

mashup  
m-learning  
mobile learning  
module  
multimedia

prepletena ali hibridna storitev  
m-učenje  
mobilno učenje  
modul  
multimedija

## N

networked learning  
networking  
newsgroup  
notes  
notice board

omrežno učenje  
povezovanje, mreženje  
novičarska skupina  
zapiski  
oglasna deska

## O

ongoing assessment	stalno ocenjevanje
on-line community	on-line skupnost, spletna skupnost
on-line discussion	on-line diskusija, spletna diskusija
on-line learning	on-line učenje, spletno učenje
on-line material	on-line gradivo, spletno gradivo
on-line test	on-line test, spletni test
open educational resources (OER)	prostodostopni izobraževalni viri
open learning	odprto učenje

## P

participatory web technology	sodelovalna spletna tehnologija
personal learning environment	osebno učno okolje
portofolio	mapa dosežkov, portfelj

## R

repository	podatkovna shramba, repozitorij
------------	---------------------------------

## S

sharing resources	souporaba virov
social bookmarking	socialno zaznamovanje
social networking	socialno povezovanje, socialno mreženje
synchronous communication	sinhrona, sočasna komunikacija

## T

teacher centered learning	izobraževalni proces, osredotočen na učitelja
teacher centered teaching	poučevanje, osredotočeno na učitelja
tracking strategy	strategija sledenja
traditional education	tradicionalno izobraževanje
tutor	tutor



**U**

user interface

uporabniški vmesnik

**V**

video conference

video konferenca

virtual

virtualno

virtual community

virtualna skupnost

virtual learning environment (VLE)

učno okolje

**W**

web 2.0

splet 2.0

web conference,

spletna konferenca

web-based learning

spletno učenje

electronic whiteboard

elektronska tabla

world wide web (WWW)

svetovni splet, splet

# LITERATURA

- Action Programme in the Field of Lifelong Learning 2007 – 2013 (2006). [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l\\_327/l\\_32720061124en00450068.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_327/l_32720061124en00450068.pdf) (pridobljeno 2. 11. 2009).
- Ally, M. in sodelavci (2006). Learners' Use of Learning Objects. V Journal of Distance Education. 21, 2, str. 44-57.
- American Society for Training and Development. E-learning Glossary. <http://www.astd.org/LC/glossary.htm> (pridobljeno 22. 10. 2009).
- Anderson, T. (ur.) (2008). The Theory and Practice of Online Learning. Druga izdaja.
- Anderson, T. in Elloumi, F. (2004). Theory and Practice of Online Learning, Canada:
- Andragoški center Slovenije (2006). Spletni program o e-izobraževanju. Izo-  
braževalni program. [http://arhiv.acs.si/programi/Spletni\\_program\\_o\\_e-izobrazevanju-2006.pdf](http://arhiv.acs.si/programi/Spletni_program_o_e-izobrazevanju-2006.pdf) (pridobljeno 12. 11. 2009).
- Arh, T. (2007). Struktura ponudbe e-izobraževanja v Sloveniji. Raba interne-  
ta v Sloveniji. <http://www.ris.org/index.php?fl=2&lact=1&bid=1518&avtor=80&parent=17> (pridobljeno 17. 12. 2007).
- Athabasca University [http://cde.athabascau.ca/online\\_book/](http://cde.athabascau.ca/online_book/) (pridobljeno 15. 3. 2008).
- Athabasca University : AU Press. <http://www.aupress.ca/index.php/books/120146> (pridobljeno 2. 10. 2009).
- Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments - the Future of eLearning. eLearning Papers, 2, 1. <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf> (pridobljeno 18. 11. 2009).

