

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

ZASNOVA SPLETNIH STRANI ZA POTREBE OSNOVNIH ŠOL

Ljubljana, avgust 2010

SIMON ZUPAN

IZJAVA

Študent Simon Zupan izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal v soglasju s svetovalcem prof. dr. Mirom Gradišarjem, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1 IZOBRAŽEVANJE V INFORMACIJSKI DRUŽBI	4
1.1 Smernice razvoja informacijske družbe na področju izobraževanja	5
1.1.1 Lizbonska strategija	5
1.1.2 Strategija razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji	6
1.2 Izobraževalna omrežja	7
1.2.1 Evropsko izobraževalno omrežje	9
1.2.2 Slovensko izobraževalno omrežje	10
2 OBLIKOVANJE SPLETNIH PREDSTAVITEV	14
2.1 Namen in cilji	15
2.2 Uporabniki	15
2.3 Vsebina	16
2.4 Oblikovanje in tehnologija	17
2.5 Skrbnništvo	18
2.6 Kakovost	19
2.7 Preverjanje kakovosti in optimizacija	20
3 IZBIRA OCENJEVALNEGA MODELA IN METODE	21
3.1 Namen in cilji šolskih spletnih predstavitev	21
3.2 Obveznosti šole in uresničevanje pravic učencev	22
3.3 Segmentacija uporabnikov	24
3.4 Model za ocenjevanje spletnih predstavitev (CUT)	25
3.4.1 Vsebinski kriteriji	26
3.4.2 Uporabnost	33
3.4.3 Tehnologija	36
3.5 Metode za ocenjevanje spletnih predstavitev	40
3.5.1 Metoda večparametrskega odločanja	40
3.6 Ocenjevalni parametri	42
4 VREDNOTENJE OSNOVNOŠOLSKIH SPLETNIH PREDSTAVITEV	44
4.1 Uporaba domen	44
4.2 Uporaba statičnih in dinamičnih spletnih predstavitev	46
4.3 Izbor in vrednotenje spletnih predstavitev	47
4.3.1 Gorenjska regija	49
4.3.2 Goriška regija	50
4.3.3 Jugovzhodna Slovenija	51
4.3.4 Koroška regija	51
4.3.5 Notranjsko-kraška regija	52
4.3.6 Obalno-kraška regija	53
4.3.7 Osrednjeslovenska regija	53
4.3.8 Podravska regija	54
4.3.9 Pomurska regija	55

4.3.10	Savinjska regija	56
4.3.11	Srednjeposavska regija	57
4.3.12	Zasavska regija	57
4.3.13	Dvojezične šole	58
4.4	Analiza kriterijev	60
4.4.1	Vsebina	60
4.4.2	Uporabnost	63
4.4.3	Tehnologija	64
4.5	Povzetek	65
5	OSNUTEK MODELA OSNOVNOŠOLSKE SPLETNE PREDSTAVITVE	66
5.1	Vloga skrbnikov pri oblikovanju spletnih predstavitev	66
5.2	Vsebinski model	67
5.3	Praktični model	69
5.3.1	Postavitev menijev	69
5.3.2	Izbira tehnologije spletnih predstavitev	70
5.3.3	Namestitev spletnih predstavitev	71
5.3.4	Domena	72
5.3.5	Grafična predloga	72
5.3.6	Uporaba praktičnega modela	73
6	ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI UVEDBE ENOTNE SPLETNE PREDSTAVITVE	75
6.1	Opredelitev problema	75
6.2	Opredelitev kriterijev in parametrov	76
6.3	Ugotavljanje stroškov in koristi	77
6.3.1	Obstoječe stanje	77
6.3.2	Prva različica	78
6.3.3	Druga različica	80
6.4	Primerjava stroškov in koristi	81
	SKLEP	82
	LITERATURA IN VIRI	84
	PRILOGE	

KAZALO TABEL

Tabela 1:	Število šol po statističnih regijah oz. šolskih upravah	48
Tabela 2:	Pregled spletnih predstavitev dvojezičnih osnovnih šol	58
Tabela 3:	Pregled doseganja kriterijev s področja vsebine	60
Tabela 4:	Pregled doseganja kriterijev s področja uporabnosti	63
Tabela 5:	Pregled doseganja kriterijev s področja tehnologije	64
Tabela 6:	Kategorije stroškov in koristi	77
Tabela 7:	Število vloženih ur in stroški, potrebni za delovanje obstoječega sistema	78
Tabela 8:	Analiza stroškov prve različice	79

Tabela 9: Analiza koristi prve različice	79
Tabela 10: Analiza stroškov druge različice	80
Tabela 11: Analiza koristi druge različice	81
Tabela 12: Primerjava stroškov in koristi, NPV, ROI in doba vračila za prvo različico	81
Tabela 13: Primerjava stroškov in koristi, NPV, ROI in doba vračila za drugo različico ..	82

KAZALO SLIK

Slika 1: Zgodovinski pregled razvoja e-izobraževalnih tehnologij	8
Slika 2: Spletna predstavitev Evropskega izobraževalnega omrežja	9
Slika 3: Star spletni portal Slovenskega izobraževalnega omrežja	10
Slika 4: Novi portal Slovenskega izobraževalnega omrežja	12
Slika 5: Vsebinski kriteriji (del odločitvenega drevesa)	27
Slika 6: Del odločitvenega drevesa za kriterij uporabnost	34
Slika 7: Del odločitvenega drevesa za kriterij tehnologija	37
Slika 8: Večparametrski odločitveni model	41
Slika 9: Zaloga vrednosti in uteži kriterijev	43
Slika 10: Vrhnja domena spletnih predstavitev slovenskih osnovnih šol	45
Slika 11: Analiza spletnih predstavitev slovenskih osnovnih šol znotraj domene .si	46
Slika 12: Uporaba statičnih in dinamičnih spletnih strani v osnovnih šolah	47
Slika 13: Statistične regije v Sloveniji	48
Slika 14: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Gorenjski regiji	50
Slika 15: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Goriški regiji	50
Slika 16: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Jugovzhodno slovenski regiji	51
Slika 17: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Koroški regiji	52
Slika 18: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Notranjsko-kraški regiji	52
Slika 19: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Obalno-kraški regiji	53
Slika 20: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Osrednjeslovenski regiji	54
Slika 21: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Podravski regiji	55
Slika 22: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Pomurski regiji	55
Slika 23: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Savinjski regiji	56
Slika 24: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Srednjeposavski regiji	57
Slika 25: Ocena spletne strani osnovne šole v Zasavski regiji	58
Slika 26: Ocena spletnih predstavitev dvojezičnih osnovnih šol	59
Slika 27: Združene ocene spletnih predstavitev	65
Slika 28: Struktura in hierarhija vsebine	68
Slika 29: Vročinski zemljevid treh spletnih predstavitev	70
Slika 30: Gostovanje virtualnih strežnikov pri Arnesu	71
Slika 31: Grafična predloga modela spletne predstavitve	73

UVOD

Zaradi demografskega upada populacije imajo osnovne šole vse manj otrok. Osnovne šole se zato na vse moči trudijo pridobiti oziroma prepričati čim več staršev iz okolice, da vpišejo svoje otroke na njihovo šolo, tudi če so iz drugega okoliša. Šolska spletna predstavitev predstavlja prvi stik s šolo, kjer starši oziroma otroci izvedo osnovne informacije. Ta prvi stik je zelo pomemben, saj mora starše in otroke prepričati o kakovosti šole.

Raziskave¹ kažejo, da imajo skoraj vse slovenske osnovne šole svojo spletno predstavitev. Spletne strani osnovnih šol so postavljene z določenim namenom, in če res izpolnjujejo svoj namen, so sprejete in koristne, oz. lahko rečemo, da so kakovostne. Kakovostna spletna predstavitev osnovne šole naj bi nudila potrebno funkcionalnost in uporabnost vsem svojim uporabnikom: staršem, učencem, učiteljem in drugim obiskovalcem. Spletna predstavitev naj bi nudila vse potrebne informacije o dogajanju na šoli: npr. aktualne dogodke, obvestila, govorilne ure, nadomeščanja, datume pisnih preverjanj in ocenjevanja znanja. Omogočala naj bi dostop do pravilnikov in šolske zakonodaje, šolskih izobraževalnih omrežij ter pomembnejših spletnih predstavitev s področja izobraževanja v Sloveniji kot tudi Evropski uniji. Prav tako pomembne so tudi povezave do projektov na področju izobraževanja, še posebej do tistih, v katere je šola vključena. Spletna predstavitev naj bi vsebovala tudi spletno učilnico, kjer se nahajajo razlage učne snovi, naloge in orodja za komuniciranje z učiteljem in vrstniki. Spletna predstavitev bi morala vsebovati vzgojne vsebine in delovati preventivno ter izobraževati učence.

V Sloveniji je 449 osnovnih šol, njihove spletne predstavitve pa so kakovostno zelo različne. Nekatere šole so postavile prava spletišča s koledarjem, klepetalnico, spletnim dnevnikom, elektronsko pošto, redovalnico, spletno učilnico in forumi. Druge šole pa imajo samo preproste spletne strani z osnovnimi informacijami. Spletne predstavitve slednjih šol so redko osveževane, oblikovno neustrezne, z nekaj mesecev ali let starimi vsebinami in nedelujočimi spletnimi povezavami. Takšne spletne predstavitve ne služijo svojemu namenu in so potrebne korenite prenove, saj niso niti funkcionalne niti uporabne.

Drug problem predstavlja seznanjenost vzgojno-izobraževalnih ustanov s projekti Ministrstva za šolstvo in šport (v nadaljevanju MŠŠ). Oviro na poti prenove predstavlja tudi tehnologija dinamičnih spletnih predstavitev, saj ni dovolj znanj in ustrezno izobraženega kadra, da bi se šola sama lotila prenove šolske spletne predstavitve. Rešitev tega problema bi lahko predstavljala predloga ali strukturno-vsebinska zasnova spletnih predstavitev s strani MŠŠ, ki bi šolam poenostavila postopek vzpostavljanja spletišča in omogočila izdelavo kvalitetne spletne predstavitve.

¹ Vir: Lastne raziskave; samo 0,4 % osnovnih šol nima (delujočih) spletnih predstavitev.

MŠŠ se problema vzpostavljanja šolskih spletnih predstavitev in njihovega povezovanja v izobraževalna omrežja loteva ob podpori mednarodnih projektov. Slovensko izobraževalno omrežje (v nadaljevanju SIO) je del Evropskega izobraževalnega omrežja in je skupni projekt Arnesa in MŠŠ. Portal SIO naj bi služil kot povezava do strežnikov z izobraževalnimi vsebinami in olajšal dostop do ponujenih gradiv in vseh spletnih predstavitev slovenskih osnovnih šol. Hiter pogled nam pove, da (stara) spletna predstavitev SIO že leta ni vzdrževana ne oblikovno ne vsebinsko. V času nastajanja pričujočega dela se odvija prenova portala SIO. Spletne strani osnovnih (in srednjih) šol bi morali postaviti na skupen strežnik ali pa v okviru tega prenoviti SIO kot osrednji spletni portal slovenskega izobraževalnega omrežja. Portal SIO bi moral vsebovati zemljevid vseh slovenskih osnovnih (srednjih) šol, ki bi bil razdeljen po regijah in bi vseboval hitri iskalnik šol. Portal naj bi omogočal deljenje virov, souporabo spletnih učilnic, informiranje o novostih, dogodkih, razpisih, naročanje na aktualne novice (RSS) in hkratno obveščanje vseh šol. S tem bi prihranili čas in povečali informiranost, hkrati bi spletišče postalo središče znanja in bi ustvarjalo dodano vrednost, večalo uporabo IKT, zmanjšalo porabo časa za iskanje informacij. Posledično bi se dvignila kvaliteta izobraževanja, lažje in bolj učinkovito ter v večji meri bi se lahko odzvali na razpise in dobili evropska sredstva.

Namen in cilji dela

V magistrski nalogi bom pregledal stanje spletnih predstavitev vseh osnovnih šol v Sloveniji in naredil nekaj statističnih analiz (uporaba domene, internetnega ponudnika in uporabljene tehnologije). Na podlagi hitrega pregleda oblikovanja, vsebin in tehnologije si bom izbral vzorec spletnih predstavitev osnovnih šol po regijah. Izbrani vzorec bo zaradi številčnosti osnovnih šol približno 10 %. Vzorec spletnih predstavitev bom pregledal in ocenil. Pozornost bom usmeril na funkcionalnost spletnih predstavitev, predvsem pa na njihovo uporabnost s stališča različnih uporabnikov (učitelji, starši, učenci).

Spletne strani bom ovrednotil z večkriterijskim modelom, ki ga je izdelal Lindič (2003, str. 36), prilagodila pa ga je Mavrijeva (2006, str. 38), pri tem pa si bom pomagal z ekspertno lupino DEXi. Model bom prilagodil in ga dodatno dodelal za potrebe osnovnih šol. S pomočjo ocene bom poiskal dobre in slabe lastnosti posameznih spletnih predstavitev ter predlagal najprimernejšo obliko za potrebe osnovnih šol, ki bo funkcionalna in uporabna. Na podlagi vsebinskega modela in rezultatov analize bom izdelal še praktični model, to je delujočo spletno predstavitev. Le-ta bo podprta s tehnologijo dinamičnih spletnih predstavitev (Joomla) in bo vsebovala spletno učilnico z dinamičnim učečim se okoljem (Moodle). Dodal bom tudi preverjene povezave do spletnih predstavitev z vsebino, primerno za učence.

Na podlagi tega modela bom naredil analizo stroškov in koristi uvedbe enotnega modela šolske spletne predstavitve oz. samostojno izdelavo spletne predstavitve šole v primerjavi

z uporabo obstoječe statične spletne strani. V obeh primerih pričakujem večje prihranke za MŠŠ.

Metode dela

Pri izdelavi magistrskega dela sem si pomagal z izkušnjami, ki sem jih pridobil z večletnim delom skrbnika šolskih spletnih predstavitev. To delo mi je dalo številne izkušnje na področju skrbništva in razvoja statičnih ter dinamičnih spletnih predstavitev. Uporabil sem znanja, pridobljena na seminarjih o učnih okoljih in sistemih za upravljanje vsebin.

Uporabil sem tudi ostala med študijem pridobljena znanja: znanja o delu s programom za večkriterijsko odločanje, študij literature, analizo statističnih podatkov, analizo internetnih virov za pridobitev informacij, metodo kritične analize obstoječih osnovnošolskih spletnih predstavitev v Sloveniji ter metodo analize stroškov in koristi. Uporabil sem tudi izsledke raziskav. Za računalniško obdelavo spletnih predstavitev sem uporabil program za večkriterijsko odločanje DEXi in program za delo s preglednicami Microsoft Excel.

Očrt vsebine

Magistrska naloga poleg uvoda in sklepa obsega šest poglavij. V prvem poglavju sem predstavil smernice izobraževanja v sodobni informacijski družbi Evropske unije in njihov namen. Podrobneje pa sem predstavil slovensko in evropsko izobraževalno omrežje ter njuno vlogo pri vzgoji in izobraževanju.

V drugem poglavju sem predstavil potek oblikovanja spletnih predstavitev, uporabljane pojme in priporočila za oblikovanje kakovostnih in uporabniku prijaznih spletnih strani. Predstavil sem tudi tehnične in kadrovske zahteve ter minimalne pogoje za vzpostavitev spletnega mesta ter smernice za izboljšanje in optimizacijo spletnih predstavitev.

Sledi tretje poglavje v katerem sem opisal namen in cilje šolskih spletnih predstavitev ter z zakonom določene obveznosti, ki jih morajo izpolnjevati. Določil sem tudi ciljne uporabnike in prilagoditve, ki so potrebne pri oblikovanju. Nato sem predstavil izbrani model ter metodologije za vrednotenje uporabnosti spletnih predstavitev ter podrobneje opisal kriterije za ocenjevanje. Izdelal sem hierarhijo in ocenjevalno lestvico kriterijev ter kriterije ustrezno utežil.

V četrtem poglavju sem se lotil pregledovanja in ocenjevanja slovenskih osnovnošolskih spletnih predstavitev. Izbral sem si vzorec za ocenjevanje, s katerim sem analiziral oblikovanje spletnih predstavitev, vrsto strani in njihovo urejenost. Spletne predstavitve sem ovrednotil s pomočjo izbranega modela, nato pa opravil analizo stanja in analiziral pridobljene ocene.

V petem poglavju sem pripravil osnutek vsebinskega in praktičnega modela osnovnošolske spletne predstavitve, ki temelji na izsledkih ugotovitev opravljene analize iz četrtega poglavja. Spletni portal je namenjen delovanju v okolju Joomla in vsebuje spletno učilnico z dinamičnim učečim se okoljem Moodle ter vse potrebne razširitve. Model je v praktični obliki pripravljen kot stisnjena datoteka, ki jo lahko šole uporabijo in razširijo na svoj spletni strežnik.

V šestem poglavju sem opravil analizo stroškov in koristi za MŠŠ ob uporabi enotne predloge modela spletne predstavitve v primerjavi s klasično samostojno namestitvijo oz. neukrepanjem. Na koncu pa sem podal sklepe svojega dela in navedel vso uporabljeno literaturo ter vire.

1 IZOBRAŽEVANJE V INFORMACIJSKI DRUŽBI

Življenje v sodobni informacijski družbi² 21. stoletja je spremenilo način podajanja in pridobivanja znanja. Z uporabo sodobnih sredstev informacijsko-komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju IKT) pa se spreminjajo premise učnega procesa in s tem tudi oblikovanje samih učnih vsebin. Carlota Pérez (2002) ugotavlja, da se človeštvo nahaja na prelomnici zadnje tehnološke revolucije. Obdobju uvajanja informacijske in komunikacijske tehnologije, ki poteka zadnjih trideset let, bi lahko sledilo obdobje izvajanja in razcveta celotnega potenciala e-izobraževanja, ki ga povzema nova paradigma Roberta Carneira (2007): »Novo učenje ob ustrezni izrabi tehnoloških dosežkov, primerno za katerokoli starost, ki se odvija v kateremkoli prostoru in lahko traja poljubno dolgo«.

E-izobraževanje na enostaven način postavlja v središče učnega procesa izobraževanja in izobraževalca ter tako sledi temeljnemu izhodišču in pravilom učinkovitega izobraževanja. Prav tako omogoča prilagajanje učnega procesa potrebam, ciljem in željam posameznega izobraževanca (individualizacija) ter mu hkrati omogoča dostop do znanja v času, kraju in na način, primeren glede na njegove potrebe. Tak konstruktivistični pristop spremeni klasični proces izobraževanja in obrne zakoreninjene metode poučevanja, saj se učenci učijo sami, utrjevanje znanja pa izvedejo v šoli skupaj z učiteljem. Tu ne gre samo za drugačno podajanje snovi, učencem se odpre množica virov, ki niso več samo pasivne oblike (besedilo in slika), temveč so to še druge medijske in interaktivne oblike. Učenje tako postane učinkovitejše, prijaznejše. Posebej je treba poudariti, da se tako učenje lahko izvaja kjer koli in kadar koli in da to ni več samo pomnjenje, saj ta način omogoča tudi samopreverjanje znanja, skupinsko delo (navidezne učilnice), raziskovalno delo, učenje na daljavo. Mogoče je tudi razlikovanje, ko se različne skupine učencev (diferenciacija) lahko istočasno učijo snovi na različne načine in se pri tem medsebojno ne motijo.

² Informacijska družba je družba, ki učinkovito in uspešno uporablja sodobne informacijske, komunikacijske in transportne tehnologije za ustvarjanje in nudenje cele vrste novih, informacijsko zasnovanih in podprtih izdelkov in storitev (Kovačič, 1998, str. 1).

1.1 Smernice razvoja informacijske družbe na področju izobraževanja

Evropska unija (EU) se je v osemdesetih letih prejšnjega stoletja lotila oblikovanja in razvijanja strategij za formiranje informacijske družbe. Glavni cilj teh strategij je bil, da bi evropske institucije (podjetja, vlade ...) imele glavno vlogo pri oblikovanju svetovne družbe, ki temelji na znanju in informatiki. Evropska unija uporablja za uresničevanje te strategije tri instrumente: spodbujanje raziskav v razvoj in uporabo nove informacijsko-komunikacijske tehnologije, vzpostavljanje predpisov in standardov, ki spodbujajo konkurenco na področju informacijsko komunikacijskih tehnologij, spodbujanje razvoja vsebin in programov, ki vzpodbujajo vključevanje širokega kroga uporabnikov v informacijsko družbo (Pilko, 2005, str. 22).

Evropska unija si je zastavila kot gonilno silo informacijske družbe uporabo svetovnega spleta in s tem tri cilje: uporaba hitrega, cenenega in varnega dostopa do svetovnega spleta v vsakem domu, šoli, uradu in podjetju, vzpostavljanje digitalno pismene in podjetne Evrope, zagotovitev socialne vključenosti v informacijski družbi (Pilko, 2005, str. 22).

Evropska komisija je leta 1994 vzpostavila celovito politiko za področje informacijske družbe in decembra 1999 podala poročilo »eEvropa – informacijska družba za vse,« ki je dalo dodatno vzpodbudo razvoju EU. Ta pobuda pa je bila leta 2000 preimenovana in sprejeta kot Lizbonska strategija. Leta 2002 in 2005 so bili sprejeti akcijski načrti za eEvropo, ki so zajemali razvoj novih spletnih programov in tehnologij, ki spodbujajo delo in trgovino prek spleta, ter razvoj multimedijskih vsebin in programov. EU na tem področju izvaja tudi program eVsebine, ki podpira razvoj spletnih strani z evropsko kulturno in jezikovno vsebino, in program eUčenje, ki povezuje evropske dejavnosti na področju izobraževanja v informacijski družbi (Pilko, 2005).

1.1.1 Lizbonska strategija

Lizbonska strategija je na področju izobraževanja in usposabljanja v Evropski uniji do leta 2010 zastavila naslednje strateške cilje (Konkretni cilji za prihodnost sistemov izobraževanja in usposabljanja, 2003):

- izboljšanje kakovosti ter učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja v Evropski uniji,
- olajšati dostop do izobraževanja in usposabljanja,
- odpiranje sistemov izobraževanja in usposabljanja v širše okolje,
- izboljšanje začetnega izobraževanja in stalnega strokovnega izpopolnjevanja pedagoških delavcev,
- razvijanje spretnosti za družbo znanja in izboljšanje pismenost in numeričnega znanja državljanov,

- posodabljanje opredelitev temeljnih znanj in spretnosti za družbo znanja ter ohranjanje sposobnosti za vseživljenjsko učenje.,
- vsakemu posamezniku zagotoviti dostop do IKT z osredotočanjem na naslednje naloge: opremljanje šol in učnih središč, vključevanje učiteljev ter izobraževalcev in uporaba izobraževalnih omrežij ter virov, uporaba omrežij kot metoda skupnega dela v šolah in sodelovanja med njimi, omogočanje dostopa učencev do gradiv.

Prilagoditev sistemov izobraževanja in usposabljanja filozofiji vseživljenjskega učenja. Odpiranje učnega okolja in omogočanje čim lažjega dostopa do vseživljenjskega učenja. Najpomembnejša ključa za uspešno izvajanje vseživljenjskega učenja sta individualna motivacija za učenje in pestrost učnih priložnosti. Potrebno je povečevanje mobilnosti in izmenjav.

Ker Lizbonska strategija ni dala zelenih rezultatov je EU pripravila nov program z imenom »i2010.« Cilj novega programa je bil vzpostaviti skupni trg za elektronske komunikacije in elektronske storitve. Program naj vzpodbuja inovacije in vlaganja v raziskave in razvoj na področju IKT. Tako bi EU presegla razmak, ki nas ločuje od ZDA in Japonske. Slovenija je na podlagi pobude i2010 sprejela nov dokument Strategijo razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji si2010 (2007), v katerem so predstavljene poglobitve strateške usmeritve Evropske unije. V nadaljevanju povzemam kratko vsebino in cilje te strategije.

1.1.2 Strategija razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji

Strategija razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji si2010 (2007) določa globalne usmeritve in cilje na področju e-izobraževanja do leta 2010.

Glavni trije cilji evropske 5-letne pobude so (i2010, 2005, str. 11):

- Enotni evropski informacijski prostor z dostopnimi in varnimi širokopasovnimi komunikacijami, bogatimi in raznolikimi vsebinami in digitalnimi storitvam.
- Svetovni dosežki v raziskavah in inovacijah v IKT z zapolnitvijo vrzeli med glavnimi konkurenti Evrope.
- Vseobsegajoča informacijska družba zagotavlja visoko kakovost javnih storitev in pospešuje kakovost življenja.

Vizija slovenske strategije razvoja določa, da naj bi do leta 2013 vzpostavili učinkovit in v celoti informacijsko podprt nacionalni sistem izobraževanja, ki bo omogočal sodobne načine podajanja in pridobivanja znanja s pomočjo sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Strategija razvoja opredeljuje e-izobraževanje kot ključno in najvitalnejšo sestavino razvoja posameznika in družbe. Ključni subjekt procesa informatizacije učenja in poučevanja je učenec. Ključni kritični dejavnik uspeha pa je učitelj, saj mora prevzeti sodobno IKT. Pri tem ne gre za zamenjavo ali odpravo klasičnega poučevanja, ampak za dodatne možnosti in spreminjanje procesa poučevanja in učenja. Tako postane učenje in poučevanje bolj učinkovito ter privlačno.

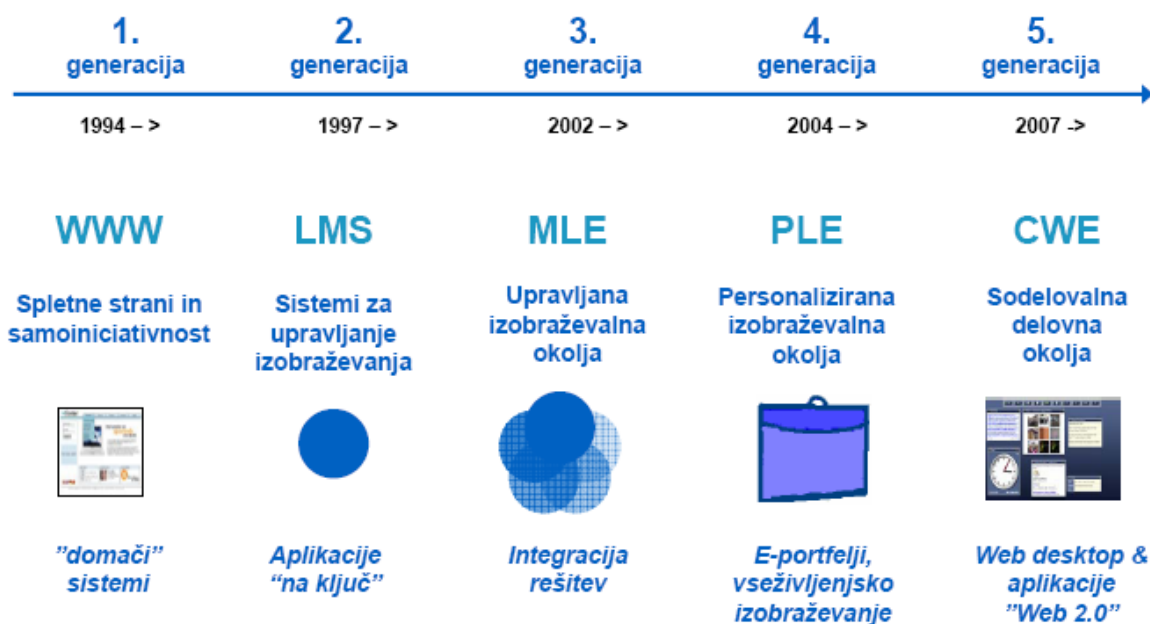
Strateški cilj e-izobraževanja je omogočiti hiter, enostaven, prijazen in potreban ter zmožnostim posameznika prilagojen dostop do znanja za vse prebivalce Republike Slovenije. V podporo želi vzpostaviti organizacijski sistem za pridobivanje znanj in enotno vstopno točko, ki bi v obliki internetnega portala vsebovala vso razpoložljivo vsebino in bi bila dostopna zainteresiranim udeležencem e-znanja. Sočasno pa bi izpopolnili spodbude javno-zasebnega partnerstva za raziskovalno-razvojne dejavnosti pri e-izobraževanju in pretoku znanja med njimi.

Vsaka spletna predstavitev je postavljena z določenim namenom, tako da zadovolji pričakovane potrebe uporabnikov in lastnikov spletne strani. Lastnik šolskih spletnih predstavitev je osnovna šola, posredno pa tudi občina/krajevna skupnost in MŠŠ. Če želimo, da bo spletna predstavitev kakovostna, moramo poznati cilje in pričakovanja, to so merila kakovosti, ki naj bi jih spletna predstavitev dosegala. Merilo kakovosti je zagotovo zadovoljstvo uporabnikov (učencev in njihovih staršev ter učiteljev) spletne strani, ki si želijo kakovostnih informacij (pravočasnih in točnih). Po drugi strani pa kakovostna spletna predstavitev dviguje ugled šole, saj le ta postane predmet referenc v šolskem okolju in na srečanjih ravnateljev.

1.2 Izobraževalna omrežja

Izobraževalna omrežja so bila sprva namenjena zgolj izmenjavi učnih gradiv, kasneje pa so prerasla te omejitve in dobila nove funkcionalnosti, ki so omogočale komuniciranje (e-pošta, forumi, klepetalnice ...) med uporabniki. Razvoj do oblike, ki jo poznamo danes, je potekal približno 15 let (Slika 1). Tako se je razvilo omrežno sodelovanje, internet pa je postal novo učno okolje. K temu je pripomogla informatizacija učnih načrtov, komuniciranje z uporabo novih računalniških tehnologij ter sodelovanje med šolami, učitelji in učenci.

Slika 1: Zgodovinski pregled razvoja e-izobraževalnih tehnologij



Vir: M. Papić, SIO–stičišče sodobnih tehnologij in izobraževanja, 2007, str. 2.

Prvi zametki izobraževalnih omrežij segajo v leto 1994. To so bile spletne strani namenjene izključno izobraževanju. Postavljene so bile na domačih sistemih in zapisane v HTML kodi. Nekaj let kasneje so se razvili sistemi za upravljanje izobraževanja (angl. *learning management systems*, v nadaljevanju LMS), ki so znani tudi pod imenom »virtualno učno okolje«. Ti sistemi predstavljajo enega izmed temeljnih gradnikov sodelovalnega delovnega okolja, saj podpirajo ustvarjanje, predstavljanje in shranjevanje učnih vsebin. Sem štejemo aplikacije za upravljanje izobraževanja, ki so oblikovane v standardne pakete (Moodle, Docebo, ATutor ...). Te aplikacije podpirajo osnovne zahteve za integracijo v druga okolja:

- imeti morajo funkcionalnosti potrebne za izvedbo e-izobraževanja,
- podpirati integracijo v druge informacijske sisteme in
- omogočati uporabo ustreznim standardom (angl. *Sharable Courseware Object Reference Model*, kratica SCORM).

Korak dlje so naredila upravljana izobraževalna okolja (angl. *managed learning environments*, kratica MLE) tretje generacije, ki omogočajo integracijo več virov in baz podatkov povezanih v skupno okolje.

Četrto generacijo učnih okolij predstavljajo poosebljena učna okolja (angl. *personalized learning environments*, kratica PLE), ki temeljijo na okoljih tretje generacije, hkrati pa podpirajo posamezniku prilagojena orodja, vsebino in informacije.

Največji dosežek v integraciji pa predstavljajo sodelovalna delovna okolja, ki omogočajo posamezniku vsa potrebna orodja za delo, izobraževanje in komunikacijo ter povezavo z ostalimi posamezniki ter strokovnjaki iz določenih področij.

Izobraževalne tehnologije in omrežja v Sloveniji so na točki prehoda iz druge ravni na tretjo raven. Nenehno se povečuje uporaba upravljanih izobraževalnih okolij. MŠŠ vlaga veliko truda in sredstev za hitrejši prehod na upravljana izobraževalna okolja. To izvaja tudi s pomočjo projekta E-šolstvo (<http://www.zrss.si/e-solstvo/>). Del tega prehoda je tudi novo Slovensko izobraževalno omrežje (<http://www.sio.si/>), ki se uvršča v omrežja tretje generacije, nudi pa možnost za postopni razvoj v omrežje četrte generacije.

1.2.1 Evropsko izobraževalno omrežje

V letu 1996 je nekaj držav na švedsko pobudo pripravilo omrežje izobraževalnih omrežij – Evropsko izobraževalno omrežje (krat. EUN).

Slika 2: Spletna predstavitev Evropskega izobraževalnega omrežja



Vir: Evropsko izobraževalno omrežje, 2009.

Trenutno je vanj združenih 31 evropskih šolskih omrežij oz. njihovih predstavnikov – ministrstev za šolstvo (Slika 2). Omrežje je bilo postavljeno z namenom približanja novih tehnologij poučevanja in učenja ministrstvom, šolam, učiteljem, učencem in raziskovalcem. Moto Evropskega izobraževalnega omrežja je, da naj učitelji in učenci delajo v svojem jeziku in jezikih drugih članic skupnosti. Uporaba naj bo enostavna, tako da lahko učenci in učitelji, ki niso vešči dela z internetom, še vedno najdejo ustrezne poti

po njem. Evropsko izobraževalno omrežje ima tri glavna področja delovanja (Transforming education in Europe, 2009):

- politika, raziskave in novosti,
- šolski servisi,
- učenje, izmenjava virov in interoperabilnost.

Delovanje na vseh treh področjih se vzajemno povezuje s splošnimi cilji. Evropsko izobraževalno omrežje je namenjeno povezovanju med šolami v Evropi, dostopu do informacij z izobraževalno vsebino, krepitvi sodelovanja med nacionalnimi izobraževalnimi ustanovami in industrijo, skrbi za razvoj informacijske in komunikacijske tehnologije IKT v šolah, zagotavlja skupnih izobraževalnih standardov, doseganju pedagoških dosežkov in podpora strokovnemu izobraževanju učiteljev (Transforming education in Europe, 2009).

1.2.2 Slovensko izobraževalno omrežje

Slovensko izobraževalno omrežje je trenutno v zelo intenzivni prenovi. Prvotni portal SIO omrežja (Slika 3) je bil postavljen že »daljnega« leta 1995. Njegov namen je bil povezati strežnike z izobraževalnimi vsebinami in tako olajšati dostop do ponujenih gradiv. Pomemben gradnik SIO pa so predstavljale šolske spletne strani s svojimi vsebinami in informacijami.

