

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

**VLOGA INFORMACIJSKE IN TELEKOMUNIKACIJSKE
TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJU**

Ljubljana, julij 2002

MIRJANA PRELIĆ

IZJAVA

Študentka Mirjana Prelič izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom prof. dr. Lee Bregar, in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 24.06.2002.

Podpis:

KAZALO

UVOD.....	1
1. RAZVOJ INFORMACIJSKE DRUŽBE.....	2
1.1. INFORMACIJSKA DRUŽBA KOT NOVA DRUŽBENA OBLIKA	2
1.2. RAZVOJ TEHNOLOGIJE IN INFORMACIJSKA DRUŽBA	4
1.3. SLOVENIJA IN INFORMACIJSKA DRUŽBA	6
1.4. INFORMACIJSKA DRUŽBA IN VPLIV NA GOSPODARSTVO	9
1.4.1. Zaposlenost v sektorju informacijske družbe	10
1.4.2. Dodana vrednost v sektorju informacijske družbe.....	11
1.4.3. Izdatki za raziskave in razvoj v sektorju informacijske družbe.....	12
1.5. INFORMACIJSKA DRUŽBA V SLOVENIJI IN EU.....	13
2. VLOGA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJU	16
2.1. EKONOMSKI POMEN IZOBRAŽEVANJA ZA GOSPODARSTVO	17
2.1.1. Izobraževanje in gospodarski razvoj.....	17
2.1.2. Izobraževanje in gospodarska rast	18
2.2. POMEN UVAJANJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJE	19
2.2.1. Izobraževanje in tehnološke spremembe.....	19
2.2.2. Povezanost med izobraževanjem in poslovnim sektorjem.....	19
2.3. FINANČNI FAKTORJI UVAJANJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJE	21
2.3.1. Modeli financiranja izobraževanja	22
2.3.2. Analiza stroškov in koristi izobraževanja.....	23
2.3.3. Analiza stroškov informacijske tehnologije	26
2.3.4. Razlogi za investiranje v informacijsko tehnologijo v izobraževanju	29
2.4. PRAKTIČNI VIDIKI UVAJANJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJE	31
2.4.1. Tehnološka podpora reformi izobraževalnih sistemov	31
2.4.2. Učitelji in nove tehnologije	31
2.4.3. Vloga države	33
3. INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA V EVROPSKI UNIJI IN V SLOVENIJI.....	34
3.1. Evropa in globalna informacijska družba - priporočila Evropskemu svetu (Bangemannovo poročilo).....	34
3.2. e-Evropa: strategija za družbo znanja	35
3.3. Akcijski načrt e-izobraževanja	36
3.4. IST program.....	36
3.5. Strategija razvoja informacijske družbe v Sloveniji.....	37
4. SKLEP.....	41
LITERATURA	42
VIRI	43

UVOD

Informacijska in komunikacijska tehnologija po vsem svetu spodbujata novo industrijsko revolucijo, zasnovano na informaciji, ki je sama po sebi izraz človeškega znanja. Tehnološki napredek omogoča pridobivanje, obdelavo in posredovanje informacij v kakršnikoli obliki, brez geografskih, časovnih in količinskih omejitev. Široka razpoložljivost novih informacijskih orodij pomeni nove priložnosti za pridobivanje informacij in predelavo le-teh v znanje, ki je temelj današnje družbe.

Uvajanje informacijske in komunikacijske tehnologije omogoča kvalitetnejše življenje, nove načine za uveljavljanje kreativnosti, nove priložnosti za uvajanje kulturne tradicije in identitete, učinkoviteje upravljanje in organiziranost, pristop do usposabljanja in drugih storitev ter močno rastoče trge za stare in nove proizvode. Kako pomembno je zaupati tržnim mehanizmom, ki peljejo do informacijske dobe, zelo dobro nakazuje tudi nam aktualna Evropska unija, ki svoje države članice spodbuja, da vzgajajo podjetniško miselnost. Le-ta omogoča nastanek novih dinamičnih sektorjev gospodarstva, da razvijajo skupni zakonodajni pristop, ki omogoča konkurenčen evropski trg za informacijske storitve in spodbujajo partnerstvo med zasebnim in javnim sektorjem.

V diplomskem delu želim proučiti osnovne značilnosti izobraževanja v pogojih informacijske družbe in s tega vidika oceniti sedanje stanje na področju izobraževanja. Naloga je sestavljena iz treh poglavij. V prvem poglavju proučujem splošna vprašanja informacijske družbe in stanje informacijske družbe v Sloveniji in EU.

Drugo poglavje je namenjeno obravnavi vloge informacijske in komunikacijske tehnologije v izobraževanju, ki jo analiziram s treh vidikov: ekonomskega, finančnega in praktičnega.

V tretjem, zaključnem poglavju, dajem pregled o usmeritvah EU in Slovenije na področju vključevanja informacijskih tehnologij v izobraževanje.

1. RAZVOJ INFORMACIJSKE DRUŽBE

Informacijska družba ima z intenzivnim razvojem informacijske tehnologije močan vpliv na gospodarstvo, njegovo ekonomsko, kulturno in socialno komponento, predvsem pa s svojo osnovno funkcijo, t.j. pridobivanjem in posredovanjem znanja in informacij, pomembno vpliva na razvoj družbe znanja.

V nadaljevanju bom predstavila, kako se informacijska družba razvija kot družbena oblika, katera področja pokriva in kakšni so njeni vplivi na gospodarstvo.

1.1. INFORMACIJSKA DRUŽBA KOT NOVA DRUŽBENA OBLIKA

Korenite spremembe v svetovnem gospodarstvu in družbi, ki smo jih deležni zadnja leta, je mogoče primerjati samo s spremembami v času industrijske revolucije, razlika je le v hitrosti sprememb. Tehnološki napredek s povečevanjem znanja je skupaj z uveljavljanjem kriterijev globalnega trga eden izmed najpomembnejših dejavnikov, ki oblikujejo sodobno družbo. Vse bolj uveljavljeno ime za to družbeno obliko je informacijska družba (Modra knjiga, 2000, str. 10).

Pojem "informacijska družba" si lahko razlagamo na več različnih načinov, odvisno od tega, katere elemente informacijske družbe bolj poudarjamo. Da bi vsebinsko čim bolj zajeli koncept informacijske družbe, je Frank Webster predstavil pet stališč, na podlagi katerih skuša opredeliti kriterije za prepoznavanje informacijske družbe.

Prvič. Zelo pogosto je informacijska družba definirana kot nasprotje moderni industrijski družbi, pri čemer je t.i. inteligentna tehnologija nadomestila strojno opremo kot osnovni element v industrijski družbi. Ta definicija je zasnovana predvsem na tehnoloških iznajdbah, podrobneje pa na informacijski tehnologiji in njeni izkoriščenosti v vseh sestavinah informacijske družbe. Gre torej za izključno tehnološki vidik (Webster, 1995, str. 7).

Drugič. Spremembe v družbenem sistemu lahko opazujemo tudi z ekonomskega vidika. Pri tem gre za osredotočenje na bruto domači proizvod, v katerem narašča delež informacijskega sektorja. Informacija kot proizvod tako postaja veliko bolj pomembna kot blago ali tradicionalne storitve (Webster, 1995, str. 11).

Tretjič. Spreminjanje ekonomske strukture družbe povzroča, da se vedno več ljudi skuša preživljati s tem, da obdeluje ali posreduje informacije. S tega vidika lahko o informacijski

družbi govorimo, ko se večina ljudi v družbi pri svojem delu ukvarja z informacijami (Webster, 1995, str. 13 – 14).

Četrtrič. Spremembe v družbi je možno spremljati tudi tako, da se osredotočimo na prostorske kriterije. V tem primeru je največji poudarek na informacijskih mrežah, ki povezujejo različne lokacije in imajo ogromen vpliv na organiziranost časa in prostora. Svet tako postaja "manjši", razdalje pa se krčijo, ko se informacije posredujejo v neomejenem obsegu. Rezultat tega je tudi, da spremembe v enem delu sistema povzročajo hitre spremembe v ostalih delih sistema (Webster, 1995, str. 18 – 20).

Petič. Gledano s kulturnega stališča informacijsko družbo definiramo kot družbo, v kateri naletimo na ogromne količine informacij. Mediji in internetne mreže posredujejo vedno več informacij, ogromen pretok informacij pa se je pojavil tudi v družbenih krogih. Negativna posledica tega je lahko propad smotra informacij, saj se številčno pojavlja vedno več informacij, ki pa so vsebinsko skope (Webster, 1995, str. 21 – 23).

V vsaki družbi obstajajo ljudje, ki verjamejo, da tehnološke inovacije rešujejo probleme v družbi, da omogočajo bolj kvalitetno življenje in da povečujejo splošno blaginjo. Obstajajo tudi takšni, ki so mnenja, da vedno nove tehnološke inovacije peljejo k brezposelnosti in nepravilnosti v družbi.

Evropa se je začela zavedati pomembnosti informacijske tehnologije v devetdesetih letih. V letu 1994 je tako bilo pripravljeno in objavljeno Bangemannovo poročilo "Evropa in globalna informacijska družba", ki velja za temeljni strateški dokument Evropske unije za postopen in čim bolj učinkovit prehod v informacijsko družbo. Poleg tega poročila so bili sprejeti tudi drugi evropski dokumenti, ki s podrobnejšo obravnavo določenih vidikov iz poročila le-tega dopolnjujejo. Glavno sporočilo teh dokumentov je:

- Razvija se nova družba - storitvena, informacijska, postindustrijska oz. informacijska družba.
- Nanjo se je potrebno pripraviti, da se ne bi ponovile izkušnje prehoda iz agrarne v industrijsko družbo.

Tudi Slovenija sodi med tiste razvite države, ki se v splošnem zavedajo pomembnosti prehoda v informacijsko družbo, in želi v naslednjih letih svoj položaj izboljšati. Z izvajanjem zahtevnih projektov se pripravlja na vstop v Evropsko unijo in obenem rešuje naloge iz preteklosti. Vizijo prehoda Slovenije v informacijsko družbo podaja Modra knjiga, v kateri so kot glavni cilji navedeni (Modra knjiga, 2000, str. 10):

- predstavljati Slovenijo kot državo, ki vidi svoje mesto in vlogo v prihodnji razširjeni Evropski uniji; vizija Slovenije mora biti sprejemljiva tudi za EU;

- izkazati pripravljenosti za vključitev v globalne gospodarske in družbene procese ne glede na trenutne ali bodoče politične in ozemeljske grupacije;
- izraziti željo, da se Slovenija pokaže kot proaktivna in za družbo razvitih sprejemljiva entiteta;
- sprejemati jasne in trdne usmeritve za prihodnost, ki jo bodo lahko pri delovanju in usmeritvah upoštevali vsi subjekti.

Vsekakor razvijanje informacijske družbe v smislu kopičenja informacij in opreme ne more biti zadovoljivo ne za Slovenijo ne za Evropo, zato je zelo pomembna usmeritev v družbo znanja. Tiste države, ki so uspešnejše pri pridobivanju informacij in predelavi le-teh v znanje, so uspešnejše tudi na svetovnem trgu (Bregar, 2001, str. 2).

1.2. RAZVOJ TEHNOLOGIJE IN INFORMACIJSKA DRUŽBA

Jasno določena merila, s katerimi bi ugotavljali razvitosti posamezne države v informacijski družbi, še niso razvita. Velja pa nekakšna splošna ugotovitev, da glede razvitosti vodijo Združene države Amerike, v Evropi ji sledijo predvsem skandinavske države, medtem ko vse članice Evropske unije napovedujejo skorajšnje zmanjšanje zaostanka v razvitosti informacijske družbe. Za splošno oceno razvitosti informacijske družbe se uporabljajo naslednji indikatorji in ocene (Modra knjiga, 2000, str. 11):

- višina bruto domačega proizvoda in njegova struktura;
- globalizacija in mednarodna menjava dobrin in storitev;
- stopnja uporabe sredstev infrastrukture in storitev v povezavi z dodano vrednostjo in zaposlovanjem in
- samozaznava družbe.

Kot dodatni indikatorji za oceno razvitosti se uporabljajo tudi vložek človeškega kapitala v tehnologijo, izumi in iznajdbe, publikacije s področja informacijske tehnologije, izdatki za raziskave in razvoj, delež tehnološko intenzivnih dejavnosti v mednarodni menjavi ipd. (Report on the Activities ..., 1999, str. 8 – 13).

V primerjavi z industrijsko družbo odpira informacijska družba nove možnosti in izzive (Modra knjiga, 2000, str. 12):

- kako odpirati nove dejavnosti in nova delovna mesta;
- kako poskrbeti za osebni razvoj;
- kako si lahko posameznik izbere njemu najprimernejše delo in ga izvaja na njemu najprimernejši način;
- kako sodelovati pri razvoju in sooblikovanju skupnosti, v kateri živimo;

- kako uskladiti obveznosti na delu ter osebno, družinsko in družbeno življenje;
- kako ohraniti svojo kulturo in identiteto;
- kako zagotoviti boljše delovne in življenjske pogoje za vse.

Ljudje se soočamo s potrebo po znanju, ki nam skupaj z usposobljenostjo, da samostojno vplivamo na svojo prihodnost, edino zagotavlja osebni razvoj in s tem delo. Hiter razvoj prinaša s seboj spremembe in nenehno potrebo po izobraževanju in prilagajanju. Sodobne tehnologije omogočajo enostaven, hiter in cenovno primeren dostop do informacij. Takšen dostop do informacij pomeni tudi možnost dostopa do znanja oz. izobraževanja. Informacijska družba naj bi nudila vsem ljudem enake možnosti dostopanja do znanja, tudi trenutno neizobraženim, nezaposlenim, socialno šibkim, invalidom, manjšinam in drugim skupinam. Za njihov razvoj in vključevanje v družbo pa je seveda potrebno najprej zagotoviti enostaven in cenovno primeren dostop do znanj in veščin (Modra knjiga, 2000, str. 12).