- Bahor, S. (2002). Knjižničarji in avtorske pravice. *Knjižnica*, 46, 4, str. 87 – 123. <http://revija-knjiznica.zbds-zveza.si/lzvodi/K0204/bahor.pdf> (pridobljeno 1. 2. 2010).
- Bartram, S. in Gibson, B. (2000). *The Training Needs Analysis Toolkit*. Massachusetts : HRD Press.
- Bassi, L. (2000). How Much Does E-Learning Cost? *Line Zine*. <http://www.linezine.com/2.1/features/lbhmec.htm> (pridobljeno 24. 8. 2007).
- Bates, A. W. T. (1997). *Technology, Open Learning and Distance Education*. London and New York : Routledge.
- Bates, T. (2005). *Technology, E-learning and Distance Education*. London : Routledge.
- Bates, T. (2009). E-Learning and 21<sup>st</sup> Century Skills and Competences. <http://www.tonybates.ca/2009/06/24/e-learning-and-21st-century-skills-and-competences/> (pridobljeno 22. 10. 2009).
- Bates, T. in Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education. Foundations for Success*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Beetham, H. and Sharpe, R. (2007). *Rethinking Pedagogy for a Digital Age*. Routledge.
- Bogataj Jančič, M. (2008). *Avtorsko pravo v digitalni dobi*. Ljubljana : Pasadena. <http://www.pasadena.si/knjigarna/?id=52843> (pridobljeno 2. 2. 2010).
- Bramble, W.J. in Panda, S. (ur.) (2008). *Economics of Distance and Online Learning*. New York in London : Routledge Taylor & Francis Group.
- Brandon Hall (2001). *E-Learning Guidebook. Six Steps to Implementing E-learning*. <http://www.findlearning.com/learn/lis.nsf/lookup/sixsteps?open> (pridobljeno 16. 4. 2007).
- Bregar, L., Zagmajster, M. in Lajovic, F. (2004). Poročilo o opravljenem delu na projektu Zasnova programa usposabljanja izobraževalcev odraslih za e-izobraževanje v letu 2004. Ljubljana : Andragoški center Slovenije.
- Bregar, L. (1995). Študij na daljavo: pojem, pomen in perspektive v sodobnem svetu. *Vzgoja in izobraževanje*, 26, 1, str. 24 – 30.
- Bregar, L. (2002). Razvojne možnosti e-izobraževanja v svetu in Sloveniji: e-izobraževanje kot sestavni del izobraževalne ponudbe. *Andragoška spoznanja*, 8, 3/4, str. 36-41.
- Bregar, L. (ur.) (2007). *Spletni program o e-izobraževanju*. Ljubljana : Andragoški center Slovenije, (URL): <http://www.naberi.si/znanje/eUcenje/> (pridobljeno 22. 10. 2009).

- Bregar, L. (2008). Uresničevanje potencialov e-izobraževanja v izobraževanju odraslih. *Andragoška spoznanja*, 14, 3/4, str. 8-20.
- Bregar, L. in Ograjenšek, I. (2007). Izbrana poglavja iz statistike za poslovno odločanje. Ljubljana : Ekonomska fakulteta.
- Bregar, L., Ograjenšek, I. in Bavdaž, M. (2005). Metode raziskovalnega dela za ekonomiste. Izbrane teme. Ljubljana : Ekonomska fakulteta.
- Calder, J. (1994). *Programme Evaluation and Quality: a Comprehensive Guide to Setting up an Evaluation System*. London : Kogan Page.
- Choosing a LMS (2006). V *Connections*. News from the Commonwealth of Learning. 11, 1. [http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/Connections\\_vol11\\_no1.pdf](http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/Connections_vol11_no1.pdf) (pridobljeno 1. 12. 2006).
- Churches, A. (2009). Bloom's Digital Taxonomy. <http://edorigami.wikispaces.com> (pridobljeno 10. 12. 2009).
- Commission of the European Communities (2000). Memorandum on Lifelong Learning. Commission Staff Working Paper SEC (2000) 1832, Brussels.
- Commission of the European Communities (2000). i2010 – European Information Society for European Council: Europe of Innovation and Knowledge. Lisbon.
- Council for Higher Education Accreditation CHEA (2001). Annual Conference. New Orleans, L. A., January, 23, 2001. <http://www.chea.org/international/> (pridobljeno 18. 10. 2005).
- Curran, C. (1990). *The Economics of Distance Education*. Heerlen : Open universiteit.
- Davies, R. in Elias, P. (2003). Dropping out: A study of Early Leavers from Higher Education (Research Report RR 386). London : Department for Education and Skills.
- Dawson, D. (2007). *Handheld Technologies for Mobile Learning*. Leicester : NIACE.
- Debanade, O. (2004). ICTs and the Development of e-learning in Europe: the Role of the Public and Private Sectors. *European Journal of Education*, 39, 2, str. 191 – 208.
- Debevc, M. in Zorič Venuti, M. (2003). Načrtovanje in priprava študijskih gradiv za e-izobraževanje. (Interno gradivo) Maribor : Univerza v Mariboru.
- Dempster, J. (2007). *Evaluating e-Learning. Undertaking a Needs Analysis for e-Learning*. CAP e-Learning Guides. University of Warwick. Centre for