Slika 3: Star spletni portal Slovenskega izobraževalnega omrežja



Vir: Slovensko izobraževalno omrežje, 2009.

Učitelji, učenci, starši in drugi na svetovnem spletu (Bagatelj, Čampelj, Skulj & Žibert, 2001, str. 182) naj bi v skladu z glavnimi cilji Slovenskega izobraževalnega omrežja:

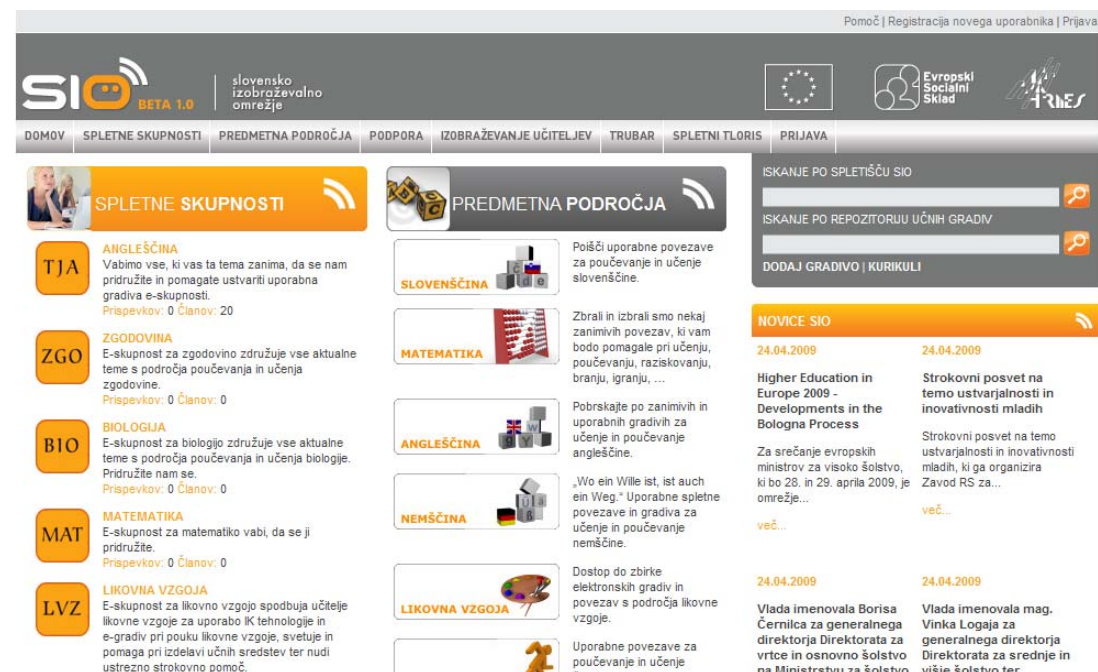
- komunicirali med seboj in z zunanjim svetom, sodelovali v virtualnih debatah, spletnih konferencah ter v izobraževalnih projektih,
- predstavljali šolske dejavnosti,
- ponujali in iskali informacije ter gradiva,
- poučevali in se učili na daljavo.

Leta 2008 je MŠŠ prek Arnesa pričelo s prenovo oz. sprožilo pobudo za prenovo SIO. V nadaljevanju povzemam dokument Idejna zasnova Programa projektov izdelave Slovenskega izobraževalnega omrežja (2007). Ta predvideva, da bo Slovensko izobraževalno omrežje (v nadaljevanju SIO) enotna vstopna točka do vseh informacij, vsebin in storitev povezanih z uporabo informacijskih in komunikacijskih tehnologij v slovenskem izobraževalnem prostoru za učence, učitelje in druge strokovne delavce, starše in druge. Hkrati predstavlja osnovno tehnološko in organizacijsko infrastrukturo, ki omogoča vključevanje vseh zainteresiranih ciljnih skupin v sodobne izobraževalne procese.

Novo Slovensko izobraževalno omrežje temelji na iniciativi i2010 – pobudi Evropske unije o razvoju informacijske družbe in Strategiji razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji si2010. Pri nastanku SIO so bile upoštevane ocene stanja informatizacije šolstva, predlog izboljšav ter akcijski načrt informatizacije vzgojno-izobraževalnih zavodov MŠŠ. Centralizacija podatkov, kot jih predvideva SIO, je nujna za vključitev in povezovanje z aktivnostmi, ki jih na tem področju izvajajo druge evropske države (EU projekta CALIBRATE in MELT; Evropsko šolsko omrežje).

Slovensko izobraževalno omrežje bo pospešilo informatizacijo procesov in dela v vzgojno-izobraževalnih zavodih. SIO (Slika 4) je oblikovano kot enotna vstopna točka do vseh informacij, vsebin in storitev povezanih z uporabo IKT za učence, učitelje, starše in druge uporabnike (vodstvo šole, skrbniki ...). Omogoča osebno prilagoditev zgleда in nastavitve najpomembnejših orodij za prikaz in delo na delovno površino spletnega vmesnika za najlažje delo s sistemom. Njegova osnovna tehnološka in organizacijska infrastruktura poskrbi za vključevanje vseh ciljnih skupin (učencev, učiteljev in staršev) v sodobne izobraževalne procese.

Slika 4: Novi portal Slovenskega izobraževalnega omrežja



Vir: Slovensko izobraževalno omrežje, 2009.

Namen in cilji postavitve Slovenskega izobraževalnega omrežja so (Flogie, 2008, str. 6):

- zagotoviti dostop do kvalitetnih izobraževalnih gradiv (vsebin), informacij in dejavnosti za vse uporabnike ter za širšo javnost v slovenskem, italijanskem in madžarskem jeziku,
- izdelati centralno mesto za vse pomembne podatke s področja izobraževanja za vse ciljne skupine,
- ustvariti skupnosti uporabnikov, ki bodo s pomočjo SIO sodelovali, pridobivali nova znanja, razvijali in uporabljali nove didaktične pristope v izobraževalnem procesu,
- skrbeti za stalni razvoj ter izboljšanje ponudbe in delovanja SIO,
- izvajati promocijske aktivnosti za uporabo IKT in SIO, motivacijske delavnice in izbrana usposabljanja,
- skrbeti za odličnost uporabe IKT v slovenskem izobraževalnem prostoru,
- sodelovati z mednarodnimi institucijami, pobudami, združenji s tega področja,
- nuditi tehnično podporo.

Neposredni cilji Slovenskega izobraževalnega omrežja so (Flogie, 2008, str. 7):

- ponuditi široko paleto preverjenih spletnih izobraževanj v standardnih formatih,
- izdelati enotne spletne module za redovalnico, urnik, dnevnik in ostale administrativne postopke šole,

- omogočiti učiteljevo celostno komunikacijo z učenci in zmanjšati njihove administrativne obremenitve,
- poenotiti podatke v šolskem prostoru in omogočiti bodoče sistemske analize,
- omogočiti samostojno objavljjanje učencev, učiteljev ter ostalih in tako povečevati zakladnico znanj, didaktičnih metod, izkušenj in vsebin.

Vsa orodja, razvite vsebine, spletne strani in storitve so integrirane v SIO portal, tako da ne bodo potrebne spremembe strukture ali storitev Arnesa. Vsi novi moduli so premišljeno razviti in bodo sčasoma postopno dodajani. Že razvita orodja temeljijo na odprtokodnem programiranju in uporabljajo najnovejše spletne tehnologije in standarde. Slovensko izobraževalno omrežje bo vključevalo tudi tržne storitve, ki bodo smiselno dodane v kontekst spletišča in ciljno usmerjene k uporabnikom (npr. spletne knjigarne, e-urnik, e-redovalnica ...). S tem bo dosežen cilj neposrednega vključevanja storitev podjetij v izobraževanje.

Izobraževalno omrežje temelji izključno na spletni tehnologiji odjemalcev (RSS), zato ni potrebna namestitvev oz. zamudno nastavljanje programov. Uporabljena je tehnologija odprtih standardov, s čimer je zagotovljena enostavna možnost nadgradnje. Problemi z uporabniško platformo (MacOS, Windows ali Linux) in s tem povezane težave bodo s tem odpravljeni (teoretično).

Hrbtenico Slovenskega izobraževalnega omrežja tvorijo moduli, ki so se razvijali že v pilotski fazi uvajanja SIO. To so centralni spletni portal SIO, Trubar (katalog e-gradiv v Sloveniji in po svetu), spletne učilnice za uporabo tehnologije e-gradiv, sistem spletišč za izdelavo spletnih predstavitev posameznih vzgojno-izobraževalnih zavodov, vstopni portali za posamezna študijska področja (jeziki, matematika ...), spletna pošta in spletne konference, portal za karierno orientacijo. Načrtuje pa se integracija tudi mnogih drugih modulov: portal za zagotavljanje kakovosti v šolstvu, sistemi za izdelavo elektronskih anket, sistem za upravljanje s šolsko dokumentacijo, e-urnik, e-portfolio z e-redovalnico in po potrebi še drugi moduli (Flogie, 2008, str. 11). Slovensko izobraževalno omrežje bo hkrati z ostalimi storitvami tudi aplikacija za elektronsko poslovanje, ki izkorišča prednosti IKT in elektronskih certifikatov za identifikacijo. S tem bodo omogočene storitve, ki do sedaj niso bile možne, kot je npr. elektronsko opravičilo za odsotnost otroka ali spremljanje otrokovih ocen. Tako bo potrebnih manj prihodov staršev v šolo zaradi popolnoma administrativnih zadev.

Ključni poudarek Slovenskega izobraževalnega omrežja je na varnosti. Upoštevana so priporočila pooblaščenke za človekove pravice; osebni podatki bodo strogo varovani z uporabo dveh tehnologij: avtentikacije (certifikati) in avtorizacije (uporabniško ime in geslo). Za določene storitve elektronskega poslovanja bo portal zahteval elektronski certifikat za podpisovanje zahtevkov. Uporabljeni so lahko vsi pomembnejši slovenski certifikati, kot so: SigenCA, PostarCA in NLB certifikat.

Za delo na portalu je potrebna prijava, ki bo enkratna in centralno vodena. To pomeni, da se, kljub temu da bodo različne vsebine in storitve delovale na različnih strežnikih po Sloveniji, ne bo treba posebej prijavljati v vsako storitev, kar bo omogočilo hitro in enostavno uporabo portala.

2 OBLIKOVANJE SPLETNIH PREDSTAVITEV

Svetovni splet je sestavljen iz množice medsebojno povezanih spletnih strani. Spletne strani, ki tvorijo zaokroženo vsebinsko celoto in so največkrat dosegljive pod isto domeno, imenujemo spletišča ali spletna mesta. Ta spletišča tvorijo spletne predstavitve organizacij in podjetij v spletu. V zadnjih desetih letih je možno opaziti masovni porast spletnih predstavitev različnih organizacij in podjetij na svetovnem spletu, kot bi vsi sledili reku, »če te ni na internetu (spletu), potem ne obstajaš«. Žal pa kakovost spletnih predstavitev ne narašča sorazmerno s količino. Slaba kakovost in nizka koristnost sta neposredni posledici nejasnih namenov in ciljev pri postavitvi spletnih strani. Nielsen (2009) ugotavlja, da uporabniki od novih strani ne pričakujejo posebej velikih novosti glede kakovosti in uporabnosti; strani sprva le bežno preletijo; ob čudnem izgledu ali vtisu zahtevane uporabe pa stran zapustijo.

Izdelava učinkovite spletne strani je projekt, ki zahteva interdisciplinarno sodelovanje strokovnjakov za uporabnost, grafičnih oblikovalcev, piscev strani, informatikov in drugih tehničnih strokovnjakov. Magične besede uspeha spletnih predstavitev so »uporabniško usmerjeno oblikovanje« in »uporabnost« (Lynch, 1999, str. 97).

Izbira pravih ljudi za oblikovanje spletne predstavitve je ključnega pomena. Najbolj pomemben pa je vodja projekta, saj mora imeti dobro tehnološko osnovo in dovolj potrebnih trženjskih znanj s področja poslovne uporabe interneta. Vodja projekta mora tudi odlično poznati podjetje samo in biti sposoben razmišljati o podjetju kot celoti in ne le z vidika posameznih poslovnih funkcij. Za uspešno izvedbo projekta je pomembna tudi podpora managementa in motiviranost vseh, ki bodo sodelovali pri izvedbi projekta. Skupina za oblikovanje mora vključevati tudi ključne člane posameznih področij v podjetju (marketinga, trženja, informatike, prodaje, proizvodnje ...), saj bo le tako lažje koordinirala delo, spoznala želje in potrebe posameznih oddelkov (Skrtnar, 2004).

Vse preveč lastnikov organizacij in podjetij se oblikovanja spletnih predstavitev loti iz napačnega izhodišča: lastniki v želji, da bi prihranili sredstva, zaupajo oblikovanje neprofesionalnemu oblikovalcu (študentu ali nekomu, ki se v podjetju ukvarja z IT). Takšne predstavitve nastajajo brez analiz ali ciljev. Spletne predstavitve so postavljene naključno, brez načrta in na silo, zasičene z informacijami, ki so neprilagojene za tovrstni medij. Temu primeren je tudi končni rezultat, ki ne odraža ciljev ali vizije podjetja in zato predstavlja črn madež ugledu podjetja. V takšnem primeru je bolje ne imeti spletne predstavitve in poslovati po ustaljenih tržnih poteh.

2.1 Namen in cilji

Projekta izdelave spletne predstavitve se mora podjetje lotiti zelo preudarno, saj je od tega odvisna sama uspešnost izvedbe in uporaba. Gasar in Humar (2004, str. 115) ugotavljata, da je bistveno, da si podjetje, preden se poda v izdelavo spletnih predstavitev, zastavi osnovne strategije in cilje ter predvidi učinke, ki jih želi doseči, saj te predpostavke že v veliki meri določajo vsebino, funkcijo in obliko.

Koristno je, če se pri tem postopku vprašamo, kako lahko s pomočjo interneta izboljšamo komunikacijo s potencialnimi in obstoječimi strankami, kako lahko optimiziramo poslovne procese znotraj podjetja ter na kakšen način lahko izboljšamo prodajno učinkovitost. Na podlagi ugotovljenih potreb je potrebno preučiti možnosti za njihovo realizacijo ter definirati cilje, ki jih želimo doseči s predstavitvijo na internetu. Pri opredeljevanju ciljev si lahko pomagamo z iskanjem odgovorov na naslednja vprašanja (Skrtn, 2004):

- Kaj naj bi predstavljala spletna stran za podjetje?
- Kateri so primarni cilji podjetja na internetu (promoviranje proizvodov, podpora strankam, spletna prodaja, gradnja blagovnih znamk)?
- Kakšna je strategija za doseganje zastavljenih ciljev?
- Katere so ciljne skupine in kakšne so njihove navade na spletu?

Pri določevanju teh ciljev moramo upoštevati trženjske cilje in skupne cilje podjetja, ki se morajo ujemati s trenutno in z želeno pozicijo izdelka na trgu, biti morajo merljivi, razumljivi, motivacijski in zavezujoči. Potrebno je določiti, ali so spletne strani namenjene predstavitvi, informiranju, prodaji, izobraževanju ali zabavi; saj se njihova podoba glede na namen bistveno razlikuje.

2.2 Uporabniki

Naslednji pomemben korak je podrobnejša identifikacija ciljnih skupin uporabnikov in njihovih potreb, saj je osnovni namen kateregakoli spletnega mesta zadovoljevanje potreb le-teh. Uporabniki pričakujejo na spletni strani predvsem enostavno navigacijo, kvaliteto, ažurno, relevantno in neposredno vsebino, zasebnost, varstvo posredovanih podatkov ter enostavne in razumljive postopke, ki jih lahko prek spletne strani izvršijo.

Da pa bi naredili spletno stran, ki bi bila udobna za uporabo in ki bi povrh vsega še v čim večji meri zadovoljila uporabnikove potrebe, je potrebno dobro poznavanje uporabnikovih navad in njihovega obnašanja. Ker je nemogoče zadovoljiti želje in potrebe vseh uporabnikov, se je potrebno osredotočiti na osnovni segment uporabnikov in preučiti kaj počnejo na spletni strani. Analiziramo, katere vsebine pregledujejo, kako dolgo se zadržijo

na posamezni podstrani, koliko katerih datotek si presnamejo ... Bolj ko spoznamo njihove navade, potrebe in želje, bolj učinkovito jih bomo lahko zadovoljili.

Po postavitvi osnovnih ciljev in ciljnih obiskovalcev se podjetje lahko loti načrtovanja spletne predstavitve: določi vsebino, število strani, njihovo organiziranost in obliko ter izbere spletno mesto. Čeprav je načeloma funkcionalnost pomembnejša od oblike, pa je prav »dobra oblika« z barvami, simboli in slikami tista, ki v obiskovalcu že ob prvem pogledu vzbudi subjektivni občutek udobja in zadovoljstva, kar predstavlja osnovni komponenti zaznane uporabnosti strani. Z uporabo grafičnih elementov ne gre pretiravati, kljub temu pa danes grafično neizrazite strani, na katerih prevladuje gosto besedilo brez kontrastov in vizualnih poudarkov, obiskovalca ne bodo motivirale za branje. Spletne strani morajo ponuditi ravnovesje vizualne zaznave, tekstovnih informacij in interaktivnih hiperpovezav (Gasar & Humar, 2004, str. 115).

2.3 Vsebina

Ključni dejavnik uspeha podjetij na spletu temelji na vsebini njihovih spletnih predstavitev. Organizacije in podjetja se premalo zavedajo, da pridejo uporabniki na spletno stran zato, ker iščejo določeno vsebino, ne pa zaradi grafične podobe oziroma uporabe tehnologij. Slednja dejavnika sicer igrata pomembno vlogo, nista pa ključnega pomena za uspeh spletne predstavitve. Vsebina, ki je kakovostna, pritegne uporabnika in je zanj privlačna, slaba vsebina pa ga bo odgnala v nekaj sekundah. V poplavi informacij na internetu zanima uporabnika le majhen del teh informacij, vse druge pa so odveč in nezaželeni.

Kvalitetna vsebina mora biti dobro napisana, aktualna, berljiva, zgoščena, jasna in razumljiva, tako da uporabniku posreduje tiste informacije, ki jih je iskal. Dobra spletna stran ne zapravlja dragocenega časa uporabnikov, saj takoj preide na bistvo. Vsebina mora biti ustrezno predstavljena in organizirana, kar pomeni, da mora voditi obiskovalca po spletni predstavitvi in ga spodbujati k izvrševanju zaželenih dejanj. Med zaželeni dejanja uporabnikov najpogosteje sodijo: registracija, prijava na novice, nakup proizvoda, ogled določene vsebine, oddaja kontaktnih podatkov, prenos datoteke, oddaja povpraševanja. Vsebina na spletni strani mora uporabnike ves čas njihovega obiska vzpodbujati in motivirati k določeni aktivnosti. Uporabniku mora biti omogočeno, da opravi določeno akcijo v čim manj korakih. Ves proces mora biti za uporabnika enostaven, razumljiv, hiter (Skrt, 2005).

Besedilo mora vsebovati podnaslove in odstavke. Na spletni strani pa mora biti prisoten tako fizični naslov podjetja kot kontaktne številke in elektronska pošta, saj v očeh uporabnika predstavljajo varnost in verodostojnost informacij, ki jih nudi spletna stran. V PDF-formatu naj bodo le dokumenti, namenjeni tiskanju, vse drugo pa naj bo v normalni obliki (Nielsen, 2005 in 2009). Na vsako stran postavimo logotip in ime organizacije, pri čemer naj logotip vsebuje povezavo na prvo (domačo) stran portala (Nielsen, 1999).

Spletna vsebina mora biti prilagojena obiskovalcem, ne vodstvu podjetja in temu primerno tudi oblikovana, saj vodstveni delavci niso ciljni uporabniki spletnih strani (Nielsen, 1997, str. 1).

2.4 Oblikovanje in tehnologija

Uspešnost ter učinkovitost predstavljene vsebine na spletni strani ni odvisna zgolj od tekstov, ki jih vidi uporabnik na ekranu, temveč tudi od iskalnika, meta oznak, navigacije, tehnologije in oblikovanja.

Iskalnik mora biti preprost, umeščen na pravo mesto. Prepoznavati mora tipkarske napake, uporabo sklonov, pomišljajev in vezajev. Povezave, ki so že pregledane, morajo spremeniti barvo, saj s tem opozorijo uporabnika, da je stran že obiskal in mu s tem omogočijo hitrejše iskanje. Povezave naj odpirajo vsebino v istem oknu, razen pri PDF-datotekah, saj tako uporabniki lažje najdejo prejšnjo stran. Nezahtevana nova okna onemogočajo vrnitev na prejšnjo stran, saj gumb za vrnitev ne deluje. Povezave naj bodo standardne in ne skrite v slikah ali na neobičajnih mestih, ki jih uporabnik ne pričakuje. Dolgočasnih spletnih predstavitev se ne popravlja s Flash animacijami in utripanji, pač pa s kakovostnejšimi fotografijami in boljšim besedilom. Postavitev in širina in višina strani se morata prilagajati uporabnikovemu zaslonu. Spletna predstavitev naj bi vsebovala manjše sličice, da bi s tem skrajšali čas, ki je potreben za naložitev strani, obenem pa bi vsaka slika morala imeti možnost povezave, ki bi povečala fotografijo. Spletne strani morajo biti oblikovane tako, da so združljive z različnimi brskalniki; uporabniki, ki uporabljajo *Internet Explorer*, imajo težave z združljivostjo in s prikazovanjem nekaterih spletnih predstavitev (Nielsen, 2009).

Navigacija mora biti uporabniku v pomoč pri njegovem udobnem in učinkovitem sprehajanju po spletni predstavitvi. Ker morajo uporabniki na preprost in hiter način najti informacije, ki jih potrebujejo, mora biti navigacija razumljiva, logična, konsistentna in funkcionalna. Dobra navigacija uporabniku v vsakem trenutku pove, kje se nahaja in kam lahko gre (Skrut, 2005).

S poosebljanjem³ in prirojanjem⁴ spletnih predstavitev lahko še bolj približamo vsebino posameznemu uporabniku, vendar moramo razmisliti o stroških in smiselnosti postavitve takšnega spletnega mesta. Z raziskavami je bilo ugotovljeno, da so takšne spletne strani štirikrat dražje za vzdrževanje od običajnih spletnih strani, poleg tega pa se večina (75 %) uporabnikov takim stranem izogiba, saj se bojijo zlorabe osebnih podatkov

³ Poosebljanje (angl. *personalization*) pomeni, da spletni strežnik prepozna ponovnega obiskovalca (prek piškotka ali IP-naslova) in na podlagi predhodno zbranih podatkov o njem prikaže zanj najuporabnejše vsebine.

⁴ Prirojanje (angl. *customization*) pa pomeni, da spletne strani omogočajo uporabniku izbiro vrste in oblike prikaza vsebin.

(Skrt, 2005). Lahko uporabimo tudi interaktivnost, ki omogoča uporabniku samostojno premikanje po spletnem mestu in izbiro vsebin s pomočjo navigacijskih gumbov in hiperpovezav. Pogoj pa je dobra navigacija po spletnem mestu, saj mora uporabnik v vsakem trenutku natančno vedeti, kjer se nahaja in kakšne so njegove možnosti.

Spletna predstavitev mora biti zunanje orientirana, ne pa oblikovana po organizacijski strukturi podjetja ali celo z gumbi povezana do vodilnih posameznikov v podjetju (Nielsen, 1997, str. 1). Upoštevati je potrebno tudi Jakobov zakon, ki pravi: »Uporabniki preživijo večino svojega časa na drugih spletnih straneh«. Kar pomeni, da imajo za našo spletno predstavitev podobna pričakovanja kot na drugih straneh. Zgledovati se moramo po konkurenci in slediti njihovim spremembam. Če so na večini konkurenčnih spletnih predstavitev uvedene določene spremembe oz. novosti, moramo temu slediti (Nielsen, 2009).

2.5 Skrbništvo

V podjetju, ki ima svojo spletno predstavitev, mora delovati oddelek internetnega skrbništva spletnih strani oziroma uredniški oddelek. Ta oddelek je zadolžen za delovanje interneta ter za usklajenost vseh internetnih projektov s strategijo in poslovnimi cilji podjetja. Uredniška ekipa skrbi za dodajanje in tekoče objavljane vsebin, za arhiviranje starih vsebin, za zagotavljanje aktualnosti objavljenih informacij, za odpravljanje napak ... Dobra uredniška ekipa (Skrt, 2005) mora vključevati: glavnega urednika, oblikovalca, programerja, informacijskega arhitekta, strokovnjaka za uporabniško izkušnjo, vnašalce vsebin, lektorja in po potrebi tudi prevajalca.

Zelo pomembno za delovanje uredniškega oddelka je, da si postavi osnovne standarde oblikovanja, ki se jih morajo držati vsi. To so pravila, ki določajo oblikovanje besedil, tipografijo pisave, oblikovanje povezav, slik ... Če teh standardov ni, potem spletne predstavitve izgledajo kot raznobarvne lepljenke. Določiti je potrebno tudi odgovornost vsakega člana uredniške ekipe (kdo bo skrbel za kaj) oziroma delovne naloge. Pri večjih organizacijah je potrebno glede na strateške cilje podjetja sprejeti še pravila o organizaciji, pripravi, urejanju, objavljanju in vzdrževanju vsebin oziroma določiti tip organiziranosti uredniške politike (centralizirana ali decentralizirana). Uredništvo lahko skrbi v sodelovanju z ustreznimi službami (predvsem z marketingom) tudi za pripravo akcij, ki potekajo prek e-pošte, za izdajo e-publikacij, za merjenje rezultatov aktivnosti uporabnikov in za merjenje učinkovitosti izvedenih akcij (Skrt, 2005).

2.6 Kakovost

Ishikawa (1987) ugotavlja, da lahko opredelimo kakovost spletnih predstavitev z več vidikov, čeprav se v ožjem pomenu pojem »kakovost« nanaša na relativno vrednost nekega proizvoda: pove nam, do kakšne mere le-ta ustreza zahtevam strank/uporabnikov.

Kakovost spletne predstavitve podjetja lahko opredelimo z vidika uporabnika ali pa z vidika lastnika spletne predstavitve. Z vidika uporabnika je spletna stran kakovostna, če je funkcionalna in uporabna, z vidika lastnika pa je stran kakovostna, če služi namenu in mu prinaša psihološke in materialne koristi, kot sta izboljšanje poslovanja in večji dobiček. Oba vidika sta povezana; stran, ki je bolj kakovostna za uporabnika, je bolj kakovostna tudi za lastnika (Gasar & Humar, 2004, str. 114).

Nielsen (1993, str. 25) ugotavlja, da na sprejemanje spletne predstavitve vpliva več dejavnikov: funkcionalnost, stroški, združljivost in zanesljivost. Uporabnost in funkcionalnost sta medsebojno neločljivo povezani; če sistem ni uporaben, tudi ni popolnoma funkcionalen.

Spletna stran je kakovostna, če izpolnjuje svoj namen in jo uporabniki sprejmejo kot koristno in funkcionalno. Funkcionalnost (angl. *functionality*) spletnih predstavitev je definirana kot sposobnost spletne predstavitve, da izpolni potrebe in želje vseh udeležencev: uporabnikov in lastnikov. (Gasar & Humar, 2004, str. 114). Funkcionalnost spletne strani (v tehničnem smislu) je predpogoj za sprejemljivost. Da je sistem sprejemljiv, pa mora biti tudi uporaben. To pomeni, da mora biti izvedba določene naloge za uporabnika čim enostavnejša. Funkcionalnost sestavljata koristnost in uporabnost (Nielsen, 1997a, str. 1). Koristnost (angl. *utility*) je sposobnost spletne predstavitve, da predstavi informacije, ki jih uporabnik potrebuje (Nielsen, 2003). Uporabnost (angl. *usability*) pa je lastnost, ki pove, kako enostaven je uporabniški vmesnik za uporabo. Spletna predstavitev je torej toliko uporabnejša, kolikor učinkoviteje in enostavneje jo uporablja manj izkušen uporabnik (Nielsen, 2003, str. 1).

Kakšna mora torej biti kakovostna spletna predstavitev? Strani, ki so lepe in prijazne, so za uporabnika povsem neuporabne, če nimajo prave vsebine. Vsebina in oblika morata zato slediti celostnemu konceptu spletne predstavitve. Vsebina kakovostnih spletnih strani mora biti sveža in posodobljena, navigacija pa jasna, nedvoumna in preprosta za uporabo. Pisanje in priprava besedil za splet je drugačno od priprave za tisk, pa tudi način branja je drugačen, zato je za kakovostno spletno mesto nujna ustrezna priprava besedil. Tudi tipografija in barve morajo biti primerno izbrane in usklajene s celostno podobo spletnih strani, saj je branje besedil z ekrana mnogo težje kot z lista. Uporabnikom mora biti omogočeno, da si lahko natisnejo spletno stran ali povečajo pisavo. Preverjene morajo biti vse povezave znotraj in zunaj spletnega mesta, tako da ni mrtvih povezav. Te močno

znižujejo ugled spletnega mesta. Kakovostna spletna predstavitev se mora odpirati hitro in učinkovito.

2.7 Preverjanje kakovosti in optimizacija

Po postavitvi strani na splet pa proces oblikovanja še ni končan, saj je oblikovanje dinamičen proces. Stran je treba oceniti, vzdrževati in slediti uporabnikovim željam in potrebam ter stalno preverjati in izboljševati kakovost. Spletno predstavitev je tako potrebno nenehno posodablјati. Prav tako ne smemo pozabiti na oglaševanje (promocijo) spletnega mesta, saj še tako dobra spletna predstavitev ne bo zaživela, če uporabniki ne bodo našli poti do nje (Gasar & Humar, 2004, str. 116). Nielsen (1997, str. 1) opozarja, da je potrebno načrtovati in zagotoviti ustrezna sredstva ne samo za načrtovanje in postavitev spletnega mesta, temveč tudi za vzdrževanje in posodabljanje.

Če želimo ugotoviti kakovost spletnih predstavitev, moramo redno testirati uporabnikovo zadovoljstvo ob uporabi te strani, saj se potrebe uporabnikov s časom spreminjajo. Kirakowski in Corbett (1993) razdelita uporabnikovo zadovoljstvo na pet vidikov:

- **Učinkovitost**; kaže občutek uporabnika, da je opravilo izvedel hitro, uspešno in ekonomično. Učinkovitost pove, kako hitro lahko uporabnik opravi zadano nalogo. Merimo jo lahko v času ali številu potrebnih operacij.
- **Naklonjenost**; je psihološki izraz za opis občutka uporabnika ob delu s programom, torej, ali je ta občutek vzpodbuden in prijeten.
- **Uslužnost**; opisuje subjektivni občutek uporabnika, da je komunikacija s programom enostavna in jasna ter mu je program pripravljen "pomagati" reševati probleme.
- **Nadzor**; uporabnik ima občutek, da ima nadzor nad programom in se le-ta odziva na njegove ukaze in podatke.
- **Učljivost**; nam pove, kako hitro lahko uporabnik opravi zadano nalogo, ko prvič uporabi sistem. Ocenjuje občutek uporabnika, da se je dokaj enostavno naučiti uporabljati program. Sistemi z dobro učljivostjo omogočajo uporabniku, da začne hitreje uporabljati sistem, s tem pa tudi dober prvi vtis.

Optimizacija spletnih strani je eden izmed najpomembnejših dejavnikov pri promociji spletnih strani, saj zagotavlja "vidnost" spletne strani na iskalnikih. Spletna predstavitev mora biti v iskalnikih visoko uvrščena. Približno 90 % vsega prometa na spletnih straneh prihaja prek iskalnikov (Optimizacija spletnih strani, b.l.), od tega 80 % vseh klikov prihaja s prvih strani rezultatov iskalnikov. To pomeni, da je potrebno optimizirati spletne strani za iskalnike tako, da izberemo prave ključne besede, po katerih bodo obiskovalci našli točno tisto, kar iščejo. Taka spletna predstavitev mora v iskalniku zasesti vsaj eno od prvih desetih mest.

Meta oznake so pomembne z vidika uvrščanja spletne strani na iskalnikih. Kreiranje meta oznak, s katerimi lahko med drugim opredelimo naslov in opis strani ter ključne besede, zahteva poznavanje ciljnega občinstva in njihove iskalne logike. Za vsako podstran spletne predstavitve je potrebno opredeliti naslov in meta znake. Naslov in opis strani naj bosta kratka in vsebujeta najpomembnejše ključne besede. Opisi si sledijo od specifičnega proti splošnemu. V meta oznakah izpuščamo veznike in predloge kot so in, v, z, s. Še bolj pomembne pa so povezave z drugih spletnih mest. Le-te lahko v veliki meri vplivajo na položaj spletne strani na iskalnikih. Največjo težo imajo povezave, ki prihajajo s prepoznavnih strani z velikim obiskom (Skrt, 2005).

Optimizacijo spletne predstavitve lahko opravimo s pomočjo brezplačne storitve Google Website Optimizer (www.google.com/websiteoptimizer). Ta spletna aplikacija nam omogoča, da lahko hitro in enostavno testiramo in optimiziramo katerokoli spletno stran v sklopu spletne predstavitve. Aplikacija nam omogoča, da lahko z malo truda izboljšamo konverzijske stopnje⁵ na spletnih straneh in s tem njihovo učinkovitost. Spletna stran tako ustvarja višji promet, podjetja pa imajo višje prihodke, večje število prijav na e-novice in več registriranih uporabnikov. Pomaga nam tudi pri izboljšanju uporabniške izkušnje na spletni strani in s tem vodi do večjega zadovoljstva uporabnikov, posredno pa omogoča višjo kvaliteto spletne predstavitve.

3 IZBIRA OCENJEVALNEGA MODELA IN METODE

Za ocenjevanje osnovnošolski spletnih predstavitev je potrebno izbrati ustrezno metodo, model in ciljne skupine uporabnikov, saj morajo spletne predstavitve slediti smernicam in ustrezati kriterijem, opisanim v tem in v prejšnjih dveh poglavjih.