Postavlja se vprašanje, koliko to poslanstvo informacijska družba dejansko uresničuje, saj je realna slika takšna, da ljudjem še vedno ni omogočen enakovreden dostop do informacij in znanja, kar pomeni, da bo najverjetneje trajalo še kar nekaj časa, preden bomo lahko govorili o tovrstni enakosti. Mnenja sem, da ta enakost ne bo nikoli dosežena, bo pa obstajala tendenca k čim večjemu zmanjševanju teh razlik.

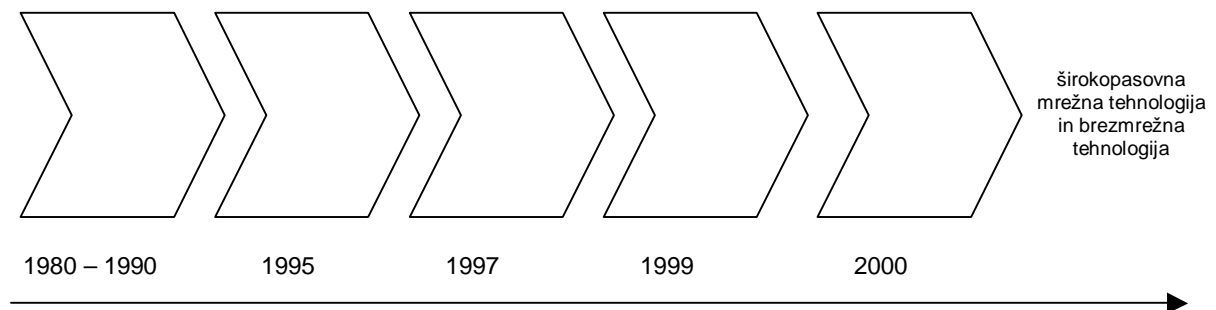
Uporaba informacijske tehnologije ni pomembna samo z vidika posameznikov, temveč tudi z vidika državne uprave (razvoj projektov e-uprave). Najrazvitejše države so pričele z uporabo informacijske tehnologije v osemdesetih letih; sprejele in podprle so široko promocijo prednosti informacijske družbe ter razvoj telekomunikacijske in informacijske industrije, pospešile predvsem procese deregulacije (ukinjanje monopolov), oddajanja nalog (odpiranje novih poslovnih možnosti), decentralizacije (opredeljevanje vloge čim večjega števila posameznikov v informacijski družbi) in informatizacije.

Količina podatkov, ki so shranjeni v digitalni obliki in pripravljene za nadaljnjo elektronsko obdelavo, neprestano narašča. Hkrati narašča potreba po medijih, ki omogočajo hiter, enostaven in cenen prenos podatkov. Sodobna komunikacijska infrastruktura lahko sledi tem zahtevam in ustvarja nove možnosti. Vse večja količina prenesenih podatkov preko obstoječe informacijske infrastrukture obenem omogoča dodatno zniževanje cen prenesenih sporočil. Z nižanjem cen in vse večjo ponudbo pa se širi krog potencialnih uporabnikov (Modra knjiga, 2000, str. 15).

Razvoj informacijske infrastrukture z omogočanjem hitrejšega prenosa podatkov in dolgoročnim zniževanjem cen prenesenih sporočil in informacij v njih predstavlja osnovo za nadaljnji pospešen razvoj informacijske družbe. Predvsem za internetne storitve je značilno,

da se z nastajanjem širokopasovnih mrežnih povezav dosega zelo hiter napredek, saj omogočajo hiter pretok informacij. V ZDA obstaja ocena, da naj bi do leta 2007 več kot 70 milijonov gospodinjstev dostopalo do interneta preko širokopasovnih visoko zmogljivih mrežnih povezav. Nadaljnji trend je premik k brezžični tehnologiji, saj je veliko ceneje postavljati brezžične bazne postaje kot polagati kilometre in kilometre kablov. Brezžična tehnologija naj bi tako omogočila manj razvitim ali oddaljenim področjem, da lahko posredno s pomočjo mobilnih telefonov in drugih pripomočkov, učinkovito uporabljajo storitve interneta (E-Learning ..., 2001 str. 15). Razvoj na področju internetnih tehnologij nam nazorno prikazuje spodnja slika.

Slika 1: Razvoj internetnih medijev v zadnjih 20-ih letih



Vir: E-Learning ..., 2001, str. 17.

1.3. SLOVENIJA IN INFORMACIJSKA DRUŽBA

Slovenija živi v času izvedbe treh tranzicij (Modra knjiga, 2000, str. 16):

- lokalne, t.j. prenove v demokratično državo zahodnega tipa,
- evropske, ki ima za cilj članstvo v Evropski uniji in
- globalne, t.j. prehoda v postindustrijsko, storitveno oziroma informacijsko družbo.

Za izboljšanje gospodarskega položaja države in povečanje ekonomske rasti mora Slovenija upoštevati korenite spremembe in uporabiti informacijsko tehnologijo kot gonilno silo nadaljnjega razvoja. Izdelki informacijske industrije in razvoj ponudbe storitev predstavlja trend globalnega razvoja, zato je potrebno določiti takšno razvojno pot, ki bi Slovenijo popeljala v informacijsko družbo. Pri oblikovanju poti v informacijsko družbo ločimo vlogi države in poslovnih subjektov (Modra knjiga, 2000, str. 16).

Ob prehodu v informacijsko družbo je za Slovenijo značilno, da v primerjavi z državami članicami EU zaostaja, saj so investicije v raziskave in razvoj precej nižje kot v drugih državah, prav tako Slovenija premalo uporablja različne informacijske tehnologije in ima

daleč prenizek delež domače proizvodnje informacijske tehnologije v BDP. V primerjavi z državami kandidatkami za članstvo v EU je Slovenija boljša le v investicijah v raziskave in razvoj. Primerjavo Slovenije z državami članicami in državami kandidatkami za EU nam prikazuje tudi spodnja tabela.

Tabela 1: Indikatorji informacijske družbe: primerjava stanja v Sloveniji z EU in državami kandidatkami za EU

OPIS	VIR	Povprečje EU	Slovenija	Češka	Estonija	Madžarska	Poljska	Slovaška
investicije v raziskave in razvoj v % od BDP	OECD	1,9	1,42	1,15	0,63	0,75	0,75	1,04
izdatki za informacijsko tehnologijo v % od BDP	Eurostat	3,4	1,8	3,1	3,1	2,7	1,7	2,2
informacijska oprema na preb. v EUR v letu 1998	EITO99	445	109	116	75	81	40	55
stopnja rasti osebnih računalnikov v letu 20001 glede na leto 2000	Eurostat	8,5	0,4	12,0	13,6	14,9	23,6	8,1

Vir: Modra knjiga, 2000, str. 17; Statistics in Focus ..., 2002, str. 2.

Za področje znanja in izobraževanja lahko ugotovimo, da je slovenski izobraževalni sistem del evropskega, ki se je razvijal in izpopolnjeval skozi stoletja, zato ima še vedno vse odlike tega sistema, predvsem širino izobrazbe in obenem obseg znanja. Narejeni so prvi večji koraki v smislu priprave novih generacij na življenje v informacijski družbi (Modra knjiga, 2000, str. 19):

- izobraževalni sistem postavlja znanje in usposobljenost za samostojen osebni razvoj kot najvišjo vrednoto;
- poučevanje svetovnega jezika od tretjega razreda osnovne šole dalje;
- uvajanje računalništva v osnovne šole;
- opremljenost šol s sodobno računalniško opremo z možnostjo uporabe interneta;
- možnost brezplačne priključitve na internet.

Soočamo se s primanjkljajem visoko izobraženih kadrov: za Slovenijo je značilno, da je bilo ob popisu prebivalstva leta 1991 povprečno število let šolanja odraslega prebivalstva med 25. in 64. letom starosti kar za dve leti pod povprečjem držav OECD v letu 1995 (Bevc, 2001, str. 21).

Pod vprašajem pa ni samo stopnja izobrazbe kadrov, temveč tudi funkcionalna pismenost prebivalstva, ki je pomemben kazalnik obstoječega znanja v družbi. Na temo pismenosti je Andragoški center RS v letu 1998 izvedel v okviru mednarodnega projekta raziskavo

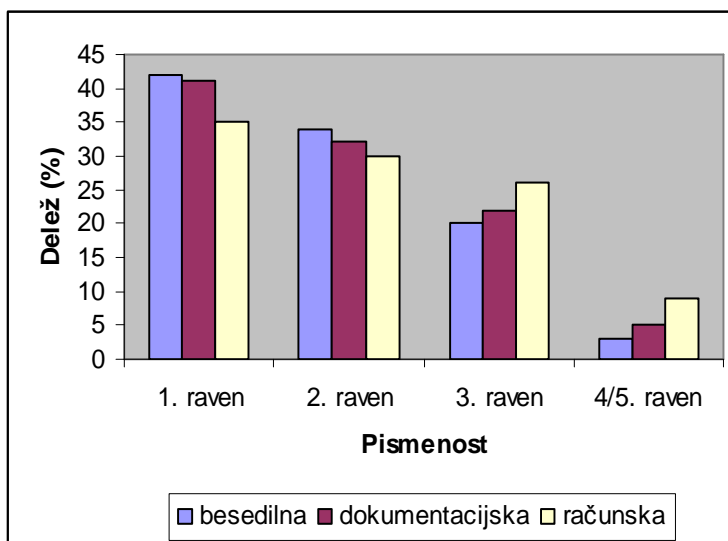
pismenosti, v kateri je poleg Slovenije sodelovalo še 21 drugih držav. V okviru te raziskave so bile ocenjene tri vrste pismenosti odraslih (Bevc, 2001, str. 30):

1. besedilna pismenost, ki zajema znanja in spretnosti, potrebna za iskanje in uporabo informacij iz umetnostnih in neumetnostnih besedil;
2. dokumentacijska pismenost, ki zajema znanja in spretnosti, potrebna za iskanje in uporabo informacij iz različnih obrazcev in dokumentov;
3. računska pismenost, ki zajema znanja in spretnosti, potrebna za uporabo računskih operacij s števili, ki jih vsebujejo različni pisni viri.

Z raziskavo so želeli ugotoviti, kako dobro znajo ljudje brati, pisati in računati ter te spretnosti uporabljati v resničnem življenju. Pri vsaki vrsti pismenosti je obstajalo pet ravni, pri čemer je prva raven pomenila najnižje, peta raven pa najvišje pisne dosežke; tretja raven pismenosti naj bi bila tisti mejnik, pri katerem so posamezniki in družba sposobni prenašati znanja in spretnosti v nove situacije.

Raziskava pismenosti, katere rezultate nam prikazuje slika 2, je pokazala, da je v Sloveniji 65% (pri računski pismenosti) do 76% (pri besedilni pismenosti) odraslega prebivalstva v starosti od 16. do 65. leta ne dosega niti tretje ravni pismenosti, kar pomeni, da to prebivalstvo znanja in informacij iz različnih pisnih virov ni sposobno dovolj kakovostno uporabiti. Najvišjo raven besedilne pismenosti dosega le 3%, dokumentacijske pismenosti 5% in računske pismenosti 9% prebivalstva.

Slika 2: Struktura prebivalcev Slovenije v starosti od 16 do 65 let glede na doseženo raven posamezne vrste pismenosti, 1998 (v %)



Vir: Bevc, 2001, str. 32.

Z raziskavo so ugotovljali tudi razloge oz. dejavnike pismenosti prebivalstva, pri čemer so najbolj ključni:

- izobrazba – višje izobraženi so praviloma dosegali višje ravni vseh treh vrst pismenosti;
- zaposlitveni položaj – zaposleni imajo praviloma boljše rezultate za vse tri vrste pismenosti kot brezposelni;
- starost – za mlajše med 20. in 24. letom starosti je značilno, da dosegajo tretjo raven pismenosti, medtem ko se najslabše uvrščajo odrasli med 50. in 65. letom (to naj bi bila posledica krajšega časa šolanja starejših generacij);
- izobrazba staršev – posamezniki, ki izhajajo iz družin, v katerih prevladuje nižja stopnja izobrazbe, naj bi bili praviloma tudi sami manj pismeni in obratno.

Slaba funkcionalna pismenost prebivalstva Slovenije poraja dvom v sposobnost prilagajanja prebivalstva spremembam, ki jih zahteva vedno bolj kompleksna tehnologija in organizacija dela. To pomeni, da so nujno potrebni ukrepi za dvig pismenosti bolj ogroženih skupin prebivalstva in da je nujno spodbujanje vseživljenjskega izobraževanja.

1.4. INFORMACIJSKA DRUŽBA IN VPLIV NA GOSPODARSTVO

Širjenje in razvoj informacijske tehnologije na vseh področjih družbenega razvoja povzroča spremembe, ki jim danes pravimo prehod v informacijsko družbo. V klasični sektorski razdelitvi gospodarstva to pomeni uvedbo novega sektorja, ki povezuje oz. združuje vse tiste ljudi, ki se na kakršenkoli način ukvarjajo s pridobivanjem, obdelavo in izkazovanjem informacij.

V letu 1997 je bila ustanovljena posebna delovna skupina, ki so jo sestavljali statistični strokovnjaki in katerih naloga je bila pripraviti skupino definicij, s katerimi bi natančno opredeljevali sektor informacijske družbe. WPIIS (Working Party on Indicators for the Information Society) je junija 1998 sprejela definicijo sektorja informacijske družbe. V informacijsko družbo naj bi bile vključene (Report on the Activities ..., 1999, str. 2 – 3):

1. tiste proizvodne dejavnosti, katerih proizvodi
 - izpolnjujejo funkcijo predelovanja in posredovanja informacij ali
 - uporabljajo elektronske procese za odkrivanje, merjenje in / ali zapisovanje naravnih procesov
2. tiste storitvene dejavnosti, katerih proizvodi
 - omogočajo funkcijo predelovanja in posredovanja informacij preko elektronskih medijev.