- Academic Practice. <http://www2.warwick.ac.uk/services/cap/resources/pubs/eguides/evaluation/needs> (pridobljeno 3. 12. 2007).
- Dimovski, V., Penger, S. in Žnidaršič, J. (2005). *Sodobni management*. Ljubljana : Ekonomska fakulteta.
- Direktiva št. 2001 /29/ES Evropskega parlamenta in Sveta o usklajevanju določenih vidikov avtorske in sorodnih pravic v informacijski družbi (OJ L 167, 22. 6. 2001).
- Dondi, C. in Aceto, C. (2009). Learning + Innovation = Learnovation. *Lline Lifelong Learning in Europe*, 14, 3, str. 183 - 190.
- Downes, S. (2009). *Beyond Management. The Personal Learning Environment*. <http://www.downes.ca/files/hawaii.pdf> (pridobljeno 17. 11. 2009).
- Downes, S. (2005). E-learning 2.0. *ELearn magazine*. <http://elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1> (pridobljeno 16. 6. 2006).
- Educause (2007). *Seven Things You Should Know About Data Visualisation*. <http://connect.educause.edu/library/abstract/7ThingsYouShouldKnow/45258> (pridobljeno 10. 12. 2009).
- Edutech. <http://www.edutech.ch/lms/ev2.php> (pridobljeno 20. 11. 2007).
- e-Europe (2005). *An Information Society for All*. [http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope/2002/news\\_library/eeurope2005/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2002/news_library/eeurope2005/index_en.htm) (pridobljeno 12. 11. 2009).
- e-Europe Action Plan for the Period 2000 – 2003 (2000). Feira, Portugal.
- Ehlers, U. D. (2009). *New e-Learning Cultures for Adult Learning*. *Lline Lifelong Learning in Europe*, 14, 3, str. 134 - 141.
- Elearners. *Distance Learning Glossary*. <http://www.elearners.com/resources/glossary.asp#E> (pridobljeno 22. 10. 2009).
- Engelbrecht, E. (2003). *A Look at E-Learning Models: Investigating Their Value for Developing an E-learning Strategy*. [http://www.unisa.ac.za/contents/faculties/service\\_dept/bld/progressio/docs/engelbrecht.pdf](http://www.unisa.ac.za/contents/faculties/service_dept/bld/progressio/docs/engelbrecht.pdf) (pridobljeno 19. 11. 2009).
- European Commission (2008). *The Use of ICT to Support Innovation and Lifelong Learning for All – a Report on Progress*: <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf> (pridobljeno 12. 11. 2009).
- European ODL Liaison Committee (2004). *Policy Paper 2004. Distance Learning and eLearning in European Policy and Practice: The Vision and Reality*. [http://www.odl-liaison.org/pages.php?PN=policy-paper\\_20049](http://www.odl-liaison.org/pages.php?PN=policy-paper_20049) (pridobljeno 30. 10. 2009.)