3.1 Namen in cilji šolskih spletnih predstavitev

Za ocenjevanje kakovosti osnovnošolskih spletnih predstavitev moramo poznati cilje in pričakovanja, ki naj bi jih te dosegale. Cilji morajo biti natančno določeni. V nadaljevanju bom opredelil cilje šolskih spletnih predstavitev, saj bom na podlagi le-teh ocenjeval njihovo uporabnost ter doseganje namena. McKenzie (2004, str. 2) ugotavlja, da so najpomembnejši cilji šolskih spletnih predstavitev naslednji:

- obiskovalcem predstaviti šolo, njeno poslanstvo, programe, dejavnosti, uvajanje novih tehnologij in prikazati življenje na šoli,

⁵ Konverzijska stopnja (angl. *conversion rate*) predstavlja razmerje med številom vseh obiskovalcev spletne strani in številom obiskovalcev, ki smo jih prepričali, da izvedejo željeno dejanje. Običajno se meri v odstotkih.

- usmerjati do pomembnejših informacij na svetovnem spletu (za učitelje in učence) in še posebej do učnih načrtov, pravilnikov in raziskav (projektov), v katere je šola vključena,
- omogočati objavo dosežkov in del na raznih področjih,
- nuditi obširno zbirko podatkov, ki je povezana z učno snovjo in učnim načrtom,
- informirati o aktualnih dogodkih na šoli, kot so dnevi dejavnosti (športni, kulturni), prireditve, izbirne vsebine, spremembe urnika in nadomeščanja učiteljev,
- omogočati pregled ocen, izostankov in vzgojnih ukrepov, izpis potrdil o šolanju in pregled učnih obveznosti učencev ter učiteljem omogočati vnos podatkov, pomembnih za učence,
- omogočati komunikacijo (oblikovati lokalne skupnosti) med učitelji, učenci in starši, ki lahko poteka v obliki foruma, klepetalnice, elektronske pošte oz. virtualne oglasne deske.

3.2 Obveznosti šole in uresničevanje pravic učencev

Pravilnik o pravicah in dolžnostih učencev v osnovni šoli⁶ določa pravice in dolžnosti učencev ter obveznosti šole. V nadaljevanju navajam pravice učencev, ki bi jih bilo smiselno vključiti v spletno predstavitev. Te so:

- pravica, da pridobiva znanje, spretnosti in navade za vseživljenjsko učenje,
- pravice do sprotnih, kakovostnih in objektivnih informacij, ki sledijo sodobnemu razvoju znanosti,
- pravica do dodatne razlage in nasveta zunaj pouka,
- prilagoditev pogojev dela (če se učenec vzporedno izobražuje, pripravlja na mednarodna in državna tekmovanja ali ima status vrhunskega športnika),
- pravica do delovanja v šolskem parlamentu in izražanja mnenj ter posredovanja predlogov, povezanih z vzgojno-izobraževalnim delom.

Na spletnih straneh lahko enostavno izpolnimo obveznost šole, da mora javno objaviti svojo šolsko publikacijo. S publikacijo šola predstavi učencem značilnosti programa in organizacijo dela šole ter pravice in dolžnosti učencev. Na spletni strani mora vsaka šola objaviti Katalog informacij javnega značaja (Zakon o dostopu do informacij javnega značaja, 2003). Glede na pravilnik bi na spletni strani morali dobiti osnovne podatke o šoli, njeni organizaciji in delovanju, organih šole, delavcih šole in izobraževalnih programih, ki jih izvaja šola. Na spletni strani so lahko prisotne še informacije o svetu

⁶ Ta pravilnik je bil v veljavi do 31. 8. 2009. S 1. 9. 2009 ga je nadomestil Šolski red, ki opredeljuje ista pravila bolj koherentno s šolsko politiko in vizijo razvoja šole.

šole/zavoda, svetu staršev, šolskem koledarju, šolskih pravilih, hišnem redu, učbeniškem skladu in šolskem skladu (Pravilnik o pravicah in dolžnostih učencev v osnovni šoli, 2004).

Učenci imajo pravico, da v šoli organizirajo skupnost učencev. Pri tem jim mora šola nuditi osnovne pogoje za delo skupnosti (prostor, informacije ter mentorja). Vse to je mogoče izpeljati s pomočjo spletne strani, na kateri dobijo učenci vse potrebne informacije. Lahko jim damo tudi svoj prostor za urejanje in objavo ter zbiranje mnenj (npr. forum). Tudi dolžnost šole, da na začetku šolskega leta učence in starše seznani s pravili, ki se nanašajo na pravice ter dolžnosti učencev in staršev med izobraževanjem, lahko hitro izpeljemo s spletno objavo pravilnika. Šola tesno sodeluje s starši (roditeljski sestanki), ob tem pa pravilnik dopušča, da se za različne oblike sodelovanja šola dogovori s starši. Če so starši informacijsko pismeni in imajo dostop do interneta ter so od šole precej oddaljeni, je obveščanje prek interneta za njih idealno, seveda ob pogoju, da se pri tem zagotovi redno osveževanje in potrebna varnost informacij. Učitelji sodelujejo s starši na govorilnih urah, razpored dopoldanskih in popoldanskih pogovornih ur pa mora šola objaviti na mestu, ki je dostopno učencem in staršem – ena od možnosti je zopet spletna predstavitev. Spletna predstavitev lahko podpira tudi uporabo RSS-tehnologij, ki omogočajo hitrejša in ažurna obveščanje ter posredovanje novic.

Šola mora (Zakon o osnovni šoli, 2006) s preventivnim delovanjem ozaveščati učence o varstvu okolja, zdravem načinu življenja in izrabi prostega časa. Ponuditi jim mora znanje in veščine, kako naj zdravo živijo in kako naj se zavarujejo pred različnimi nevarnostmi ter tveganji, kot so nezgode, kajenje, uživanje alkohola in drog ter druge zasvojenosti, različne vrste nasilja in tvegano spolno vedenje. Šola pri pouku učence seznaja z njihovimi pravicami in načini iskanja ustrezne pomoči, kadar se znajdejo v nevarnosti ali stiski.

Šolska spletna predstavitev naj bo tudi mehanizem promocije varne rabe interneta z nasveti, kako varno uporabljati internet za učence in njihove starše. Dolžnost šole je zagotoviti varnost otrok tako v fizičnem kakor tudi virtualnem svetu. Šola mora zagotoviti, da zaradi uporabe šolske spletne strani ne obstaja možnost identifikacije posameznega otroka ali možnost vzpostavitve stika z njim. Šole morajo biti še posebej pozorne na naslednje možne skrite pasti (Kako oblikovati šolsko spletno stran, 2009):

- **Fotografije in izdelki učencev:** bolj primerna je objava skupinskih fotografij kakor individualnih, poleg tega pa se ne navajajo imena otrok pod fotografijami.
- **Elektronski naslovi:** osebnih elektronskih naslovov učencev in zaposlenih se ne objavlja. Po potrebi se objavijo anonimni ali skupinski elektronski naslovi.
- **Vsebina in avtorske pravice:** pred objavo na spletni strani se besedila učencev pregledajo, če vsebujejo celotna imena učencev ali kakšne druge podrobnosti o

učencih, na podlagi katerih bi lahko bili identificirani. Preverimo, da besedila ne vsebujejo opravljenih vsebin in da šola ne krši avtorskih pravic.

- **Povezave na zunanje spletne strani:** preden zunanjo spletno povezavo vključimo na šolsko spletno predstavitev, moramo preveriti, da je vsebina te povezave primerna tako za šolo kot tudi za ciljno publiko.
- **Spletni iskalniki:** kadar na šolsko spletno predstavitev vključimo spletne iskalnike, moramo paziti, da preprečimo prikaz kakršne koli neprimerne vsebine.
- **Uporaba pripomočkov za povratne informacije in varstvo podatkov:** knjige obiskovalcev navadno sprašujejo obiskovalce po njihovem imenu, elektronskem naslovu, od kod stran uporabljajo in kakšen komentar imajo – mnogi mladi neprevidno posredujejo te informacije, čeprav razkrijejo mnoge osebne informacije.

3.3 Segmentacija uporabnikov

Uporabnike šolskih spletnih predstavitev lahko razdelimo v tri glavne skupine: učenci, starši in učitelji. Vsaka od teh skupin uporabnikov ima svoje specifične zahteve, ki so pogojene z interesi, starostjo in izobrazbo. Nielsen (2005b, str. 4) ugotavlja, da odrasli (učitelji in starši) in najstniki (učenci) sledijo različnim zahtevam pri uporabi interneta. Na podlagi raziskav, ki jih je opravil Nielsen (2005b, str. 4), je očitno, da je med starostnimi skupinami in pričakovano uporabnostjo za te glavne skupine precej razlik.

Otroci (Nielsen, 2005b, str. 4) se po interesih in potrebah močno razlikujejo od odraslih in najstnikov. Strani, namenjene otrokom, morajo biti prilagojene njihovim potrebam in vedenjskim značilnostim. Otroci se zelo dobro odzivajo na animacije in zvočne efekte ter so dovzetni za oglaševanje. Opazimo lahko tudi nadpovprečno prilagodljivost pri brskanju in iskanju novih povezav. Obenem imajo otroci v tej starostni skupini zelo nizko raven potrpežljivosti in slabe bralne sposobnosti, zato lahko nastopijo težave pri obsežnih besedilih in pomikanju z drsniki. Otroci so storilnostno naravnani in uživajo, če jim ni treba samo sedeti in brati in se na spletni strani nekaj »dogaja«. Zelo so navdušeni nad vsemi interaktivnimi funkcijami, ki jih omogočajo spletne tehnologije: spletni kvizi; obrazci, ki nudijo povratno informacijo; spletno glasovanje; spletne igre; funkcije, ki omogočajo sprotno dopisovanje in pošiljanje slik; klepetalnice; forumi; funkcije, ki omogočajo in vzpodbujajo kreativnost (risanje, premikanje, oblikovanje).

Drugo kategorijo »odrasli« sestavljata dve ciljni skupini uporabnikov: učitelji in starši. Pri njih (Nielsen, 2005b, str. 4) opazimo drugačne zahteve. Odrasli imajo radi relativno skromne in vizualno »čiste« strani, na katerih je lahko več besedila. Prav tako jih ne moti pomikanje z drsnikom, saj imajo več potrpljenja in bolj razvite bralne sposobnosti (hitro prebiranje besedila ter iskanje pomembnih informacij). Odrasli imajo še eno prednost pri iskanju na spletu: bolj izoblikovane iskalne strategije. Oba segmenta uporabnikov potrebujeata ustrezno prilagoditev vsebin in povezav, medtem ko mora biti učencem

namenjeno posebno področje, ki je bolj dinamično in barvno oblikovano ter podpira več funkcij: forum, klepetalnico, spletne igre, dinamične galerije slik, spletne ankete in glasovanja ...

Iz zgornjih ugotovitev sklepamo, da bi visoko uporabnost za vse obiskovalce šolskih spletnih predstavitev dosegli tako, da bi oblikovali osnovno spletno predstavitev z naslednjimi značilnostmi: osnovne informacije o šoli naj bodo kratko in jasno predstavljene (v primerno veliki pisavi), stran naj bo pregledna in ne preveč barvno pisana, obsežna besedila pa naj bodo razdeljena na odstavke in primerno označena z alinejami ali razdeljena na več podstrani.

Na šolsko spletno stran prihajajo tudi drugi uporabniki, ki lahko iščejo splošne informacije ali pa zbirajo določene podatke o šoli. Tem uporabnikom so namenjene splošne informacije o šoli, delovanju šole, organizaciji pouka, zaposlenih, dogajanju na šoli ... Ti uporabniki so:

- novi priseljenci v kraju, ki izbirajo šolo za svoje otroke,
- kandidati za delovna mesta na šoli, ki iščejo uporabne informacije za razgovor pri ravnatelju,
- uslužbenci državne uprave, ki preverjajo spletne strani šole ali iščejo informacije, kontaktne številke,
- podjetja, ki tržijo proizvode ali sodelujejo v šolskih razpisih za nabavo materiala, prehrano,
- prebivalci krajevne skupnosti,
- spletni skrbniki drugih šol, ki iščejo primerjave s svojo spletno predstavitevjo,
- naključni obiskovalci,
- učitelji iz tujih šol, ki sodelujejo na skupnih projektih s šolo,
- v negativnem smislu tudi spolni prestopniki; zanje je potrebno postaviti varnostne ukrepe in zavarovati identiteto otrok.

Pri zadnji skupini obiskovalcev moramo biti zelo pazljivi in moramo temu primerno prilagoditi varnost spletnega mesta. Zelo priporočljivo je uporabljati prijavo za registrirane uporabnike in s tem preverjanje istovetnosti pri ogledu slikovnega in video materiala.

3.4 Model za ocenjevanje spletnih predstavitev (CUT)

Za ocenjevanje spletnih predstavitev sem uporabil model CUT, ki temelji na metodi večkriterijskega odločanja in ga je v svoji magistrski nalogi opisal Jaka Lindič (2003). Ta model je Bojana Mavri Pavlič (2006) prilagodila za srednje šole, sam pa sem ga prilagodil za ocenjevanje spletnih predstavitev osnovnih šol.

Model nam poleg končne ocene omogoča tudi podrobno analizo posameznih kriterijev, ki vplivajo na kakovost predstavitev. Zgrajen je po načelu popolnosti (zajema vse relevantne kriterije), strukturiranosti, ne-odvečnosti, ortogonalnosti in operativnosti (merljivosti) kriterijev (Lindič, 2003, str. 36).

Lindič (2003, str. 36) je izdelal drevo kriterijev, s pomočjo katerega dobimo končno oceno spletne predstavitve. Kriteriji so razdeljeni v tri sklope:

- vsebina,
- uporabnost,
- tehnologija.

Ti trije sklopi (Lindič, 2003, str. 36) sestavljajo ogrodje večkriterijskega modela in dajejo modelu ime CUT (angl. *Contents, Usability, Technology*).

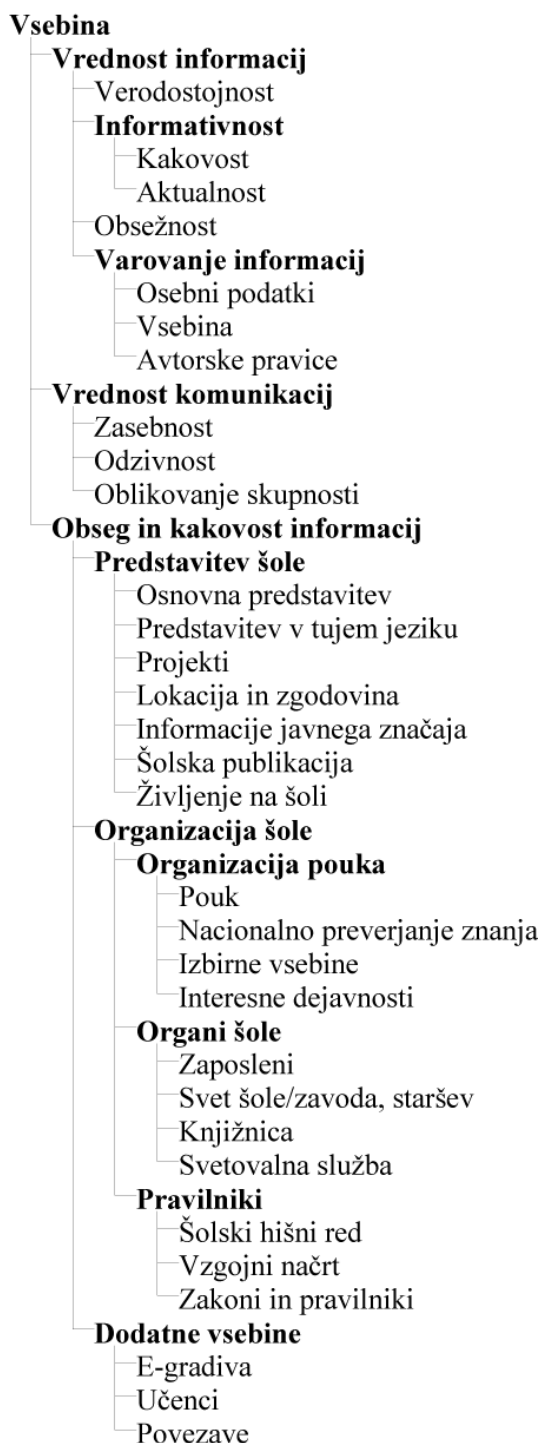
Za večparametrsko odločanje sem kot orodje uporabil program DEXi, pri zbiranju in obdelavi podatkov pa sem uporabil orodje za delo s preglednicami – Microsoft Excel.

3.4.1 Vsebinski kriteriji

Prvi sklop kriterijev je združen v kategorijo vsebina (Slika 5). Vsebina so podatki in informacije, ki sestavljajo spletno predstavitev in storitve, ki jih uporabnik lahko opravi na spletni predstavitvi. Informacije se lahko pojavljajo v različnih oblikah, kot so teksti, slike in videoposnetki (Lindič, 2003, str. 37). Vsebina je najpomembnejši atribut, zato bo imela pri končni oceni tudi največjo utež.

Vsebina osnovnošolskih spletnih predstavitev je bolj ali manj podobna, razlike so prisotne zaradi različnih poudarkov in ciljev, ki si jih postavlja šola. Vsebinski kriterij vključuje tri attribute: vrednost informacij, obseg informacij in vrednost komunikacije (Lindič, 2003, str. 37).

Slika 5: Vsebinski kriteriji (del odločitvenega drevesa)



3.4.1.1 Vrednost informacij

Lindič (2003, str. 37) je kriterij vrednost informacij razdelil na tri podkriterije: verodostojnost, informativnost in obsežnost, sam pa sem mu dodal še podkriterij varovanje informacij.

Verodostojna informacija je tista, ki ji verjamemo. Fogg in Tseng (1999, str. 41) navajata štiri tipe verodostojnosti: predpostavljeno, slovečo, površinsko in verodostojnost na podlagi izkušenj (Lindič, 2003, str. 38). Pri vrednotenju spletnih predstavitev sem uporabil površinsko verodostojnost, saj imamo opravka z javnimi ustanovami, ki so vredne zaupanja.⁷

Informativnost opisuje kakovost informacije v širšem smislu, sestavljata pa jo dva kriterija: kakovost informacij in aktualnost. Kakovostna informacija je v ožjem smislu opredeljena kot informacija, ki je vsebinsko bogata, točna in v primerni obliki. Aktualnost oz. svežina informacij je določena s frekvenco posodabljanja in časom objave zadnje novice (Lindič, 2003, str. 40).

Obsežnost ponujene vsebine predstavlja obseg vsebin, ki so na voljo v okviru spletne predstavitve. Večji obseg vsebin pozitivno vpliva na kakovost spletne predstavitve (Lindič, 2003, str. 38). Po drugi strani pa je potrebno paziti na preobremenjenost z informacijami. Začasen spomin ima majhno zmogljivost in lahko ohrani le od 5 do 9 »informacijskih enot« (Gradišar, 2003, str. 74). Obsežnost in informativnost sem ocenjeval na podlagi izkušenj, kot skrbnik spletnega mesta osnovne šole.

Varovanje informacij: Ta kriterij sem ocenjeval na podlagi treh parametrov: varnost osebnih podatkov, varnost vsebine in varovanje avtorskih pravic. Šola mora zagotoviti, da zaradi uporabe šolske spletne strani ne obstaja možnost identifikacije posameznega otroka ali možnost vzpostavitve stika z njim. Besedila učencev ne smejo vsebovati opravljenih vsebin, šola pa ne sme kršiti avtorskih pravic. Za ocenjevanje varstva informacij sem uporabil metodo opazovanja.

3.4.1.2 Vrednost komunikacij

Lindič (2003, str. 41) je vrednost komunikacij razdelil na tri attribute: zasebnost, odzivnost in oblikovanje skupnosti. Vse tri prinašajo dodano vrednost za uporabnika pri komunikaciji s spletno stranjo.

Zasebnost na internetu je v tesni povezavi z varovanjem podatkov in je odvisna od odnosov in informacij, ki so predmet obravnave. Dostop do podatkov, ki se nanašajo na določenega posameznika, brez njegovega dovoljenja ni dovoljen. Pri tem prihaja do beleženja gibanja po straneh, časa, porabljenega na posamezni strani, podatkov o uporabljenem računalniškem sistemu ... Na straneh, ki ne zahtevajo identifikacije, je ta kriterij zavestno zanemaren, saj brez identifikacije uporabnika lastnik spletne strani ne more povezati konkretnega uporabnika s temi podatki. Pri ocenjevanju zasebnosti je

⁷ Kljub temu da so osnovnošolske spletne strani verodostojne, pa je potrebno paziti na strani, ki so tarča hekerskih napadov in so zato popolnoma neverodostojne.

potrebno ugotoviti, ali ima spletna predstavitev izjavo o varovanju zasebnosti, saj ta utruje zaupanje uporabnika v spletno predstavitev (Lindič, 2003, str. 41). Pri spletnih predstavitev, ki vsebujejo aplikacije s preverjanjem istovetnosti (spletna učilnica, elektronska redovalnica, klepetalnica, forum in spletni portal s prijavo) sem preverjal, če vsebujejo izjavo o zasebnosti.

Odzivnost je kriterij, ki meri kakovost sporočil s strani upravljavcev spletne predstavitve. Odzivnost je funkcija kakovosti vsebine odziva in časa, ki preteče od zahteve po odzivu do prejema sporočila. Velja, da vrednost informacije s časom pada, zato mora biti vsebinska vrednost informacije tem večja, čim daljši je pretečeni čas (Lindič, 2003, str. 41).

S sodelom **oblikovanje skupnosti** ocenjujemo kakovost skupnosti. Spletne skupnosti so za kakovost spletne predstavitve izjemno pomembne, saj so uporabniki kot člani skupnosti manj občutljivi glede varovanja osebnih podatkov. Cilj oblikovanja skupnosti lahko dosežemo z različnimi sredstvi npr. klepetalnici, forumi, spletnimi dnevniki, knjigo gostov, igrami, horoskopi, spletnimi učilnicami, s podporo uporabnikom (Lindič, 2003, str. 42). Oblikovanje skupnosti pripomore h krepitvi občutka pripadnosti. Velikokrat je to glavni razlog za vnovičen obisk spletišča. Z metodo opazovanja sem ocenil način oblikovanja skupnosti in stopnjo vzpodbujanja oblikovanje skupnosti s strani šole.

3.4.1.3 Obseg in kakovost informacij

Kakovostna informacija je (Lindič, 2003, str. 38):

- **vsebinsko bogata;** ker ponuja veliko novih, prej neznanih znanj,
- **točna;** ker se popolnoma ujema z resničnim stanjem, z dejstvi,
- **v primerni obliki;** kadar je prilagojena specifičnostim svetovnega spleta in uporabniku ter njegovi kulturi.

Šolske spletne predstavitve so del šolskega prostora. Njihovo poslanstvo je tudi v tem, da s svojim izražanjem bogatijo in ohranjajo lep, klen slovenski jezik. Pri ocenjevanju spletnih predstavitev sem posebno pozornost namenil zapisu informacij; te morajo biti zapisane v knjižnem jeziku in spoštujejo slovnična in pravopisna pravila. Besedila morajo biti kratka in jedrnata brez klišejev in floskul. Pri ocenjevanju primernosti vsebine je potrebno upoštevati segment uporabnikov oz. konkretnije njihovo kulturno okolje. Prevodi v angleški jezik morajo biti kakovostni. Spletne predstavitve dvojezičnih šol pa morajo biti prevedene v jezik manjšine (madžarski oz. italijanski). Pri vrednotenju kakovosti informacij je zato treba odgovoriti na naslednja vprašanja: ali je vsebina kratka in jedrnata, razumljiva, so na voljo povzetki strani, so informacije urejene, povezane in primerno združene (Lindič, 2003, str. 39).

Kriterij **obseg in kakovost informacij** sem podrobneje razčlenil na tri attribute: predstavitev šole, organizacija in dodatne vsebine. Vsak atribut je razčlenjen še nivo nižje.

Predstavitev šole ocenjuje osnovno predstavitev šole, njeno zgodovino in lokacijo, predstavitev v tujem jeziku, sodelovanje v projektih in življenje na šoli. Preverja pa se tudi prisotnost z zakonom predpisanih vsebin, to so informacije javnega značaja in šolska publikacija.

Osnovne informacije o šoli so novim obiskovalcem šolske spletne predstavitve. Te informacije vsebujejo osnovne podatke o šoli: poslanstvo in vizija šole, kontaktni podatki, TRR, matična in davčna številka šole, podatki o vodstvu šole, organizacijske enote ... Podatki morajo biti na vhodni strani šolske spletne predstavitve ali pa z nje enostavno dosegljivi. Posebej je potrebno paziti na pravilnost in preglednost ter urejenost osnovnih podatkov. Zaželeno je tudi slika šole.

Predstavitev v tujem jeziku sem ocenil na podlagi kakovosti in smiselnosti prevoda. Predstavitev v tujem (angleškem) jeziku je pomembna zaradi vključevanja šol v mednarodne projekte in ogledov tujih obiskovalcev. Dvojezične šole pa morajo imeti celotno spletno predstavitev izdelano tako v slovenskem kot tudi ustreznem tujem (italijanščina, madžarščina) jeziku (Mavri, 2006, str. 41).

Projekti so del življenja vsake šole in morajo biti predstavljeni tudi na spletni strani. Sodelovanje v projektih običajno zahteva od šole, da na spletni strani predstavi projekt, povezavo do spletnih predstavitev projekta ter rezultate dokončanih projektov. Če šola sodeluje v več projektih in ima predstavljene na spletni strani, potem dobi visoko oceno.

Tudi **lokacija** in **zgodovina šole** sta pomembna podatka v predstavitvenem sklopu šole, saj se šola predstavi v povezavi z zgodovino svojega kraja, hkrati pa omogoča, da se novi obiskovalci lažje orientirajo pri prvem obisku šole (razna tekmovanja, predstave, gostovanja, izmenjave, novi sodelavci ...).

Informacije javnega značaja so obvezne po Zakonu o dostopu do informacij javnega značaja (2006), zato mora vsaka šola na svoji spletni predstavitvi objaviti katalog informacij javnega značaja. Ocenjeval sem, ali so te informacije prisotne ali ne.

Šolska publikacija je obvezna po Zakonu o osnovni šoli (2008), saj mora vsaka osnovna šola v posebni šolski publikaciji predstaviti podatke o šoli, značilnosti programa šole, organizacijo dela šole v skladu z letnim delovnim načrtom, pravice in dolžnosti učencev, vsebino vzgojnega načrta, hišni in šolski red in druge podatke. Šola mora publikacijo objaviti na svoji spletni strani. Ta kriterij ima samo dve oceni, če publikacije nima, je ocena nizka, sicer je visoka.

Življenje na šoli je kriterij, ki ocenjuje kakovost predstavitve dogajanja in življenja na šoli. Dogajanje na šoli je ponavadi prikazano s slikovnim in besedilnim gradivom. Sem spadajo novice, prispevki, šolsko glasilo, prvi šolski dan, razstave, proslave, obiski povabljenih gostov, utrinki z ekskurzij, prireditve, športnih tekmovanj in izvajanje obveznih izbirnih vsebin. Ta atribut dobro povzema sodelovanje učencev pri oblikovanju šolske spletne strani, delo šolskega parlamenta in planirane dejavnosti, ki se odvijajo na šoli (pust, novo leto, valeta, teden otroka, dan šole ...) ter je tesno povezan s kriterijem oblikovanje skupnosti.

Organizacija šole je atribut, ki se sestoji iz organizacije pouka, organov šole in pravilnikov, ki urejajo delovanje šole.

Organizacija pouka je kriterij, ki ocenjuje podatke povezane z organizacijo pouka (urniki, šolski koledar), podatke o izvedbi nacionalnega preverjanja znanja (krat. NPZ) ter informacije o izbirnih predmetih in interesnih dejavnostih.

Pouk ocenjuje kakovost informacije o poteku pouka, kamor uvrščamo: šolski zvonec, šolski koledar, koledar dejavnosti in urnik. Na tem mestu ocenjujemo vsa sprotna obvestila, dogodke na šoli in okrožnice (Mavri, 2006, str. 41).

Nacionalno preverjanje znanja ocenjuje informacije, ki so namenjene učencem za boljše informiranje o poteku, koledarju, rezultatih in pripravi na nacionalno preverjanje znanja. Šola mora objaviti, kateri predmeti so bili izbrani, kdaj potekajo preverjanja (datumi) in kdaj bodo objavljeni rezultati, mesto, kjer lahko dobijo še dodatne informacije (kontaktna oseba). Najvišjo oceno dobijo šole, ki imajo tudi podatke o vseh šolah, ki bodo omejile vpis na podlagi nacionalnih preverjanj znanja – predvsem v regiji.

Izbirne vsebine so način prilagajanja osnovne šole individualnim razlikam in interesom učencev. Nadgrajujejo vsebine obveznih predmetov in so za učence obvezne. Zanje veljajo enaka določila, kot za redne predmete: potrjen učni načrt, učbenik, številčne ocene, usposobljen učitelj. Učenci v 7., 8. in 9. razredu izberejo dve oziroma največ tri ure izbirnih predmetov tedensko (pisno soglasje staršev za tri ure tedensko), ki jih je nato učenec dolžan redno obiskovati.

Vse **interesne dejavnosti** (krožki), ki jih izvaja šola, morajo biti navedene na šolski spletni strani. Pri tem mora biti naveden mentor, čas izvajanja dejavnosti in razredi, v katerih se dejavnost izvaja. Višjo oceno dobijo predstavitve, ki imajo dodano gradivo, slike in poročila o preteklih dogodkih.

Organi šole je atribut, ki ocenjuje kakovost informacij o delovanju in predstavitvi organov šole. Razdeljen je na naslednje podkriterije: zaposleni, svet šole/zavoda/staršev, knjižnica in svetovalna služba.

Kriterij **zaposleni** ocenjuje predstavitev zaposlenih. Navedeni morajo biti: vsi strokovni delavci šole, učiteljski zbor, razpored pogovornih ur za vsakega učitelja in razredniki. Nekatere šole imajo kratke opise in predstavitev vseh zaposlenih, nekatere pa samo razpored govorilnih ur posameznih učiteljev, njihove elektronske naslove ter kontaktne podatke.

Svet šole, svet zavoda in svet staršev ocenjuje predstavitev dela raznih svetov šole. Predstavljena mora biti sestava in struktura vsakega sveta, njegovo delovanje, povzetki zapisnikov oz. obravnavanih tem. Visoko oceno dobijo tiste predstavitve, ki imajo tudi povezave do pravilnikov in zakonodaje, ki urejajo to področje.

Z atributom **knjižnica** ocenjujemo predstavitev šolske knjižnice. Tu morajo biti navedeni delovni čas, knjižnični red in pravila izposoje, bralna značka (slovenska in angleška), učbeniški sklad in domače branje. Zaželeno so tudi povezave do drugih knjižničnih podatkovnih baz (COBISS, Dlib, Europeana ...)

S kriterijem **svetovalna služba** vrednotimo predstavitev dela svetovalne službe. Uporabnikom morajo biti na voljo osnovne informacije o svetovalni službi (psihologinja, svetovalna delavka, delovni čas, področja, kontaktni podatki) in napotila ter povezave vezane na problematiko vzgoje in svetovanja mladostnikom. Te obsegajo informacije o pomoči šibkim učencem, delu z nadarjenimi učenci, postopkih vpisa na srednje šole, štipendijah, o reševanju sporov in težav, socialnih stiskah, subvencioniranju prehrane ...

Pravilniki; vsaka šola potrebuje za svoje delovanje tri šolske akte: hišni red, šolski red ter vzgojni načrt, ki jih mora objaviti na svojih spletnih straneh. Hkrati mora imeti tudi nabor povezav do vseh aktualnih pravilnikov in zakonov, ki urejajo življenje na osnovnih šolah. To so: Zakon o osnovni šoli, Pravilnik o pravicah in dolžnostih učencev v osnovni šoli⁸, Pravilnik o vzgojnih opominih v osnovni šoli, Pravilnik o zbiranju in varstvu osebnih podatkov na področju osnovnošolskega izobraževanja.

Dodatne vsebine je kriterij, ki ocenjuje prisotnost in kakovost informacij, namenjenih kot pomoč učencem pri učenju, predstavitev učencev in njihovega dela ter nabor koristnih povezav. Razdelil sem jih na naslednje podkriterije: e-gradiva, učenci in povezave:

E-gradiva ocenjujejo kakovost elektronskih gradiv za učence, ki so dostopna prek spletne strani. Sem štejemo naloge in povezave do vsebin, ki so namenjene utrjevanju znanja, lažjemu učenju oz. učenju na daljavo. Najvišjo oceno dobijo spletne predstavitve, ki imajo vključeno spletno učilnico.

⁸ Ta pravilnik je ukinjen z dne 1. 9. 2009. Nadomestil ga je Šolski red.

Učenci je atribut, ki ocenjuje informacije o učencih, predstavitve razredov in slike razredov, objave njihovih del in dosežkov ter njihovih spletnih predstavitev. Posebno pozornost sem namenil varovanju osebnih podatkov učencev. Pri višje ocenjenih spletnih predstavitvah šol mora biti prisoten tudi del, ki ga urejajo in objavljajo učenci.

Pri kriteriju **povezave** sem ocenjeval število in primernost izbranih povezav. Sem spadajo:

- povezave do strani s področja šolstva: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Državni izpitni center, Ministrstvo za šolstvo in šport, Slovensko izobraževalno omrežje,
- spletne strani, namenjene otrokom (Otroci.org, Župca.net, Igre.net ...),
- povezave do strani s preventivnim delovanjem: Spletna predstavitev informacijskega pooblaščenca, Center šolskih in obšolskih dejavnosti, Z glavo na zabavo, Safe.si, Društvo SOS, Slovensko združenje za preprečevanje samomora, Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše. Pri preventivnem delovanju je bistveno obveščanje učencev o varstvu okolja, zdravem življenju, načinu iskanja pomoči v težavah, škodljivih vplivih drog,

3.4.2 Uporabnost

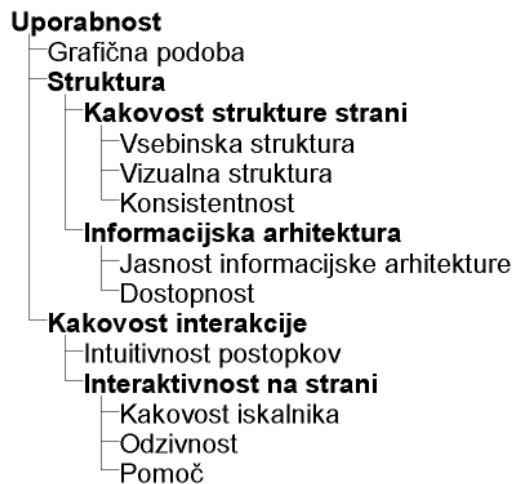
Uporabnost predstavlja sklop kriterijev, ki sovпада s teorijo »uporabnostnega inženiringa«. Uporabnost računalniških sistemov je postala pomembna v 80-ih letih prejšnjega stoletja zaradi prodora osebnih računalnikov. Z njo so se pričeli ukvarjati znanstveniki iz netehničnih disciplin (kognitivni psihologi, antropologi, sociologi, filozofi), ki so razvili nove metode, na podlagi katerih se je oblikovala disciplina uporabnostni inženiring (Hartson, 1998).