Zelo pomembno vlogo ima informacijska tehnologija pri zagotavljanju mednarodne konkurenčnosti podjetij skozi učinkovito izvajanje poslovnih procesov. Podjetja skušajo z informatiziranimi procesi dosegati pozitivne rezultate pri zniževanju stroškov, izboljševanju kakovosti izdelkov in storitev ipd. Predstavniki Ekonomske fakultete so skupaj s predstavniki Ekonomske fakultete v Zagrebu izvedli anketo (Kovačič, 2000, str. 22 – 27), s katero so ugotavljali potek procesov prenove v različno velikih organizacijah in uporabo informacijskih orodij pri prenovi v Sloveniji. Njihova ugotovitev je, da stanje na splošno ni slabo, čeprav zamuja glede na podjetja v tujini. Bistveno bolj aktivne na tem področju bodo morale biti organizacije javnega sektorja, ki se problematike lotevajo precej kampanjsko.

Prispeveka informacijske tehnologije v gospodarstvu ugotavljamo običajno z:

- deležem dodane vrednosti v informacijskem sektorju,
- deležem zaposlenih v informacijskem sektorju in
- deležem izvoza v informacijskem sektorju.

Tako v Sloveniji kot v državah EU je prišlo v zadnjih 10 – 15 letih do strukturnih sprememb z izrazitim povečanjem deleža storitev na račun znižanja deleža industrije v dodani vrednosti in zaposlenosti. Povečanje deleža storitev je tako posledica dejanskih sprememb obsega proizvodnje storitev kot tudi eksternalizacije storitev, kar za podjetja pomeni osredotočanje na strateške dejavnosti, dejavnosti, ki niso bistvenega pomena za njihovo poslovanje, pa naj bi kupovali (Stare, 2001, str. 99). Pomemben del teh storitev ima značaj informacijskih storitev.

V nadaljevanju bom razvitost informacijske družbe oz. rabo informacijskih tehnologij in informacijskih storitev osvetlila še z nekaj statističnimi kazalci, povzetimi po treh osnovnih raziskavah:

1. Eurobarometer 53 – izvedena spomladi 2000 v vseh državah EU, na reprezentativnem vzorcu 1000 enot (osebno anketiranje);
2. Raba interneta v Sloveniji (RIS2000 in RIS2001) – izvedena v Sloveniji, prav tako na reprezentativnem vzorcu 1000 enot (telefonsko anketiranje);
3. OECD e-learning – izvedena leta 2001 v državah članicah OECD.

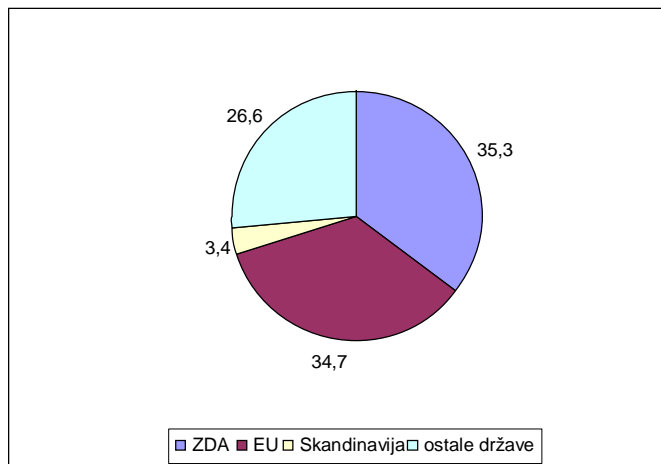
1.4.1. Zaposlenost v sektorju informacijske družbe

Podatki o zaposlenosti v sektorju informacijske družbe¹ veljajo za leto 1997 in nam kažejo, da k celotni zaposlenosti v sektorju v državah OECD največ prispevajo ZDA (35,3%), nato EU (34,7%), nekaj manj skandinavske države (3,1%), preostanek pa vse ostale države članice

¹ Za sektor informacijske družbe je upoštevana opredelitev informacijske družbe v točki 1.4. (str. 9).

OECD. Pri deležu EU je potrebno poudariti, da v njem niso zajete Grčija, Španija in Luksemburg, ker zanje niso bili pridobljeni ustrezni podatki.

Slika 3: Zaposlenost v sektorju informacijske tehnologije po skupinah držav v OECD v letu 1997



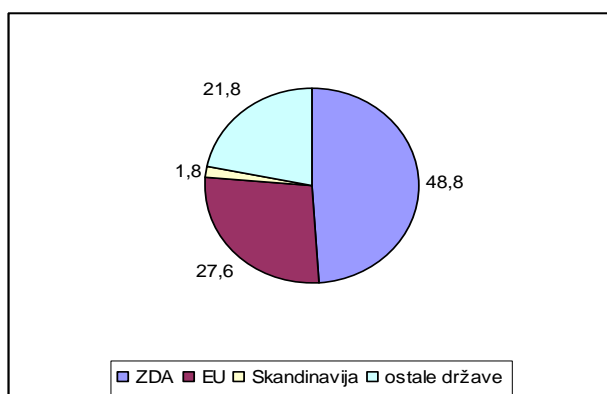
Vir: Education at a Glance ..., 2000, str. 12.

Z vidika deleža zaposlenih v skupnem številu zaposlenih v poslovnem sektorju zavzema prvo mesto EU (3,9%), enak delež pa dosegajo tudi ZDA. Med vsemi državami članicami EU prednjači Švedska, ki ima najvišji delež zaposlenih v sektorju (6,3%), sledita ji Finska in Norveška (obe okoli 5%), najnižji delež pa ima Portugalska (2,7%).

1.4.2. Dodana vrednost v sektorju informacijske družbe

Celotna dodana vrednost za države OECD je bila v letu 1997 ocenjena na 1191 milijard dolarjev. Ocena bi bila precej višja, če bi bile vanjo zajete vse države, vendar pa za kar nekaj držav ni bilo primerljivih podatkov, tako da gre zgolj za grobo oceno.

Slika 4: Dodana vrednost v sektorju informacijske tehnologije po skupinah držav v OECD v letu 1997



Vir: Education at a Glance ..., 2000, str. 16.

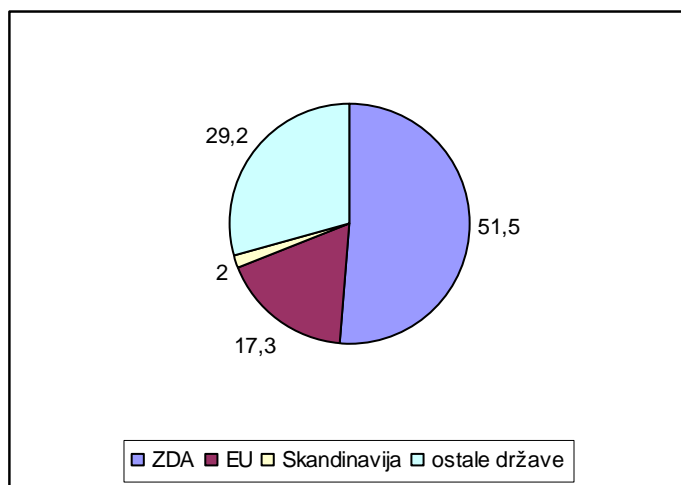
Dodana vrednost, ki jo ustvarja sektor informacijske družbe, predstavlja skoraj 45% celotne dodane vrednosti poslovnega sektorja. Povprečje držav članic EU je okoli 38% (brez Nemčije, za katero ni bilo razpoložljivih podatkov o proizvodnji). V tej kategoriji je ZDA z 51% daleč pred povprečjem EU in tudi pred povprečjem držav OECD.

Največjo dodano vrednost na zaposlenega ustvarjajo ZDA, kjer dodana vrednost dosega 129.000 dolarjev na zaposlenega, medtem ko v državah EU dodana vrednost dosega 77.000 dolarjev na zaposlenega.

1.4.3. Izdatki za raziskave in razvoj v sektorju informacijske družbe

Skupni izdatki za raziskave in razvoj znašajo v vseh državah OECD v letu 1997 116 milijard dolarjev. Največji delež zopet predstavljajo ZDA, katere izdatki znašajo 60 milijard dolarjev (51,5%), medtem ko države EU za raziskave in razvoj prispevajo 20 milijard dolarjev (17,3%).

Slika 5: Izdatki za raziskave in razvoj v sektorju informacijske družbe po skupinah držav v OECD v letu 1997



Vir: Education at a Glance ..., 2000, str. 22.

V zvezi z deležem izdatkov za raziskave in razvoj glede na ustvarjeno dodano vrednost je težko narediti neko smiselno primerjavo med EU in ZDA ali OECD, ker je bilo zaradi neprimerljivih podatkov nekaj držav članic EU izključenih iz analize. Delež, ki ga v celotni dodani vrednosti v OECD predstavlja dodana vrednost dejavnosti raziskav in razvoja, znaša 9,8%. Ta delež za države EU znaša 6%, za ZDA pa okoli 10%.

1.5. INFORMACIJSKA DRUŽBA V SLOVENIJI IN EU

Za analiziranje razvitosti informacijske družbe obstajajo številni indikatorji. Med te sodijo dostop do interneta, stroški dostopa, hitrost dostopa, varnost strežnikov, število računalnikov v šolah in število računalnikov priključenih na internet, računalniška pismenost med učitelji, odstotek delovne sile z informacijsko pismenostjo, investicije v informacijsko in komunikacijsko tehnologijo v izobraževanju, vpliv interneta na različne sektorje gospodarstva ipd (Raziskava interneta v Sloveniji, 2001, str. 5 - 22).

Eden najpomembnejših indikatorjev je uporaba interneta in internetnih storitev, ki se tako v EU kot v Sloveniji hitro širi. Raziskave Eurobarometra in RIS-a² so pokazale, da se je v večini držav EU in v Sloveniji število uporabnikov interneta v letu 2001 glede na 1998 podvojilo oz. potrojilo, kar nam prikazuje tudi spodnja tabela.

Tabela 2: Odstotek uporabnikov interneta v celotni populaciji (primerjava 1998 in 2001)

Država	1998	2001
EU		
Finska	27 %	51 %
Velika Britanija	14 %	40 %
Nizozemska	11 %	53 %
Nemčija	12 %	29 %
Irska	11 %	40 %
Francija	5 %	24 %
Belgija	4 %	29 %
Slovenija	9 %	16 %

Vir: Vehovar, 2001, str. 8.

Z vidika možnosti dostopa gospodinjstev do interneta je razkorak med Slovenijo in EU precej manjši od same uporabe interneta, saj je v juniju 2001 v Sloveniji imelo dostop do interneta 24% gospodinjstev, v EU pa 36%. Ugotovimo lahko, da je zaostanek Slovenije pri slednjem indikatorju manjši kot pri uporabi interneta, to specifičnost pa pripisujejo dejstvu, da ljudje dostikrat niti ne vedo, zakaj bi internet sploh uporabljali.

Anketa projekta RIS je pokazala, da je med osnovnošolci (nad 10 let) petina aktivnih (mesečnih) uporabnikov interneta, med srednješolci pa tretjina. Pri tem imajo skoraj vsi svoj glavni dostop v gospodinjstvu, kar pomeni, da učenci v gospodinjstvih brez dostopa do

² RIS je kratica za projekt "Raziskava interneta v Sloveniji", ki preko različnih kazalcev raziskuje rabo interneta. Med te kazalce sodijo uporaba interneta, e-poslovanje, uporaba informacijskih tehnologij, internetne storitve, publikacije, državna ureditev ipd.

interneta (teh je v Sloveniji več kot tri četrtine) praktično ne uporabljajo interneta, vsaj ne aktivno. V opisani digitalni razkorak šolski sistem še ni posegel.

Poudariti velja tudi hitre globalne spremembe na tem področju. Če so pred petimi leti razvite države kot enega od ciljev postavljale razmerje med učenci in računalniki 5:1 (npr. ZDA), to danes že prerašča v zahteve, ki so ponekod že realnost, da ima vsak učenec (starejši od 14 ali celo 10 let) svoj osebni računalnik (PC). V Sloveniji je v srednjih šolah 27 dijakov na en PC (oziroma 3.7 PC na 100 dijakov), v osnovnih pa je razmerje 29:1. V večini držav EU je v srednjih šolah to razmerje že pod 10:1, v osnovnih pa pod 15:1 (Raziskava interneta v Sloveniji, 2001, str. 16).

Slovenski šolski zavodi so za evropske razmere dovolj solidni uporabniki interneta ter zaenkrat v grobem sledijo priporočilom "eEurope" za to področje. Razvitost tehnološke infrastrukture je tudi še precej solidna, a je dokaj neenakomerno razporejena po ravneh izobraževanja.

Izpostaviti velja še naslednje ugotovitve ankete šolskih zavodov RIS 2000/2001 (Raziskava interneta v Sloveniji, 2001, str. 17):

- v splošnem se je odnos do interneta, kot ga meri vrsta spremenljivk (npr. ocene pomembnosti interneta za izobraževalne in poslovne dejavnosti, bodoča uporaba interneta, ipd.), ustalil in se praktično ne spreminja;
- o ustalitvi govori tudi zmerno naraščanje opremljenosti z računalniki;
- sam proces aktivne uporabe interneta je bil praktično zaključen že pred dvema leti;
- najeto linijo za dostop do interneta ima že večina srednjih šol, vendar le slaba četrtina osnovnih, kjer modemski dostop zamenjuje ISDN in ne najeta linija;
- večina računalnikov šolskih zavodov (75%) je že povezanih v internet;
- spletno predstavitev na internetu ima polovica osnovnih šol in več kot 90% srednjih;
- ovire za uporabo interneta hitro izginjajo, čemur pa ne sledi tudi večanje uporabe;
- skoraj v celoti je izginila pretirana bojazen glede negativnih učinkov interneta;
- tudi v letu 2001 se kot največja ovira za večjo uporabo interneta navaja pomanjkanje finančnih sredstev in pomanjkanje računalnikov;
- zadovoljstvo s poznavanjem interneta med učitelji je zelo slabo (pod 3 na lestvici od 1 do 5);
- le v tretjini šol vsi učenci v rednem izobraževalnem procesu uporabljajo internet;
- internet je ocenjen kot manj pomembna komponenta izobraževalnega sistema;
- percepcija interneta je omejena predvsem na uporabo za administrativne (in delno izobraževalne) namene;
- z izjemo predmeta Računalništvo je uporaba interneta v izobraževanju le občasna.