- Eurostat (2009). Statistics. Information Society. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/introduction](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/introduction) (pridobljeno 5.11. 2009).
- Eurydice (2006). Quality Assurance in Teacher Education in Europe. <http://www.mszs.si/eurydice/pub/Eurydice/qaen.pdf> (pridobljeno 29. 5. 2006).
- Fee, K. (2009). Delivering E-Learning. A Complete Strategy for Design, Application and Assessment. Kogan Page. London and Philadelphia.
- Frydenberg, J. (2002). Quality Standards in eLearning : A Matrix of Analysis. International Review of Research in Open and Distance Learning, 3, 2, str. 1492 - 3831. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/109/551> (pridobljeno 18. 10. 2005).
- Further Education Resources for Learning (FERL) (2004). <http://ferl.becta.org.uk> (pridobljeno 29. 9. 2004).
- Future Trends in E-learning Technologies (2006). [http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc\\_id=6121&doclng=6&menuzone=1](http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc_id=6121&doclng=6&menuzone=1) (pridobljeno 18. 9. 2006).
- Gerlič, I. in sodelavci (2002). Načrtovanje in priprava študijskih gradiv za izobraževanje na daljavo. Maribor : Univerza v Mariboru, FERL.
- Glas, M. (1995). Poslovni načrt podjetnika. Študijsko gradivo PIC-GEA College.
- Goodyear, P. (2000). Effective Networked Learning in Higher Education : Notes and Guidelines. Networked Learning in Higher Education (JISC/CALT). [http://csalt.lancs.ac.uk/jisc/guidelines\\_final.doc](http://csalt.lancs.ac.uk/jisc/guidelines_final.doc) (pridobljeno 12. 6. 2006).
- Hearn, R. D. (2002). Education in the Workplace: An Examination of Corporate University Models <http://www.newfoundations.com/OrgTheory/Hearn721.html> (pridobljeno 2. 12. 2006).
- Hendron, J. G. (2008). RSS for Educators. Blogs, Newsfeed, Podcasts and Wikis in the Classroom. International Society for Technology and Education.
- Hofman, J (2009). Introducing Copyright. Vancouver : Commonwealth of Learning. [http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/Introducing\\_Copyright\\_online\\_edition.pdf](http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/Introducing_Copyright_online_edition.pdf) (pridobljeno 15. 1. 2010).
- Horton, W. (2006). E-Learning by Design. Pfeiffer. Wiley Imprint.
- Iglis, A. (2008). Costs and Quality of Online Learning. V Bramble, W.J. in Panda, S. (ur.) (2008). Economics of Distance and Online Learning. New York and London : Routledge Taylor & Francis Group. str. 132-147.
- Illsley, P. (2009). Digital Technologies Supporting Lifelong Learning. Lline Lifelong Learning in Europe, 14, 3, str. 190 - 192.

- JISC (2009). Effective Practice in a Digital Age. A Guide to Technology-enhanced Learning and Teaching. HEFCE. <http://www.jisc.ac.uk/practice> (pridobljeno 12. 2009).
- Jolliffe, A., Ritter, J. in Stevens, D. (2001). The Online Learning Handbook: Developing and Using Web-based Learning. London and Sterling : Kogan Page.
- Jung, I. (2008). Costing Virtual University Education. V Bramble, W.J. in Panda, S. (ur.) (2008). Economics of Distance and Online Learning. New York and London : Routledge Taylor & Francis Group. str. 148-161.
- Kanuka, H. (2008). Understanding E-Learning Technologies –in- Practice through Philosophies-in-Practice. AU PRESS. Athabasca University. V Anderson T.: Theory and Practice of Online Learning. str. 91 – 117.
- Karran, T. (2006). Using Online Conference Groups. Introductory Tutor Guide. Teach and Learning Research, University of Lincoln. <http://helene.lincoln.ac.uk/docs/tutorguide.pdf> (pridobljeno 9. 5. 2006).
- Keegan, D. (1991). Foundations of Distance Education. London in New York : Routledge.
- Kirkpatrick, D. L. (1994). Evaluating Training Programs: The Four Levels. San Francisco : Berrett-Koehler.
- Knowledge Presenter (2006). Learning about e-Learning, Kookaburra Studios.
- Knowles, S. M. (1980). Modern Practice of Adult Education. From Pedagogy to Andragogy. Cambridge Adult Education, Prentice Hall Regents, Englewood Cliffs.
- Kotler, P. (2004). Management trženja. Ljubljana : GV Založba.
- Kump, S. (ur.) (1994). Kakovost visokega šolstva. Ljubljana : Univerza v Ljubljani, Center za razvoj univerze.
- Kožuh, B. (2003). Statistične metode v pedagoškem raziskovanju. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za pedagogiko in andragogiko.
- Landon, B. (2004a). Hard Choices for Individual Decisions. Edutools. <http://edutools.info/course/help/choices.jsp?null&output=print> (pridobljeno 29. 7. 2004).
- Landon, B. (2004b). Why Choices are Difficult? Edutools. <http://edutools.info/course/help/choices.jsp?null&output=print> (pridobljeno 29. 7. 2004).
- Learning Content Management System LCMS. <http://www.learningcircuits.org/glossary.html> (pridobljeno 24. 11. 2007).
- Lindič, J. (2003). Model za ocenjevanje kakovosti spletnih strani. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta.