Nielsen (1993) je v svoji knjigi Uporabnostni inženiring definiral **uporabnost** kot večdimenzionalno lastnost uporabniškega vmesnika (spletne strani), ki je povezana s petimi atributi: učljivostjo, učinkovitostjo, pomnjenjem, napakami in zadovoljstvom.

Lindič (2003, str. 42) uporabnosti ne obravnava z vidika zgoraj omenjenih kriterijev, saj vidi v njih preveč prekrivanja, zato je izbral druge kriterije: grafično podobo, strukturo in kakovost interakcije (Slika 6).

Kriterij uporabnost sem skoraj v celoti (razen kriterija »kakovost iskalnika«) povzel po Lindiču (2003), z izjemo nekaterih elementov, ki so povzeti iz drugih virov, kar pa je v besedilu tudi navedeno.

Slika 6: Del odločitvenega drevesa za kriterij uporabnost



3.4.2.1 Grafična podoba

S kriterijem grafična podoba skušamo predvsem oceniti (Lindič, 2003, str. 42), v kolikšni meri grafična podoba podpira strategijo spletne predstavitve. Spletna grafična podoba mora biti konsistentna s celotno grafično podobo šole. Grafična podoba ne sme biti preveč zapletena, saj se take strani nalagajo dlje časa, uporabniki pa postanejo nestrpni. Strani morajo biti oblikovno sorodne, da se uporabniki ne zmedejo pri brskanju po straneh. Besedila morajo biti dovolj kontrastna - črna pisava na beli podlagi. Pisava pa mora biti velika vsaj 12 točk.

Z uporabo dinamičnih spletnih predstavitev je omogočeno poosebljanje prikaza spletne predstavitve, saj nekatere predloge omogočajo izbiro palete barv in spreminjanje velikosti pisave. Spletni brskalnik pri vsakem naslednjem vračanju uporabi izbrane nastavitve z uporabo piškotkov (angl. *cookies*). Spletne predstavitve, ki uporabljajo to možnost, sem ocenil z visoko oceno.

3.4.2.2 Struktura

Struktura spletne predstavitve je razdeljena na dva atributa: kakovost strukture strani in informacijska arhitektura. **Kakovost strukture strani vrednotimo z vsebinsko strukturo, vizualno strukturo in konsistentnostjo.**

Vsebinsko strukturo ocenimo tako, da ugotovimo, ali je vsebina na ustrezen način razdeljena na manjše sklope. Torej, ali je strukturirana na način, ki je uporabniku intuitiven in podpira opravljanje nalog. Najbolj pogosto ocenjujemo dolžino strani oz. količino informacij na eni strani. Večine spletnih predstavitev ni mogoče prikazati na

enem zaslonu, zato je potrebno drsenje. Daljša besedila je naporno brati prek računalniškega zaslona, zato je treba uporabnikom omogočiti tiskanje.

Vizualno strukturo ocenimo na podlagi dejstva, kako ta podpira vsebinsko strukturo in namen spletne strani. Vsebino je možno podpreti z ustreznim razporejanjem elementov na strani in uporabo različnih grafičnih elementov, kot so barve, kontrasti, črte različnih debelin, animirane slike in različne tipografije. Vizualna struktura mora biti očitna. Vsebina mora biti tam, kjer jo uporabnik pričakuje, zato da jo uporabnik lažje najde. Uporabniku mora biti prav tako jasno, zakaj je nekaj tam, kjer je, in ne nekje drugje na straneh.

Konsistentnost je kriterij s katerim ocenjujemo, ali sta vsebinska in vizualna struktura konsistentni. Ločimo notranjo in zunanjo konsistentnost. Z notranjo ocenjujemo, kako konsistentna je struktura znotraj ene strani, pri zunanji pa, kako je konsistentna med stranmi enakega tipa. Konsistentnost pomeni, da so enaki elementi vedno predstavljeni na enak način, enaka pa je tudi njihova uporaba.

Informacijska arhitektura predstavlja strukturo na ravni spletne predstavitev kot celote. Ukvarja se z razvojem organizacijske in navigacijske sheme, ki omogoča uporabniku učinkovito in uspešno premikanje po spletnih straneh. Navigacija je način, na katerega lahko uporabnik prehaja med različnimi točkami v okviru spletne predstavitev. Pri vrednotenju ocenjujemo jasnost informacijske arhitekture ter dostopnost.

Kriterij **jasnost informacijske arhitekture** ocenjuje, ali uporabnik v vsakem trenutku pozna svoje opcije. Oznake vključujejo besedne in nebesedne oznake, kot so npr. ikone. Osnovna naloga zagotavljanja jasnosti je, da uporabnik navigacijske elemente spozna kot del navigacije. Običajno je problematična zlasti kontekstna navigacija, kjer uporabnik znotraj teksta ne opazi povezave.

Z **dostopnostjo** ocenjujemo enostavnost dostopa do posameznih vsebin. Ta kriterij najmočnejše vpliva na učinkovitost uporabnikov, saj je za uspešen dostop potrebna pravilna organiziranost vsebin na ravni spletne predstavitev. Pri tem kriteriju ocenjujemo ustreznost kategorizacije vsebin, ustreznost poimenovanja kategorij in osnovne hierarhije ter sekundarnih hierarhij kategorij. Preveriti moramo tudi odsotnost nedelujočih povezav, ki kažejo na neobstoječ spletni naslov in strani s pretečeno vsebino.

3.4.2.3 Kakovost interakcije

Kakovost interakcije je tretji kriterij, ki sestavlja uporabnost. Pri vrednotenju kakovosti interakcije ocenjujemo intuitivnost postopka in interaktivnost na strani.

S kriterijem **intuitivnost postopkov** ocenjujemo sam postopek interakcije, ki mora biti kar se da intuitiven in prijazen do uporabnika. Potrebno je poskrbeti za uporabnikovo osredotočenost in se držati analogij iz vsakdanjega življenja. Uporabnika je potrebno obvezno opozoriti v primerih, ko po izvedbi ne bo več možnosti vrnitve na trenutno stanje.

Interaktivnost na strani je razdeljena na tri kriterije: kakovost iskalnika, odzivnost interakcije ter pomoč uporabniku.

Kakovost iskalnika je kriterij, s katerim preverjamo prisotnost iskalnika, kakovost iskalnika, odpornost na tipkarske napake, velike in male črke ... Spletni iskalnik je programska koda, ki je del spletne strani, s pomočjo katere uporabnik spletni predstavitev pošilja zahteve po iskanju. Strežnik prejete podatke nato interpretira, se ustrezno odzove in vrne odgovor uporabniku. Spletni iskalniki so integrirani v dinamične spletne predstavitve in jih je zelo težko integrirati v statične spletne strani. Uporabniki spletnih strani pričakujejo iskalnik na sredini zgornjega dela spletne strani.

Odzivnost interakcije je kriterij, ki ocenjuje, kako dobro je uporabnik obveščen o tem, kaj se dogaja na spletni strani. Pri zamikih, krajših od 0,1 sekunde, uporabnik ne opazi zamika pri uporabi. Pri zamikih do 1 sekunde ostane uporabnikov miselni tok neprekinjen, uporabnikovo osredotočenost na sam postopek pa lahko zadržimo do 10 sekund (Miller v Lindič, 2003, str. 50). Pri daljših zamikih je treba uporabnika vnaprej opozoriti na dolžino trajanja procesiranja in/ali prenosa. Če je natančno oceno trajanja težko podati, je treba uporabnika obveščati o stopnji opravljenosti naloge.

Pomoč mora biti občutljiva na vsebino in se prilagajati dani situaciji (ustrezno pomagati). Napisana mora biti v obliki, ki pomaga odpravljati konkretno težavo. Jezik, v katerem je napisana, mora biti jasn, opis mora biti precizen in ne generičen, ponuditi mora konstruktivno rešitev in pri tem delovati olikano oz. prijazno. Navodila morajo biti kratka, uporabniku razumljiva in postavljena blizu elementa, katerega uporabo želijo olajšati. Pri večjezikovnih različicah je treba preveriti ustreznost prevoda.

3.4.3 Tehnologija

Lindič (2003, str. 51) je v svojem modelu kot tretji, zadnji sklop, kriterijev izbral **tehnologijo**. Ta kriterij se vrednoti s pomočjo treh sklopov sodil (Slika 7): tehnološka neodvisnost, uporaba tehnologij in kakovost izvedbe.

Slika 7: Del odločitvenega drevesa za kriterij tehnologija



S kriterijem **tehnološka neodvisnost** vrednotimo spletno predstavitev z vidika tehnološke dostopnosti (Lindič, 2003, str. 51). Tehnološka neodvisnost je razdeljena na programsko neodvisnost, hitrost in grafično neodvisnost.

Kriterij **programska neodvisnost** ocenjuje odvisnost spletne predstavitve od uporabljene platforme, brskalnika in dodatkov (Lindič, 2003, str. 51). Tipičen problem je odvisnost od posameznega brskalnika oziroma celo od verzije določenega brskalnika (npr. Microsoftov brskalniki Internet Explorer, ki je namreč zelo ranljiv in nestabilen). Trenutno je drugi med najbolj uporabljanimi brskalniki: Firefox (47 %), Internet Explorer (43 %) Google Chrome (5 %), Safari (3 %) in Opera (2 %). Programsko neodvisnost sem ocenil na podlagi delovanja v obeh najbolj uporabljanih brskalnikih Firefox in Internet Explorer.

Hitrost prenosa (Lindič, 2003, str. 52) ocenjuje povprečen čas, ki je potreben za prenos in izris prve strani. Hitrost je pogojena s štirimi faktorji: pasovno širino povezave uporabnikov, obsegom oz. velikostjo strani in kompleksnostjo strani, ki vpliva na izpis na zaslonu, in uporabo brskalnika.

Med hitrejšje brskalnike štejemo Opero, Chrome in Safari, nekoliko počasnejša pa sta Firefox in Internet Explorer. V Sloveniji je imelo leta 2008 dostop do interneta 59 % vseh gospodinjstev, od teh pa jih je imelo širokopasovni dostop do interneta⁹ okoli 50 % (Internet access and use in the EU27 in 2008, 2009, str. 1, 2).

Za testiranje hitrosti sem uporabil brezplačno storitev merjenja hitrosti prenosa spletne strani na [WebsiteOptimization.com](http://www.websiteoptimization.com/services/analyze/) (<http://www.websiteoptimization.com/services/analyze/>). Omenjena spletna predstavitev meri čas, ko se na izbrano spletno predstavitev šole naložijo vsi elementi strani. Izbral sem si naslednje kriterije¹⁰:

⁹ Ti podatki nas uvrščajo malo pod povprečje v Evropski uniji, kjer ima dostop do interneta 60 % vseh gospodinjstev, od tega 48 % širokopasovni dostop.

¹⁰ Na podlagi dobljenih rezultatov sem ugotovil, da je povprečna hitrost nalaganja ocenjenih šolskih spletnih predstavitev 11,9 sekunde.

- čas < 5 s → visoka hitrost,
- 5 s < čas < 10 s → povprečna hitrost,
- čas > 10 s → nizka hitrost.

Grafična neodvisnost nam pove, ali so strani pripravljene za določeno ločljivost, ali je izbrana ločljivost primerna. Veliko spletnih predstavitev ima še vedno fiksno širino, ki je običajno prilagojena za zaslone z ločljivostjo 1024 * 768 svetlobnih pik. Problem se pojavlja pri večjih zaslonih, ko se stran ne razširi na celoten zaslon, ali obratno - stran se ne pomanjša pri manjših zaslonih in je zaradi tega potrebno veliko drsenja. Zadnje raziskave (Browser Display Statistics, 2009) kažejo, da je 59 % uporabnikov januarja 2009 uporabljalo zaslone z višjo ločljivostjo kot 1024 * 768 slikovnih pik. Za preverjanje grafične neodvisnosti so bili uporabljeni trije zasloni različne ločljivosti:

- 800 * 600,
- 1024 * 768,
- 1280 * 768.

Lindič (2003, str. 53) s kriterijem **uporaba tehnologij** ocenjuje predvsem smiselnost uporabe naprednejših tehnologij, ki zmanjšujejo delež uporabnikov, ki lahko nemoteno (brez nameščanja dodatne opreme in prilagajanja nastavitev) uporabljajo spletno predstavitev. Največkrat je uporabljena tehnologija Flash, ki podpira vektorske animacije na spletnih straneh. Ker je namen teh animacij samo povečanje vizualnih učinkov, je mnenje avtorja, da želijo lastniki s tem pogosto prikriti skromno vsebino. V tem primeru dobijo šolske spletne predstavitve nizko oceno. V kolikor je na spletni strani zvok, moramo analizirati tudi njegovo smiselnost. Spletna mesta, ki potrebujejo varovanje zasebnosti uporabnika (npr. spletna učilnica), zahtevajo uporabo tehnologij za preverjanje istovetnosti¹¹ uporabnika (vpis uporabniškega imena in gesla).

Kakovost izvedbe je zadnji sklop podkriterijev, s katerim ocenjujemo izvedbo osnovnih elementov, zanesljivost in prisotnost napak.

Atribut **osnovni elementi** (Lindič, 2003, str. 54) spletne strani ocenjujemo s kriteriji URL-naslov, domena in metapodatki.

URL-naslov (angl. *uniform resource locator*) je naslov vira spletnih predstavitev na spletu (Lindič, 2003, str. 54). Priporočljivo je, da se naslov vira ne spreminja, saj se s tem otežuje shranjevanje bližnjic, navajanje vira in dostop do strani. Stalni naslov vira preprečuje nedelujoče povezave. Naslov ne sme biti predolg in prezapleten, vsebovati mora domeno,

¹¹ **Istovetnost** (angl. *authentication*) je v računalništvu proces, v katerem se mora strežnik prepričati, da je uporabnik res tisto, kar trdi, da je.

ki je enostavna za pomnjenje in preprosta za zapis, obenem pa naj naslov nakazuje strukturo strani. URL naslov mora biti krajši od 78 znakov.

Domena (Lindič, 2003, str. 54) mora biti kratka in zapomnljiva (lahko vsebuje do 67 znakov). Problem domen z dolgim imenom je zlasti v tem, da si jih je težko zapomniti, zato je večja možnost napak pri vnosu. Poleg tega mora biti domena lahko uganljiva, enostavna za pomnjenje, povezana z osnovnim namenom strani in ne pretežka z vidika pravilnosti vnosa (posebni znaki). Ker šumnikov ni mogoče uporabiti, besede, ki šumnike vsebujejo, niso najbolj primerne. Beseda »šola« je sestavni del poimenovanja vsake osnovne šole, zato se pojavlja problem s šumniki. Eno izmed vodil je tudi, da se domena začne z »www.« Če so spletne strani napisane v maternem jeziku, naj uporabljajo domeno države (.si).

Metapodatki (Metapodatek, 2010) vsebujejo podatke o podatkih; obsegajo podatke, ki se nanašajo na vsebino, strukturo, kvaliteto, lastništvo, distribucijo, tehnologijo, namen, uporabnost in druge elemente, ki so pomembni za pravilno interpretacijo oziroma uporabo podatkov. Namen metapodatkov je, da izboljšajo najdljivost; tj. lastnost objekta, ki mu omogoča, da ga uporabnik lažje poišče z brskanjem ali uporabo iskalnika. Na nivoju strani sem preverjal uporabo metapodatkov, kot so naslov spletnega mesta in opis konkretne strani. Metapodatke sem preverjal s pomočjo spletne strani Web-inspect.com, kjer sem uporabil spletno orodje »Meta Tag Spider«. To orodje prikaže vse metapodatke osnovne spletne predstavitve šole.

Zanesljivost (Lindič, 2003, str. 55) lahko merimo na različne načine. Merimo lahko npr. čas, ko spletna predstavitev ali posamezna stran v njenem okviru (npr. stran za potrjevanje transakcije) ni dosegljiva ali ne deluje. Zanesljivost delovanja lahko izrazimo tudi relativno kot čas, ko spletna predstavitev ali spletna predstavitev nista dosegljivi v določenem časovnem obdobju.

Zanesljivost je pojem, ki se nanaša predvsem na strežnike, na katerih gostujejo spletne predstavitve, znano je pravilo petih devetic (99,999 %), kar pomeni, da morajo spletni strežniki delovati 99,999 % vsega časa, z drugimi besedami, v enoletnem delovanju je strežnik zaradi vzdrževanja lahko odklopljen »le« 8 ur letno. Zanesljivost spletne predstavitve je zato posredno odvisna od strežnikov oz. politike vzdrževanja le-teh pri spletnem gostitelju.

Prisotnost napak v računalništvu, bodisi v programu bodisi pri napaki uporabnika, lahko povzroči prenehanje izvajanja programa (sesutje) ali pa nepričakovane rezultate (Napaka, 2009). Napake imajo različno težo in vpliv. Nekatere lahko uporabnika samo upočasnijo, druge onemogočijo nadaljevanje dela ali celo onemogočijo delovanje programske opreme (Nielsen, 1993).

3.5 Metode za ocenjevanje spletnih predstavitev

Za merjenje uporabnosti, kakovosti in primernosti spletnih predstavitev obstajajo številne metode, ki potrebujejo različne vire (nekateri uporabljajo eksperte, druge uporabnike, tretje oboje), različna sredstva (od papirja in svinčnika do dragih specializiranih laboratorijev) in dosegajo različne ravni obdelave (obseg odkritih uporabnostnih problemov), zato so različno primerne za različne sisteme (Arh, Rajkovič & Jerman Blažič, 2005, str. 387).

Kragelj (2002, str. 24) navaja naslednje najbolj pogosto uporabljene metode, ki jih lahko na podlagi načina zbiranja podatkov razdelimo v 5 skupin:

- **zbiranje mnenj uporabnikov:** diskusijske skupine, intervjuji, vprašalniki, opazovanje z udeležbo, zbiranje mnenj uporabnikov,
- **hevristični pristop:** sprehod skozi spletno predstavitev, strokovni pregled, voden seznam, analiza konkurence,
- **laboratorijski eksperiment:** testiranje uporabnosti, metoda razvrščanja kart, slepo izbiranje,
- **tehnična analiza:** testiranje delovanja, analiza obiskanosti, programska analiza, slikanje zaslona,
- **alternativne metode:** samotestiranje, skrivnostni obiskovalec, testiranje prototipa, analiza izrabe prostora, semiotična analiza, merjenje vplivnosti.

3.5.1 Metoda večparametrskega odločanja

Vse metode, ki so navedene zgoraj, niso primerne za analizo in oceno vseh vidikov spletne predstavitve, zato je treba pred vrednotenjem spletne predstavitve določiti cilje, na osnovi katerih potem izberemo najbolj ustrezno metodo oziroma kombinacijo metod, pri tem pa upoštevamo njihove omejitve.

Namen vseh teh metod je pridobiti končno oceno spletne predstavitve na podlagi določenih kriterijev in množice uporabnikov. Zaradi praktičnosti sem za vrednotenje osnovnošolskih spletnih predstavitev uporabil metodo večkriterijskega (večparametrskega) odločanja. Prednost tega modela je, da ga lahko izvaja en sam ocenjevalec. Model omogoča odločevalcu sprejem kvalitetne odločitve na sistematičen in enostaven način in zelo podrobno razdelitev kriterijev.

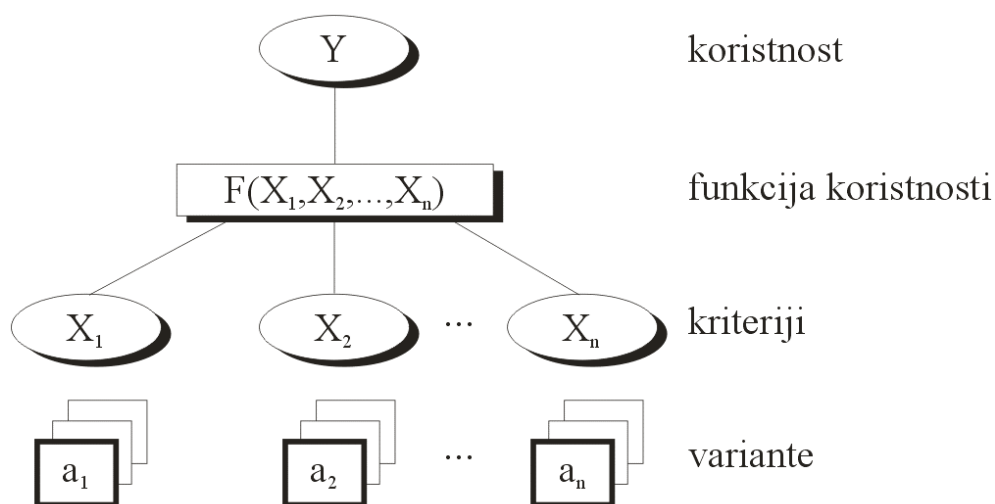
Drugi razlog, zakaj sem se odločil za večparametrski model, je ta, da sem pri preizkusnem ocenjevanju ugotovil, da posamezne ocene kriterijev same po sebi nimajo pomena, prav tako pa enostavno seštevanje kriterijev ne daje realne slike o kakovosti spletne predstavitve. Spletne predstavitve imajo lahko dobre tehnološke in uporabnostne rešitve,

vendar brez strukturirane in uporabne vsebine ne dosegajo svojega namena. Nekaterim izmed kriterijev, npr. vsebini, je tako potrebno dati večjo težo pri skupni oceni.

Metode večparametrskega (večkriterijskega) odločanja se uporabljajo pri reševanju zahtevnejših odločitvenih problemov, zato večparametrsko odločanje temelji na razgradnji odločitvenega problema na manjše podprobleme. Variante razgradimo na posamezne parametre (kriterije, attribute) in jih ločeno ocenimo glede na vsak parameter. Končno oceno variante dobimo s postopkom združevanja. Tako izpeljana vrednost je potem osnova za izbor najustreznejše variante (Bohanec & Rajkovič, 1995).

Vrednotenje variant pri večparametrskem odločanju tako poteka na osnovi večparametrskega odločitvenega modela, ki je v splošnem (Slika 8) sestavljen iz treh komponent: funkcije koristnosti, kriterijev in variant (Bohanec & Rajkovič, 1995).

Slika 8: Večparametrski odločitveni model



Vir: M. Bohanec, & V. Rajkovič, Večparametrski odločitveni modeli, 2009.

Vhod v model predstavljajo parametri (atributi, kriteriji) X_i . To so spremenljivke, ki ponazarjajo podprobleme odločitvenega problema, to je tiste dejavnike, ki opredeljujejo kvaliteto variant. Funkcija koristnosti F je predpis, po katerem se vrednosti posameznih parametrov združujejo v spremenljivko Y , ki ponazarja končno oceno ali koristnost variante. Variante opišemo po osnovnih parametrih z vrednostmi a_i . Na osnovi teh vrednosti funkcija koristnosti določi končno oceno vsake variante. Varianta, ki dobi najvišjo oceno, je praviloma najboljša (Bohanec & Rajkovič, 1995).

Vrednotenje variant poteka po korakih. V prvem koraku za vsako varianto ($a_1, \dots, a_n$) ovrednotimo posamezne kriterije ($X_1, \dots, X_n$). Pri tem uporabimo delno funkcijo koristnosti, ki preslika vrednosti parametra X v zalogo vrednosti ocenjevalnega kriterija.

Te kriterije s pomočjo funkcij koristnosti v več korakih združujemo v kriterije na višjih nivojih. To združevanje poteka od najnižjega nivoja do končne ocene koristnosti (Bohanec & Rajkovič, 1995).

3.6 Ocenjevalni parametri

Vrednotenje posamezne spletne predstavitev slovenskih osnovnih šol je izvedeno na osnovi predpostavljenih skupin uporabnikov (starši, učitelji, učenci). Spletne predstavitve sem ocenjeval sam, na podlagi lastnih izkušenj, in sicer kot skrbnik šolske spletne strani in uporabnik. Pri ocenjevanju sem si pomagal s primerjavo spletnih predstavitev in najboljšo prakso.

V večparametrskem modelu je potrebno definirati strukturo kriterijev in relacije med kriteriji. Struktura kriterijev je glede na uporabljen model CUT razdeljena na tri sklope: vsebina, uporabnost in tehnologija in sledi opisu posameznih kriterijev iz podpoglavja 3.4. Relacije med kriteriji pa so določene s funkcijami koristnosti. Z njimi (Jereb, Bohanec & Rajkovič, 2003) opredelimo vpliv nižjenivojskih kriterijev na tiste, ki ležijo višje na drevesu. To naredimo vse do korena drevesa, ki predstavlja končno oceno posameznih variant.

Funkcije koristnosti so definirane v posameznih vrsticah tabele z odločitvenimi pravili tipa »če-potem«. Programu DEXi na podlagi prve in zadnje določene vrednosti v tabeli z odločitvenimi pravili zaloge vrednosti, samodejno določi preostale vrednosti na podlagi uteži posameznih izpeljanih atributov. Uteži so definirane tako, da imajo kriteriji, ki so pomembnejši, večjo težo, in kriteriji, ki so manj pomembni, manjšo težo. Program DEXi nato normalizira uteži tako, da je vsota deležev vedno 100. Uteži, ki sem jih določil sam, so se zato nekoliko spremenile, vendar ne toliko, da bi popačile moje želene kriterije. Te normalizirane uteži sem v nadaljevanju uporabil kot privzete. Zaloge vrednosti posameznih kriterijev in uteži kriterijev, ter posredno funkcije koristnosti, so podrobneje prikazane na Sliki 9.

Zaloga vrednosti večine osnovnih kriterijev lahko zavzame tri vrednosti: nizka, povprečna ali visoka (Slika 9). Pri vseh je zaloga vrednosti naraščajoča (nizka vrednost je slabša od visoke), izjema je le kriterij prisotnost napak, pri katerem je zaloga vrednosti padajoča; torej nizka prisotnost napak pomeni boljšo ceno. Kriteriji »Informacije javnega značaja«, »Šolska publikacija«, »Šolski red, hišni red« in »Vzgojni načrt« lahko zavzamejo samo dve vrednosti, in sicer »da« ali »ne«. Vrednost »da« nam pove, da so ti kriteriji na spletni predstavitvi potrjeni oz. prisotni, vrednost »ne« pa, da na spletni predstavitvi teh kriterijev ni. Zaloge vrednosti posameznih kriterijev so podane na Sliki 9. Glavne tri kriterije sem določil tako, da ima vsebina največjo utež (50 %), uporabnost in tehnologija pa vsaka po 25 % (Slika 9). Razlog za takšno delitev je zahteva po kakovostni vsebini, na kateri mora temeljiti vsaka šolska spletna predstavitev.

Slika 9: Zaloga vrednosti in uteži kriterijev

Kriterij	Zaloga vrednosti	Lokalne	Globalne
Ocena	nizka; povprečna; visoka		
Vsebina	nizka; povprečna; visoka	50	50
Vrednost informacij	nizka; povprečna; visoka	20	10
Verodostojnost	nizka; povprečna; visoka	20	2
Informativnost	nizka; povprečna; visoka	20	2
Kakovost	nizka; povprečna; visoka	50	1
Aktualnost	nizka; povprečna; visoka	50	1
Obsežnost	nizka; povprečna; visoka	30	3
Varovanje informacij	nizka; povprečna; visoka	30	3
Osebnih podatki	nizka; povprečna; visoka	33	1
Vsebina	nizka; povprečna; visoka	33	1
Avtorske pravice	nizka; povprečna; visoka	33	1
Vrednost komunikacij	nizka; povprečna; visoka	10	5
Zasebnost	nizka; povprečna; visoka	26	1
Odzivnost	nizka; povprečna; visoka	37	2
Oblikovanje skupnosti	nizka; povprečna; visoka	37	2
Obseg in kakovost informacij	nizka; povprečna; visoka	70	35
Predstavitev šole	nizka; povprečna; visoka	40	14
Osnovna predstavitev	nizka; povprečna; visoka	60	8
Osnovne informacije o šoli	nizka; povprečna; visoka	25	2
Šolska publikacija	ne; da	25	2
Informacije javnega značaja	ne; da	25	2
Predstavitev v tujem jeziku	nizka; povprečna; visoka	25	2
Projekti	nizka; povprečna; visoka	20	3
Življenje na šoli	nizka; povprečna; visoka	20	3
Organizacija šole	nizka; povprečna; visoka	40	14
Organizacija pouka	nizka; povprečna; visoka	40	6
Pouk	nizka; povprečna; visoka	25	1
Nacionalno preverjanje znanja	nizka; povprečna; visoka	25	1
Izbirne vsebine	nizka; povprečna; visoka	25	1
Interesne dejavnosti	nizka; povprečna; visoka	25	1
Organi šole	nizka; povprečna; visoka	40	6
Zaposleni	nizka; povprečna; visoka	25	1
Svet šole, svet zavoda in svet staršev	nizka; povprečna; visoka	25	1
Knjižnica	nizka; povprečna; visoka	25	1
Svetovalna služba	nizka; povprečna; visoka	25	1
Pravilniki	nizka; povprečna; visoka	20	3
Šolski red, hišni red	ne; da	32	1
Vzgojni načrt	ne; da	32	1
Zakoni in pravilniki	nizka; povprečna; visoka	36	1
Dodatne vsebine	nizka; povprečna; visoka	20	7
E-gradiva	nizka; povprečna; visoka	33	2
Učenci	nizka; povprečna; visoka	33	2
Povezave	nizka; povprečna; visoka	33	2
Uporabnost	nizka; povprečna; visoka	25	25
Grafična podoba	nizka; povprečna; visoka	20	5
Struktura	nizka; povprečna; visoka	40	10
Kakovost strukture strani	nizka; povprečna; visoka	67	7
Vsebinska struktura	nizka; povprečna; visoka	33	2
Vizualna struktura	nizka; povprečna; visoka	33	2
Konsistentnost	nizka; povprečna; visoka	33	2
Informacijska arhitektura	nizka; povprečna; visoka	33	3
Jasnost informacijske arhitekture	nizka; povprečna; visoka	50	2
Dostopnost	nizka; povprečna; visoka	50	2
Kakovost interakcije	nizka; povprečna; visoka	40	10
Intuitivnost postopkov	nizka; povprečna; visoka	33	3
Interaktivnost na strani	nizka; povprečna; visoka	67	7
Kakovost iskalnika	nizka; povprečna; visoka	33	2
Odzivnost	nizka; povprečna; visoka	33	2
Pomoč	nizka; povprečna; visoka	33	2
Tehnologija	nizka; povprečna; visoka	25	25
Tehnološka neodvisnost	nizka; povprečna; visoka	40	10
Programska neodvisnost	nizka; povprečna; visoka	33	3
Hitrost	nizka; povprečna; visoka	33	3
Grafična neodvisnost	nizka; povprečna; visoka	33	3
Uporaba tehnologij	nizka; povprečna; visoka	20	5
Kakovost izvedbe	nizka; povprečna; visoka	40	10
Osnovni elementi	nizka; povprečna; visoka	60	6
URL naslov	nizka; povprečna; visoka	33	2
Domena	nizka; povprečna; visoka	33	2
Metapodatki	nizka; povprečna; visoka	33	2
Zanesljivost	nizka; povprečna; visoka	20	2
Prisotnost napak	visoka; povprečna; nizka	20	2

Znotraj atributa **vsebina** ima največjo utež obseg in kakovostjo informacij (70 %), saj združuje največ vsebinskih kriterijev. Vrednost komunikacij prispeva 20 % in vrednostjo informacij 10 % končne ocene vsebine. Iz Slike 9 je razvidno, kako so definirane funkcije koristnosti še za vse nižje ležeče vsebinske kriterije.

Funkcija koristnosti določa **uporabnost** tako, da pri grafični podobi upošteva 20 %, pri strukturi 40 % in kakovosti interakcije 40 % končne ocene uporabnosti (Slika 9). Ker so med ciljnim uporabniki šolskih spletnih predstavitev tudi mladostniki, je nekoliko večji poudarek na animaciji, grafični podobi in interaktivnosti.

Pri zadnjem sklopu kriterijev, **tehnologiji**, namenimo največjo utež (Slika 9) tehnološki neodvisnosti in kakovosti izvedbe (40 %), uporabi tehnologij pa podelimo 20 %. Kriterij tehnologija ima manjši vpliv na skupno oceno, kljub temu pa je zelo pomemben, saj ugotavlja nemoteno in uporabniku prijazno delovanje spletnih predstavitev.

4 VREDNOTENJE OSNOVNOŠOLSKIH SPLETNIH PREDSTAVITEV

S pomočjo seznama MŠŠ (Seznam slovenskih osnovnih šol, 2008) sem poiskal vse spletne predstavitve slovenskih osnovnih šol, ki so zbrane v Prilogi 2. Na tem seznamu je 449 osnovnih šol. Če pa prištejemo še vse podružnice, se seznam poveča na 787. Seznam šol je zelo dobro narejen in omogoča brskanje po regijah in programih, žal pa povezave do spletnih predstavitev niso posodobljene, tako da je približno ena tretjina vseh povezav nedelujočih.