Mnenja sem, da je potrebno na področju izobraževanja ogromno investirati v že obstoječe in tudi nastajajoče tehnologije, še bolj pomembno pa je izobraževati tudi same učitelje, da bodo pri svojih učnih procesih čim več uporabljali informacijske tehnologije, ki se jih sicer zaradi slabega poznavanja otepajo.

Država mora z ustreznimi aktivnostmi in ukrepi spodbujati čim bolj intenzivno uvajanje informacijskih tehnologij v izobraževanje, saj je le-to zelo pomemben dejavnik razvoja družbe znanja in ustvarjanja konkurenčnosti v svetu. Dejstvo pa je, da je na področju izobraževanja zelo težko držati korak z razvojem vedno novih informacijskih tehnologij. Problemi se pojavljajo predvsem zaradi premalo kvalitetne programske opreme za namene izobraževanja, zaradi česar lahko pogosto prihaja do problemov pri uporabi teh programov, kar tako učence kot pedagoge odvrča od uporabe. Mnenja sem, da je na tem področju potrebna najprej korenita sprememba v odnosu države do uvajanja informacijskih tehnologij v izobraževanje, pa tudi na druga področja. Problem vidim predvsem v "hitrosti" prilagajanja nacionalne politike trendom v svetu, saj gre za področje, ki s svojim hitrim napredkom zahteva tudi hitra dejanja pri sprejemanju strategij in zagotavljanju finančnih sredstev za nemoteno uvajanje tehnologij.

2. VLOGA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJU

Šolski sistemi se zavedajo pomembnosti integriranja informacijskih tehnologij v izobraževanje in poučevanje, saj je na ta način možno pripraviti študente na informacijsko družbo in čimbolj učinkovito izkoristiti učna orodja. Politični dejavniki spodbujajo šole, knjižnice in izobraževalne centre, da investirajo v računalniško opremo in omogočajo dostop do interneta. Možnost uporabe informacijskih tehnologij v javnih institucijah bi namreč lahko bistveno zmanjšala neenak položaj tistih, ki dostopa do teh tehnologij nimajo od doma (E-Learning ..., 2001, str. 19). OECD v svoji raziskavi "E-learning - The Partnership Challenge" ugotavlja, kako bi lahko prednosti informacijskih tehnologij čimbolj učinkovito uporabili v izobraževanju in navaja naslednje ugotovitve (E-Learning ..., 2001, str. 23):

1. aktivnosti, ki jih ni mogoče izvesti brez informacijskih tehnologij:

- fleksibilnost časa in prostora - učenje kjerkoli in kadarkoli;
- množično poučevanje - dostop do izobraževanja za vse;
- internetni dostop do različnih virov in storitev;
- fleksibilnost izobraževanja glede na potrebe;
- izobraževanje in poučevanje v obliki študija na daljavo.

2. aktivnosti, ki jih je mogoče z uporabo informacijskih tehnologij izvesti bolje:

- možnost proste izbire načina izobraževanja;
- prilagojena učna gradiva;
- samoocenjevanje in nadziranje učnega učinka;
- interaktivna komunikacija med udeleženci v izobraževalnem procesu;
- interaktivni dostop do izobraževalnih virov.

Vse bolj se uveljavlja koncept *e* – izobraževanja, ki razvojno izhaja iz tradicionalnega študija na daljavo. *E*-izobraževanje pomeni izobraževanje, v katerem osnovno vlogo igra informacijska tehnologija. V ožjem pomenu zadeva pojem *e*-izobraževanja dve ravni izobraževanja (Rosenberg, 2001, str. 28):

- metode, način izvedbe in organizacijo izobraževanja,
- vsebino izobraževanja.

Poleg uporabe interneta kot temeljne značilnosti je za *e*-izobraževanje značilno tudi:

- udeležence *e*-izobraževanja povezuje elektronsko omrežje, kar omogoča sprotno dopolnjevanje in ažuriranje izobraževalnih programov, takojšnjo in sočasno distribucijo študijskih gradiv vsem udeležencem ter možnost sočasnega komuniciranja med njimi;

- uporabnik sprejema izobraževalne storitve s pomočjo interneta, ki je lahko edini medij ali pa se internet uporablja v povezavi z drugimi načini izvedbe izobraževalnega procesa (na primer: klasična predavanja, tutorske delavnice);
- v ospredju e-izobraževanja je aktivno učenje in pridobivanje znanja, ne samo iz ustaljenih virov znanja (na primer iz obveznih učbenikov in drugih predpisanih študijskih gradiv), ki so značilni za tradicionalne izobraževalne programih, pač pa tudi iz številnih drugih virov, dosegljivih predvsem na internetu.

Te lastnosti se povezujejo tudi z vsebinskim vidikom *e*-izobraževanja, ki pa je pri praktičnem uvajanju e-izobraževanja dostikrat potisnjen v ozadje ali celo zanemarjen.

V tem delu naloge bom naprej predstavila ekonomski pomen izobraževanja za gospodarstvo nasploh, nadalje pa bom predstavila ekonomske, finančne in praktične vidike uvajanja informacijskih tehnologij v izobraževanje.

2.1. EKONOMSKI POMEN IZOBRAŽEVANJA ZA GOSPODARSTVO

Ekonomski pomen izobraževanja, ki ga z vidika družbe vidimo predvsem v vplivu izobraževanja na gospodarsko rast, zaposlovanju in razdelitvi dohodka v družbi, je potrebno analizirati z vidika širšega družbenega pomena izobraževanja. Ta opredeljuje predvsem dvoje (Bevc, 1991, str. 46):

- večstranskost učinkov izobraževanja tako na posameznika kot na družbo;
- izobraževanje v vsaki družbi uresničuje različne družbene funkcije.

2.1.1. Izobraževanje in gospodarski razvoj

Z ekonomskega vidika je izobraževanje pomembno predvsem kot dejavnik gospodarskega razvoja in gospodarske rasti, ima pa še številne druge posledice (Bevc, 1991, str. 54):

- razvoj gospodarske strukture;
- razvoj strukture izobraževanja;
- mreža šol in fakultet ter njena povezanost s kulturno tradicijo in/ali z možnostmi zaposlovanja.

Gre za vzročno posledično povezanost, saj izobraževanje oz. izobraževalne institucije vplivajo na gospodarski razvoj, gospodarstvo pa vpliva na strukturo in delovanje izobraževalnih institucij.

Vloga izobraževanja v gospodarskem razvoju je dvojna (Bevc, 1991, str. 55):

1. Ožja – posameznikom daje izobraževanje določene kvalifikacije in znanja, s katerimi vstopajo na trg delovne sile in spreminjajo izobrazbeno strukturo njene ponudbe, ki se lahko sklada s povpraševanjem po njej ali pa ne;
2. Širša – izobraževalne institucije proizvajajo in širijo znanje, ki je potrebno družbi in bo verjetno povečalo njegovo produktivnost, učinkovito izrabilo vire (materialne, človeške), prinašalo precejšnje posredne učinke, itd..

2.1.2. Izobraževanje in gospodarska rast

O medsebojni vzročni povezanosti izobraževanja in gospodarske rasti je bilo v preteklosti izraženih veliko domnev in predpostavk, ki pa nikoli niso bile nesporno sprejete niti teoretično niti empirično (Bevc, 1991, str. 65). V splošnem prispeva izobraževanje h gospodarski rasti s tem, da poveča produktivnost delovne sile. Na splošno imajo razvitejše države bolj razvito izobraževanje, vendar ni dokazano, da izobraževanje vedno poveča produktivnost posameznika oz. da je višja povprečna izobrazba prebivalcev nujni pogoj za večjo gospodarsko razvitost. Schultz in številni drugi ekonomisti so dokazali, da je velik del pretekle gospodarske rasti mnogih razvitih držav mogoče pojasniti z naložbami v izobraževanje. Na drugi strani pa so v mnogih državah tretjega sveta ogromne naložbe v izobraževanje ostale brez večjega vpliva na gospodarsko rast.

Predvidoma so učinki izobraževanja pomembnejši za gospodarsko rast, ko (Bevc, 1991, str. 66):

- so naložbe v izobraževanje ali v človeški kapital premajhne;
- je ponudba izobraženih kadrov razmeroma majhna in
- je izobraževalni sistem razmeroma nerazvit.

Dober primer učinkovitega razvoja izobraževanja je Južna Koreja, ki je predvsem na podlagi zgoraj omenjenih dejavnikov dosegla kar precej visoko raven razvitosti človeškega faktorja, kljub zelo nizki ravni gospodarske razvitosti. To pa je spodbudilo nadaljnji gospodarski razvoj in razvoj človeškega kapitala (več o tem piše McGinn v knjigi "Education and Development in Korea, 1980").

Širjenje izobraževanja je v začetni fazi posledica določenih strukturnih sprememb v gospodarstvu, nato pa je lahko usmerjevalec nadaljnje gospodarske rasti. Dosedanje raziskave so pokazale, da je vpliv izobraževanja na gospodarsko rast odvisen od ravni razvitosti tako gospodarstva kot delovne sile oz. človeškega faktorja in je specifičen glede na državo in čas oz. glede na zgodovinske, kulturne in druge značilnosti posamezne države.

2.2. POMEN UVAJANJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJE

2.2.1. Izobraževanje in tehnološke spremembe

Povsod po svetu se družbe soočajo z neprestanimi in naglimi tehnološkimi spremembami. Računalniki in številne druge tehnologije ne zagotavljajo samo veliko proizvodov za potrošnike, temveč tudi v veliki meri spreminjajo postopke izvajanja del v družbi. Tako v razvitih industrijskih državah kot tudi v državah v razvoju podjetja uporabljajo nove tehnologije, s katerimi skušajo izboljšati svetovno produktivnost in tudi svojo konkurenčnost na celotnem tržišču. Nove tehnologije domnevno ustvarjajo nova, bolj strokovno podprta delovna mesta in spreminjajo stara. Posledično ima uvajanje novih tehnologij v družbe velik vpliv na vrsto in nivo izobrazbe, ki se za posamezna dela zahteva.

Tehnološke spremembe ne vplivajo samo na povpraševanje po bolj izobraženi delovni sili, njihov vpliv se v veliki meri kaže tudi v (Dillemans, 1998, str. 90):

1. spremembah v povpraševanju po proizvodih in storitvah (proizvodnja določenih proizvodov in storitev zahteva bolj izobraženo delovno silo, spet drugih manj izobraženo delovno silo);
2. spremembah v stroških proizvodnje in plačah glede na delovno produktivnost;
3. spremembah v delovnih organizacijah, ker je delo lahko organizirano na načine, da povečuje ali zmanjšuje zahteve po znanju in sposobnostih, ki jih delovna sila potrebuje za opravljanje svojega dela.

Kljub zelo razširjenemu prepričanju, da se zaradi tehnoloških sprememb pojavljajo vedno višje zahteve po izobraženi delovni sili, obstajajo po mnenju mnogih zelo pomanjkljivi empirični rezultati, ki bi takšno mnenje podpirali (Dillemans, 1998, str. 91). Empirični dokazi, ki obstajajo, pa v največji meri pojasnjujejo stanje v Združenih državah Amerike, kjer so potrebe po visoko izobraženi delovni sili vedno večje.

2.2.2. Povezanost med izobraževanjem in poslovnim sektorjem

e-izobraževanje se v razvitem svetu vse bolj uveljavlja in nezadržno širi. Pri tem prednjačijo ZDA, Kanada in Avstralija (Bregar, 2001, str. 64). Predvsem v ZDA so na široko zgrabili priložnosti, ki jih nove tehnologije ponujajo v izobraževanju, saj v le-tem vidijo odlično poslovno priložnost in način izobraževanja, primeren predvsem za zaposlene.

Pričakovati je, da se bo izobraževanje v prihodnosti na nagle ekonomske spremembe odzivalo čim bolj pozitivno in fleksibilno. Po drugi strani izobraževanje potrebuje večjo družbeno

podporo in priznanje, saj predstavlja pomembno nacionalno sredstvo oz. storitev. Bistvo povezanosti izobraževanja in poslovnega sektorja v partnerstvo je, da naj bi to bilo partnerstvo, ki temelji na medsebojni odvisnosti in vzajemni podpori (Dillemans, 1998, str. 94).

Spodnja tabela pregledno prikazuje, da so potrebe in koristi partnerstva med izobraževanjem in poslovnim sektorjem vzajemne in predstavljajo trdno osnovo za njuno nadaljnje sodelovanje.

Tabela 3: Potencialne prednosti sodelovanja izobraževanja in industrije

Prednosti za poslovni sektor	Prednosti za izobraževanje
<p>Prispeva k motivaciji in razvijanju zaposlenih</p> <ul style="list-style-type: none"> - izboljševanje delovnih mest in neformalnega izobraževanja - razvoj posebnih spretnosti, vključujoč izobraževanje in poučevanje - pozitiven odnos do dela - zviševanje morale z vidika pripadnosti podjetju 	<p>Prispeva k motivaciji in razvijanju zaposlenih in študentov</p> <ul style="list-style-type: none"> - izboljševanje delovnih mest in neformalnega izobraževanja za profesorje - razvoj posebnih spretnosti, vključujoč vodenje
<p>Ustvarja možnosti za razumevanje, vplivanje in učenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - bolj utemeljena poročila nadzornim svetom in drugim vodilnim telesom - možnost vplivanja na načrtovanje in planiranje - možnost poslušanja profesorjev in mladine 	<p>Ustvarja možnosti za razumevanje, vplivanje in učenje na podlagi izkušenj poslovnega sektorja</p> <ul style="list-style-type: none"> - izpostavlja učne načrte in izobraževanje zunanjim opazovalcem - boljše razumevanje poslovnega sveta - omogoča neposredni dostop profesorjev in študentov, da si sami ustvarijo mnenje o poslovnem svetu
<p>Pomaga pri krepitvi industrije kratkoročno in dolgoročno</p> <ul style="list-style-type: none"> - podjetja naredi bolj privlačna - povečuje zastopstvo v disciplinah, ključnih za podjetje - omogoča boljšo informiranost 	<p>Omogoča študentom, da so bolj informirani o možnostih kariere</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostop do več informacij - zaposleni v podjetjih lahko nastopajo kot mentorji študentom - možnost dojemanja in sprejemanja poslovnega okolja in možnost informacij "iz prve roke" o posamezenih delovnih mestih
<p>Pridobiva naklonjenost</p> <ul style="list-style-type: none"> - povišuje sloves podjetij in njihovo sposobnost delovanja - se odziva na pričakovanja države - povišuje pozitiven odnos medijev do njih 	<p>Pridobiva naklonjenost</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustvarja zaveznike, ki delujejo v interesu izobraževanja - se odziva tako na pričakovanja države kot tudi staršev - povišuje pozitiven odnos medijev do njih
<p>Omogoča dostop do virov in sredstev</p> <ul style="list-style-type: none"> - podjetja naredi bolj privlačna - službeni položaj omogoča bolj odprt pristop do dela in nove vidike - skupni raziskovalno - razvojni projekti 	<p>Omogoča dostop do virov in sredstev</p> <ul style="list-style-type: none"> - finančna podpora projektom in raznim strokovnim srečanjem - specializirani strokovnjaki iz podjetij v znanosti in tehnologiji - možnost uporabe opreme, materialov in različnih študij podjetij - dostop do strokovnega znanja

Vir: Dillemans, 1998, str. 95.