- LMS Evaluation Tool User Guide (2004). Commonwealth of Learning (COL) in 3 WAYNET <http://www.col.org/Consultancies/04LMSEvaluation.htm> (pridobljeno 2005).
- LOLA Design Team (1999). Learning about Open Learning (LOLA), Identification of Target Groups and Learning Needs, Module 1. Edinburgh: The Institute for Computer-Based Learning, Heriot-Watt University.
- Lorenzo, G. in Moore, J. (2002). Five Pillars of Quality Online Education. <http://www.sloan-c.org/effective/pillarreport1.pdf> (pridobljeno 18. 10. 2005).
- Lynch, M. M. (2002). The Online Educator. London in New York : Routledge Falmer Studies in Distance Education.
- Lynch, M. M. in Roecker, J. (2007). Project Managing E-Learning. A Handbook for Successful Design, Delivery and Management. Routledge. Taylor & Francis Group. London and New York.
- Lynch, J. P. in Horton, S. Web Style Guide 3rd Edition <http://webstyleguide.com/wsg3/index.html> (pridobljeno 6. 12. 2009).
- Marentič Požarnik, B. in Peklaj, C. (2002). Preverjanje in ocenjevanje za uspešnejši študij. Ljubljana : Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.
- Marentič Požarnik, B. (2003). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana : DZS.
- Massachusetts Institute of Technology (2001). MIT to Make Nearly All Course Materials Available Free on the Web Within Ten Years. <http://web.mit.edu/news> (pridobljeno 5. 4. 2007).
- Mc Rory, G. (2004). Online Education Using Learning Objects. London in New York : Routledge Falmer.
- McCormick, C. B. in Pressley, M.. (1997). Cognition, Instruction, and Assessment. New York : Longman.
- McGreal, R. (ur.) (2004). Online Education Using Learning Objects. London and New York : RoutledgeFalmer. Taylor & Francis Group.
- Megatrends in e-learning Provision (2007). EDEN. NKI Internet College. [http://www.nettskolen.com/in\\_english/megatrends/](http://www.nettskolen.com/in_english/megatrends/) (pridobljeno 16. 12. 2007).
- Merisotis, J. P. in Phipps, R. A. (2000). Quality on the Line: Benchmarks for Success in Internet-Based Distance Education. The Institute for Higher Education Policy. <http://www.ihep.org/Publications/publications-detail.cfm?id=69> (pridobljeno 17. 10. 2005).