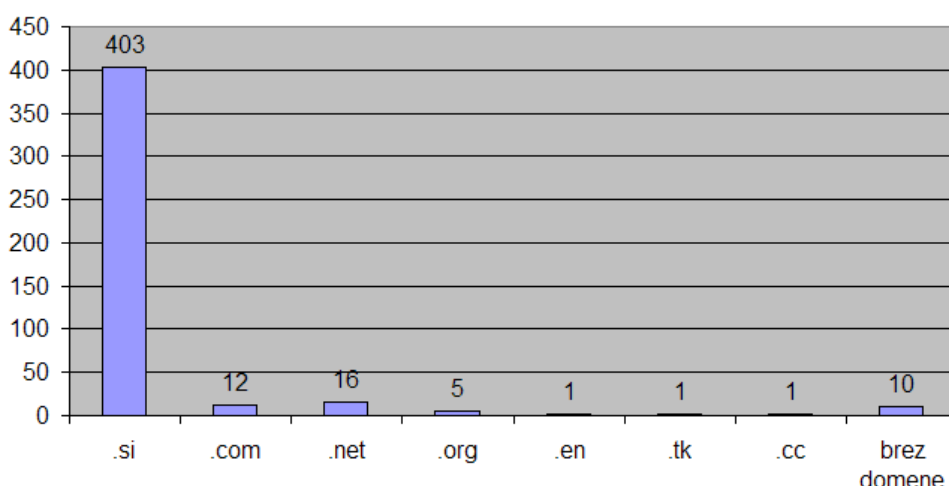
Spletne predstavitve šol sem iskal z dvema iskalnikoma: **Google** in **Najdi.si**. Ugotovil sem, da dve osnovni šoli nimata lastne spletne predstavitve, to sta OŠ Prevole in OŠ Vitanje, dve spletni predstavitvi pa sta bili okuženi oz. napadeni s strani vdiralcev oz. hakerjev.

4.1 Uporaba domen

Najprej sem na podlagi seznama spletnih predstavitev analiziral uporabo domen osnovnih šol. Domene so prikazane na diagramu spodaj (Slika 10). Večina strani je registriranih v Sloveniji pod domeno .si, zasledimo pa tudi druge domene: .com, .net, .tk, .cc in .org.

Vzgojno-izobraževalni zavodi imajo lahko domeno .si registrirano pri Arnesu. Veljavnost domene je eno leto, zato je potrebno vsakoletno podaljševanje. Arnes omogoča celo brezplačno registracijo dveh domen v okviru istega zavoda, npr. kadar šola uporablja drugo domeno za svojo spletno učilnico.

Slika 10: Vrhnja domena spletnih predstavitev slovenskih osnovnih šol



Arnes omogoča šolam gostovanje na domeni »www2.«, kjer imajo na voljo 100MB¹² prostora, ali pa na gostujočem virtualnem strežniku (GVS), kjer ima šola približno 2,5 GB¹³ spletnega prostora.

Domena »www2.« se lahko po potrebi razširi tudi na 200MB, vendar je z velikostjo omejena na uporabo statičnih spletnih predstavitev. Gostujoči virtualni strežnik ponuja več paketov vzdrževanja. Na virtualnem strežniku je naložen LINUX-ov strežnik in baza MySQL, ki omogoča delovanje dinamičnih spletnih predstavitev.

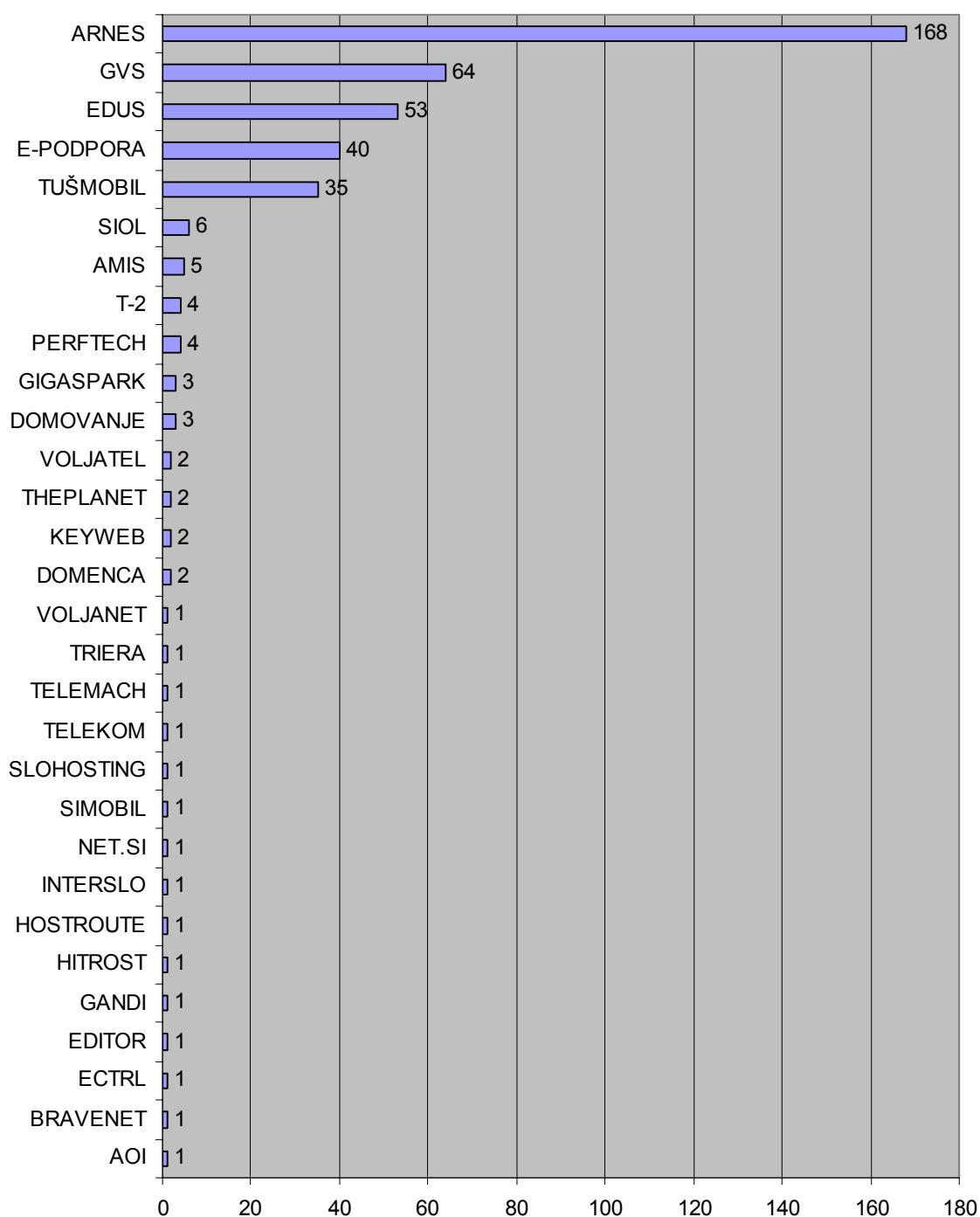
Vzgojno-izobraževalni zavodi (osnovne šole, srednje šole, knjižnice, dijaški domovi ...) imajo lahko svojo domeno registrirano tudi v okviru domene edus.si, katere nosilec in upravljalac je Ministrstvo za šolstvo in šport. Domena je brezplačna, vsakoletno podaljševanje pa ni potrebno.

Podrobnejša analiza pokaže, da je znotraj domene .si registriranih največ osnovnošolskih domen v okviru Arnesa ($168 + 64 = 232$). Triinpetdeset (53) jih ima domeno registrirano pri Edus.si, 40 pri E-podpori ter 35 pri Tušmobil-u. Ostali registrarji imajo zanemarljivo majhno vlogo (Slika 11).

¹² Ta prostor se je s 1. 9. 2009 povečal na 1GB.

¹³ Ta prostor se je s 1. 9. 2009 povečal na 20 GB.

Slika 11: Analiza spletnih predstavitev slovenskih osnovnih šol znotraj domene .si



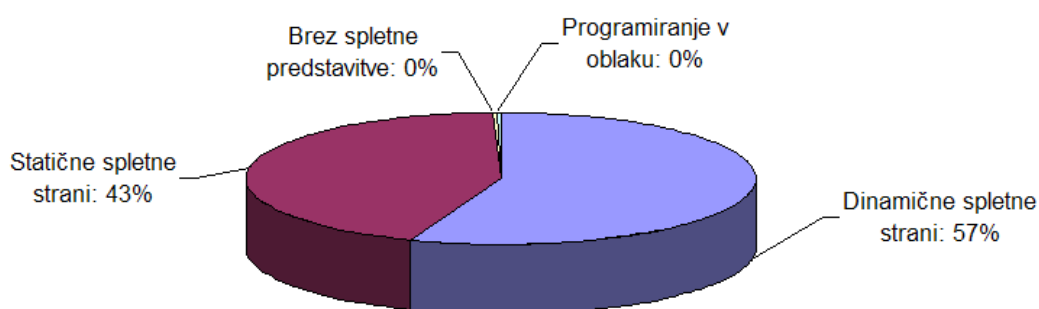
4.2 Uporaba statičnih in dinamičnih spletnih predstavitev

Statična spletna predstavitev se od dinamične razlikuje v marsičem. Statična spletna predstavitev je postavljena na strežnik v obliki datoteke. Ko uporabnikov brskalnik prebere HTML datoteko, se ta prenese na njegov računalnik in prikaže v obliki spletne strani. Dinamična spletna predstavitev pa deluje nekoliko drugače. Ob obisku uporabnika

se spletna predstavitev v trenutku oblikuje oz. sestavi iz baz podatkov v določeno celoto, ki jo določa postavitev in predloga dinamične spletne strani.

Prednosti dinamičnih strani je veliko. Ponujajo dinamiko in hitro urejanje in so že vnaprej pripravljene s predlogami in dodatnimi komponentami. Tehnologijo dinamičnih spletnih predstavitev uporabljajo sistemi za upravljanje z vsebinami (v nadaljevanju CMS). Te aplikacije so v veliki večini odprtokodne in zato zelo široko uporabljane (npr Joomla, Mambo, Drupal ...).

Slika 12: Uporaba statičnih in dinamičnih spletnih strani v osnovnih šolah



Ob pregledu spletnih predstavitev slovenskih osnovnih šol sem ugotovil, da 253 šol uporablja dinamične spletne strani, 193 pa jih še uporablja statične spletne strani (Slika 12). Ena šola uporablja programiranje v oblaku – Googlovo storitev oblikovanja spletne strani direktno preko interneta, dve šoli pa nimata spletne predstavitev.

4.3 Izbor in vrednotenje spletnih predstavitev

Slovenski osnovnošolski prostor obsega 449 šol in 338 šolskih podružnic. Podružnične šole nimajo lastnih spletnih predstavitev oz. so del spletnih predstavitev matičnih šol in se nahajajo na istem spletnem naslovu, za potrebe moje analize, na isti domeni. Opravljena analiza je tako zajela 447 spletnih predstavitev, saj dve šoli nimata spletne predstavitev oz. če jo imata, ni vpisana v najpogostejše uporabljanih iskalnikih.

Spletne predstavitve slovenskih osnovnih šol sem izbral po statističnih regijah oz. šolskih upravah (Slika 13). Le-te so bile določene na podlagi Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (1996). Zakon je razdelil slovenski osnovnošolski prostor na 12 šolskih uprav: Celje, Koper, Kranj, Brežice, Ljubljana, Maribor, Murska Sobota, Nova Gorica, Novo mesto, Postojna, Ptuj, Slovenj Gradec, Trbovlje in Velenje.

Slika 13: Statistične regije v Sloveniji



Vir: Statistične regije Slovenije, 2009.

V Tabeli 1 navajam število šol, dvojezičnih šol in šol s podružnicami po statističnih regijah oz. šolskih upravah.

Tabela 1: Število šol po statističnih regijah oz. šolskih upravah

Statistična regija	Šolska uprava	Število šol	Število šol s podružnicami	Dvojezične šole
Gorenjska	Kranj	34	72	0
Goriška	Nova Gorica	28	64	0
JV Slovenija	Novo mesto	36	61	0
Koroška	Slovenj Gradec	17	40	0
Notranjsko-kraška	Postojna	16	27	0
Obalno-kraška	Koper	23	37	14
Osrednjeslovenska	Ljubljana	93	165	0
Podravska	Maribor	76	110	0
Pomurska	Murska Sobota	39	52	4
Savinjska	Celje	58	116	0
Spodnjeposavska	Brežice	22	26	0
Zasavska	Trbovlje	7	15	0
Skupaj:		449	787	18

Največji obseg dela je predstavljalo vrednotenje spletnih predstavitev osnovnih šol. Za ocenjevanje sem si izbral primeren vzorec. Izbor le-tega je potekal tako, da sem pregledal vseh 449 osnovnošolskih spletnih predstavitev, nato pa naredil ožji izbor in ocenil le najboljše predstavitve. Ker je osnovnih šol zelo veliko, sem ocenil le 58 spletnih predstavitev, kar predstavlja približno 13 % vseh predstavitev. Proces izbire najboljših strani je potekal dvostopenjsko. Najprej sem si ogledal vse spletne predstavitve šol določene regije in si zabeležil strani, ki potencialno ponujajo največ ocenjevanih vsebin in so vizualno ter vsebinsko najbolj skladne. V drugem koraku sem izmed teh predstavitev izbral že vnaprej določeno število (približno 10 %) spletnih predstavitev v dani regiji. Dinamične spletne predstavitve so imele prednost pred statičnimi, saj so zaradi svoje zgradbe vizualno bolj konsistentne, tehnološko, grafično in programsko pa bolj neodvisne. Dinamične predstavitve imajo še nekaj drugih prednosti: zelo enostavno je integrirati iskalnik po spletišču, obiskovalec je mnogo bolj suveren, saj se predloga strani med brskanjem ne spreminja ...

Osnovnošolske spletne predstavitve sem ocenil po regijah oz. šolskih okoliših. Spletne predstavitve dvojezičnih šol pa sem ovrednotil v celoti na koncu analize v posebni kategoriji. Pri teh šolah sem preveril predstavitve v obeh jezikih: slovenskem jeziku in jeziku manjšine. Vse slovenske osnovne šole in njihove spletne predstavitve so zbrane v tabeli v Prilogi 4. Skupno sem po izbranih kriterijih ocenil 2900 postavk.

V nadaljevanju predstavljam vertikalno (po regijah) in horizontalno (po kriterijih) razvrščene rezultate analize spletnih predstavitev slovenskih osnovnih šol.

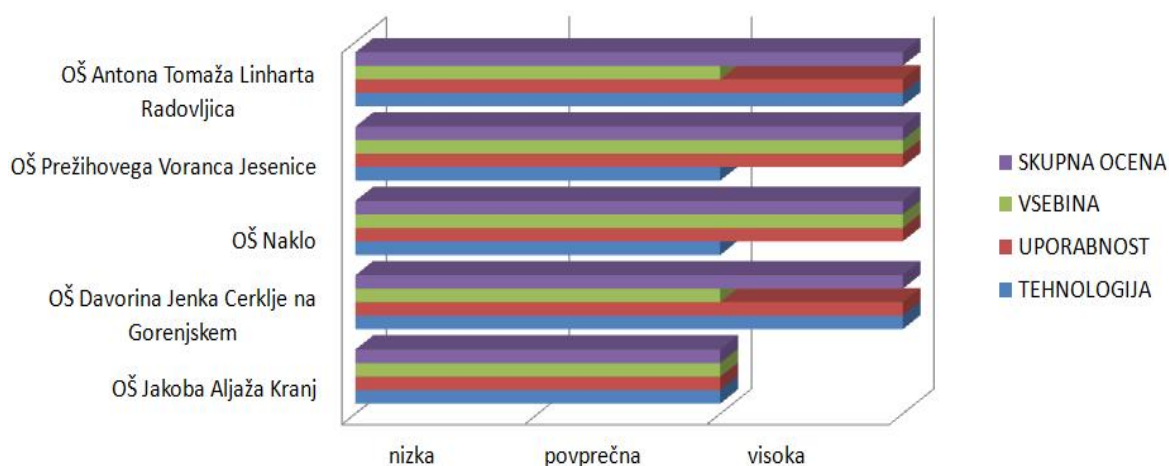
4.3.1 Gorenjska regija

V Gorenjski regiji je 34 osnovnih šol, za oceno sem izbral 5 šol: Osnovna šola Jakoba Aljaža Kranj, Osnovna šola Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem, Osnovna šola Naklo, Osnovna šola Prežihovega Voranca Jesenice, Osnovna šola Antona Tomaža Linhartaradovljica.

Najboljše ocene sta dobili OŠ Prežihovega Voranca Jesenice in OŠ Naklo (Priloga 3, Slika 1). Predstavitve OŠ Naklo je zelo bogata na vsebinskem področju, kjer krepko presega povprečje celotnega slovenskega šolskega prostora. Tudi z vidika uporabnosti si je priborila najvišjo oceno. Podobno visoko kotira tudi spletna predstavitve Osnovne šole Prežihovega Voranca Jesenice (Slika 14).

Prav tako so zelo kvalitetne in dobro oblikovane vse ostale spletne predstavitve šol v gorenjski regiji. Posebej bi izpostavil prvo stran Osnovne šole Jakoba Aljaža Kranj, ki ima zelo lepo uvodno predstavitev narejeno s tehnologijo Flash.

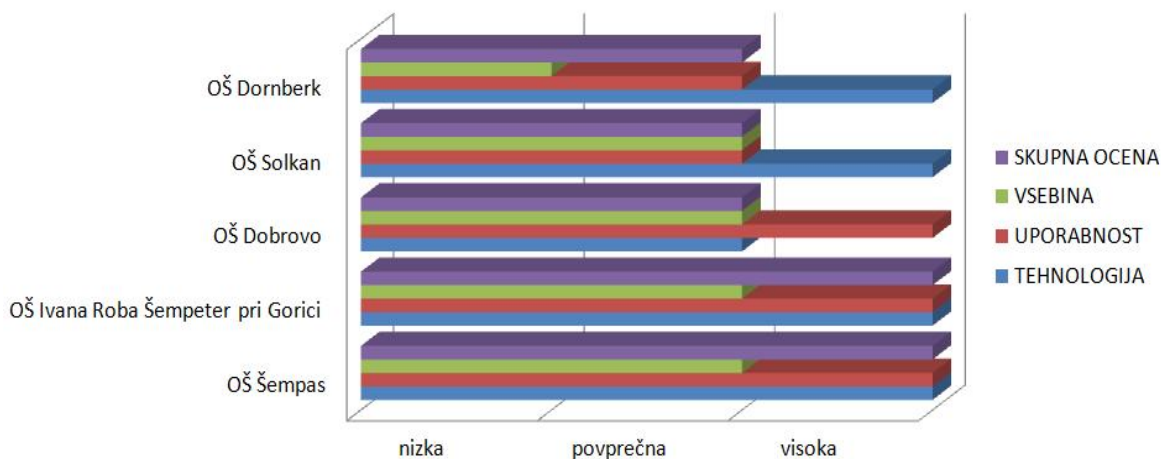
Slika 14: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Gorenjski regiji



4.3.2 Goriška regija

V Goriški regiji je 28 osnovnih šol. Za ocenjevanje sem izbral 5 šol: Osnovna šola Dobrovo, Osnovna šola Dornberk, Osnovna šola Ivana Roba Šempeter pri Gorici, Osnovna šola Solkan in Osnovna šola Šempas. Ocene so zbrane v grafikonu na Sliki 15.

Slika 15: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Goriški regiji

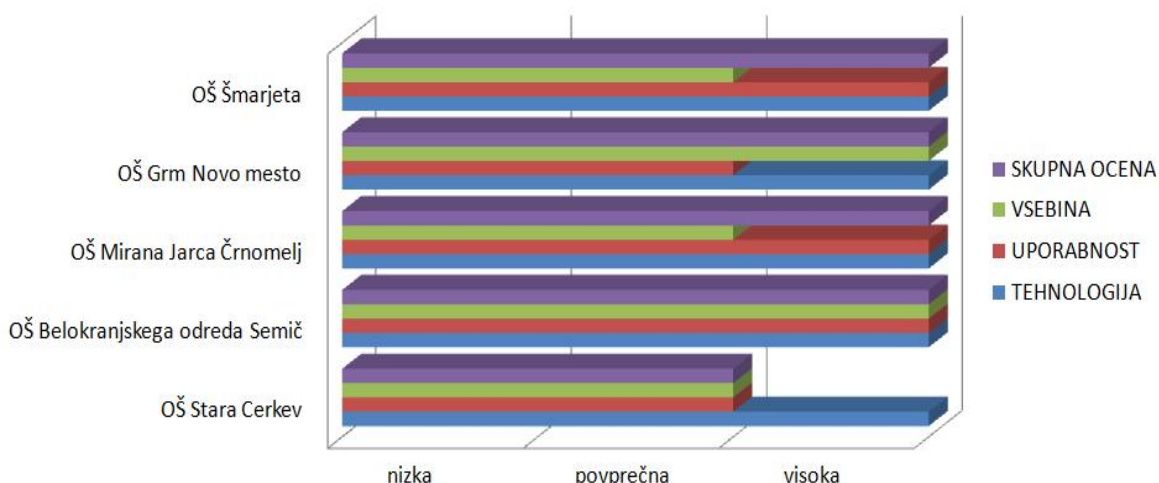


Najvišjo oceno je sta dobili OŠ Ivana Roba Šempeter pri Gorici in OŠ Šempas. OŠ Ivana Roba Šempeter ima zelo bogato vsebino in je na področju oblikovanja najbolj dodelana spletna predstavitev (Priloga 3, Slika 2). Spletna predstavitev je izdelana po naročilu s strani oblikovalskega studia. Navigacija po menijih je jasna, brskanje je pregledno urejeno in intuitivno za uporabnika.

4.3.3 Jugovzhodna Slovenija

V Jugovzhodni slovenski regiji je 36 šol. Za ocenjevanje sem izbral 5 šol: Osnovna šola Stara Cerkev, Osnovna šola Belokranjskega odreda Semič, Osnovna šola Mirana Jarca Črnomelj, Osnovna šola Grm Novo mesto in Osnovna šola Šmarjeta (Slika 16).

Slika 16: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Jugovzhodno slovenski regiji



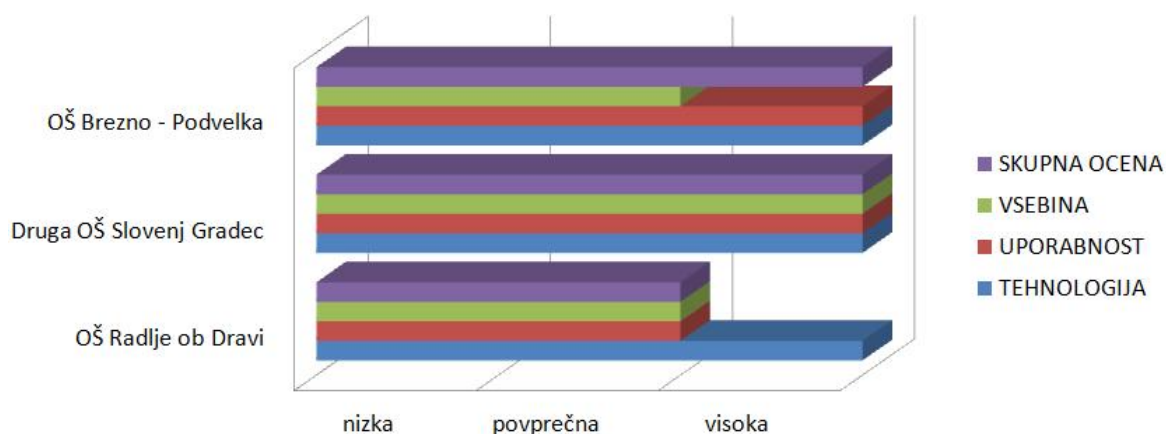
Najboljšo končno oceno v Jugovzhodni slovenski regiji je dobila spletna predstavitev OŠ Belokranjskega odreda Semič (Priloga 3, Slika 3). Predstavitev je redno posodobljena z novicami o dogajanju na šoli. Posebej pa izstopa kot zelo kakovostna na področju organizacije pouka in predstavitve dogajanja na šoli. Tudi vrtec in podružnična šola imata svojo spletno predstavitev zelo pregledno umeščeno v navigacijo. Pri vsebini manjkajo informacije javnega značaja in predstavitev v tujem jeziku.

4.3.4 Koroška regija

Koroška regija ima samo 17 šol, za ocenjevanje sem si izbral 3 spletne predstavitve: Osnovna šola Radlje ob Dravi, Druga osnovna šola Slovenj Gradec in Osnovna šola Brezno – Podvelka. Najvišjo oceno je dobila OŠ Radlje ob Dravi (Slika 17).

Predstavitev OŠ Radlje ob Dravi je vsečna in ravno prav barvita, da pomembne informacije izstopajo na svojem mestu. Spletna predstavitev je zelo uporabno zasnovana, še posebej mi je všeč, kako je izvedena navigacija po menijih. Glavni meni v zgornji vrsti (Priloga 3, Slika 4) nam pri kliku na določeno kategorijo spremeni levi stranski podmeni, kar je zelo nevsiljivo in konsistentno z vsebino navigacije.

Slika 17: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Koroški regiji

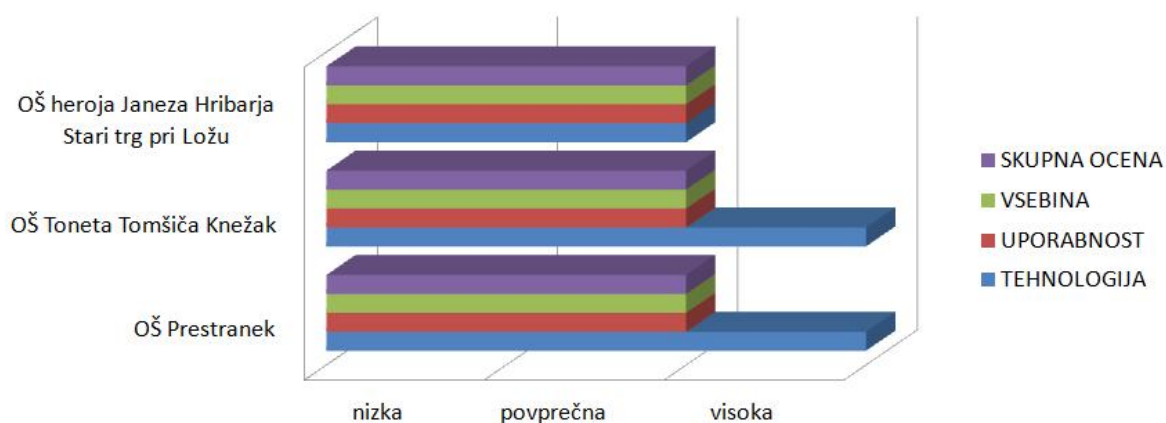


4.3.5 Notranjsko-kraška regija

Notranjsko-kraška regija ima samo 16 šol. Izbral sem spletne predstavitve treh šol: Osnovna šola Prestranek, Osnovna šola Toneta Tomšiča Knežak in Osnovna šola heroja Janeza Hribarja Stari trg pri Ložu.

Pri pregledu spletnih predstavitev Notranjsko-kraške regije, sem opazil, da ima večina šol še vedno spletne strani narejene v statični HTML tehnologiji. Med ocenjevanimi šolami (Slika 18) sta po eno najvišjo oceno posameznih kriterijev dobili spletni predstavitvi OŠ Toneta Tomšiča Knežak (Priloga 3, Slika 5) in OŠ Prestranek. Predstavitev OŠ Toneta Tomšiča Knežak ni v ničemer izstopajoča. Zaradi uporabe dinamičnih spletnih predstavitev in skromne vsebine se začetna stran zelo hitro naloži. Novice so dobro posodobljene, žal pa manjka veliko pričakovanih vsebin, iskalnik in navigacija po spletišču.

Slika 18: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Notranjsko-kraški regiji

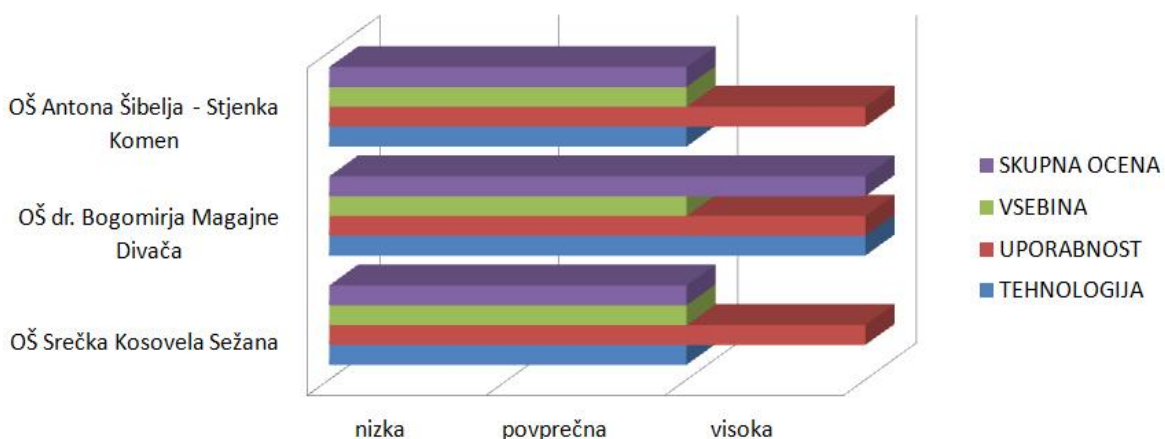


4.3.6 Obalno-kraška regija

Obalno-kraška regija ima 23 osnovnih šol, od tega je 14 dvojezičnih. Dvojezične šole sem obravnaval v posebni, zadnji kategoriji analize. Izmed preostalih šol sem si izbral 3 šole: Osnovna šola Srečka Kosovela Sežana, Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača in Osnovna šola Antona Šibelja - Stjenka Komen.

Na Sliki 19 lahko vidimo, da je najvišjo oceno dobila predstavitev OŠ dr. Bogomirja Magajne Divača. Predstavitev v ničemer ni izstopajoča, gre za skladno uporabo tehnologije, uporabnosti in primerne vsebine (Priloga 3, Slika 6). Pri vsebini manjkajo osnovni elementi, kot so šolska publikacija, podatki o NPZ, podatki o zaposlenih in predstavitev v tujem jeziku.

Slika 19: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Obalno-kraški regiji



Spletna predstavitev OŠ Antona Šibelja - Stjenka Komen je na prvi pogled impresivna in zelo lepa in bi pričakovali boljšo skupno oceno. Vendar pa se zaradi Flash animacije vsaka stran zelo počasi nalaga, kar je zelo moteče pri brskanju po menijih. V tem primeru bi morala imeti uporabnost prednost pred vizualno podobo.

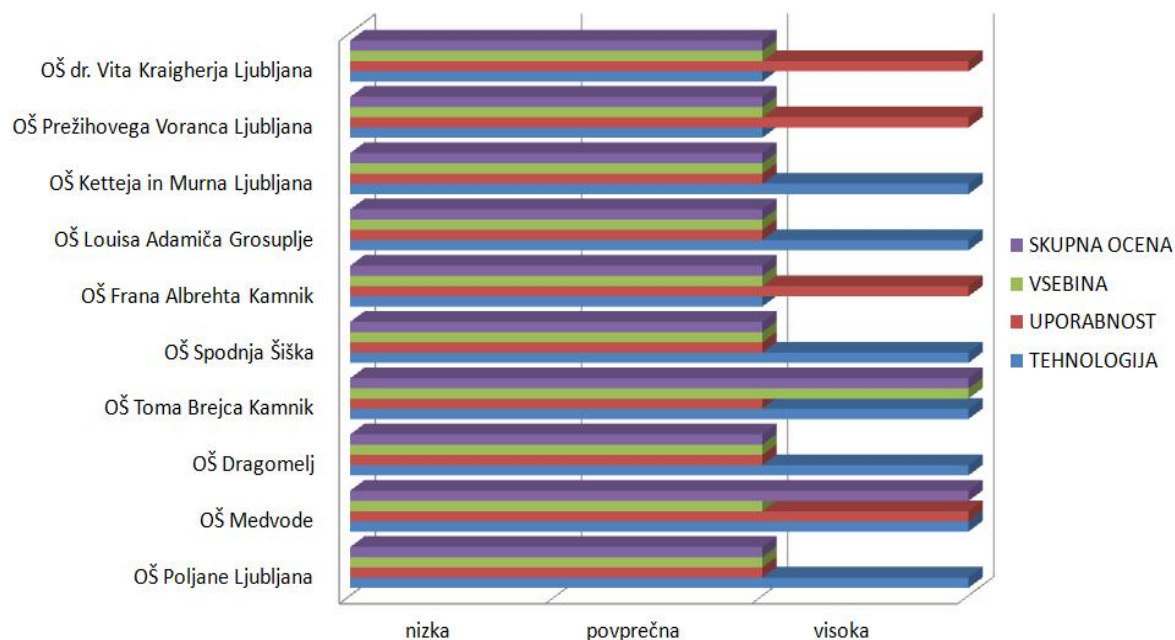
4.3.7 Osrednjeslovenska regija

Ta regija je najštevilčnejša in zaradi svoje geografske lege tudi najbolj razvita, kar se pozna tako na številu šol in kvaliteti njihovih spletnih predstavitev.

Po razmeroma obsežnem ožjem izboru sem izbral 10 šol in ocenil njihove spletne predstavitve: Osnovna šola Poljane Ljubljana, Osnovna šola Medvode, Osnovna šola Dragomelj, Osnovna šola Toma Brejca Kamnik, Osnovna šola Spodnja Šiška, Osnovna šola Frana Albrehta Kamnik, Osnovna šola Louisa Adamiča Grosuplje, Osnovna šola

Ketteja in Murna Ljubljana, Osnovna šola Prežihovega Voranca Ljubljana in Osnovna šola dr. Vita Kraigherja Ljubljana.

Slika 20: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Osrednjeslovenski regiji



Osnovna šola Medvode in OŠ Toma Brejca Kamnik sta dobili najvišjo oceno (Slika 20). OŠ Toma Brejca Kamnik je ena izmed redkih šol, ki ima del predstavitve narejen za angleško govoreče obiskovalce (Priloga 3, Slika 7). Predstavitev je vsebinsko bogata in dobro strukturirana. Od pregledanih vsebin manjkajo informacije javnega značaja, nacionalno preverjanje znanja, vzgojni načrt in šolska publikacija.

Ostale spletne predstavitve ocenjevanih šol Osrednjeslovenske regije se gibljejo nekje v zlati sredini lestvice, saj v povprečju vsaj ena kategorija dosega visoko raven. Nobena izmed teh šol pa ne izstopa posebej niti oblikovno, niti vsebinsko, niti tehnološko.