Javnomnenjske raziskave v Evropi so pokazale, da ljudje takšen način povezovanja izobraževanja in poslovnega sektorja sprejemajo zelo pozitivno (Dillemans, 1998, str. 94). Sama pa sem mnenja, da je pri tem partnerstvu potrebno paziti na to, da vpliv poslovnega sektorja na izobraževanje ne povzroči, da osnovni cilj izobraževanja postane "proizvajanje" delovne sile, temveč da izobraževanje ohrani svoje osnovno poslanstvo (izboljšanje intelektualnega nivoja posameznikov).

2.3. FINANČNI FAKTORJI UVAJANJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJE

Proučevanje financiranja izobraževanja ni mogoče brez analize ekonomskih koristi izobraževanja, zlasti pa ne brez temeljite analize stroškov izobraževanja. Oboje je treba proučiti za raven posameznika, državne blaginje in celotne družbe. Za Slovenijo je tovrstne raziskave opravila Milena Bevc v študiji "Financiranje, učinkovitost in razvoj izobraževanja", v kateri je proučevala individualno in družbeno stopnjo donosa v Sloveniji.

Na podlagi proučevanj stroškov in koristi izobraževanja za različne ravni izobraževanja ter izračuna stopenj donosnosti naložb v izobraževanje oz. začetno formalno izobraževanje po regijah sveta (glej tabelo 4), ki pomeni posredno merjenje ekonomskih koristi izobraževanja, lahko povzamemo naslednje ugotovitve (Bevc, 1999, str. 144-145):

- stroški in ekonomske koristi izobraževanja so za različne ravni izobraževanja precej drugačni;
- ekonomske koristi izobraževanja so praviloma višje za zaposlene v zasebnem sektorju kot za zaposlene v javnem sektorju;
- individualna stopnja donosnosti naložbe v izobraževanje je predvsem zaradi relativno majhnega deleža stroškov, ki jih praviloma nosi posameznik, bistveno višja od družbene - to velja zlasti za visokošolsko izobraževanje;
- upoštevajoč merljive ekonomske koristi je za družbo stopnja donosnosti naložb v visokošolsko izobraževanje nižja od stopnje donosnosti naložb v srednješolsko izobraževanje;
- zaradi zakona padajočih donosov stopnje donosnosti naložb v izobraževanje v času praviloma padajo.

Tabela 4: Stopnje donosnosti naložb v izobraževanje v Sloveniji v 70. in 80. letih glede na izračune v svetu (v %)

	Družbena stopnja				Individualna stopnja				Povp. individ. stopnja
	OI	SI	VI	Sk.	OI	SI	VI	Sk.	
Regije									
Južna Afrika	24,3	18,2	11,2		41,3	26,6	27,8		13,4
Azija (1)	19,9	13,3	11,7		39,0	18,9	19,9		9,6
Evropa, Srednji Vzhod, S. Amerika (1)	15,5	11,2	10,6		17,4	15,9	21,7		8,2
Latinska Amerika in Karibi	17,9	12,8	12,3		26,2	16,8	19,7		12,4
OECD	14,4	10,2	8,7		21,7	12,4	12,3		6,8
Svet	18,4	13,1	10,9		29,1	18,1	20,3		10,1
Slovenija									
1976	3,3	5,5	2,4	3,3	13,6	6,9	4,3	5,7	
1986	1,2	3,8	2,5	2,5	18,5	5,2	5,0	5,5	
Skupine držav									
Države z nizkim dohodkom (610\$ ali manj)	23,4	15,2	10,6			35,2	19,3	23,5	
Države z nižjim srednjim dohodkom (610 – 2449\$)	18,2	13,4	11,4			29,9	18,7	18,9	
Države z višjim srednjim dohodkom (2450 – 7619\$)	14,3	10,6	9,5			21,3	12,7	14,8	
Države z visokim dohodkom (7620\$ in več)	...	10,3	8,2			...	12,8	7,7	

Legenda: OI, SI, VI – osnovnošolska, srednješolska in visokošolska izobrazba

(1) brez držav članic OECD

Vir: Bevc, 1999, str. 145.

Kot sem že predstavila v prvem delu naloge, predstavlja investiranje v informacijsko tehnologijo pomemben delež potrošnje BDP in enako velja tudi za izdatke za izobraževanje kot javno dobrino. V nadaljevanju bom zato na kratko predstavila modele financiranja izobraževanja ter analizo stroškov in koristi izobraževanja.

2.3.1. Modeli financiranja izobraževanja

V literaturi razvrščamo modele financiranja izobraževanja v tri osnovne skupine, ki se razlikujejo glede na različne vire financiranja in glede na različne temeljne koncepte o vlogi izobraževanja.

Model dominantnosti države

Pri tem modelu gre za tradicionalni odnos med državo in sistemom izobraževanja, kjer javne visokošolske ustanove dobijo vsa sredstva za poučevanje od države, ki subvencionira tudi življenjske stroške študentov (Bevc, 1999, str. 160).

Model pokrivanja stroškov s strani šolajočih

Predvsem visokošolske izobraževalne ustanove imajo dvojno vlogo. Na eni strani so storitve javnega značaja, saj zadovoljujejo potrebe širše skupnosti, po drugi strani pa so storitve

tržnega značaja, saj ponujajo storitve posameznikom. Takšen pogled na visokošolske ustanove je podlaga za utemeljitev upravičenosti premika k večjim prispevkom šolajočih v financiranju visokošolskega izobraževanja preko plačila šolnin. V praksi ni sistemov, ki bi samo s šolninami pokrivali vse stroške poučevanja, saj v glavnem takšno financiranje deluje v kombinaciji z državnim financiranjem (Bevc, 1999, str. 160).

Model več virov dohodka (diverzifikacija dohodka)

Izobraževalne ustanove lahko poleg zgoraj omenjenih virov dobijo finančna sredstva tudi iz netradicionalnih dejavnosti (Bevc, 1999, str. 160):

- poklicno usmerjenih izobraževalnih tečajev;
- pogodb o uporabnih raziskavah za tujino;
- svetovalnih storitev;
- daril nekdanjih absolventov, poslovnega sektorja itd,

pri čemer lahko poslovni sektor prispeva k financiranju visokošolskih ustanov neposredno ali posredno.

2.3.2. Analiza stroškov in koristi izobraževanja

Pri analizi stroškov in koristi gre za ocenjevanje bodočih koristi glede na stroške, ki so potrebni v sedanosti za ugotavljanje velikosti pričakovane donosnosti naložbe. Raba te analize na področju izobraževanja temelji na teoriji človeškega kapitala (Bevc, 1991, str. 89).

Analiza stroškov in koristi se uporablja za določanje individualnega in družbenega povpraševanja po izobraževanju, za ugotavljanje upravičenosti naložb v izobraževanje, za načrtovanje izobraževanja in za analizo dejavnikov porazdelitve dohodka v družbi (Bevc, 1991, str. 89). V primerjavi z drugimi vrstami kvantitativnih analiz izobraževanja, ki ponavadi pri proučevanju upoštevajo le ponudbo ali povpraševanje, analiza stroškov in koristi upošteva oboje hkrati.

Pri analizi stroškov in koristi je potrebno upoštevati, katere stroške in učinke zajeti z analizo, kako se le-ti vrednotijo, s kakšno stopnjo donosa jih je potrebno diskontirati in s kakšnimi metodami se ocenjuje učinkovitost naložb.

Pri merjenju stroškov izobraževanja je zelo pomembno razlikovati med stroški izobraževanja in izdatki za izobraževanje ter hkrati razlikovati med individualnimi in družbenimi stroški.

Stroški izobraževanja so definirani kot celotni oportunitetni strošek naložbe, saj zajemajo denarna in nedenarna sredstva, ki so bistveno večja od (denarnih) izdatkov za izobraževanje. O oportunitetnem strošku govorimo zato, ker vsaka naložba pomeni žrtvovanje alternativnih možnosti uporabe sredstev za sedanjo porabo ali za neko drugo naložbo (Bevc, 1991, str. 91).

Razlikovanje med individualnimi in družbenimi stroški je povezano s tem, ali opazujemo naložbo z vidika posameznika ali z vidika družbe. Z vidika posameznika zajemajo stroški izobraževanja neposredne izdatke, ki jih ima le-ta v času šolanja, in izgubljene neto osebne dohodke. Z vidika družbe pa so celotni stroški izobraževanja enega učenca bistveno večji od njegovih individualnih stroškov, saj zajemajo neposredne družbene izdatke za izobraževanje, neposredne individualne izdatke in družbene oportunitetne stroške.

Merjenje stroškov izobraževanja

Pri opredelitvi stroškov izobraževanja se srečujemo s problemom merjenja nekaterih vrst stroškov. Neposredni družbeni izdatki se spremljajo na nacionalni ravni, neposredni individualni izdatki s pomočjo anket, oportunitetni stroški pa s povprečnimi osebnimi dohodki zaposlenih z enako izobrazbeno ravni, kot jo imajo tisti, katerih strošek izobraževanja merimo.

Pri merjenju stroškov izobraževanja se srečamo s sledečimi problemi (Bevc, 1991, str. 93):

- razpolagati moramo s podatki o osebnih dohodkih zaposlenih po starosti za posamezne izobrazbene stopnje;
- za brezposelnost je potrebno upoštevati ustrezen korekcijski koeficient;
- pri merjenju stroškov je potrebno upoštevati stopnjo osipa in dolžino študija.

Merjenje učinkov izobraževanja

Pri merjenju ekonomskih učinkov izobraževanja se srečamo s problemom, da zanje ni možno določiti neko tržno ceno, zato je najprimernejša metoda analiza stroškov in koristi (Bevc, 1991, str. 94). S tem postopkom učinke izobraževanja ocenimo posredno, preko stopenj donosa, za oblikovanje takšne ocene pa je potrebno naslednje (Bevc, 1991, str. 95):

- ker tržne cene ni, določimo ekonomskim učinkom izobraževanja neko obračunsko ceno, ki predstavlja povprečno razliko v plačah med dvema izobrazbenima stopnjama;
- potrebni so podatki o plačah zaposlenih po starosti za posamezne izobrazbene stopnje;
- če opazujemo z družbenega vidika, moramo upoštevati bruto dohodke, za individualni vidik pa neto dohodke;

- s tem postopkom ne ocenimo celotne ekonomske koristi, temveč mejno.

Ta postopek merjenja učinkov izobraževanja se nanaša predvsem na pozitivne učinke, potrebno pa je meriti tudi negativne učinke izobraževanja. Poleg negativnih neekonomskih učinkov so zelo pomembni tudi negativni ekonomski učinki, med katere štejemo neustrezno strukturo izobraževanja na zaposlovanje in gospodarsko ter pomanjkljivo in premalo kakovostno začetno ali nadaljnje izobraževanje.

Diskontiranje stroškov in učinkov izobraževanja

Med osnovnimi oblikami analize stroškov in koristi najpogosteje uporabljamo notranjo stopnjo donosa, ki izenačuje vrednost pričakovanih bodočih koristi s sedanjo vrednostjo stroškov (Bevc, 1991, str. 98). Izračun notranje stopnje donosa izhaja iz enačbe:

$$\sum_{t=1}^n \frac{K_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{S_t}{(1+r)^t} \quad \text{ali} \quad \sum_{t=1}^n \frac{K_t - S_t}{(1+r)^t} = 0$$

kjer:

K ... koristi

S ... stroški

r ... notranja stopnja donosa

n ... obdobje toka in koristi

Ločimo povprečno in mejno notranjo stopnjo donosa; s povprečno notranjo stopnjo donosa računamo povprečno donosnost naložb v izobraževanje, z mejno pa donosnost naložb v posamezno raven ali smer izobraževanja.

Izračun donosnosti naložb v izobraževanje omogoča nekaj pomembnih sklepov in domnev (Bevc, 1991, str. 99):

- čim daljše je obdobje toka zaslužkov, tem večja bo pri danih stroških donosnost naložb v izobraževanje;
- poleg dolžine obdobja toka zaslužkov so za naložbe v izobraževanje odločilne razlike v zasluških;
- nižji stroški bodo pri danih ekonomskih koristih povzročili, da bodo te naložbe donosnejše za večje število ljudi.