- Miglič, G. (2005). Načrtovanje usposabljanja v državni upravi: analiza potreb po usposabljanju in evalvacija učinkov usposabljanja. Ljubljana: Ministrstvo za notranje zadeve, Direktorat za javno upravo, Upravna akademija.
- Ministrstvo za šolstvo in šport (2005). Tipi elektronskih učnih gradiv, njihov opis in ocena kakovosti. Ljubljana : MŠŠ, ESS in ZRS.
- Ministrstvo za šolstvo in šport. E-gradiva (2009). [http://www.mss.gov.si/si/delovna\\_podrocja/ikt\\_v\\_solstvu/e\\_gradiva/](http://www.mss.gov.si/si/delovna_podrocja/ikt_v_solstvu/e_gradiva/) (pridobljeno 3. 11. 2009).
- Mohorčič Špolar, V. A. (2001). Udeležba prebivalcev Slovenije v izobraževanju odraslih. Ljubljana : Andragoški center Slovenije.
- Moore, G. H. (2009). The Bottles are New but What of the Wine? Managing Learning and Teaching in Web 2.0. V Bernath, U. in sodelavci (ur.) Distance and E-learning in Transition. Learning Innovation, Technology and Social Challenges. Wiley. str. 396 – 410.
- Morgan, C. in O'Reilly, M. (1999). Assessing Open and Distance Learners. London : Kogan Page.
- Možina, T. (2003). Kakovost v izobraževanju : od tradicionalnih do sodobnih modelov ugotavljanja in razvijanja kakovosti v izobraževanju odraslih. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
- Možina, T. in Klemenčič, S. (2008). Razvoj kakovosti izobraževanja odraslih. Notranje in zunanje presojanje kakovosti. Študije in raziskave št. 13. Ljubljana : Andragoški center Slovenije.
- Nielsen, J. (2005). Ten Usability Heuristics. [http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html) (pridobljeno 12. 12. 2009).
- Nielsen, J. in Loranger, H. (2006). Prioritizing Web Usability. Berkeley : New Riders.
- Noirid, S. in Srisa-ard B. (2007). E-learning Models: A Review of Literature. ICER2007. The 1<sup>st</sup> International Conference on Educational Reform 2007. November 9 - 11, 2007 Mahasarakham University. Thailand. str. 94 – 104.
- Oblinger, D. in Hawkins, L. B. (2006). The Myth about Online Course Development. Educause Review, January/February 2006.
- OECD (1996). Lifelong Learning for All. Meeting of the Education Committee at Ministerial Level, 16-17 January 1996. Paris : OECD.
- OECD (2005). E-learning in Tertiary Education. Paris, Policy Brief, December 2005.
- Official Journal of the European Union (2006). Recommendations of the European Parliament and of the Council on Key Competences for Lifelong Learning. (2006/962/EC).

- Open Learning Content Observatory Services. (2007). OLCOS Tutorials. <http://www.olcos.org/english/tutorials/> (pridobljeno 11.12. 2007).
- Parlett, M. R. in Hamilton, D. (1972). Evaluation as Illumination: a New Approach to the Study of Innovatory Programmes. V Hamilton, D. (ur.). Beyond the Numbers Game: a Reader in Evaluating and Learning. London : Macmillan. str. 6 – 22.
- Patton, M.Q. (1987). How to Use Qualitative Methods in Evaluation. London : Sage Publications.
- Paulsen, M. F. (2003). Online Education Terms. NKI Forlaget, str. 25. (<http://www.studymentor.com/studymentor/Terms.pdf> (pridobljeno 30. 11. 2008).
- Pond, W. K (2002). Distributed Education in the 21<sup>st</sup> Century: Implications for Quality Assurance. Online Journal of Distance Learning Administration, 5, 2 <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/summer52/pond52.html> (pridobljeno 10. 6. 2006).
- Powell, B. (2009). Delivering the Promise. Making e-Learning Strategy Work. Leicester : NIACE.
- Prensky, M. (2001). Digital Games Based Learning. Mc Graw Hill.
- Pučko, D. (ur.) (2005). Planiranje v neprofitnem javnem sektorju. Nova Gorica : EDUCA.
- Quality Assurance Agency for Higher Education (1999). Guidelines on the Quality Assurance of Distance Learning. <http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/codeOfPractice/distanceLearning/contents.asp> (pridobljeno 17. 10. 2005).
- Quality on the Line : Benchmarks for Success in Internet-Based Distance Education. The Institute for Higher Education Policy. <http://www.ihep.com/Pubs/PDF/Quality.pdf> (pridobljeno 17. 10. 2005).
- Race, P. (1992). 53 Interesting Ways to Write Open Learning Materials. Bristol : Billings and Sons.
- Rebolj, V. (2008). E-izobraževanje skozi očala pedagogike in didaktike. Radovljica : Didakta.
- Resolucija o nacionalnem programu izobraževanja odraslih v Republiki Sloveniji do leta 2010 (2004). Uradni list št. 70/2004, str. 8591 <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200470&stevilka=3149> (pridobljeno 15. 12. 2009).
- Reuters (2006). Dawn of The Gig-Stained Wretch. [http://www.wired.com/news/technology/0,71131-0.html?tw=wn\\_index\\_5](http://www.wired.com/news/technology/0,71131-0.html?tw=wn_index_5) (pridobljeno 8. 12. 2008).