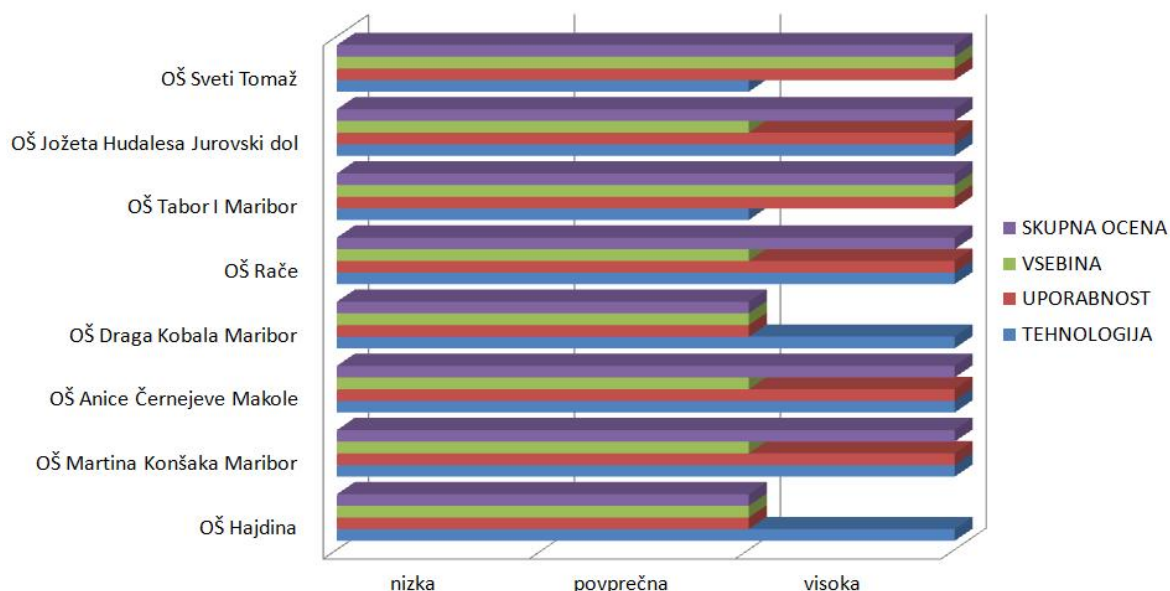
4.3.8 Podravska regija

Podravska regija je druga največja po številu šol, saj ima 76 šol. Tudi tukaj je bilo izredno veliko število šol s kvalitetnimi spletnimi predstavitvami, zato je bil širši in ožji izbor precej zahteven. Izbral sem 8 šol: Osnovna šola Hajdina, Osnovna šola Martina Konšaka Maribor, Osnovna šola Anice Černejeve Makole, Osnovna šola Draga Kobala Maribor, Osnovna šola Rače, Osnovna šola Tabor I Maribor, Osnovna šola Jožeta Hudalesa Jurovski dol in Osnovna šola Sveti Tomaž.

Najvišjo oceno sta dobili spletni predstavitvi OŠ Tabor I Maribor in OŠ Sveti Tomaž (Slika 21). Osnovna šola Tabor I Maribor je ena izmed redkih predstavitev, ki ima

pomembne strani prevedene v angleščino. Izpostavil bi še preprosto in uporabno grafično oblikovanje (Priloga 3, Slika 8), lepo integrirano spletno učilnico, možnost izbire velikosti pisave, modul za iskanje po portalu ter spletno galerijo slik. Predstavitev ne izstopa iz glavnine, je pa v vseh kategorijah malo nad povprečjem in obenem prijazna uporabnikom.

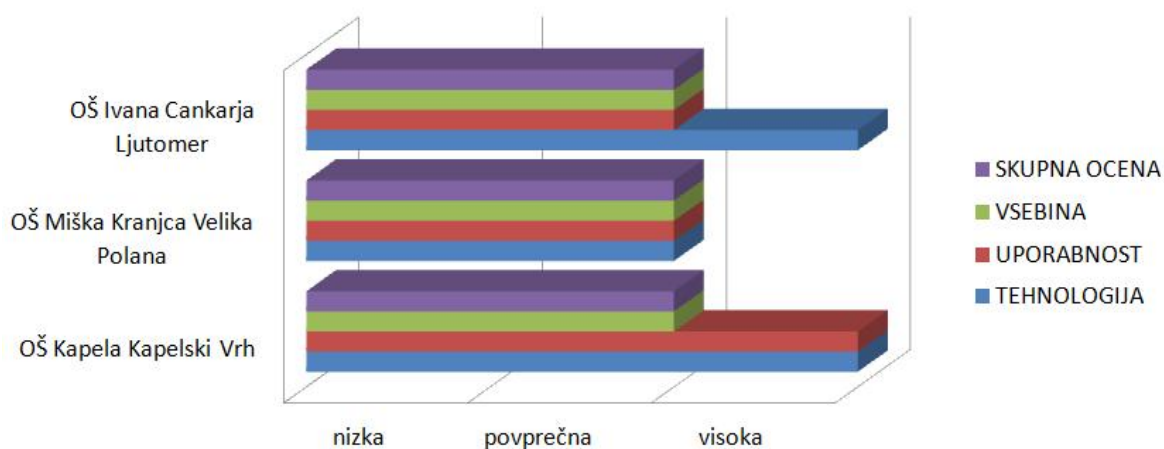
Slika 21: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Podravski regiji



4.3.9 Pomurska regija

Pomurska regija obsega 39 šol, od tega so štiri šole dvojezične in so ocenjene v posebni kategoriji dvojezičnih šol. Pod drobnogled sem vzel predstavitev treh šol: OŠ Kapela Kapelski Vrh, OŠ Miška Kranjca Velika Polana in OŠ Ivana Cankarja Ljutomer.

Slika 22: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Pomurski regiji



Spletne predstavitve šol v Pomurski regiji so zelo slabo izdelane, zato sem imel težave pri izbiri dobrih spletnih predstavitev. Tudi na grafikonu (Slika 22) vidimo, da so spletne predstavitve, ki sem jih izbral, dobile zelo slabe ocene.

V skladu z mojimi zastavljenimi kriteriji to pomeni, da so predstavitve podpovprečne. Če ob tem upoštevamo še dejstvo, da so to najboljše predstavitve šol v tej regiji, je potreben temeljit razmislek, kako bi lahko stanje izboljšali. V tej regiji sem ocenil tudi spletno predstavitev Dvojezične osnovne šole 1 Lendava, ki pa je svetla izjema in predstavlja odklon v pozitivno smer. Predstavitev te šole sem analiziral v poglavju dvojezične šole.

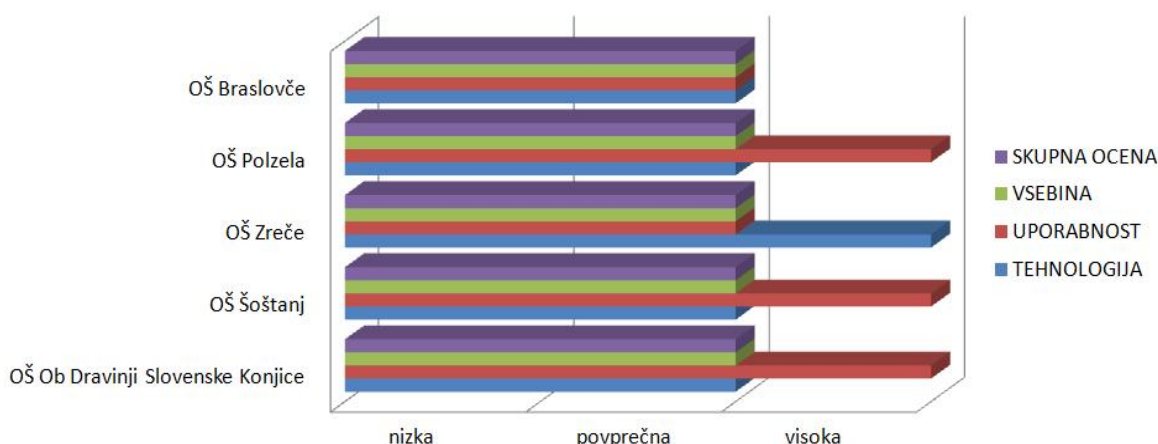
Najbolje je bila ocenjena predstavitev OŠ Kapela Kapelski Vrh. Spletni portal je z vidika tehnologije in uporabnosti narejen dobro (Priloga 3, Slika 9). Posebej bi izpostavil e-šolo oz. učilnico, ki deluje v popoldanskem času, ob sobotah in med počitnicami ter je namenjena deskanju po omrežju, izdelavi seminarskih nalog, skeniranju, uporabi elektronske pošte, shranjevanju in tiskanju gradiv ...

4.3.10 Savinjska regija

Savinjska regija ima 58 osnovnih šol. Za ocenjevanje sem si izbral 5 spletnih predstavitev: OŠ Ob Dravinji Slovenske Konjice, OŠ Šoštanj, OŠ Zreče, OŠ Polzela in OŠ Braslovče.

Iz Slike 23 lahko razberemo, da nobena spletna predstavitev v tej regiji ni izstopajoča. Analiziral sem spletno predstavitev Osnovne šole Polzela. Predstavitev je tehnološko posebna zaradi animiranih menijev, povezav in slik na začetni strani. Z vidika oblikovanja je predstavitev povprečna (Priloga 3, Slika 10). Vsebinsko pa sem zaznal odsotnost nekaterih pomembnih vsebin, kot so vzgojni načrt, spletna učilnica, šolska publikacija, predstavitve v tujem jeziku, podatki o lokaciji in zgodovini šole.

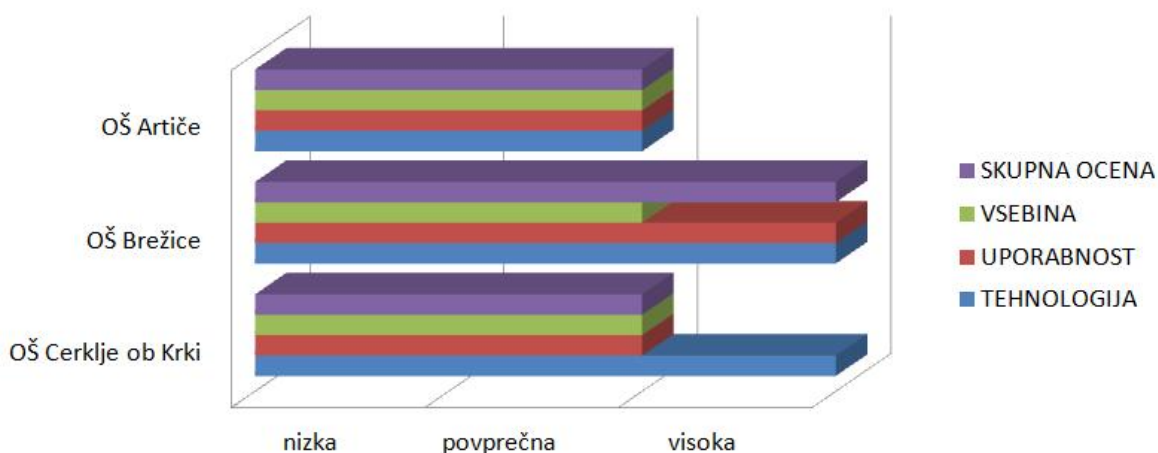
Slika 23: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Savinjski regiji



4.3.11 Srednjeposavska regija

Srednjeposavska regija spada med manjše regije in ima samo 22 osnovnih šol, za ocenjevanje sem izbral spletne predstavitve 3 šol: OŠ Cerklje ob Krki, OŠ Brežice in OŠ Artiče. Ocene so zbrane v grafikonu na Sliki 24, iz katerega lahko razberemo, da je najvišjo oceno v tej regiji dobila predstavitev Osnovne šole Brežice.

Slika 24: Ocena spletnih predstavitev osnovnih šol v Srednjeposavski regiji



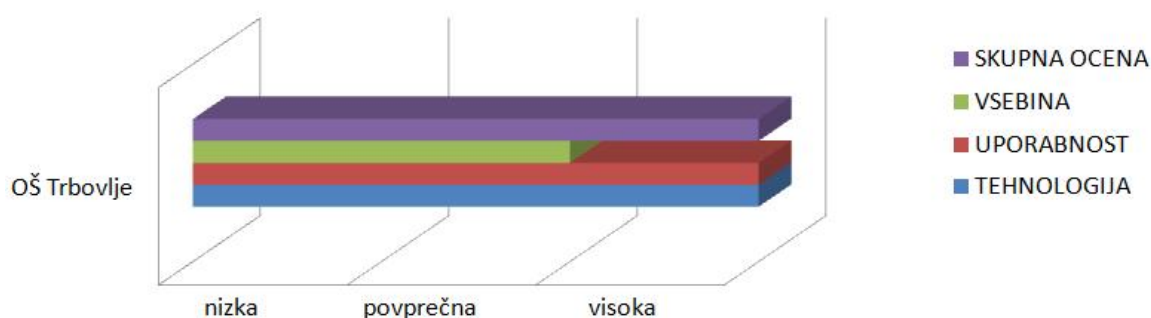
Spletna predstavitev Osnovne šole Brežice nam na začetni strani prikaže vse aktualne novice, menije in povezave do projektov (Priloga 3, Slika 11). Vsebine so skrite vsaj nivo ali dva niže po meniju, zato je za dostop potrebnih nekaj dodatnih klikov. Tako kot večina šol tudi OŠ Brežice nima predstavitve v tujem jeziku, manjka pa tudi vzgojni načrt in podatki o nacionalnem preverjanju znanja. Tehnološko je portal zasnovan povsem solidno in deluje brez napak.

4.3.12 Zasavska regija

Zasavska regija je precej majhna, saj obsega le tri občine: Trbovlje, Zagorje in Hrastnik. V tem šolskem okolišju je samo 7 osnovnih šol, zato sem si za ocenjevanje izbral spletno predstavitev Osnovne šole Trbovlje.

Spletne predstavitve osnovnih šol v Zasavski regiji so, z izjemo OŠ Trbovlje (Slika 25), narejene zelo slabo. Spletne strani niso vzdrževane, oblikovno in vsebinsko so skromne, novice niso aktualizirane, tehnološko pa so na ravni statičnih spletnih predstavitev izpred 10 let. Med vsemi izstopa Osnovna šola Trbovlje (Priloga 3, Slika 12).

Slika 25: Ocena spletne strani osnovne šole v Zasavski regiji



Spletna predstavitev Osnovne šole Trbovlje je dobila visoko oceno. Predstavitev je vizualno lepo oblikovana in nam nudi preprosto navigacijo po portalu. Kot večina ocenjevanih šol nima predstavitev v tujem jeziku. Opazil sem odsotnost nekaterih pomembnih vsebin: podatki o svetu staršev oz. svetu šole, svetovalni službi, zakonih in pravilnikih, vzgojnem načrtu, interesnih dejavnostih, svetovalni službi.

4.3.13 Dvojezične šole

Pri pregledu spletnih predstavitev vseh dvojezičnih osnovnih šol sem ugotovil (Tabela 2), da imajo skoraj vse slovensko-italijanske šole dvojezične spletne predstavitve, italijansko-slovenske dvojezične šole pa predstavitve samo v slovenskem jeziku.

Tabela 2: Pregled spletnih predstavitev dvojezičnih osnovnih šol

Regija	Dvojezična osnovna šola	Spletni naslov	Področje	Predstavitev v obeh jezikih
Obalno-kraška	OŠ Dante Alighieri Izola	http://www.o-dalighieri.kp.edus.si/	SLO - IT	DA
Obalno-kraška	OŠ Pier Paolo Vergerio il Vecchio Koper	www.o-vergerio.kp.edus.si/	SLO - IT	NE
Obalno-kraška	OŠ Vincenzo e Diego de Castro Piran	http://www.scuoladecastro.net/	SLO - IT	DA
Obalno-kraška	OŠ Antona Ukmarja Koper	http://194.249.18.205/joomla/	IT - SLO	NE
Obalno-kraška	Osnovna šola Cirila Kosmača Piran	http://www.o-ckpiran.kp.edus.si/	IT - SLO	NE
Obalno-kraška	OŠ dr. Aleš Bebler - Primož Hrvatini	http://www2.Arnes.si/~oskphrv/	IT - SLO	NE
Obalno-kraška	OŠ Dušana Bordona Semedela - Koper	http://193.2.241.88/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1	IT - SLO	NE

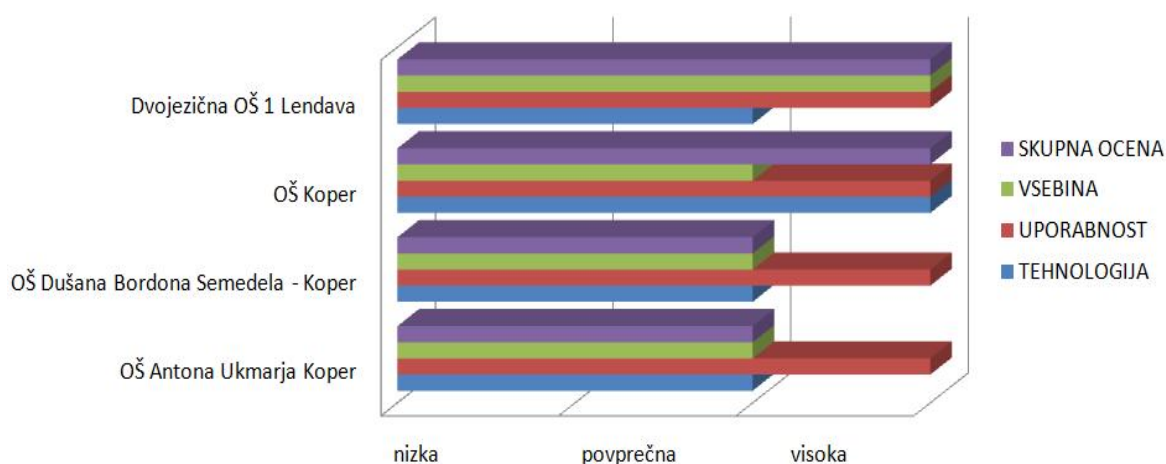
se nadaljuje

nadaljevanje

Regija	Dvojezična osnovna šola	Spletni naslov	Področje	Predstavitev v obeh jezikih
Obalno-kraška	OŠ Elvire Vatovec Prade - Koper	http://www2.Arnes.si/~mkoren/sola_prade.htm	IT - SLO	NE
Obalno-kraška	OŠ Koper	http://www.os-koper.si/	IT - SLO	NE
Obalno-kraška	OŠ Livade - Izola	http://www.livade.si/	IT - SLO	NE
Obalno-kraška	OŠ Lucija	http://www.o-lucija.kp.edus.si/	IT - SLO	NE
Obalno-kraška	OŠ Oskarja Kovačiča Škofije	http://www2.Arnes.si/~ookskofijekp/	IT - SLO	NE
Obalno-kraška	OŠ Sečovlje	http://www.os-secovlje.net/	IT - SLO	NE
Obalno-kraška	OŠ Vojke Šmuc Izola	http://www.osvmuc.si/index_slo.htm	IT - SLO	NE
Pomurska	Dvojezična OŠ Dobrovnik	http://www.dosdobrovnik.si/default.aspx	SLO - MDŽ	DA
Pomurska	Dvojezična OŠ Genterovci	http://www.dosgenterovci.si/default.aspx	SLO - MDŽ	DA
Pomurska	Dvojezična OŠ Prosenjakovci	http://www.dos-prosenjakovci.si/default.aspx	SLO - MDŽ	NE
Pomurska	Dvojezična OŠ 1 Lendava	http://www.dos1-lendava.com	SLO - MDŽ	DA

V Obalno-kraški regiji sem ocenil spletne predstavitve 3 šol: OŠ Antona Ukmarja Koper, OŠ Dušana Bordona Semedela – Koper in OŠ Koper. V Pomurski regiji pa sem ocenil spletno predstavitev Dvojezične osnovne šole 1 Lendava (Slika 26).

Slika 26: Ocena spletnih predstavitev dvojezičnih osnovnih šol



Posebej bi izpostavil spletno predstavitev Dvojezične osnovne šole 1 Lendava (Priloga 3, Slika 13). Deluje zelo skladno tako vsebinsko kot oblikovno. Dvojezične vsebine so sinhrono integrirane v predstavitev. Zanimiva sta predvsem oblikovanje strani in upoštevanje dvojezičnosti, saj so vsi napisi hkrati v obeh jezikih. Pohvalil bi vizualno konsistentnost spletišča ter majhne detajle, kot so uporaba navigacijskih ikon, skladno uporabo barv in ponujeno izbiro prenosa obrazcev v obliki .pdf ali .doc dokumenta. Portal je posodobljen in nudi obširno vsebino informacij o šoli. Edini minus pa je namenjen spletni učilnici, ki še čaka na svojo pojavitev.

4.4 Analiza kriterijev

S 50 sodili sem analiziral vseh 58 ocenjevanih šol. Analiza, opravljena na področjih vsebine, uporabnosti in tehnologije, izpostavlja tiste spletne predstavitve, ki izpolnjujejo svoj namen in tiste, ki jih bo potrebno v prihodnosti še dodelati ter jim posvetiti več pozornosti.

4.4.1 Vsebina

Vsebina ima 31 ocenjevanih kriterijev, ki so zbrani v Tabeli 3. V tabeli lahko vidimo število šol, ki so dosegle nizek, povprečen ali visok nivo iz zaloge vrednosti določenega kriterija, oziroma da in ne za zadnje štiri kriterije.

Tabela 3: Pregled doseganja kriterijev s področja vsebine

VSEBINA	ZALOGA VREDNOSTI			ZALOGA VREDNOSTI [v %]		
	Nizka	Povprečna	Visoka	Nizka	Povprečna	Visoka
Verodostojnost	0	0	58	0	0	100
Kakovost	0	25	33	0	43	57
Aktualnost	1	13	44	2	22	76
Obsežnost	3	20	35	5	34	60
Osební podatki	0	38	20	0	66	34
Vsebina	1	41	16	2	71	28
Avtorske pravice	7	44	7	12	76	12
Zasebnost	2	36	20	3	62	34
Odzivnost	3	45	10	5	78	17
Oblikovanje skupnosti	2	38	18	3	66	31
Osnovna predstavitev	0	16	42	0	28	72
Predstavitev v tujem jeziku	54	0	4	93	0	7
Projekti	8	14	36	14	24	62
Lokacija in zgodovina	9	32	17	16	55	29

se nadaljuje

nadaljevanje

	ZALOGA VREDNOSTI			ZALOGA VREDNOSTI [v %]		
VSEBINA	Nizka	Povprečna	Visoka	Nizka	Povprečna	Visoka
Življenje na šoli	2	25	31	3	44	53
Pouk	1	9	48	2	16	83
Nacionalno preverjanje znanja	23	21	14	40	36	24
Izbirni predmeti	5	23	30	9	40	52
Interesne dejavnosti	10	23	25	17	40	43
Zaposleni	8	10	40	14	17	69
Svet šole/zavoda, staršev	7	28	23	12	48	40
Knjižnica	3	24	31	5	41	54
Svetovalna služba	10	30	18	17	52	31
Zakoni in pravilniki	18	21	19	31	36	33
E-gradiva	22	15	21	38	26	36
Učenci	9	32	17	16	55	29
Povezave	3	17	38	5	29	66
VSEBINA	NE		DA	NE		DA
Informacije javnega značaja	24	/	34	41	/	59
Šolska publikacija	20	/	38	34	/	66
Šolski red, hišni red	5	/	53	9	/	91
Vzgojni načrt	34	/	24	59	/	41

Varnost osebnih podatkov je povprečna ali visoka spričo dejstva, da ti podatki večinoma niso prisotni, saj strani vsebujejo slike učencev brez komentarjev, tako da ne obstaja možnost identifikacije posameznega otroka, možnost vzpostavitve stika z njim. Podobno rezultate dosega kriterij Varovanje vsebine in kriterij Avtorske pravice. Razlog je v tem, da učenci ne sodelujejo pri oblikovanju spletnih vsebin oz. nimajo svojega spletnega prostora.

Avtorske pravice pa pogosto niso upoštevane s strani skrbnika spletne strani, saj ni naveden vir slik oz. animacij. Večina spletnih predstavitev nima izjave o varovanju zasebnosti ali izjave o spletišču in pogojih uporabe, zato sem jih ocenil kot povprečne. Odzivnost na šolskih portalih je povprečna v 78 % primerov, ker skrbniki z zamikom odgovarjajo na pobude obiskovalcev, ali pa ta možnost sploh ne obstaja. Oblikovanje skupnosti je kriterij, ki celovito pristopa k namenu in oblikovanju portala v smislu pripadnosti učencev šoli. Nekatere šole tako omogočajo dodatne poti komuniciranja (31 %), kot so spletni dnevniki, forumi, klepetalnice, knjiga gostov. Večina šol pa ne vidi dodane vrednosti v pripadnosti učencev šoli (66 %), ker dojemajo splet samo kot še eno od možnost predstavitev šole.

Večina šol (72 %) ima osnovno predstavitev šole opremljeno z vsemi potrebnimi podatki, zato so pridobili visoko oceno. Predstavitev v tujem jeziku je kriterij, ki je pokazal na največji primanjkljaj spletnih predstavitev, saj 93 % šol nima niti začetne strani prevedene v en svetovni jezik (angleški). Na tem področju bo potrebno postoriti še mnogo, morda odpreti kakšen nov projekt. Šole se uspešno vključujejo tudi v druge projekte, 62 % je vključenih v več projektov, 24 % samo v en projekt, ostale šole pa svojih morebitnih projektov ne omenjajo na spletni strani. Informacije o lokaciji šole, njeni zgodovini in tekmovanjih so pomembne za novega obiskovalca portala. Na večini spletnih predstavitev so prisotne, vendar bolj posamično kot celovito in obširno. Tudi življenje in dogajanje na šoli je večinoma povprečno predstavljeno (44 %), v 53 % primerov pa zelo dobro predstavljeno. Morda je nekoliko premalo slikovnega gradiva dodanega k besedilnim opisom. Galerije slik so ponavadi samostojne komponente in ne vsebujejo opisov dogajanja na slikah. Pouk in vse pripadajoče komponente (urnik, šolski zvonec, koledar, dejavnosti, itd.) so zelo dobro predstavljene v 83 % primerov. Posebej sem si ogledal in izpostavil nacionalno preverjanje znanja, saj so te informacije pomembne in nujne za vse učence 9. razreda. Večina šol (40 %) teh informacij nima ali pa so informacije nepopolne (36 %).

Izbirni predmeti in interesne dejavnosti so v 90 % dobro ali povprečno predstavljene. Povprečna predstavitev vsebuje samo tabelo z naštetimi predmeti in dejavnostmi, dobre predstavitve pa vsak predmet natančneje predstavijo in prikažejo. Šole povprečno zelo dobro predstavijo svoj učiteljski in upravni kader, nekatere predstavijo tudi tehnični kader in organigram zaposlenih. Svet šole in svet staršev omenja v 48 % sestavo obeh svetov, v 40 % pa lahko preberemo tudi zapisnike in vabila za sestanke obeh svetov. Knjižnica je sestavni del velike večine šolskih spletnih predstavitev. Približno polovica le-teh je zelo bogata in obširna z dodatnimi povezavami na digitalno knjižnico Slovenije in/ali sistem COBISS, ostale pa samo navajajo delovni čas in osnovne dejavnosti knjižnice. Tudi svetovalna služba je v večini primerov predstavljena povprečno, in sicer z osnovnimi podatki o delovanju. Približno 30 % predstavitev pa ima tudi dodatne informacije o vzgojnih, učnih, socialnih in drugih problemih učencev.

Ena tretjina šol nima nobenih pravilnikov in zakonov, ki usmerjajo življenje na šoli, druga tretjina jih ima samo nekaj, oz. ima navedene samo šolske zakone. Preostala tretjina pa ima obsežne zbirke dokumentov, pravilnikov in zakonov. Številne povezave do aktualnih vsebin ima 66 % šol, ostali pa nimajo povezav ali pa samo nekaj osnovnih povezav. Spletno učilnico ima 36 % vseh ocenjenih predstavitev, 26 % ima na straneh prisotna gradiva v elektronski obliki. Informacije o učencih, predstavitve razredov in slike razredov, ali objave njihovih del in dosežkov ter njihovih spletnih predstavitev ima samo 29 % šol.

Zadnji štirje kriteriji ocenjujejo, ali spletne predstavitve vsebujejo ali ne vsebujejo zahtevane vsebine. Informacije javnega značaja vsebuje »samo« 59 % vseh predstavitev.

Omenjene vsebine so predpisane z zakonom, zato bi moral biti ta odstotek mnogo višji. Podobno je s šolsko publikacijo, ki je prav tako določena in predpisana z zakonom in je prisotna samo na 66 % ocenjevanih strani. Hišni red je zadovoljivo zastopan (91 %), Vzgojni načrt pa je na mnogih šolah šele v fazi priprave. Čeprav je rok za oblikovanje vzgojnega načrta do konca junija 2009, ga lahko zasledimo le pri 41 % šol.

4.4.2 Uporabnost

Ocene kriterija uporabnosti so zbrane v Tabeli 4. Grafična podoba v 67 % podpira strategijo spletne predstavitve. Tudi vsebinska struktura je pri 64 % predstavitev strukturirana na način, ki je uporabniku intuitiven in podpira opravljanje nalog, na ostalih je povprečna. Vizualna struktura podpira vsebinsko strukturo elementov na strani in uporabo različnih grafičnih elementov na 45 % strani. Obe, vizualna in vsebinska struktura, sta konsistentni v 76 % predstavitev in povprečni v ostalih predstavitvah.

Tabela 4: Pregled doseganja kriterijev s področja uporabnosti

UPORABNOST	ZALOGA VREDNOSTI			ZALOGA VREDNOSTI [v %]		
	Nizka	Povprečna	Visoka	Nizka	Povprečna	Visoka
Grafična podoba	0	19	39	0	33	67
Vsebinska struktura	1	20	37	2	34	64
Vizualna struktura	0	32	26	0	55	45
Konsistentnost	0	14	44	0	24	76
Jasnost informacijske arhitekture	0	19	39	0	33	67
Dostopnost	2	28	28	3	48	48
Intuitivnost postopkov	0	20	38	0	34	66
Kakovost iskalnika	20	10	28	34	17	48
Odzivnost	0	40	18	0	69	31
Pomoč	0	29	29	0	50	50

Jasnost informacijske arhitekture je visoka v dveh tretjinah predstavitev, saj imajo dinamične spletne strani jasno označeno pot in navigacijo nazaj na začetno stran. Vsebina je ustrezno organizirana in enostavno dostopna v približno polovici ocenjenih predstavitev, druga polovica pa nima ustrezno kategorizirane vsebine, oz. ima neustrezno poimenovane kategorije.

Postopek interakcije je intuitiven in prilagojen uporabniku v dveh tretjinah predstavitev in omogoča uporabnikovo osredotočenost na iskanje informacij. Iskalnik je vključen na približno polovici predstavitev, v glavnem tistih, ki imajo vklopljeno ustrezno komponento za iskanje po pojmi. Dopušča tudi tipkarske napake in je neobčutljiv na velike in male črke. Odzivnost je v večini primerov (69 %) povprečna, ker šolske strani niso namenjene neposredni komunikaciji s stranjo. Tretjina šol pa ima prek raznih

dodatkov (knjiga gostov, forum, klepetalnica) omogočeno nekoliko večjo odzivnost. S tem je povezana tudi pomoč uporabnikom, ki je v polovici primerov povprečna, drugo polovico pa ocenjujem kot nekoliko nadpovprečno, saj so dodana še navodila za delo.

4.4.3 Tehnologija

Tabela 5 prikazuje dosežene zaloge vrednosti na področju tehnologije. Programska neodvisnost ocenjenih strani je 100 %, saj so vse spletne predstavitve delovale z obema brskalnika (Firefox in Internet Explorer). Oba brskalnika sta imela nameščene ustrezne dodatke (Java in Flash).

Tabela 5: Pregled doseganja kriterijev s področja tehnologije

UPORABNOST	ZALOGA VREDNOSTI			ZALOGA VREDNOSTI [v %]		
	Nizka	Povprečna	Visoka	Nizka	Povprečna	Visoka
Programska neodvisnost	0	0	58	0	0	100
Hitrost	18	14	26	31	24	45
Grafična neodvisnost	0	30	28	0	52	48
Uporaba tehnologij	0	17	41	0	29	71
URL naslov	0	15	43	0	26	74
Domena	0	13	45	0	22	78
Metapodatki	15	12	31	26	21	53
Zanesljivost	0	15	43	0	26	74
Prisotnost napak	41	17	0	71	29	0

Hitrost sem preverjal prek strani WebSiteOptimization.com, ki je sama izračunala hitrost nalaganja začetne strani in vseh ustreznih dodatkov. 31 % strani se naloži v manj kot 5 sekundah, 24 % strani potrebuje od 5 do 10 sekund, ostalih 45 % pa se nalaga več kot 10 sekund. Izračunan povprečen čas nalaganja spletnih predstavitev je tako 11,9 sekunde.

Grafično neodvisnost sem spremljal preko treh zaslonov različnih velikosti in ugotovil, da skoraj polovica predstavitev prilagaja širino in višino vsebine velikosti zaslona, preostala polovica pa je pri tem manj uspešna, bodisi se pojavijo drsniki bodisi ostane veliko praznega prostora pri straneh. Uporaba naprednih tehnologij omogoča uporabo vektorskih animacij oz. zvoka na spletnih predstavitev, obenem pa zmanjšuje delež uporabnikov, ki lahko nemoteno uporabljajo spletno predstavitev. Večina osnovnih šol (71 %) teh tehnologij ne uporablja.