Omejitve uporabe analize stroškov in koristi

Analizi stroškov in koristi nasprotujejo ekonomisti tako v razvitih kot nerazvitih državah. Kritike se nanašajo predvsem na naslednja vprašanja (Bevc, 1991, str. 101):

1. odnos med izobrazbo in plačami – kritika je, da je višina plač posledica več dejavnikov in ne zgolj izobraževanja, zato ne more biti osnova za oceno učinkov izobraževanja;
2. odnos med produktivnostjo in plačami – razlike v plačah naj ne bi ustrezno merile razlike v produktivnosti in tako tudi ne neposrednih ekonomskih koristi;
3. odnos med izobrazbo in produktivnostjo – izobrazba ne povzroči večje produktivnosti delavcev, temveč je orodje, ki delodajalcem omogoča, da ugotovijo, kateri delavci imajo večje prirojene sposobnosti in kateri manjše;
4. neekonomske in posredne koristi izobraževanja – analiza stroškov in koristi jih ne upošteva, je pa zanje značilno, da se lahko odražajo v povečanju splošne produktivnosti;
5. učinki brezposelnosti na stopnje donosa – izračun stopnje donosa izhaja iz predpostavke polne zaposlenosti, pri družbeni stopnji donosa pa je potrebno upoštevati tudi obstoj brezposelnosti;
6. odnos med sedanostjo in bodočnostjo – kritiki so mnenja, da sedanje stopnje donosa odražajo učinkovitost preteklih naložbenih odločitev in so zato slabo vodilo za odločitve o bodočih naložbah;
7. pomen individualne stopnje donosa - kritiki zavračajo pomen individualne stopnje donosa, ker se posamezniki po njihovem mnenju pri izobraževanju ne odločajo tako kot pri drugih finančnih naložbah;
8. negativni učinki izobraževanja – z analizo stroškov in koristi se ocenjujejo samo pozitivni ekonomski učinki izobraževanja, ker pa obstajajo tudi negativni učinki, je te potrebno na nek način ugotoviti in zmanjšati ocenjene koristi izobraževanja.

2.3.3. Analiza stroškov informacijske tehnologije

Mnogi poznavalci so mnenja, da je vključevanje informacijskih tehnologij v izobraževalne sisteme nujno zlo, saj so informacijske tehnologije del našega vsakodnevnega življenja. Mnogi so tudi mnenja, da niso sredstvo za zniževanje stroškov izobraževanja, temveč so vzrok za neprestano višanje stroškov v času šolanja. Na drugi strani pa so številne študije o izobraževanju, ki temeljijo na primerjavi e-izobraževanja in tradicionalnega izobraževanja, pokazale, da ni bistvenih razlik v stroških izobraževanja.

Vzroke za takšne nasprotujoče si rezultate je potrebno iskati v tem, da pri tradicionalnem izobraževanju iz metod doseganja učinkovitosti izključujejo prispevek tehnologije. Vrednotenje prispevka tehnologije v izobraževanju namreč predstavlja poseben problem, saj

so poleg tehnoloških sprememb za ugotovitev njihovega dejanskega učinka potrebne še dodatne spremembe v izobraževanju. Sama informacija o stroških namreč ni dovolj za sprejemanje odločitev o uvajanju raznih tehnoloških modelov v izobraževanje. Analiza ekonomskih učinkov uvajanja informacijskih tehnologij ne more in ne sme biti ločena od analiz pedagoških in organizacijskih vidikov uvajanja.

Pri vrednotenju vloge informacijskih tehnologij v izobraževanju je potrebno torej upoštevati (Dillemans, 1998, str. 101):

- značilnosti udeležencev izobraževanja: spol, inteligenca, motiviranost, vložen čas učiteljev, plače, organizacijska struktura, vrsta uporabljene tehnologije ipd.;
- značilnosti izobraževalnega procesa: metode poučevanja, cilji izobraževanja (višje spretnosti, manjši osip pri študiju, višja motivacija, višje sposobnosti komuniciranja in medsebojnega sodelovanja ipd);
- značilnosti izobraževalnega sistema: institucionalni faktorji, učni načrt, odnos do poslovnega sveta ipd.

Samo na podlagi celovitega pristopa lahko dejansko primerjamo tradicionalno izobraževanje z e-izobraževanjem in primerjamo oz. ocenimo različne tehnološke inovacije, saj v nasprotnem primeru lahko pridemo do površnih in s tem tudi napačnih primerjav. Temeljite analize stroškov in koristi bi vsekakor morale biti obvezna sestavina razvojnih načrtov izobraževalnih ustanov.

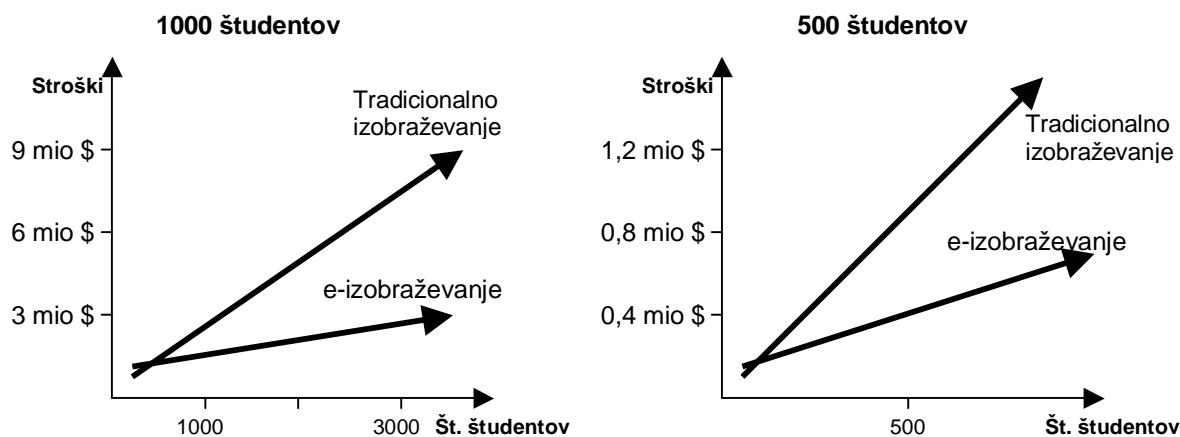
Primer analize stroškov in koristi

Eden pomembnejših strokovnjakov s področja uvajanja informacijskih tehnologij v izobraževanje je Marc Rosenberg, ki je v svoji dolgoletni karieri na področju e-izobraževanja analiziral tudi stroške in koristi uvajanja informacijskih tehnologij v izobraževanje (le-te povzemam v nadaljevanju). V svojem delu (Rosenberg, 2001, str. 214 – 220) ugotavlja predvsem sledeče:

- poglavitni faktor uvajanja e-izobraževanja je prihranek časa in ne denarja;
- finančne koristi e-izobraževanja so bolj opazne za različne ustanove in ne z razvojnega vidika;
- največji prihranki se ne ustvarijo pri stroških učiteljev, potnih stroških in splošnih življenjskih stroških, temveč na področju stroškov študentov (oportunitetni stroški).

V spodnji sliki povzemam grafično primerjavo uvajanja informacijskih tehnologij v izobraževanje na primeru izobraževanja 500-ih študentov in primeru izobraževanja 1000-ih študentov.

Slika 6: Primerjava stroškov uvajanja informacijskih tehnologij v izobraževanje



Vir: Rosenberg, 2001, str. 217.

Prvi graf prikazuje razliko v stroških izobraževanja za tradicionalni način in za e-izobraževanje, ko izobražujemo večje število študentov (izobraževanje zaposlenih). V primeru pet dnevnega izobraževanja na tradicionalen način je potrebno med stroške izobraževanja šteti tako stroške udeležbe kot stroške odsotnosti z delovnega mesta, stroške izobraževanja ipd. V primeru, da se to izobraževanje izvede v obliki e-izobraževanja, lahko predpostavimo, da zaposleni izobraževanje zaključijo v treh dneh in produktivno izkoristijo dva delovna dneva v službi, kar pomeni velik prihranek tako z vidika produktivnosti kot tudi pri ostalih stroških. Ko govorimo o velikem številu izobraževanih, je ta razlika v stroških še bolj občutna. Enake ugotovitve veljajo tudi za manjše skupine posameznikov, ki se izobražujejo (kot to kaže drugi graf), le da so prihranki v tem primeru manjši.

Stroški razvoja programa, ki se izvaja v obliki e-izobraževanja, so precej višji kot pri tradicionalni obliki izobraževanja, stroški same izvedbe programa pa so pri e-izobraževanju precej nižji; primer nam kaže, da celotni stroški e-izobraževanja predstavljajo približno 40% stroškov tradicionalnega izobraževanja.

Tabela 4: Izračun stroškov za primer tradicionalnega izobraževanja in e-izobraževanja

	Tradicionalno izobraževanje	e-izobraževanje
Število študentov in čas trajanja programa	1000 študentov letno za 3 leta	1000 študentov letno za 3 leta
Dolžina programa	5 dni	3 dni (40% višja učinkovitost)
Ocenjeni stroški razvoja	100.000 USD	300.000 USD
Stroški vzdrževanja v 2. in 3. letu trajanja programa	60.000 USD	180.000 USD
Stroški izvajanja	3.000.000 USD (v povprečju 200 USD na dan na študenta)	150.000 USD (50 USD administrativnih stroškov na študenta)
Potni stroški (ocena 1000 USD na potovanje s predpostavko, da 50% študentov potuje)	1.500.000 USD	0 USD (predpostavka: učenje doma)
Stroški, ki so jih v izobraževanje vložili študenti	5.220.000 USD	3.132.000 USD
Potni stroški, ki jih prispevajo študenti	522.000 USD	0 USD
Celotni stroški	10.402.000 USD (160.000 USD za razvoj, 10.242.000 USD za izvedbo)	3.762.000 USD (480.000 USD za razvoj, 3.282.000 USD za izvedbo)

Vir: Rosenberg, 2001, str. 218.

Iz zgornje tabele je razvidno, da so stroški razvoja izobraževalnega programa v obliki e-izobraževanja precej višji od stroškov razvoja programa v tradicionalni obliki. Višina povprečnih stroškov izvajanja programa izhaja iz ocene letnih stroškov izobraževanja posameznega zaposlenega, deljenih s številom ur izobraževanja in pomnoženih s faktorjem 7,5, ki naj bi predstavljal dnevno normo ur izobraževanja. Tabela nam med drugim prikazuje, da se ključni prihranek pokaže v stroških izvedbe programa, saj se potni stroški v celoti zmanjšajo, stroški samega izvajanja pa so pri e-izobraževanju precej nižji kot pri tradicionalnem izobraževanju.

2.3.4. Razlogi za investiranje v informacijsko tehnologijo v izobraževanju

Na tem mestu bom skušala na kratko predstaviti razloge za investiranje v informacijsko tehnologijo v izobraževanju še z dveh vidikov:

- s poslovnega vidika in
- z izobraževalnega vidika.

Razlogi za investiranje v informacijsko tehnologijo s poslovnega vidika

Podjetja na globalnem trgu, ki se ukvarjajo s proizvodnjo izobraževalnih multimedijskih gradiv, se zaradi visokih proizvodnih stroškov srečujejo z zelo omejenimi proračunskimi sredstvi in z zelo močno konkurenco, zlasti s strani ZDA in Japonske (Dillemans, 1998, str. 102). Nekatera ameriška in japonska podjetja se združujejo ravno z namenom, da bi kot ponudniki izobraževalnih multimedijskih gradiv pa tudi kot ponudniki telekomunikacijskih omrežij, bila še močnejša. Obstaja bojazen, da bi takšna podjetja popolnoma dominirala v svetu in tudi na evropskem tržišču. Da bi se uprla konkurenci iz tujine, mora tako evropska strategija temeljiti na mreži manjših, kreativnih podjetij, ki dobro delujejo na lokalnih področjih, in na nekaj globalnih področjih tiskanja, avdio in video storitev, informacijske tehnologije in telekomunikacij.

Razlogi za investiranje v informacijsko tehnologijo z vidika izobraževalnih ustanov

Ker so nove tehnologije čedalje bolj sestavni del informacijske družbe, se morajo temu primerno prilagajati tudi izobraževalni sistemi. Predvsem na osnovno- in srednješolskem nivoju se šole tovrstnem napredku v družbi ne prilagajajo tako hitro, kot se razvija tehnologija. V večini držav Evropske unije obstaja precejšen razkorak med teoretičnimi pogledi o uporabi informacijskih tehnologij v izobraževalne in administrativne namene ter dejanskim stanjem, razlogi za to pa so skriti v različnih plasteh izobraževalnih sistemov. Informacijske tehnologije s svojimi spremembami vplivajo tako na pedagoge kot učence in zahtevajo prilagajanje organiziranosti in načina izobraževanja. Same šole praviloma niso organizirane tako, da bi se lahko odzvale na zahteve tehnologije s fleksibilnostjo in kreativnostjo, pač pa so nefleksibilne v prilagajanju in organizaciji ter ne dopuščajo mnogo odstopanj, saj so precej okorne.

Kot sem že predstavila, imajo šole, ki se lotevajo e-izobraževanja težave z izredno visokimi začetnimi investicijami v informacijske tehnologije, ki jih razdelimo na investicije v (Dillemans, 1998, str. 109):

- strojno opremo: izvedba računalniških instalacij, usmerjevalniki, vzdrževanje in servisiranje, telekomunikacijske linije;
- izobraževanje: izobraževanje učiteljev in ostalih zaposlenih za uporabo tehnologije;
- podporo: tehnična podpora računalnikom in omrežjem;
- prilagajanje šol za oskrbovanje telekomunikacijske infrastrukture;
- programsko opremo: učitelji razvijo svojo programsko opremo, ne uporabljajo pa standardizirane, ki bi bistveno zmanjšala stroške in poenostavila uporabo.

2.4. PRAKTIČNI VIDIKI UVAJANJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJE

2.4.1. Tehnološka podpora reformi izobraževalnih sistemov

Mnogi strokovnjaki so mnenja, da nove tehnologije v izobraževanju v osnovi pomenijo le dodaten pripomoček oz. nov pedagoški pristop pri posredovanju znanja. Nekateri drugi menijo, da se bo vpliv novih tehnologij pokazal šele v kasnejših fazah reform izobraževalnih sistemov, ki bodo pripeljale do čim bolj učinkovitega šolanja. Mnenje tretjih pa je, da nove tehnologije že sedaj povzročajo reforme izobraževalnih sistemov.

2.4.2. Učitelji in nove tehnologije

Ugotovljeno je, da mnogi učitelji niso pripravljeni na soočanje z razvojem na področju izobraževanja. Strokovnjaki vzroke za zavračanje uporabe novih tehnologij vidijo predvsem v tem, da njihova vloga v družbi ni deležna podpore države in politike, pa tudi samih staršev šolajočih ne. Dodaten vzrok pa je bojazen pred izgubo službe zaradi njihove nadomestljivosti s tehnologijo.