- Rosen, A. (2009). *E-learning 2.0. Proven Practices and Emerging Technologies to Achieve Results*. New York : American Management Association.
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-learning Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. New York : Mc Graw Hill.
- Rowntree, D. (1987). *Assessing Students: How Shall We Know Them?* London : Kogan Page.
- Rowntree, D. (1994a). *Preparing Materials for Open, Distance and Flexible Learning*. London : Kogan Page in Institute of Educational Technology, Open University.
- Rowntree, D. (1994b). *Teaching through Self-instruction*. London : Kogan Page.
- Rozman, R. (2002). *Pojmovanje in razvoj managementa*. V Možina, S. (ur.), *Management: nova znanja za uspeh*. Radovljica: Didakta.
- Rumble G. (ur.) (2004). *Papers and Debates on the Economics and Costs of Distance and Online Learning*. Studien und Berichte der Arbeitsstelle Fernstudienforschung der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Band 7. BIS Bibliotheks und Informationssystem der Universität Oldenburg.
- Rumble, G. (1992). *The Management of Distance Learning Systems*. Paris : UNESCO, International Institute for Educational Planning.
- Rutar Ilc, Z. (2004). *Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju (2. natis)*. Ljubljana : Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Ryan, S., Scott B., Freeman H. in Patel D. (2000). *The Virtual University*. London in Sterling (ZDA): Kogan Page.
- Ryan, S. (ur.) (2000). *The Virtual University: The Internet and Resource-based Learning*. London : Sterling, Kogan Page.
- Sagadin, J. (2003): *Statistične metode za pedagoge*. Maribor: Obzorja.
- Salmon, G. (2004). *E-moderating: The Key to Teaching and Learning Online (2. izdaja)*. London in New York : RoutledgeFalmer.
- Scholnik, M., Kol, S., in Abarbanel, J. (2006). *Constructivism in Theory and in Practice*. V: *English Teaching Forum*. 4, str. 12-20.
- Shubhanna, H. (2005). *Developing E-learning Materials. Applying User-centred Design*. NIACE (England and Wales).
- Siemens, G. (2004). *Categories of eLearning*. October 18, 2004. ELearnSpace. <http://www.elearnspace.org/Articles/> (pridobljeno 16. 6. 2006).