URL-naslovi so na večini (74 %) spletnih predstavitev pravilno strukturirani in se ne spreminjajo. S tem omogočajo shranjevanje bližnjic in sklicevanje v literaturi. Domena je lahko uganljiva, enostavna za pomnjenje in povezana z osnovnim namenom strani pri 78 % ocenjevanih predstavitev, pri ostalih je dodana še pripona ponudnika spletnega gostovanja (npr. Arnes, Edus ...). Preverjal sem tudi metapodatke na nivoju strani in na

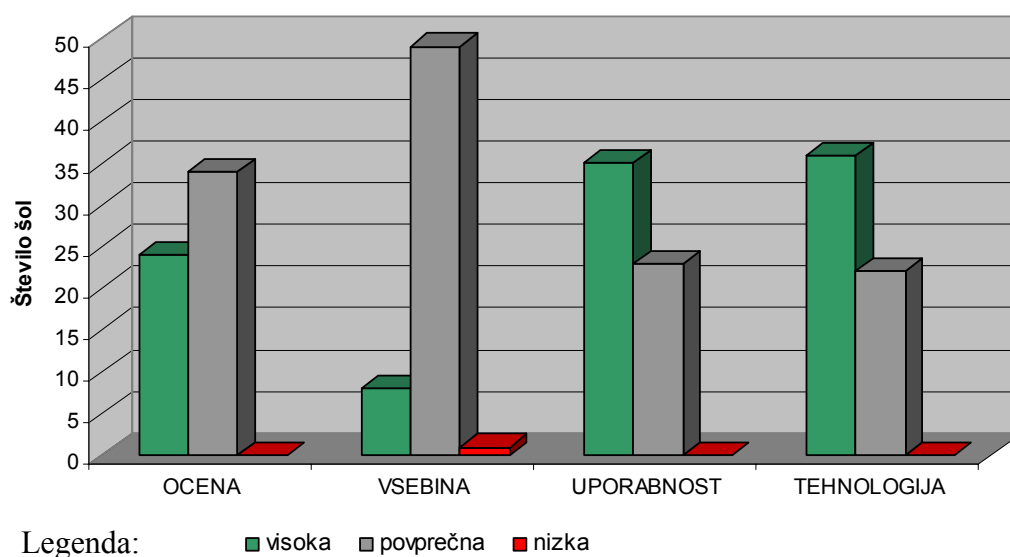
nivoju posameznih elementov (slik). Metapodatki so zelo dobro urejeni v 53 % vseh predstavitev, 26 % predstavitev pa teh podatkov sploh nima. Preverjal sem tudi zanesljivost in ugotovil, da šole večinoma gostujejo na dobro podprtih in vzdrževanih strežnikih (v mislih imam predvsem Arnes), le v 29 % predstavitev sem opazil manjše napake pri delovanju. Tako je bila prisotnost napak nizka, 71 % predstavitev pa je delovalo brez napak.

4.5 Povzetek

Ocenil sem 58 spletnih predstavitev. To sem storil tako, da sem v vsaki regiji izbral le najboljše spletne predstavitve. Ker me je pri izboru ocenjevanih strani vodila predvsem uporabnost, izgled in prvi vtis o strani, je bil izbrani vzorec nedvomno subjektiven. To sem storil zavestno, saj je celotna množica osnovnih šol preprosto prevelika za ocenjevanje. Poudaril bi, da se spletne predstavitve šol, ki jih nisem ocenjeval, uvrščajo kvečjemu enako ali nižje, predvsem z vidika uporabnosti in tehnologije.

Kot vidimo na Sliki 27, je visoko skupno oceno dobilo 24 šol, preostalih 34 šol pa povprečno. Levji delež tega negativnega rezultata je posledica slabih ocen vsebinskih kriterijev in dejstva, da je utež vsebinskega kriterija primaknila 50 % končne ocene. Drugi stolpec, ki prikazuje vsebino, nam lahko vzbuja skrb, saj večina šol dosega le povprečno ali nizko oceno. To pomeni, da je še precej vsebin, ki bi jih lahko šole, z relativno malo truda, dopolnile. Drugo vprašanje je, če se šole, konkretnije spletni skrbniki teh šol, zavedajo, kaj vse sodi v okvir spletne predstavitve in da so njihove spletne predstavitve pomanjkljive.

Slika 27: Združene ocene spletnih predstavitev



Lahko bi rekli, da je na področju uporabnosti in tehnologije situacija ravno obratna, kar je pozitiven signal. Vendar moram biti tudi tukaj kritičen in poudariti, da me je pri izboru ocenjevanih predstavitev vodila predvsem oblika in funkcionalnost. Temu primerni so tudi rezultati (Slika 27). Zato ocenjujem, da tudi ti dve področji, z vidika celotnega slovenskega šolskega prostora, prikazujeta velik primanjkljaj.

Skleпам, da je še veliko opcij in manevrskega prostora za izboljšanje vsebine, uporabnosti in oblikovanja. Tehnološko pa mora tudi ostalih 44 % slovenskih šol preiti na tehnologijo dinamičnih spletnih predstavitev.

5 OSNUTEK MODELA OSNOVNOŠOLSKE SPLETNE PREDSTAVITVE

Osnovni namen mojega dela je bil na podlagi ocen in analize pripraviti enostaven in uporaben model spletne predstavitve, ki bi ga osnovne šole lahko uporabile kot predlogo pri izdelavi lastnih spletnih predstavitev. S tem bi si olajšale delo ter pospešile prehod na tehnologijo sistemov za upravljanje z vsebinami in na dinamične spletne strani.

5.1 Vloga skrbnikov pri oblikovanju spletnih predstavitev

Ključni problem pri oblikovanju osnovnošolskih spletnih predstavitev je nizek nivo znanja s strani šolskih spletnih skrbnikov oz. spletnega tima. Skrbniki nimajo potrebnih znanj o vrsti vsebin in načinu predstavljanja le-teh. Na velikih šolah, kjer vsebino ureja in dodaja več skrbnikov, večinoma niso določena enotna pravila spletnega objavljanja in oblikovanja. S tem pa je povezan problem nekonsistentnega oblikovanja in neskladnega izgleda spletne predstavitve.

Šolski računalničarji imajo premalo znanj o spletnem oblikovanju. Tako se širi neprimerno - amatersko oblikovanje. Računalničarji pogledajo, kako je oblikovano na drugih šolah in prekopirajo, kar je uporabno. Včasih si preprosto »sposodijo« vsebine in slike in jih prilagodijo po svoje. Nekatere šole se znajdejo tako, da oblikovanje spletne predstavitve prepustijo profesionalnemu podjetju/studiju, vendar taka rešitev veliko stane in zato za šole ni primerna.

Še vedno pa primanjkuje strokovno specializiranih seminarjev za spletne skrbnike, ki postavljajo šolske spletne strani. S tem bi vsaka šola dobila smernice, kako vzpostaviti kvalitetno spletno mesto. Tudi informiranost šol in skrbnikov bi lahko bila boljša, saj mnoge šole niti ne vedo, kaj jim MŠŠ ponuja. Mnoge šole ne vedo, da lahko na Arnesu brezplačno gostujejo na virtualnem strežniku, da lahko brezplačno pridobijo domeno za svojo šolo.

Ključni kritični dejavnik uspeha na področju prenove spletnih strani so torej šolski računalničarji. To je sprevidelo tudi MŠŠ in jih vključilo v projekt E-šolstvo (2008-2013). V času nastajanja pričujočega dela je projekt ravno dobro zaživel, zato so njegovi rezultati še nemerljivi. Projekt ima dva skupna cilja. Prvi cilj je izobraževanje in usposabljanje e-kompetentnih učiteljev, računalničarjev in vodstva šole. Drugi cilj pa je svetovanje šolam pri vodenju informatizirane šole, didaktična podpora, tehnična podpora in pomoč. V okviru projekta se organizirajo seminarji in delavnice za Joomla in Moodle. Izobraževanja za Joomla so namenjena šolskemu spletnemu timu, ki ureja vsebino spletnih predstavitev. Seminarji za Moodle pa izobražujejo učitelje za uporabo spletnih učilnic in didaktičnih e-gradiv pri pouku.

5.2 Vsebinski model

Šolske spletne predstavitve so namenjene predvsem predstavitvi dela in življenja na šoli, informiranju in izobraževanju. Usmerjene so k trem skupinam uporabnikov: učencem, staršem in učiteljem. Pri oblikovanju pa moramo imeti v mislih tudi priložnostne obiskovalce. Najpomembnejši cilji, ki jih mora izpolnjevati šolska spletna predstavitve so (Mavri, 2006, str. 84): obiskovalcem predstaviti šolo, njeno poslanstvo, programe, dejavnosti in življenje na šoli, preventivno delovanje šole na področjih varnosti in preprečevanja odvisnosti, usmerjanje obiskovalcev do preverjenih in koristnih informacij na spletu, objava dosežkov na tekmovanjih, nudenje obširne zbirke podatkov, ki je povezana z učno snovjo in učnim načrtom, informiranje o aktualnih dogodkih na šoli, omogočanje pregleda ocen, izostankov, vzgojnih ukrepov, izpis potrdil o šolanju in pregled učnih obveznosti učenca, oblikovanje lokalne skupnosti in omogočanje komunikacije med učitelji, učenci in starši.

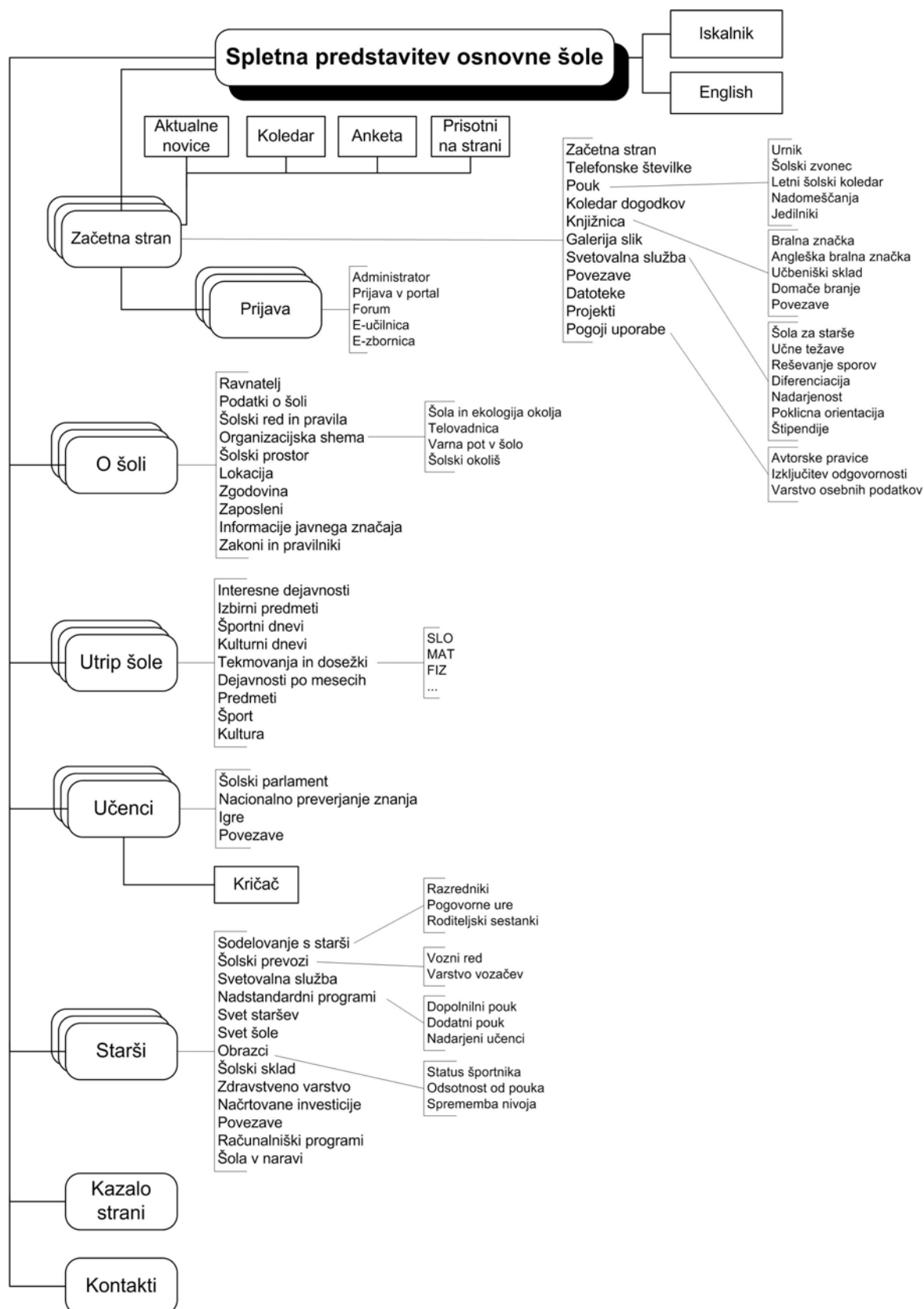
Model vsebine, ki ga predlagam v nadaljevanju, je narejen za osnovno šolo brez podružnic ali vrtca. Vsebina je strukturirana znotraj 7 menijev (Slika 28).

Ti meniji so: Začetna stran, O šoli, Utrip šole, Učenci, Starši, Kazalo strani in Kontakti. Če bi šola želela v svojo spletno predstavitve vključiti tudi vrtec, bi morali ustvariti še en gumb z imenom Vrtec in pripadajoči podmeni. V ta meni bi potem dodali vse potrebne vsebine. Podobno bi naredili za podružnice. Vsak glavni meni je povezan s podmeniji, ki jih vidimo na Sliki 28. Na začetni strani dodamo razne uporabne aplikacije: dnevne novice, ankete, koledar, števec obiskov in prisotnih obiskovalcev.

Kot vidimo na Sliki 28 je na začetni strani prisoten še dodaten meni, ki služi za prijavo v spletno učilnico, spletno zbornico ali samo spletišče oziroma vstopna stran za skrbnika spletišča. V prejšnjem poglavju sem ugotovil, da imajo samo 4 ocenjevane šole podane osnovne informacije tudi v tujem jeziku (pa še te so bile dvojezične). Zato sem na začetni strani predvidel še jeziček English, ki nas popelje v angleško različico predstavitve šolske

spletne strani. Minimalni standard, ki ga pričakujem, je osnovna predstavitev šole v angleškem jeziku.

Slika 28: Struktura in hierarhija vsebine



5.3 Praktični model

Na podlagi vsebinskega modela sem pripravil še praktični model, ki je oblikovan tako, da se grafična podoba, vsebina in povezave skladno dopolnjujejo v celoto (Slika 31). Zelo žalostno bi bilo, če bi imele vse šole enako predlogo in enako oblikovanje. Osnovna ideja je bila, da bi šola vzela ta model kot izhodišče in ga nato preoblikovala po lastnih željah. Skrbnik šolskega spletišča bi postavil spletno predstavitev na strežnik in po potrebi spremenil predlogo, nato bi prilagodil oblikovanje, menije, module, postavitev modulov ter namestil potrebne komponente. S tem bi spletno mesto pripravil za vnos vsebin. Vsebine bi v nadaljevanju oblikoval in dodajal šolski spletni tim. Pri tem je nujno potrebno postaviti pravila oblikovanja (tipografija, poravnave, oblikovanje), ki se ga morajo držati vsi skrbniki v spletnem timu, saj le tako lahko zagotovimo enovit izgled celotnega spletne predstavitve.

5.3.1 Postavitev menijev

Praktični model (Slika 31) spletne predstavitve je narejen po vsebinskem modelu (Slika 28) in ima tri menije: navigacijski meni, osnovni meni in kontekstni meni. Navigacijski meni je vedno viden v zgornji vrstici in ima 7 gumbov: Začetna stran, O šoli, Utrip šole, Učenci, Starši, Kazalo strani in Kontakti. Osnovni (začetni) meni se nahaja na levi strani na sredini. Tretji meni se nahaja na levi strani spodaj in je kontekstni meni, saj se njegova vsebina menja glede na to, katerega od sedmih gumbov smo pritisnili.

Vsi trije meniji so postavljeni v obliki črke F, kar ustreza Nielsnovim (2006) ugotovitvam. Nielsen je opravil študijo, ki je temeljila na tem, da so morali uporabniki pregledati tisoče različno oblikovanih spletnih predstavitev, njihove poglede pa je medtem snemala posebna kamera. Študija je pokazala, da obiskovalci spletnih predstavitev najprej pregledajo področja, ki ustrezajo črki F; dva vodoravna trakova in en navpičen trak, kar vidimo prikazano na Sliki 29. Le-ta kaže področja obarvana z različnimi barvami. Rdeča področja so vroča, ker so uporabniki tja pogledali največkrat, nekaj manj pogledov so pritegnila rumena območja. Modra področja imajo še manj pogledov, siva pa predstavljajo predele, ki ne privlačijo pogledov.

Na Sliki 29 vidimo, da sta v najbolj »vroči« del zaslona poleg menijev postavljena dva modula, to so Zadnje novice in pozdravni nagovor šole.

Slika 29: Vročinski zemljevid treh spletnih predstavitev



Vir: J. Nielsen, *F-Shaped Pattern For Reading Web Content*, 2009.

5.3.2 Izbira tehnologije spletnih predstavitev

Tehnologija spletnih predstavitev je lahko statična ali dinamična. Statična spletna predstavitev je spletna predstavitev, ki ima fiksno vsebino, zapisano direktno v HTML-datoteko spletne strani. Spletno stran lahko tako ureja in nalaga le programer oziroma tisti, ki je vaje jezika, v kateri je napisana spletna predstavitev oz. ima pravice za dostop do teh datotek. Dinamična spletna predstavitev pa nam nudi enostavno spreminjanje vsebine. Ta je zapisana ločeno od spletne strani v podatkovni bazi. Spletno predstavitev lahko prek ustreznega vmesnika ureja vsak informacijsko pismen uporabnik z dostopom do interneta.

Moj predlog modela je narejen s tehnologijo dinamičnih spletnih predstavitev. Dinamične spletne strani ponujajo večjo dinamiko in hitrejšo urejanje ter dodajanje novic in vsebin. Priprava dinamične spletne predstavitve sicer terja mnogo več začetnega vloženega dela in časa. Obenem zahteva naprednejše znanje kot priprava statične spletne strani. Ko pa je dinamična spletna predstavitev delujoča, nam bogato poplača vložen trud, saj omogoča enostavno in hitro urejanje ter stabilno delovanje.

Med sistemi za upravljanje z vsebinami (dinamične spletne strani) sem si izbral Joomla. Joomla je najbolj razširjen odprtokodni sistem za upravljanje z vsebinami (CMS) in ima zelo široko podporo spletne skupnosti, tudi slovenske (Slovenska skupnost uporabnikov Joomla CMS, 2009). Omogoča preko 4500 razširitev (koledar, ura, forum, galerija slik, novice, video, oblak, ankete ...), enostavno predelavo predlog, podporo UTF-8 kodni tabeli, lokalizacijo (v slovenski jezik), uporabo Java Script knjižnic, navodila za nameščanje v slovenskem jeziku (Levka & Osredkar, 2003). Velika prednost je tudi ta, da

jo veliko učiteljev že zna uporabljati in da v okviru projekta E-šolstvo obstaja podpora in izobraževanje.

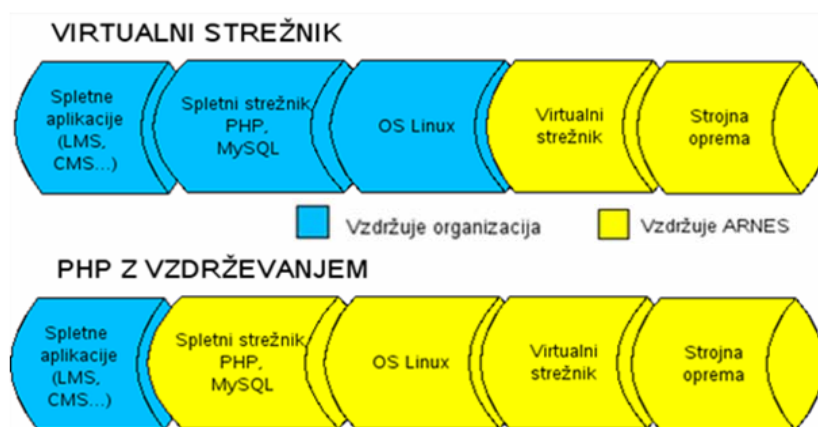
Med dinamičnimi sistemi za upravljanje izobraževanja sem si izbral spletno učilnico Moodle (angl. *modular object oriented dynamic learning environment*). Moodle je kot odprtokodno učno okolje zelo primerno za šole, saj je brezplačno in ima širok krog uporabnikov (preko 25 milijonov). Učno okolje Moodle je lokalizirano, t.j. prevedeno v slovenski jezik, zanj pa je napisan kakovosten vodnik in navodila za uporabo v slovenskem jeziku. Na voljo je tudi uporabniški priročnik v slovenskem jeziku (Muha & Mušić, 2003).

5.3.3 Namestitev spletnih predstavitev

Pri namestitvi spletne predstavitve si lahko šole omislijo lasten fizični strežnik ali pa si izberejo spletno gostovanje preko virtualnega strežnika. V primeru lastnega šolskega strežnika mora imeti skrbnik mnogo več računalniških znanj, sistem je manj stabilen, zato mora nekdo neprestano skrbeti za delovanje strežnika in nenazadnje je tak sistem tudi mnogo dražji. Po drugi strani pa ima svoje prednosti: skrbnik ima takojšen dostop do strežnika, lažje ugotavlja in odpravlja napake in najpomembnejše, strežnik ima zelo veliko prostora.

Izbira gostovanja na strežniku v tujini ni najbolj priporočljiva, saj bodo strani delovale zelo počasi. Osnovne šole so upravičene do storitev omrežja Arnes, zato lahko za postavitev svojih dinamičnih spletnih predstavitev brezplačno pridobijo gostujoči virtualni strežnik z nameščenimi Linux strežnikom in podatkovno bazo MySQL. Arnes ponuja dva paketa: »virtualni strežnik« in »PHP z vzdrževanjem«. Na Sliki 30 vidimo razliko med obema paketoma.

Slika 30: Gostovanje virtualnih strežnikov pri Arnesu



Vir: Gostovanje dinamičnih spletnih predstavitev (PHP/MySQL) in virtualnih strežnikov, 2009.

Paket PHP z vzdrževanjem je namenjen manj zahtevnim organizacijam, ki potrebujejo zgolj prostor za gostovanje standardnih dinamičnih spletnih predstavitev in aplikacij, ki temeljijo na PHP-ju in MySQL-u (na primer Joomla in Moodle). Prednost tega paketa je, da osebje Arnesa vzdržuje operacijski sistem in prednameščene module strežnika organizacije. V primeru, da se zahteve organizacije povečajo, lahko organizacija paket naknadno spremeni v Virtualni strežnik, vendar pa mora v tem primeru operacijski sistem in nameščene module vzdrževati sama. Šole, ki se odločijo za enega od obeh paketov, pridobijo 20 GB prostora na gostujočem strežniku. Od tega približno 0,5 GB zavzame baza podatkov in Linux strežnik, tako da šoli ostane 19,5 GB prostora. Arnes nudi zelo dobro in hitro podporo svojim uporabnikom in omogoča stabilno delovanje in varnost strežnikov.

Paket Virtualni strežnik je namenjen zahtevnejšim organizacijam, saj omogoča korenski dostop do strežnika. Organizacija si tako lahko poleg že nameščenih aplikacij na strežnik namesti dodatne programske module, ureja sistemske datoteke, skratka virtualni strežnik uporablja kot katerikoli drugi Linux strežnik.

V sklopu projekta Slovensko izobraževalno omrežje se načrtuje tudi tretja možnost. Ta možnost bi vključevala tudi podporo na ravni aplikacije. Nameščena bosta Joomla in Moodle, uporabniki (šole) pa bodo lahko izbrali samo predlogo (izmed 10 predlog) in dodajali vsebine. Vgrajene bodo vse potrebne razširitve (komponente), omogočena bo podpora uporabnikom in skupna prijava. Slabosti pa so v omejenih možnostih; uporabnik ne bo mogel sam nameščati novih komponent, na voljo bo samo 10 predlog in znižane bodo pravice skrbnika spletne strani.

5.3.4 Domena

Domena mora biti lahko uganljiva, enostavna za pomnjenje, povezana z osnovnim namenom strani in ne pretežka z vidika pravilnosti vnosa. Najbolj priporočljiva je domena www.imesole.si. Domene tipa .com in tipa .net so svetovno najbolj razširjene. Možno jih je zakupiti za komercialne in nekomercialne namene. Aprila 2005 so začela veljati nova pravila za registracijo domen pod .si. Po tem datumu jih je možno registrirati, podaljšati in z njimi opravljati druge transakcije le pri pooblaščenih registrarjih .si domene zaenkrat lahko registrirajo samo pravne osebe s sedežem v Sloveniji. Arnes je vrhovni registrar za Slovenijo. Šola lahko prek omrežja Arnes brezplačno pridobi dve domeni (.si), ki ju lahko naročimo z ustreznim obrazcem. Arnes potem preusmeri domeno na gostujoči virtualni strežnik. Domeno je potrebno vsako leto podaljševati.

5.3.5 Grafična predloga

Izbral sem predlogo, ki je grafično in barvno nevtralna, ker želim, da je poudarek na vsebini. Oblikovana spletna predstavitev je hkrati vizualno razgibana in bogata z

informacijami in je praktična nadgradnja postavk vsebinskega modela. Ob vstopu na začetno stran portala (Slika 31) vidimo navigacijski meni, osnovni meni in meni prijave. S klikom na enega od sedmih gumbov v navigacijskem (zgornjem) meniju se nam prikaže ustrezen meni levo spodaj. V osrednjem delu predstavitev pa se prikazuje pripadajoča vsebina.

Slika 31: Grafična predloga modela spletne predstavitve



Gumb z napisom »English« oz. angleško zastavico nas pripelje do prevoda osnovnih informacij v angleški jezik. Na vidnem mestu je nameščen tudi iskalnik vsebine. Meni Prijava je namenjen skrbnikom in prijavljenim uporabnikom, ki lahko obiščejo spletno učilnico in forum ali pa se prijavijo v portal in oblikujejo nove vsebine. Uporabnik v vsakem trenutku ve, kje se nahaja, saj se njegov položaj na spletišču izpisuje v vrstici tik pod navigacijskim menijem. Kazalo strani nam služi za lažjo navigacijo po portalu in prikazuje hierarhijo spletne predstavitve ter pripadajoče vsebine in povezave do teh vsebin.

5.3.6 Uporaba praktičnega modela

Model sem oblikoval na osebнем računalniku, na katerem teče aplikacija XAMPP, ki simulira dva strežniška programa: Apache strežnik in strežni za podatkovno bazo MySQL. Celotna spletna predstavitev se s posebnim vtičnikom znotraj aplikacije Joomla skrči in

preoblikuje v datoteko .zip, ta pa se lahko prenese na poljuben zunanji pomnilniški medij. Datoteka se s pomočjo FTP-aplikacije prenese in namesti na drug spletni strežnik. Na koncu se še popravijo poti do baze podatkov in spletna stran postane delujoča.

Predlagani model, bi v obliki stisnjene datoteke, MŠŠ ponudilo tistim šolam, ki še vedno uporabljajo statične spletne strani, na **brezplačni zgoščenki** ali **preko spletne strani**. Zraven bi bila priložena tudi navodila za namestitev. Zgoščenska bi vsebovala še informacije, kako lahko šole pridobijo svoj prostor na Arnesovem spletnem strežniku. Priloženi bi bili tudi potrebni obrazci. Del navodil bi bil posebej namenjen tistim šolam, predvsem manjšim, ki se s tehnologijo dinamičnih spletnih predstavitev srečujejo prvič, tako bi jim olajšali prvi stik. Opisan bi bil celoten potek od pridobivanja strežniškega prostora, domene do nameščanja in razširjanja modela na strežnik. Posebej bi poudarili, da lahko šole še vedno uporabljajo staro spletno predstavitev, novo pa uporabljajo kot testno različico, dokler se jim ne bo zdela primerna za javno uporabo.

Za šole bi bila še bolj enostavna druga različica, po kateri bi na Arnesovem strežniku postavili spletno predstavitev namenjeno predlogam za osnovnošolske spletne predstavitve. Šola bi po pregledu in izbiri želene predloge sporočila Arnesu, za katero predlogo se odloča. Ta izbira bi bila sestavni del obrazca pri prošnji za gostovanje na GVS strežniku. S strani Arnesa bi skrbnik spletne strani naložil izbrano spletno predstavitev.

V obeh primerih bi nato vsaka šola vnesla lastne podatke, slikovno gradivo ter informacije. Šole bi svojo individualnost in kreativnost izrazile s prilagajanjem oblikovanja spletne strani, preoblikovanjem menijev ter z dodajanjem raznih aplikacij. Joomla omogoča enostavno prilagajanje predloge spletne strani in prilagoditev lastnim potrebam. Še več, možno je naložiti tudi množico novih predlog, npr. na spletnem portalu Siteground (<http://www.siteground.com/joomla-hosting/joomla-templates.htm>). Šola lahko izbira tudi med širokim naborom dodatnih komponent, ki jih ponuja spletni portal Joomla (<http://extensions.joomla.org/>).

Možna je tudi menjava predloge, saj je tehnologija dinamičnih spletnih predstavitev oblikovana tako, da lahko skrbnik sam izbira vrsto in barvo predloge, velikost pisave, širino zaslona in podobno. Nekatere predloge omogočajo tudi poosebljanje na ravni uporabnika, saj lahko vsak uporabnik izbere lastne nastavitve, ki se ohranijo tudi pri vsakem naslednjem obisku spletne predstavitve (pod pogojem da v brskalniku niso izklopljeni piškotki).

Ne smemo pozabiti tudi na varnost. Arnes je s strogimi ukrepi že veliko storil za varnost lastnih strežnikov in gostujočih spletnih predstavitev. Pravice map na strežniku so nastavljene tako, da po osnovni inštalaciji Joomla spreminjanje in brisanje ni mogoče. Zadnji varnostni ukrep preprečuje administrativni dostop do strežnika za vse neslovenske

IP naslove. Šole pa bi bilo potrebno opozoriti na ustrezne nastavitve map na strežniku in interno šolsko varnostno politiko.

Po postavitvi strani na svetovni splet in vpisu domene v spletne iskalnike proces oblikovanja še ni končan. Oblikovanje in vzdrževanje spletnih predstavitev je dinamičen proces. Stran je treba oceniti, vzdrževati in slediti željam ter potrebam uporabnikov ter stalno preverjati in izboljševati kakovost. Šola mora oblikovati spletni tim, ki bo odgovoren za oblikovanje in vnašanje vsakodnevnih novic in dogodkov. Zaželeno je, da je del spletne predstavitve namenjen učencem (v predlaganem modelu je to razdelek Učenci). Ta del pod vodstvom mentorja oblikujejo in urejajo učenci sami.

6 ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI UVEDBE ENOTNE SPLETNE PREDSTAVITVE

Z uporabo metode analize stroškov in koristi (angl. *cost-benefit analysis*, v nadaljevanju ASK) bom analiziral koristi, ki bi jih Ministrstvu za šolstvo in šport prinesla uvedba modela enotnih spletnih predstavitev in s tem povezane stroške. Z analizo stroškov in koristi lahko med seboj primerjamo dve ali več možnih izvedb oz. stroške in koristi, ki jih prinese nova rešitev v primerjavi z neukrepanjem.

Metodo ASK izvedemo po naslednjih korakih (Turk, 2005, str. 156):

- opredelitev problema oz. odločitve o določenem ukrepu in njegovi alternativni,
- opredelitev kriterija za odločitve,
- ugotavljanje stroškov in koristi,
- primerjava stroškov in koristi,
- upoštevanje negotovosti,
- odločitev in ustrezno ukrepanje.

Z opredelitvijo problema hkrati določimo tudi časovni obseg naše analize, kamor zajamemo celotno obdobje uporabe rešitve, celotno dobo, v kateri nam bo rešitev povzročala stroške in prinašala koristi.

6.1 Opredelitev problema

Obstoječa informacijska arhitektura spletnih predstavitev slovenskih osnovnih šol je v 43 % primerih zastarela in bi jo bilo pomembno zamenjati oz. nadgraditi. Vse osnovne šole bodo prej ali slej zaradi potreb združljivosti in prednosti, ki jih prinaša, prešle na tehnologijo dinamičnih spletnih predstavitev. Vprašanje je samo, kako bodo to izvedle in koliko časa ter sredstev bodo za to namenile, s tem pa posredno tudi Ministrstvo za šolstvo

in šport. Koristi uvedbe modela enotnih spletnih predstavitev bodo mnogostranske; za osnovne šole, MŠŠ in za uporabnike spletnih predstavitev. Predvidevam, da bi s predlaganim modelom MŠŠ privarčevalo precej sredstev in delovnih ur.

Oceno ASK je opravljena z vidika MŠŠ in ne na osnovi ocene posamezne šole. Ocena, opravljena z vidika posamezne šole, bi lahko privedla do absurdne situacije, ko šola nima nobenih stroškov pri izplačilu delovnih ur.

Šole so zelo omejene s sredstvi, zato je pri spletnih predstavitvah veliko prostovoljnega dela. Po opisu del sodi to delo znotraj delovnih obveznosti učiteljev in računalničarjev, namenskih sredstev za vzpostavitev, oblikovanje in vzdrževanje spletnega mesta pa ni. Za ministrstvo predstavljajo največji strošek delovne ure računalničarjev, skrbnikov spletnih predstavitev in spletnega tima, ki je zadolžen za oblikovanje ter vnašanje vsebin v spletno predstavitev. Z uvedbo enotnega modela spletnih predstavitev bi lahko privarčevali precej časa in ohrabili mnoge šole, da sprejmejo novo tehnologijo z manj zadržki.

Pri uvedbi omenjenega modela gre za relativno majhen projekt, zato je ASK omejena do te mere, da bo ponudila zadovoljive kriterije, na podlagi katerih se bo MŠŠ lahko odločilo. ASK je opravljena na podlagi lastnih izkušenj in podatkov, pridobljenih pri postavitvi in vzdrževanju statičnih in dinamičnih spletnih predstavitev ter pri svetovanju kolegom na drugi osnovni šoli. Na tej šoli so uporabili mojo predlogo in jo v trenutku nastajanja tega dela še dopolnjujejo z vsebino.

Problem odločanja sem razdelil na dve možni različici, ki sem ju v kasnejši analizi primerjal z obstoječim stanjem, t.j. neukrepanjem:

- šola se **sama loti uvajanja nove tehnologije** in postavljanja dinamične spletne predstavitev;
- **šola uporabi predlogo** modela spletne predstavitev in jo prikroji za lastne potrebe.

6.2 Opredelitev kriterijev in parametrov

Šola s svojo spletno predstavitvijo ne opravlja pridobitne dejavnosti, saj ta ne ustvarja nobenega pozitivnega denarnega toka. Običajna ASK bi tako v obeh različicah pokazala, da so stroški večji od koristi, kar bi investicijo ovrednotilo kot neprimerno. Analiza je zato opravljena kot primerjava dodatnih stroškov in koristi, ki se pojavijo v primeru posodobitve spletnih predstavitev, stanje neukrepanja pa služi kot referenčna točka.