Spreminjajoče se potrebe šolajočih v okolju informacijskih tehnologij, kot so npr. prilagodljivost, keativnost, samodisciplina in avtonomnost, pomenijo, da morajo učitelji razvijati sposobnosti in se izpopolnjevati, da bi lahko na nove načine posredovali svoja znanja.

Raziskave oz. ankete z učitelji (Dillemans, 1998, str. 227) so pokazale na probleme, s katerimi se srečujejo učitelji pri sprejemanju novih tehnologij. Na kratko jih povzemam v nadaljevanju.

Glavne ovire uvajanju novih tehnologij

Učitelji sami so prepričani, da so glavne ovire za sprejemanje novih tehnologij predvsem (Dillemans, 1998, str. 227 – 228):

- ogromne psihološke ovire pri uvajanju in uporabi informacijskih tehnologij;
- težko je spremeniti pedagoška prepričanja in jih prilagoditi novemu načinu poučevanja;
- (predvsem starejšim) učiteljem je zelo težko spremeniti globoko vkoreninjeno idejo o "umetnosti" poučevanja;
- učitelji se bojijo izgube avtoritete;

- hitro spreminjajoča tehnologija povzroča "tehnično paralizo", ker se učitelji in same šole ne uspejo tako hitro prilagajati spremembam;
- faktorji, ki zavirajo uvajanje informacijskih tehnologij, predstavljajo probleme in pasti na institucionalnem in državnem nivoju;
- podcenjevanje napora, ki ga učitelji potrebujejo za spoznavanje novih tehnologij.

Usposabljanje učiteljev

Možni so različni načini, kako zagotavljati in organizirati usposabljanje učiteljev. Pri tem je potrebno upoštevati različne okoliščine (Dillemans, 1998, str. 230):

- število učiteljev na posamezno institucijo, ki naj bi jih usposobili – idealno bi bilo, da bi to usposabljanje zajemalo vse učitelje, vendar to iz organizacijskih in finančnih razlogov ni izvedljivo;
- določitev časa, kdaj naj bi izobraževali učitelje – problem je v tem, da ne obstaja profesionalni pristop k izobraževanju učiteljev;
- možnost, da nove generacije učiteljev v doglednem času vpeljejo uporabo novih tehnologij.

Usposabljanje učiteljev je potrebno zato, da se vzpostavi stik z mlajšimi (današnjimi) generacijami. Kljub temu da so današnje generacije v tehnološkem smislu naprednejše, bolj pripravljene na izobraževanje v virtualnem okolju, pa se uporabi tradicionalnih načinov izobraževanja tudi te generacije ne morejo povsem odreči.

Predpogoji za učinkovito uvajanje informacijske tehnologije

Predpogoji za uspešno uvajanje informacijskih tehnologij v izobraževanje (Dillemans, 1998, str. 231) so:

- da šole zagotovijo primerno infrastrukturo, ki bo učiteljem in učencem omogočala hiter dostop do računalnikov in interneta;
- da se investiranje v profesionalni razvoj učiteljev (z vidika informacijske usposobljenosti) izenači z investiranjem v nove tehnologije;
- da vodilni v izobraževalnih ustanovah omogočajo učiteljem uvajanje informacijskih tehnologij v izobraževanje tako, da zagotovijo pogoje, v katerih lahko učitelji testirajo svoje sposobnosti uvajanja novih tehnologij;
- da se omogoči izmenjava izkušenj znotraj posameznih skupin (npr. ustanovitev foruma ali diskusijske skupine, kjer bi lahko učitelji izmenjavali mnenja, ideje, izkušnje in informacije).

Mnenja sem, da je vse te predloge potrebno upoštevati in jih postopno uvajati, saj bi preneglo uvajanje lahko imelo negativne učinke. Predvsem pa je zelo pomembno pripraviti ustrezne zakonske okvire, ki bi omogočali uspešno uvajanje informacijskih tehnologij v izobraževanje.

2.4.3. Vloga države

Glavna vloga države pri uvajanju informacijskih tehnologij je finančna podpora (Dillemans, 1998, str. 237). Mnogi učitelji si sicer želijo uvajanja informacijske tehnologije v svoje programe in šole, vendar se zavedajo, da dejanska vlaganja države v izobraževanje niso zadostna ter da je za takšen način izobraževanja potrebno zagotoviti ogromno finančnih sredstev. Poleg finančne podpore pa naj bi država igrala aktivno vlogo tudi pri zagotavljanju strukture, ki bi omogočala učinkovito izobraževanje, partnersko povezovanje med izobraževalnimi in poslovnimi institucijami ipd. Nenazadnje pa je pomembno tudi, da država prilagodi zakonodajo na šolskem področju, da bo le-ta omogočala čim bolj učinkovito uvajanje informacijskih tehnologij v izobraževanje.

3. INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA V EVROPSKI UNIJI IN V SLOVENIJI

Svetovna ekonomija je v obdobju prehoda iz industrijske družbe v družbeno obliko, v kateri veljajo drugačna pravila; nova ekonomija je okrepljena z informacijsko tehnologijo, njeno gorivo je kombinacija informacij in znanja, nosilna infrastruktura pa je tehnološko podprta (Rosselo, 2002, str. 1). Informacije in komunikacijska sposobnost sta glavna vira prihajajoče digitalne dobe. Digitalna in informacijska tehnologija bosta igrali pomembno vlogo v prihodnosti, saj so pogoj za bodočo rast, zaposlenost in socialno enotnost.

Zavedajoč se vseh omenjenih izzivov je bila s strani Evropske komisije pripravljena strategija uvajanja različnih programov v zvezi z informacijsko družbo. Odgovori na nove izzive so bili predstavljeni marca 2000 na konferenci EU v Lizboni, kjer so bile začrtane smernice razvoja za naslednje desetletje. Glavna usmeritev za to obdobje je postati svetovno najbolj konkurenčna in dinamična družba znanja.

V tem delu naloge bom na kratko predstavila nekaj poročil in novih iniciativ na področju informacijske družbe in družbe znanja. Prikazala bom tudi, kakšen je v Sloveniji odnos prebivalstva do storitev informacijske družbe in kakšno je zanimanje za sodobne oblike izobraževanja.

3.1. Evropa in globalna informacijska družba - priporočila Evropskemu svetu (Bangemannovo poročilo)

Temeljni dokument, na katerem temeljijo smernice evropske poti v informacijsko družbo, je Bangemannovo poročilo (angl. Europe and the Global Information Society - Recommendation to the European Council). To poročilo je vizija evropske informacijske družbe in napoveduje demonopolizacijo telekomunikacijskega sektorja in vzpostavitev globalne infrastrukture. Osnova poročila je spoznanje, da klasično gospodarstvo ni sposobno preseči meja, ki jih je doseglo. Nova priložnost se ponuja z novo tehnologijo in storitvami, ki bodo na gospodarskem področju povzročile povečanje produktivnosti in omogočile razvoj novih proizvodov in storitev. Cilj ukinitve monopola telekomunikacijskega sektorja in vzpostavitev globalne infrastrukture, ki je prvi korak k evropski informacijski družbi, je preprost: znižati ceno telekomunikacijskih storitev in povečati njihovo ponudbo in kvaliteto. Tak korak je potreben, saj konkurenčni dobavitelji omrežij in storitev z drugih kontinentov postajajo vse bolj aktivni na evropskih trgih.

Obstajata še dva strateška dokumenta o strategiji prehoda v informacijsko družbo (Modra knjiga, 2000, str. 17):

- Bonska deklaracija (angl. Global Information Networks), ki načelno odpira pot prostemu pretoku informacij znotraj Evropske unije in elektronskemu poslovanju in
- Zelena knjiga (angl. Green Paper on the Convergence of the Telecommunications, Media and Information Technology Sectors, and the Implications for Regulation - Towards an Information Society Approach), v kateri je predstavljena ideja o tehnološkem zblizovanju digitalnih tehnologij in storitev, med katere sodijo informacijske tehnologije (računalniki, računalniška omrežja, podatkovne zbirke), javni mediji (časopisi, televizija, radio) in telekomunikacije (telefonsko omrežje, različna druga omrežja).

3.2. e-Evropa: strategija za družbo znanja

Po strategiji e-Evropa (angl. eEurope: a Strategy for the Knowledge Society) naj bi bila prva osnovna naloga doseči, da vsi državljani, šole, podjetja, razne organizacije in vsa administracija pričnejo aktivno uporabljati informacijsko tehnologijo in internet, kar pomeni vse državljane EU čim prej aktivno vključiti v informacijsko družbo.

Zelo pomembno je tudi ugotoviti, kakšna je informacijska pismenost populacije, saj je sposobnost oz. nesposobnost posameznih družb, da upravljajo različne tehnologije odločilnega pomena pri oblikovanju njihove prihodnosti.

Nagel razvoj informacijskih tehnologij ima tudi negativne posledice, saj je prilagajanje bolj počasno kot pa razvoj sam, zaradi česar prihaja do vedno večjega digitalnega razkoraka med industrijskimi državami in državami v razvoju, kot tudi do vedno večjih razkorakov v družbeno ekonomskih pogojih med državami.

Najpomembnejše prednosti učenja v e-evropski iniciativi so (Rosello, 2002, str. 9 - 10):

- hitrejši internet za raziskovalce in študente - ustvariti je potrebno vseevropsko omrežje za elektronsko znanstveno-raziskovalno komunikacijo, ki bi povezovalo različne raziskovalne ustanove, univerze, raziskovalne knjižnice, centre in tudi šole;
- vključiti evropsko mladino v informacijsko družbo - ključnega pomena je zagotoviti možnosti vseživljenjskega izobraževanja in mladim zagotoviti primeren dostop in znanje ter jih strokovno podkovati za sodelovanje v informacijski družbi na vseh nivojih;
- poslovanje in delovanje v družbi znanja - nove tehnologije zahtevajo neprestano izobraževanje zaposlenih, saj edino z izobraževanjem lahko dosežajo pozitivne učinke v družbi znanja;

- sodelovanje vseh posameznikov v družbi znanja - zagotoviti je potrebno dostop do informacij in znanja vsem ljudem, tudi prizadetim, starejšim in ljudem s posebnimi potrebami.

3.3. Akcijski načrt e-izobraževanja

Akcijski načrt e-izobraževanja (angl. eLearning Action Plan) je kot del e-evropske iniciative nastal po zaključkih, sprejetih na konferenci v Lizboni. Temeljni namen te pobude je čim bolj vključiti informacijsko tehnologijo in internet v vsakdanje življenje ter izboljšati kvaliteto izobraževalnih procesov z olajševanjem dostopa do informacij, virov in sredstev za izobraževanje (Rosello, 2002, str. 14).

Namen Akcijskega načrta e-izobraževanja, ki naj bi se izvajal v obdobju 2001 - 2004, je predstaviti smernice in načine uresničevanja pobude e-izobraževanja in s pomočjo družbenih, industrijskih in ekonomskih akterjev doseči, da postane vseživljenjsko izobraževanje gonilna sila v družbi.

3.4. IST program

IST program (angl. Information Society Technologies Programme) je iniciativa znotraj 5. okvirnega programa, ki Evropski komisiji s tehnološkega vidika skuša ponuditi predvsem odgovore o novih izzivih v družbi znanja. IST program zajema tako temeljne kot aplikativne raziskave s področja tehnologije. V pripravi pa je že šesti okvirni program.

V Evropi obstajajo tudi številni drugi projekti, namenjeni spodbujanju izobraževanja v informacijski družbi. Na tem mestu se omejujem na predstavitev le nekaj osnovnih iniciativ in programov:

- Flexible University: projekt, katerega osnovni namen je vključiti in uporabljati informacijske tehnologije v visokem šolstvu;
- ARIADNE: projekt univerzitetnih mrež, v katerem sodeluje več kot 100 evropskih univerz, ki ustvarjajo odprto infrastrukturo, omogočajo izmenjavo in souporabo vseh izobraževalni proizvodov in storitev;
- PROMETEUS (angl. Promoting Multimedia access to Education and Training in European Society): povezuje več kot 500-ih organizacij. Namen je spodbujati udeležence v izobraževanju, da identificirajo skupne cilje v nadaljnjem vključevanju informacijske tehnologije v izobraževanje;

- European School Network: projekt, ki je bil sprožen v sklopu 4. okvirnega programa in katerega namen je spobujati pogoje za virtualno univerzo.

Vsi ti projekti temeljijo na intenzivnem povezovanju posameznikov, institucij in držav z namenom doseči čim bolj konkurenčno družbo znanja.

3.5. Strategija razvoja informacijske družbe v Sloveniji

Slovenija se v svojih osnovnih ciljih ne razlikuje od Evropske unije, saj je njen ključni cilj v čim krajšem času vstopiti v Evropsko unijo. V kolikor želimo to doseči, moramo slediti smernicam, ki jih postavlja EU. Obstajajo sicer različne poti, kako te cilje doseči in vsaka država, ne samo Slovenija, si pri tem izbere takšno pot oz. načine, ki jo do zastavljenih ciljev kar najhitreje in najučinkoviteje pripeljejo.

V Sloveniji na področju sprejemanja informacijske družbe kot družbene ureditve vsaj v prvem obdobju ni bilo veliko storjenega. Sloveniji je v preteklosti namreč manjkala dolgoročna strategija, ki bi državo učinkovito popeljala v informacijsko družbo in danes najpomembnejšo družbo znanja. Narejeni so bili sicer številni posamični premiki na področju telekomunikacij in informatizacije, precej pa je bilo storjenega tudi na področju izobraževanja z uvajanjem novih oblik izobraževanja (kot je npr. študij na daljavo), kjer so kljub slabi državni podpori v preteklosti bili doseženi opazni rezultati.

Prva pomembnejša iniciativa je dokument Slovenija kot informacijska družba - Modra knjiga, ki je nastal pod okriljem Slovenskega društva Informatika. Njegovo bistvo je bilo pokazati oz. nakazati za Slovenijo sprejemljive scenarije prehoda v informacijsko družbo. Gre za dokument, ki je nastajal dve leti in ni edini, je pa eden prvih celovitih programskih dokumentov. Temu naj bi sledile nadaljnje dejavnosti, ki bodo pripomogle k hitremu doseganju zastavljenih ciljev, in priprava novih dokumentov, ki bodo pokazali rešitve za vprašanja, ki si jih danes že zastavljamo, pa zanje s klasičnim pristopom ne najdemo primernih odgovorov (Modra knjiga, 2000, str. 8).