- Siemens, G. (2007). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Elearnspace. Everything E-learning <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (pridobljeno 14. 11. 2007).
- Siemens, G. in Tittenberger, P. (2009). *Handbook of Emerging Technologies for Learning*. University of Manitoba. [http://umanitoba.ca/learning\\_technologies/cetl/HETL.pdf](http://umanitoba.ca/learning_technologies/cetl/HETL.pdf) (pridobljeno 28. 11. 2009).
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., in Zvacek, S. (2003). *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education* (2. natis). Upper Saddle River, New York : Merrill-Prentice Hall.
- Slovar informatike. Jezikovna sekcija Slovenskega društva Informatika. <http://www.islovar.org/>
- Slovensko izobraževalno omrežje (2009). Ministrstvo za šolstvo in šport. [http://www.mss.gov.si/si/delovna\\_podrocja/ikt\\_v\\_solstvu/akcijski\\_nacrt/](http://www.mss.gov.si/si/delovna_podrocja/ikt_v_solstvu/akcijski_nacrt/) (pridobljeno 4. 11. 2009).
- Smith, K. T (2007). *Early Attrition among First Time eLearners: A Review of Factors that Contribute to Drop-out, Withdrawal and Non-completion Rates of Adult Learners Undertaking eLearning Programmes*. MERLOT. *Journal of Online Learning and Teaching*. [http://jolt.merlot.org/Vol2\\_No2\\_TylerSmith.htm](http://jolt.merlot.org/Vol2_No2_TylerSmith.htm) (pridobljeno 15. 12. 2007).
- Sulčič, V., Lesjak, D. in Balde, A. (2004). *Uvod v ekonomiko e-izobraževanja*. Introduction in Economics of e-Learning. Delovni zvezek. Koper : Fakulteta za management.
- Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E-learning*. <http://www.education-observatories.org/seequel/index> (pridobljeno 11.6. 2007).
- Šavli, V. (2005). *Tutor: priročnik*. Ljubljana : Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- The Training Foundation (2002). *Analysing Learning Needs*. Coventry : University of Warwick Science Park.
- The Training Needs Analysis Toolkit (2007). University of Oxford. Continuing Professional Development Centre. <http://tall.conted.ox.ac.uk/lnat/> (pridobljeno 8.12. 2007).
- Thorpe, M. (1988). *Evaluating Open and Distance Learning*. Essex : Longman.
- Tochtermann, K. (2006). *Web 2.0 and Social Software for Professional Learning*. Prolearn Summer School. Bled, 2006.
- Trampuž, M., Oman, B. in Zupančič, O. (1997). *Zakon o avtorski in sorodnih pravicah s komentarjem*. Ljubljana : Gospodarski vestnik.

- Twigg, C. (2001). Innovations in Online Learning: Moving Beyond no Significant Difference. The Pew Learning and Technology Program. <http://www.center.rpi.edu/Monographs/Innovations.htm> (pridobljeno 17. 10. 2005).
- Tyler, R. W. (1949). Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago : University of Chicago Press.
- UMAR (2005). Strategija razvoja Slovenije. Ljubljana.
- UNESCO. Universal Copyright Convention <http://erc.unesco.org> (pridobljeno 7. 2. 2010).
- United States Network for Education Information — USNEI (2001). Accreditation Described. <http://www.ed.gov/about/offices/list/ous/international/usnei/us/edlite-accreditation.html> (pridobljeno 10. 6. 2006).
- Van Enckevort, G.(1995). Predstavitev nekaterih evropskih univerz za študij na daljavo. Open University iz Velike Britanije. V Bregar, L. (ur.). Distance Education - New Educational Opportunities. Ljubljana : Ekonomska fakulteta.
- Velikonja, M. (1995). Menedžment v vzgoji in izobraževanju. Ljubljana : Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Verbinc, F. (1991). Slovar tujk (deseta izdaja). Ljubljana : Cankarjeva založba.
- Vlada Republike Slovenije (2007). Strategija razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji. [http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/informacijska\\_druzba/si2010.pdf](http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/informacijska_druzba/si2010.pdf) (pridobljeno 3.2. 2010).
- Wolpers, M. in Nejdil, W. (2004). European E-Learning: Important Research Issues and Application Scenarios. Journal IM, October 2004.
- Xalabarder, R. (2004). Copyright Exceptions for Teaching Purposes in Europe. UOC. Interdisciplinary institute. Working paper series WP04–004. <http://www.uoc.edu/in3/dt/eng/20418.html> (pridobljeno 3. 2. 2010).
- Yorke, M. (1999). Leaving Early: Undergraduate Non-completion in Higher Education. London : Falmer.
- Zgajmajster, M. (2006). Pregled študija na daljavo na področju izobraževanja odraslih. Ljubljana : Andragoški center Slovenije. <http://www.ris.org/upload/1157473788pp.pdf> (pridobljeno 16. 12. 2007).
- Zakon o avtorski in sorodnih pravicah (1995). Uradni list RS, št. 21/95. <http://www.uradni-list.si/1/index?edition=199521> (pridobljeno 15. 1. 2010).
- Zikmund, W. G. (1994). Business Research Methods. Mason. Thomson South-Western.