Z namenom vključiti čim večje število ljudi in organizacij v informacijsko infrastrukturo je bilo ustanovljeno Ministrstvo za informacijsko družbo, katerega osnovne naloge in cilji so naslednji (Cilji in naloge ..., 2002, str. 1):

- omogočiti vsem prebivalkam in prebivalcem Slovenije enakopraven dostop do informacijskih tehnologij in storitev;
- spodbujati na znanju temelječo ekonomijo in e-poslovanje v zasebnem in javnem sektorju gospodarstva;

- spodbujati e-poslovanje v javni upravi;
- spodbujati in omogočati čim večji obseg upravnih in drugih javnih storitev preko e-poslovanja;
- spodbujati izobraževanje in usposabljanje za informacijsko družbo;
- spodbujati projekte, ki zmanjšujejo digitalno ločnico, zmanjševati število tistih, ki so izključeni iz koristi, ki jih prinaša uporaba informacijske tehnologije in storitev;
- spodbujati razvoj novih tehnologij v Sloveniji in ustvarjati nova delovna mesta v informacijskem sektorju;
- spremljati in predlagati zakone in podzakonske akte na področju infrastrukture in e-poslovanja;
- izpeljati harmonizacijo slovenske zakonodaje z evropsko;
- izvajati upravne postopke v skladu z zakoni;
- ustanoviti neodvisni regulatorni organ - Agencijo za telekomunikacije;
- oceniti področno zakonodajo z vidika e-poslovanja javne uprave in ustvariti predloge za njeno spremembo;
- skrbeti za varnost e-poslovanja in preprečevati internetne zlorabe;
- izdajati ukrepe za liberalizacijo trga telekomunikacij in storitev.

Na področju izobraževanja informacijska družba odpira vrsto strateških vprašanj. Zaradi čedalje večjega pomena znanja za ekonomski in družbeni razvoj ter njegovega hitrega zastarevanja, je potreba po višji izobrazbeni ravni vseh generacij kot tudi po stalnemu obnavljanju in dopolnjevanju znanj čedalje večja (Bregar, 2001, str. 1). Pri tem se odpira vprašanje, kako naj tradicionalni izobraževalni sistemi zadovoljijo potrebe po naraščajočem znanju v sodobnih družbah. Sodobne oblike izobraževanja, ki temeljijo na uporabi sodobnih informacijskih tehnologij, odpirajo nove perspektive in možnosti za pridobivanje in ustvarjanje znanja.

Za razvoj izobraževanja za informacijsko družbo v Sloveniji je posebej pomemben dokument E-Europe 2002 Update, ki predvideva, da bodo ustrezne programe razvoja v smeri informacijske družbe pripravile tudi države kandidatke za vstop v EU. Gre za pripravo t.i. "mirror e-Europe Action Plan" in pripravo dokumenta e-Europe + (Bregar, 2001, str. 2).

V Sloveniji zanimanje za sodobne oblike izobraževanja narašča, vendar je večina iniciativ in projektov zaenkrat predvsem rezultat prizadevanj posameznikov in posameznih projektov ter ne rezultat sistematične nacionalne politike z jasno opredeljenimi cilji in prioritetami, ki bi se uresničevali v konkretnih projektih.

Z namenom ugotoviti, kakšno je stanje na področju uporabe informacijskih tehnologij v visokem šolstvu, je Nacionalna projektna enota za študij na daljavo v oktobru 2000 pripravila

eksplorativno študijo internetnih strani obeh slovenskih univerz. V svoji raziskavi, ki je vključevala 27 institucij Univerze v Ljubljani in 10 institucij Univerze v Mariboru, je proučevala uporabo interneta na obeh slovenskih univerzah. Glavne ugotovitve raziskave so prikazane v spodnjih tabelah.

Tabela 6: Univerze v Ljubljani (oktober 2000)

<i>Vsebine informacij na spletnih straneh institucij Univerze v Ljubljani, glede na delež uporabe pri članicah</i>	<i>v %</i>
<i>Administrativne informacije</i>	
- kontaktni podatki	100
- predstavitev institucije	80
- organizacijska shema institucije	80
- predstavitev študijskega programa	80
- vpisni pogoji	80
- predmetniki	92
<i>Informacije o pedagoškem procesu</i>	
- izpitni roki	72
- prijava na izpite preko interneta	12
- povezave na pomembne spletne strani z informacijami	72
- interaktivno izvajanje predmetov	20
- interaktivni dostop do učnih gradiv	52

Vir: Zagmajster, 2001, str. 5.

Tabela 7: Nameni uporabe spletnih strani pri članicah Univerze v Mariboru (oktober 2000)

<i>Vsebine informacij na spletnih straneh institucij Univerze v Mariboru, glede na delež uporabe pri članicah</i>	<i>v %</i>
<i>Administrativne informacije</i>	
- kontaktni podatki	90
- predstavitev institucije	90
- organizacijska shema institucije	80
- predstavitev študijskega programa	100
- vpisni pogoji	70
- predmetniki	100
<i>Informacije o pedagoškem procesu</i>	
- izpitni roki	70
- prijava na izpite preko interneta	60
- povezave na pomembne spletne strani z informacijami	60
- interaktivno izvajanje predmetov	10
- interaktivni dostop do učnih gradiv	60

Vir: Zagmajster, 2001, str. 5.

Zgornji tabeli kažeta, da na Univerzi v Ljubljani praktično vse članice uporabljajo spletne strani za posredovanje kontaktnih podatkov in tudi za večino ostalih administrativnih informacij. Podobna situacija je pri članicah Univerze v Mariboru. Kar zadeva informacije o pedagoškem procesu so le-te že precej manj dosegljive na spletnih straneh, posebej skromno zastopane pa so zahtevne oblike informacij (npr. interaktivno izvajanje predmetov).

Raziskava je pokazala na znatno heterogenost informacij in tudi na nekaj skupnih značilnosti internetnih strani. Precejšnje razlike v kvaliteti in kvaniteti informacij niso opazne le med institucijami, temveč jih je bilo zaslediti tudi med posameznimi oddelki ene institucije.

Precej nesistematična in neenotna uporaba spletnih strani po posameznih institucijah se odraža v dejstvu, da ne obstaja neka jasna strategija uvajanja interneta v izobraževalne procese. Vsebina spletnih strani in s tem njihova uporabnost je precej odvisna od zanosa in dobre volje posameznikov in je manj posledica zavestno sprejetih odločitev o uporabi interneta v pedagoškem procesu s strani vodstva posameznih fakultet in vodstva univerz.

Mnenja sem, da je na področju e-izobraževanja v Sloveniji potrebno še veliko dela. Prvi korak je določitev konkretne nacionalne politike, nadaljnji pa razvoj potrebne infrastrukture (tehnične, institucionalne in kadrovske), ki bo omogočala nemoteno izobraževanje za informacijsko družbo. Veliko vprašanj pa obstaja tudi glede vsebin, ki naj bi se poučevale preko e-izobraževanja.

4. SKLEP

Ljudje se soočamo s potrebo po znanju, ki nam zagotavlja osebni razvoj in s tem delo. Hiter razvoj prinaša s seboj spremembe in nenehno potrebo po izobraževanju in prilagajanju. Šolski sistemi se zavedajo pomembnosti integriranja informacijskih tehnologij v izobraževanje in poučevanje, saj sodobne tehnologije omogočajo enostaven, hiter in cenovno primeren dostop do informacij. Informacije so tiste, ki ustvarjajo znanje, slednje pa je pomemben dejavnik razvoja družbe znanja in ustvarjanja konkurenčnosti v svetu.

Uvajanje informacijskih tehnologij v izobraževanje nima samo pozitivnih učinkov, temveč tudi negativne, ki v največji meri izhajajo iz dejstva, da že v osnovi obstaja precejšen razkorak med teoretičnimi pogledi za uporabo informacijskih tehnologij v izobraževalne namene in pa dejanskim stanjem. Uvajanje tehnologij zahteva prilagajanja pedagogov, učencev in tudi samih šol, ki so praviloma precej okorne kar zadeva novosti v izobraževalnih sistemih.

Za slovenski izobraževalni sistem je značilno, da v svoji kvaliteti (širina izobrazbe, obseg znanja) sicer sledi evropskim izobraževalnim sistemom, vendar sta pomembni pomankljivosti našega sistema prenizka stopnja izobrazbe in zelo slaba funkcionalna pismenost prebivalstva, ki predstavlja pomemben kazalnik znanja v družbi. To pa pomeni, da je bistvenega pomena doseči višjo pismenost, predvsem bolj ogroženih skupin prebivalstva, ter spodbujati vseživljenjsko izobraževanje.

Z vidika uvajanja informacijskih tehnologij v izobraževanje lahko za Slovenijo ugotovimo, da razpolaga z ustrezno tehnološko infrastrukturo, kljub temu pa se e-izobraževanje ne razvija, kot bi sicer bilo pričakovati. Zato je potrebno čim več naporov usmeriti v zmanjševanje razkoraka med zadostno tehnološko in strokovno podporo ter nezrelostjo okolja za uvajanje e-izobraževanja. Prvi korak k temu je določitev oz. oblikovanje ustrezne strategije izobraževanja za informacijsko družbo oziroma za družbo znanja.

LITERATURA

1. Benchmarking Knowledge - based Economies. Paris: OECD Publications, 1999. 178 str.
2. Bevc Milena: Ekonomski pomen izobraževanja. Radovljica: Didakta, 1991. 273 str.
3. Bevc Milena: Financiranje, učinkovitost in razvoj izobraževanja. Radovljica: Didakta, 1999. 277 str.
4. Bevc Milena: Znanje in izobraževanje v Sloveniji v luči priključitve EU. Ljubljana: Institut za ekonomska raziskovanja, 2001. 185 str.
5. Bregar Lea: Sodobna tehnologija - razvojni izziv izobraževanju. Uporabna informatika, Ljubljana, V (1997), 4, str. 7 - 13.
6. Bregar Lea: E-izobraževanje: še neizkoriščena možnost razvoja kadrov. Zbornik Z organizacijo do čustev in plač. Kranj: Društvo za vrednotenje dela, organizacijski in kadrovske razvoj, 2001, str. 62-69.
7. Bregar Lea, Ograjenšek Irena, Bavdaž Mojca: Sodobne poti izobraževanja zaposlenih: e-izobraževanje. Zbornik konference Izobraževalni management: izobraževanje v gospodarstvu. Andragoška spoznanja, Ljubljana, VII (2001), str. 75 – 78
8. Bregar Lea, Zgajmajster Margerita: Osnutek za razpravo o iniciativi – program "Izobraževanje za informacijsko družbo". Ljubljana, 2001. (*neobjavljen delovni osnutek*)
9. Dillemans Roger et al.: New Technologies for Learning. Leuven: Leuven University Press, 1998. 281 str.
10. Education at a Glance – OECD Indicators. Paris: OECD Publications, 2000. 380 str.
11. E-Learning – The Partnership Challenge. Paris: OECD Publications, 2001. 110 str.
12. Evropa in globalna informacijska družba. Uporabna informatika, Ljubljana, II (1994), 4, str. 5 – 20.
13. Kovačič Andrej et al.: Izvedba prenove poslovnih procesov v slovenskih podjetjih. Uporabna informatika, Ljubljana, VIII (2000), 1, str. 22 - 27.

14. Report on the Activities of the Working Party on Indicators for the Information Society. Paris: OECD Publications, 1999. 6 str.
15. Rosenberg Marc: E-Learning Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York: McGraw – Hill Companies, 2001. 343 str.
16. Slovenija kot informacijska družba: modra knjiga. Uporabna informatika, Ljubljana, VIII (2000), 36 str.
17. Stare Metka, Bučar Maja: Izzivi prehoda v informacijsko družbo. IB revija, Ljubljana, XXXV (2001), 1, str. 98 – 108.
18. Vehovar Vasja, Kuhar Metka: Indikatorji informacijske – telekomunikacijske tehnologije v Sloveniji in Evropski uniji. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede, 2001. 55 str.
19. Zgajmajster, Margerita, Bregar, Lea: Distance Education in Slovene Higher Education – Open Issues and Future Perspectives. Zbornik Online Educa Berlin: Book of Abstracts. Bonn: International WHERE + HOW, 2000. 304 str.
20. Webster Frank: Theories of the Information Society. London: Routhledge, 1995. 264 str.

VIRI

1. Bregar Lea: Convergence of traditional and distance education induced by technology : case of Faculty of economics, University of Ljubljana. Heerlen: ESC'98 : conference proceedings. Heerlen: EADTU Secretariat, 1999, str. 80-89.
2. Cilji in naloge Ministrstva za informacijsko družbo. [URL: <http://www2.gov.si/mid/mid.nsf>], 16.04.2002.
3. Eurostat: Statistics in Focus – Information Society Statistics. [URL: <http://www.aece.org/docs/ISS.pdf>], 29.05.2002.
4. Gómez Ricardo, Martínez Juliana: Internet and Society. Beyond Connectivity: New Information and Communication Technologies for Social Development. [URL: <http://www.acceso.or.cr/publica/telecom/REFL5-pppp-ENG.shtml>], 09.10.2001.

5. Job Study. Paris: OECD Publications, 1994. 50 str.
6. Regnier Francois: The Impact of New Information and Communication technology on Corporate Culture and Management. [URL: http://www.pacte.net/texte11_GB.html], 18.07.2001.
7. Rodriguez - Rosello Luis: Reserach and Development on Technologies for Learning: a path towards the Knowledge Society. Prometeus Newsletter. [URL: http://old.prometeus.org/archive/cio-team/att-0021/01-PROMETEUS_newslettern2.pdf], 15.04.2002.
8. The Role of the Public Sector: Using ICT to Meet the Challenges of the Information Society. [URL: <http://www.cpbfdemon.co.uk/euroway.htm>], 03.08.2001