Analiza je časovno omejena na obdobje petih let. Za časovno enoto sem izbral obdobje enega leta, ker je za postavljanje in preverjanje spletne predstavitev potrebno približno eno leto. Glede na lastne izkušnje je drugo leto prehodno leto, ko se namestijo še dodatne komponente. Šola pa lahko glede na svojo vizijo bolj prilagodi uporabnost, vsebino in

potrebne komponente. Preostala tri leta pa zajemajo delo in življenje šole v obdobju treh šolskih let. Vsako šolsko leto prinese spremembe, tako vsebinske, kot kadrovske. Večina vsebin se spremeni in vsako leto se začne znova (urnik, jedilnik, koledar, pogovorne ure, spletna zbornica, tekmovanja, galerija slik, izbirne vsebine, interesne dejavnosti ...). V Tabeli 6 so opredeljene kategorije stroškov in koristi.

Tabela 6: Kategorije stroškov in koristi

Razvojni stroški	
1.	Namestitev programske opreme
2.	Oblikovanje spletne predstavitve
3.	Zbiranje, oblikovanje in prenos podatkov
4.	Izobraževanje učiteljev
5.	Izobraževanje skrbnikov spletnih predstavitev
Operativni stroški in koristi delovanja sistema	
6.	Vzdrževanje in nadgradnja
7.	Zadovoljstvo uporabnikov

V oceni stroškov ASK je izpuščena cena strojne opreme, saj se tako statične kot dinamične spletne strani urejajo na enako zmogljivi strojni opremi. V nadaljevanju prav tako predpostavljam, da imamo za obe vrsti programske opreme na razpolago enako strojno opremo, kar pomeni tudi enako ceno. Izpuščen je tudi osebni dohodek, saj za to delo šola ne najema dodatne delovne sile. Delo je opravljeno v okviru dela računalničarja in spletnega tima – učiteljev. Odpadejo tudi stroški osnovnih sredstev, saj je programska oprema brezplačna, dosegljiva na internetu ter odprtokodna.

Izhodišče izračuna delovnih ur je predpostavka, da bo šola v obstoječem stanju in obeh predlaganih različicah objavila enako količino slikovnega in tekstovnega gradiva, z vsemi pripadajočimi povezavami, tabelami in galerijami.

6.3 Ugotavljanje stroškov in koristi

V nadaljevanju so natančneje opredeljeni stroški in koristi, ki nastanejo pri obstoječem sistemu in obeh različicah posodobitve.

6.3.1 Obstoječe stanje

Obstoječe stanje je uporabljeno za primerjavo stroškov in koristi, ki nastanejo pri obeh različicah. Obstoječe stanje zajema statične spletne strani, ki jih »šola« redno posodablja in vzdržuje. Ta dela opravlja šolski računalničar-organizator informacijskih dejavnosti

(kratica ROID), ki ima običajno edini potrebna znanja za programiranje v HTML jeziku. V tem primeru odpadejo vsi razvojni stroški, ker že imamo delujočo spletno predstavitev. Izhodišče izračuna vloženih delovnih ur (Tabela 7) predstavlja lastna ugotovitev, da je za oblikovanje HTML strani potrebno dvakrat toliko časa (odvisno od vsebin) kot v dinamičnem okolju.

Tabela 7: Število vloženih ur in stroški, potrebni za delovanje obstoječega sistema

	Leto	Ure [h]	Stroški [€]
Posodabljanje in vzdrževanje	1.	220	2.813,80
	2.	220	2.813,80
	3.	220	2.813,80
	4.	220	2.813,80
	5.	220	2.813,80

Celotni stroški

14.069,00

Daljši čas je potreben zato, ker je postopek oblikovanja statične spletne strani drugačen kot pri dinamični spletni strani. HTML strani se najprej oblikujejo z ustreznim urejevalnikom (NVU, Dreamweaver, Kompozer ...), nato pa se s pomočjo FTP odjemalca (npr. Filezilla, WinSCP ...) prenesejo na strežnik. Z brskalnikom se nato preveri, če je oblikovanje takšno, kot je zamišljeno. Običajno je potrebno opraviti še fine oblikovne nastavitve ter HTML datoteko ponovno naložiti na strežnik. V primeru dinamičnih spletnih predstavitev pa se celotno urejanje izvaja preko spletnega brskalnika, spremembe pa se nato shranjujejo in prikazujejo v »realnem času« (potreben je le klik in vsebina se posodobi v nekaj sekundah). Vzdrževalna dela in nadgradnjo opravlja šolski ROID. Bruto urna postavka za ROID je 12,79 evra, kar znaša 14.069 evrov za 1100 delovnih ur.

Koristi v primeru neukrepanja ni. Prvo leto so vložene delovne ure nižje, saj se ne lotimo nobenih posodobitev. Kot bomo videli v nadaljevanju, pa na dolgi rok temu ni več tako. Tudi kakovost se ne povečuje, ravno obratno, služi nam kot referenčna točka za drugi dve različici, kjer bistveno povečamo kakovost in uporabniško izkušnjo spletnih predstavitev.

6.3.2 Prva različica

Predpostavka pri prvi različici je, da se šola sama loti uvajanja nove tehnologije dinamičnih spletnih predstavitev. V takem primeru sta začetni trud in vložek precejšna in predstavljata glavnino obsega vseh stroškov. Običajno je tako uvajanje nove tehnologije večplasten proces, saj se hkrati oblikuje tudi spletni tim, ki postavi cilje, izbere idejno zasnovo spletišča, izgled, vsebine. ROID in spletni tim morata opraviti precej predpriprav, ki zajemajo pridobivanje ustreznega strežniškega prostora – običajno GVS na Arnesu, dodelitev ali preusmeritev ustrezne domene in pridobivanje programske opreme (Joomla

in Moodle) ter komponent. Sledi namestitev Joomla na strežnik, kreiranje baze, ustvarjanje uporabnikov, nameščanje spletne učilnice in komponent. Pravo Siziſovo delo pa predstavljajo podatki, saj jih je potrebno ponovno zbrati, oblikovati in vnesti na ustrezna mesta spletne predstavitve. Ta proces zahteva največ časa.

Namestitev je ključni korak in običajno povzroča največ sivih las – tudi izkušnim uporabnikom – ter je časovno zelo potratna. Pozitiven povratni učinek pa je ta, da se »super administrator« dobro seznanj z novo tehnologijo in spozna njene pasti. Potrebni so večkratni popravki, spreminjanje in fine nastavitve. K sreči pa se vse to dogaja v realnem času, tako da z jasno idejo in cilji delo poteka zelo hitro. Spletni tim oz. ROID običajno po prvem letu dopolni prvotno različico spletne predstavitve ter jo posodobi z novimi vsebinami, funkcijami in popravki. V Tabeli 8 je zajeta analiza razvojnih stroškov uvedbe novega sistema.

Tabela 8: Analiza stroškov prve različice

Razvojni stroški

	Ure [h]	Stroški [€]
Namestitev programske opreme	70	895,30
Oblikovanje spletne predstavitve	70	895,30
Zbiranje, oblikovanje in prenos podatkov	160	2046,40
Izobraževanje učiteljev	/	500,00
Izobraževanje skrbnikov spletnih predstavitev	/	500,00

Celotni razvojni stroški

4837,00

Stroške pri delovanju novega sistema ovrednotimo kot koristi glede na »obstoječe stanje«, saj je potrebno manj delovnih ur za vzdrževanje in posodabljanje dinamičnih spletnih predstavitev. Razlika med številom ur potrebnih za vzdrževanje in posodabljanje obstoječega stanja (220 ur/leto) in prvo različico je prikazana v Tabeli 9.

Tabela 9: Analiza koristi prve različice

Predvidene koristi delovanja

	Leto	Ure [h]	Koristi [€]
Posodabljanje in vzdrževanje	1.	170	2174,30
	2.	90	1151,10
	3.	120	1534,80
	4.	120	1534,80
	5.	120	1534,80
Zadovoljstvo uporabnikov	(500 €/leto)		2500,00

Celotne koristi

10.429,80

Zadovoljstvo uporabnikov je kategorija, ki jo težko finančno ovrednotimo, saj spletna predstavitev ne prinaša ekonomskih koristi za MŠŠ. Če nimamo na razpolago ustreznega kadra je nekatere funkcionalnosti zaradi narave statičnih spletnih predstavitev nemogoče uvesti (iskalnik, koledar, enotno navigacijo, prilagodljivost uporabniku, dinamične galerije slik, video ...). Dinamične spletne predstavitve omogočajo lažje iskanje, brskanje, enotni izgled strani, boljšo navigacijo in prilagodljivost sistema uporabniku. Te dodatne koristi in zadovoljstvo uporabnikov so ovrednotene na 500 evrov letno.

6.3.3 Druga različica

V drugi različici predpostavimo, da šola uporabi avtorjevo predlogo. S tem se proces postavitve spletne predstavitve zelo poenostavi. Šola (oz. ROID) pridobi ustrezni strešniški prostor in domeno. Sledi prenos stisnjene predloge na strežnik in njeno razširjanje. Potrebne so nastavitve poti do baz in popravki namestitvene datoteke. S tem se zaključi proces nameščanja, šola pa ima delujočo dinamično spletno predstavitev z oblikovanimi meniji in nameščenimi komponentami (Tabela 10).

Tabela 10: Analiza stroškov druge različice

Razvojni stroški		
	Ure [h]	Stroški [€]
Namestitev programske opreme	20	255,80
Oblikovanje spletne predstavitve	30	383,70
Zbiranje, oblikovanje in prenos podatkov	150	1918,50
Izobraževanje učiteljev	/	500,00
Izobraževanje skrbnikov spletnih predstavitev	/	500,00
Celotni razvojni stroški		3558,00

Uporaba predloge tako poenostavi postavljanje spletne predstavitve in prihrani 100 delovnih ur. V procesu oblikovanja je najbolj pomemben korak, ki sledi, in v katerem se mora skrbnik spletne strani priučiti dela z novim sistemom, razumeti njegovo strukturo in delovanje. To doseže s prilagajanjem nastavitev in dodajanjem vsebin. Od tega je odvisno število potrebnih ur za dodajanje vsebin v spletno predstavitev. Vsi naslednji koraki so identični kot pri prvi različici.

Koristi so preračunane glede na obstoječe stanje in predstavljajo zmanjšano število potrebnih ur za vzdrževanje in posodabljanje. Zadovoljstvo uporabnikov je ovrednoteno enako kot pri prvi različici na 500 evrov letno (Tabela 11).

Tabela 11: Analiza koristi druge različice

Predvidene koristi delovanja

	Leto	Ure [h]	Koristi [€]
Posodabljanje in vzdrževanje	1.	140	1790,60
	2.	80	1023,20
	3.	120	1534,80
	4.	120	1534,80
	5.	120	1534,80
Zadovoljstvo uporabnikov	(500 €/leto)		2500,00

Celotne koristi

9918,20

6.4 Primerjava stroškov in koristi

Ne glede na to, kako se lotimo prenove, nam ta prinaša občutne prihranke. Tabela 12 kaže primerjavo stroškov in koristi za prvo različico.

Tabela 12: Primerjava stroškov in koristi, NPV, ROI in doba vračila za prvo različico

	Leto					
	0	1	2	3	4	5
Stroški razvoja [€]	4837,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obrestovalni faktor za 4,42 %	1,00	0,96	0,92	0,88	0,84	0,81
Sedanja vrednost stroškov [€]	4837,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kumulativna sedanja vrednost stroškov [€]	4837,00	4837,00	4837,00	4837,00	4837,00	4837,00
Koristi uvedbe sistema [€]	0,00	2674,30	1651,10	2034,80	2034,80	2034,80
Sedanja vrednost koristi [€]	0,00	2561,10	1514,28	1787,19	1711,54	1639,09
Kumulativna sedanja vrednost koristi [€]	0,00	2561,10	4075,38	5862,57	7574,11	9213,20
Kumulativna neto sedanja vrednost [€]	4837,00	2275,90	761,62	1025,57	2737,11	4376,20
Doba vračila naložbe	$2 \text{ leti} + \frac{761,62}{761,62 + 1025,57} = 2,4262 \text{ ali } 2 \text{ leti in } 156 \text{ dni}$					
Dobičkonosnost naložbe [%]	$\frac{4376,20}{4837,00} = 90,47$					

Prvo leto je precej zahtevno, tako finančno, kot z vidika vloženega dela, vendar se trud zelo obrestuje. Povrne se v obliki hitrejšega urejanja prispevkov, enostavnejšega dodajanja vsebin in dodatnih funkcionalnosti. Predvsem pa razbremenimo računalničarja.

Nenazadnje je potrebno poudariti večje zadovoljstvo uporabnikov ter večjo uporabnost in koristnost spletnega portala. Neto sedanja vrednost (NPV) znaša 4376,20 evrov, doba vračila naložbe sta 2 leti in 156 dni, dobičkonosnost naložbe (ROI) pa je 90 %. Tabela 13 kaže primerjavo stroškov in koristi za drugo različico, preračunano na sedanjo vrednost.

Tabela 13: Primerjava stroškov in koristi, NPV, ROI in doba vračila za drugo različico

	Leto					
	0	1	2	3	4	5
Stroški razvoja [€]	3558,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obrestovalni faktor za 4,42 %	1,00	0,96	0,92	0,88	0,84	0,81
Sedanja vrednost stroškov [€]	3558,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kumulativna sedanja vrednost stroškov [€]	3558,00	3558,00	3558,00	3558,00	3558,00	3558,00
Koristi uvedbe sistema [€]	0,00	2290,60	1523,20	2034,80	2034,80	2034,80
Sedanja vrednost koristi [€]	0,00	2193,64	1396,98	1787,19	1711,54	1639,09
Kumulativna sedanja vrednost koristi [€]	0,00	2193,64	3590,62	5377,81	7089,35	8728,44
Kumulativna neto sedanja vrednost [€]	3558,00	1364,36	32,62	1819,81	3531,35	5170,44
Doba vračila naložbe	1 leto + $\frac{1364,36}{1364,36 + 32,62} = 1,9766$ ali 1 leto in 356 dni					
Dobičkonosnost naložbe [%]	$\frac{5170,44}{3558,00} = 145,32$					

Neto sedanja vrednost znaša 5170,44 evrov, doba vračila naložbe je 1 leto in 356 dni, dobičkonosnost naložbe pa je 145 %.

Če preračunamo stroške in koristi z vidika MŠŠ in tako prenovu uvedemo na vseh spletnih predstavitev šol, ki še vedno uporabljajo statične spletne strani (takih šol je 197), se gibljejo koristi med 170 000 evrov in 200 000 evrov letno. V to oceno so zajete tudi koristi, ki jih prinašajo nove funkcionalnosti, izboljšana uporabniška izkušnja in kvaliteta šolskih spletnih predstavitev.

SKLEP

Prodor interneta in razvoj informacijskih tehnologij nas neusmiljeno potiskata v korak z novimi pridobitvami na področju spletnih tehnologij, ki jih vse bolj vključujemo v izobraževalni proces. Spletna učna okolja s svojim konstruktivističnim pristopom spreminjajo premise pedagoškega procesa v celoti saj v središče izobraževalnega procesa postavljajo učenca. Bistvo e-izobraževanja ni samo v drugačnem podajanju snovi, učencem se odpre množica virov, ki niso več samo pasivne oblike (besedilo in slika),

temveč so tu še druge medijske in interaktivne oblike. Dinamične osnovnošolske spletne predstavitve so osnova za aplikacije in tehnologije, ki podpirajo e-izobraževanje. Kvalitetne spletne predstavitve so zato eden od pomembnih temeljev sodobnega učnega procesa. Posebej je treba poudariti, da take spletne predstavitve omogočajo učenje, ki se lahko izvaja kjer koli in kadar koli in da to ni več samo pomnjenje, saj ta način omogoča tudi (samo) preverjanje znanja, skupinsko delo (navidezne učilnice), raziskovalno delo, učenje na daljavo. Ob pregledu stanja spletnih predstavitev slovenskih osnovnih šol sem ugotovil, da od 449 osnovnih šol le dve šoli nimata svoje spletne predstavitve, 43 % jih uporablja statične spletne strani, ostalih 56 % pa uporablja dinamične spletne strani. Iz slednjega lahko sklepam, da je slovensko osnovno šolstvo še vedno na prehodu iz prve v drugo generacijo izobraževalnih omrežij.

V magistrskem delu sem poiskal in pregledal spletne predstavitve vseh osnovnih šol in si za ocenjevanje izbral 58 osnovnošolskih spletnih predstavitev. Šolske spletne predstavitve sem ocenil s pomočjo modela, ki ga je v svojem magistrskem delu predlagal Lindič (2003, str. 34). Izbrani model je na vsebinskem področju za srednje šole prilagodila Mavrijeva (2006), sam pa sem ta model vsebine še dodatno prilagodil za potrebe osnovnih šol. Model obravnava kakovost in uporabnost spletnih predstavitev, njihovo urejenost, vsebino in tehnologijo. Vzorec, ki sem ga izbral za ocenjevanje, je vseboval le najboljše spletne predstavitve, ki so bile izbrane na podlagi hitrega pregleda tehnologije, izgleda in uporabnosti. Pri ocenjevanju se je pokazalo, da le 41 % spletnih predstavitev dosega visoko skupno oceno, kar je slab rezultat. Ko sem po ocenil še vsebino, se je pokazalo, da ima 86 % ocenjenih šol povprečno ali nizko oceno vsebine. Lahko torej rečemo, da je preostalih 59 % šol dobilo povprečno skupno oceno predvsem na rovaš uporabnosti in tehnologij, ki jih prinašajo dinamične spletne predstavitve. Zato ugotavljam, da je še relativno veliko manevrskega prostora za izboljšanje funkcionalnosti in kvalitete vsebin ter posredno izboljšanje kakovosti in uporabnosti spletnih predstavitev.

Če svoje ugotovitve zbrane na ocenjevanem vzorcu smiselno razširim na celoten slovenski osnovnošolski prostor, ocenjujem, da si visoko oceno zasluži približno 10 % spletnih predstavitev, približno 80 % spletnih predstavitev je povprečnih, preostalih 10 % pa podpovprečnih. Slednje zgolj zadostujejo formalnemu pogoju, da mora vsaka šola imeti svojo spletno predstavitve.

Z namenom izboljšanja kvalitete spletnih predstavitev sem izdelal okviren model in predlogo osnovnošolske spletne predstavitve (Joomla, Moodle), v katerem sem določil glavne menije, podmenije in uporabniške aplikacije ter jim priredil ustrezne vsebine. V model sem vgradil spletno učilnico in spletno zbornico za učitelje. Predloga je oblikovana tako, da jo je možno preprosto oblikovno spremeniti oziroma razširiti za potrebe šol z vrtcem in podružnicami. Moja želja je, da bi oba, model in predloga, služila kot vodilo oz. okvir, znotraj katerega bi šole našle smiselno razporejene vsebine in ju nato preoblikovale glede na lastne potrebe (meniji, vsebine, predloge, komponente).

Na podlagi pripravljene predloge enotnega modela sem opravil tudi analizo stroškov in koristi, ki bi jih MŠŠ prinesla uporaba le-tega. Izračuni kažejo, da bi MŠŠ v obdobju 5 let prihranilo od 850.000 in 1.000.000 evrov sredstev. Dobičkonosnost naložbe je v primeru prve različice 90 % in 145 % v primeru uporabe predloge. Levji delež teh sredstev prinaša zmanjšanje števila človeških delovnih ur pri posodabljanju in vzdrževanju spletnih predstavitev.

MŠŠ bi lahko še povečalo učinek uvedbe dinamičnih spletnih predstavitev s črpanjem sredstev iz evropskih skladov in projektov in jih uporabilo za izobraževanje skrbnikov in učiteljev, nabavo nove strojne opreme ter odkup profesionalnih rešitev za šole (e-evidence, osebni portali, e-redovalnica, e-dnevnik, e-prehrana, spletna zbornica ...).

LITERATURA IN VIRI

- 1 Arh, T., Rajkovič, V., & Jerman Blažič, B. (2005). Tehnološko podprto izobraževanje – uporabnost in primernost sistemov za upravljanje e-izobraževanja. *Zbornik 8. mednarodne multikonference Informacijska družba* (str. 387–388). Ljubljana: Institut Jožef Stefan.
- 2 Bagatelj, V., Čampelj, B., Skulj, T., & Žibert, A. (2001). Slovensko izobraževalno omrežje. Evropsko izobraževalno omrežje. *Mednarodna izobraževalna računalniška konferenca - MIRK 2001. 17. maj -19. maj 2001. Piran* (str. 181–184). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport.
- 3 Browser Display Statistics. *w3schools.com*. Najdeno 2. maja 2009 na spletnem naslovu http://www.w3schools.com/browsers/browsers_display.asp
- 4 Bohanec, M., & Rajkovič, V. (1995). Večparametrski odločitveni modeli. *Organizacija*, 28 (7), 427–438.
- 5 Carneiro, R., (2007). The Big Picture: understanding learning and meta-learning challenges. *European Journal of Education*, 42 (2).
- 6 *Evropsko izobraževalno omrežje*. Najdeno 19. aprila 2009 na spletnem naslovu <http://www.eun.org/portal/index.htm>
- 7 *Evropsko izobraževalno omrežje – predstavitevna knjižica*. Najdeno 19. aprila 2009 na spletnem naslovu <http://www.europeanschoolnet.org/shared/data/pdf/brochurefinal.pdf>
- 8 Flogie, A. (2008, april). Slovensko izobraževalno omrežje. *SIRIKT 2008, Kranjska Gora*. Ministrstvo za šolstvo in šport: Direktorat za informacijsko družbo. Najdeno 19. marca 2009 na spletnem naslovu <http://www.sirikt.si/fileadmin/sirikt/predstavitev/2008/Flogie.pdf>
- 9 Fogg, B. J., & Tseng, H. (1999). *The Elements of Computer Credibility, CHI 99*, 80–87.
- 10 Gasar, S., & Humar, I. (2004, februar). Kvaliteta spletnih predstavitev: funkcionalnost, uporabnost in izpolnjevanje namena. *Organizacija*, 37 (2), 114–119.
- 11 Gradišar, M. (2003). *Uvod v informatiko*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

- 12 *Gostovanje dinamičnih spletnih predstavitev (PHP/MySQL) in virtualnih strežnikov*. Akademsko in raziskovalna mreža Slovenije. Najdeno 20. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.Arnes.si/gvs/>
- 13 Hartson, R. H. (1998) Human-Computer Interaction: Interdisciplinary Roots and Trends. *The Journal of Systems and Software*, 43 (2).
- 14 i2010 – Evropska informacijska družba za rast in zaposlovanje. Najdeno 29. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/doc/dokumenti_informacijska_druzba/i2010.pdf
- 15 Idejna zasnova programa projektov izdelave Slovenskega izobraževalnega omrežja (2007, oktober). Ministrstvo za šolstvo in šport: Programski svet za informatizacijo šolstva. Najdeno 12. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/SIO_10_2007.pdf
- 16 Internet access and use in the EU27 in 2008. *Europa.eu*. Najdeno 2. maja 2009 na spletnem naslovu <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=STAT/08/169>
- 17 Ishikawa, K. (1987). *Kako celovito obvladovati kakovost: japonska pot*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
- 18 Jereb, E., Bohanec, M., & Rajkovič, V. (2003). *DEXi računalniški program za večparametersko odločanje*. Uporabniški priročnik. Kranj: Založba moderna organizacija.
- 19 Kako oblikovati šolsko spletno predstavitev. *Safe.si*. Najdeno 26. aprila 2009 na spletnem naslovu <http://www.safe.si/index.php?fl=2&lact=1&bid=123&parent=5&p1=670&p2=674&id=674>
- 20 Kirakowski, J., & Corbett, M. (1993). SUMI: The Software Usability Measurement Inventory, *British Journal of Educational Technology*, 24 (3), 210–212.
- 21 Kragelj, B. (2002). *Evalvacija spletnih predstavitev* (diplomsko delo). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- 22 Kovačič, A. (1998). *Informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska Fakulteta.
- 23 Levka, J., & Osredkar, I. (2003). *SLOJoomla CMS, namestitve in upravljanje*. Najdeno 25. januarja 2008 na spletnem naslovu http://www.slojoomla.si/images/stories/dokumenti/slojoomla_vodi.pdf
- 24 Lindič, J. (2003, avgust). *Model za ocenjevanje kakovosti spletnih predstavitev* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- 25 Lynch Patrick, J., & Horton, S. (1999). *Web Style Guide. Basic Design Principles for Creating Web Sites*. New Haven: Yale University Press.
- 26 Mavri Pavlič, B. (2006). *Zasnova spletnih predstavitev za potrebe srednjih šol* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- 27 McKenzie, J. (b. l.). *Home sweet home, Creating WWW Pages that Deliver*. Najdeno 29. marca 2009 na spletnem naslovu <http://www.fno.org/homesweet.html>
- 28 Metapodatki. *Wikipedija*. Najdeno 31. maja 2010 na spletnem naslovu <http://sl.wikipedia.org/wiki/Metapodatek>

- 29 Muha, S., & Mušić, I. (2007). *Uporaba e-gradiv in njihovo vključevanje v pouk* (seminarsko gradivo). Velenje: Šolski center Velenje.
- 30 Napaka. *Wikipedija*. Najdeno 2. maja 2009 na spletnem naslovu <http://sl.wikipedia.org/wiki/Napaka>
- 31 Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Cambridge MA: Academic.
- 32 Nielsen, J. (1997, junij). *Top Ten Mistakes of Web Management*. Najdeno 22. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.useit.com/alertbox/9706b.html>
- 33 Nielsen, J. (1999, oktober). *Ten Good Deeds in Web Design*. Najdeno 22. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.useit.com/alertbox/991003.html>
- 34 Nielsen, J. (2003, avgust). *Usability 101: Introduction to Usability*. Najdeno 22. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>
- 35 Nielsen, J. (2005, oktober). *Top Ten Web Design Mistakes of 2005*. Najdeno 22. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.useit.com/alertbox/designmistakes.html>
- 36 Nielsen, J. (2005b, januar). *Usability of Web Sites for Teenagers*. Najdeno 22. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.useit.com/alertbox/20050131.html>
- 37 Nielsen, J. (2006, april). *F-Shaped Pattern For Reading Web Content*. Najdeno 16. marca 2009 na spletnem naslovu http://www.useit.com/alertbox/reading_pattern.html
- 38 Nielsen, J. (2009, februar). *Top Ten Mistakes in Web Design*. Najdeno 24. marca 2009 na spletnem naslovu <http://www.useit.com/alertbox/9605.html>
- 39 Optimizacija spletnih strani (b.l.). *Nasvet.com*. Najdeno 29. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.optimizacija-strani.si/optimizacija-spletnih-strani.php>
- 40 Osnovna šola Belokranjskega odreda Semič, spletna predstavitev. Najdeno 20. oktobra 2009 na spletnem naslovu <http://www.osbos.si/>
- 41 Osnovna šola Brežice, spletna predstavitev. Najdeno 11. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.osbrezice.si/>
- 42 Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača, spletna predstavitev. Najdeno 9. oktobra 2009 na spletnem naslovu <http://www.os-divaca.si/>
- 43 Osnovna šola Ivana Cankarja Ljutomer, spletna predstavitev. Najdeno 11. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.osicljutomer.si/default.aspx>
- 44 Osnovna šola Ivana Roba Šempeter pri Gorici, spletna predstavitev. Najdeno 8. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.os-iroba.si/podruznice/22>
- 45 Osnovna šola 1 Lendava, spletna predstavitev. Najdeno 10. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.dos1-lendava.com/>
- 46 Osnovna šola Naklo, spletna predstavitev. Najdeno 8. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.os-naklo.si/>
- 47 Osnovna šola Polzela, spletna predstavitev. Najdeno 11. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.os-polzela.net/>
- 48 Osnovna šola Radlje ob Dravi, spletna predstavitev. Najdeno 11. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.osradlje.si/>
- 49 Osnovna šola Tabor I Maribor, spletna predstavitev. Najdeno 24. oktobra 2009 na spletnem naslovu <http://www.os-tabor1.si/>

- 50 Osnovna šola Toma Brejca Kamnik, spletna predstavitev. Najdeno 24. oktobra 2009 na spletnem naslovu <http://www.ostb.si/>
- 51 Osnovna šola Toneta Tomšiča Knežak, spletna predstavitev. Najdeno 11. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.os-knezak.si/>
- 52 Osnovna šola Trbovlje, spletna predstavitev. Najdeno 10. junija 2009 na spletnem naslovu <http://www.ostrbovlje.si/cms/>
- 53 Papić, M. (2007, april). *SIO–stičišče sodobnih tehnologij in izobraževanja*. SirIKT: Laboratorij za telekomunikacije. Najdeno 19. marca 2009 na spletnem naslovu <http://www.sirikt.si/fileadmin/sirikt/predstavitev/2007/papic-sio.pdf>
- 54 Pérez, C. (2002). *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- 55 Pilko, S. (2005). *80% Evropejcev z mobilnim telefonom*. *Glas gospodarstva*, 22–23.
- 56 Pravilnik o pravicah in dolžnostih učencev v osnovni šoli. *Uradni list RS* št. 75/2004, spr. 102/2007-ZOsn-F, 76/2008.
- 57 Seznam slovenskih osnovnih šol. *Ministrstvo za šolstvo in šport*. Najdeno 1. decembra 2008 na spletnem naslovu <https://sava.mss.edus.si/webregistri/default.aspx>
- 58 Skrt, R. (2004). Kako se lotiti spletnega projekta? Najdeno 29. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.nasvet.com/nacrtovanje-projekta/>
- 59 Skrt, R. (2005). Ključna je vsebina. *Moj mikro*, 4, 30–33.
- 60 Slovar informatike. *V Islovarju*. Najdeno 2. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.islovar.org>
- 61 Slovenska skupnost uporabnikov Joomla CMS. *Slojoomla.si*. Najdeno 10. januarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.slojoomla.si>
- 62 Slovensko izobraževalno omrežje. *Sio.si*. Najdeno 25. aprila 2009 na spletnem naslovu <http://www.sio.si/>
- 63 Statistične regije Slovenije. *Wikipedija*. Najdeno 17. maja 2009 na spletnem naslovu http://sl.wikipedia.org/wiki/Slika:Statistical_regions_of_Slovenia.PNG
- 64 Strategija razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji si2010 (2007, junij). Najdeno 6. aprila 2009 na spletnem naslovu www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/informacijska_druzba/si2010.pdf. Ljubljana: Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo. Direktorat za informacijsko družbo.
- 65 Transforming education in Europe (2009). *European schoolnet*. Najdeno 25. marca 2009 na spletnem naslovu <http://files.eun.org/corporate/brochurefinal.pdf>
- 66 Turk, T. (2005). Analiza stroškov in koristi naložb v informatiko. *Uporabna informatika*, XIII (3), 153–169.
- 67 Zakon o dostopu do informacij javnega značaja. *Uradni list RS* št. 24/2003, popr. 61/2005, 96/2005-UPB1, 109/2005-ZDavP-1B, 113/2005-ZInfP, 28/2006, 51/2006-UPB2, 117/2006-ZDavP-2.
- 68 Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja. *Uradni list RS* št. 12/1996, (23/1996 popr.), 101/1999 Odl. US: U-I-215/96, 22/2000-ZJS, 64/2001, 101/2001 Odl. US: U-I-68/98-42, 108/2002, 14/2003-UPB1, 34/2003, 55/2003-UPB2, 79/2003, 115/2003-UPB3, 65/2005, 98/2005-UPB4, 117/2005 Odl. US: U-I-240/04-

11, 129/2006, 16/2007-UPB5, 101/2007 *Odl. US*, 36/2008, 22/2009 *Odl. US*: U-I-205/07-10, 55/2009 *Skl. US*: U-I-356/07-13, 58/2009 (64/2009 popr., 65/2009 popr.), 16/2010 *Odl. US*: U-I-256/08-27.

69 Zakon o osnovni šoli. *Uradni list RS* št. 81/2006, 31. 7. 2006.

70 Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Najdeno 1. februarja 2009 na spletnem naslovu <http://www.zrss.si/>

PRILOGE

KAZALO PRILOG

PRILOGA 1: Slovar kratic in izrazov	1
PRILOGA 2: Seznam slovenskih osnovnih šol, urejen po regijah	2
PRILOGA 3: Spletne strani slovenskih osnovnih šol	13

KAZALO SLIK V PRILOGAH

Slika 1: Spletna predstavitev Osnovne šole Naklo	13
Slika 2: Spletna predstavitev Osnovne šole Ivana Roba Šempeter pri Gorici.....	13
Slika 3: Spletna predstavitev Osnovne šole Belokranjskega odreda Semič	14
Slika 4: Spletna predstavitev Osnovne šole Radlje ob Dravi	14
Slika 5: Spletna predstavitev Osnovne šole Toneta Tomšiča Knežak.....	15
Slika 6: Spletna predstavitev Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača	15
Slika 7: Spletna predstavitev Osnovne šole Toma Brejca Kamnik	16
Slika 8: Spletna predstavitev Osnovne šole Tabor I Maribor.....	16
Slika 9: Spletna predstavitev OŠ Ivana Cankarja Ljutomer	17
Slika 10: Spletna predstavitev Osnovne šole Polzela	17
Slika 11: Spletna predstavitev Osnovne šole Brežice.....	17
Slika 12: Spletna predstavitev Osnovne šole Trbovlje	18
Slika 13: Spletna predstavitev Osnovne šole 1 Lendava	18

PRILOGA 1: Slovar kratic in izrazov

Cascading Style Sheet (CSS) –prekrivni slogi

COBISS (Co-operative Online Bibliographic System & Services) je slovenski knjižnični informacijski sistem, ki ga je razvil mariborski Institut informacijskih znanosti.

Content Management Systems (CMS) – sistemi za upravljanje z vsebinami

Cookie – piškotek

Cost Benefit Analysis (CBA) – metoda analize stroškov in koristi

Custumization – prirojevane

Domain – domena

European Schoolnet (EUN) – Evropsko izobraževalno omrežje

Findability – najdljivost

Functionality – funkcionalnost

GVS – gostujoči virtualni strežnik

Heat Map – vročinski zemljevid

Hervristic evaluation – hevristično vrednotenje

Home page – vhodna stran

Intearctivity – interaktivnost

JOOMLA – dinamični sistem za upravljanje spletnih vsebin

Learning Management Systems (LMS) – sistemi za upravljanje izobraževanja

Managed Learning Environments (MLE) – upravljana izobraževalna okolja

Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (MOODLE) – Modularno dinamično učno okolje

Multi-attribute Decision Making – večparametrsko odločanje

MySQL je sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami. MySQL je odprtokodna implementacija relacijske podatkovne baze, ki za delo s podatki uporablja jezik SQL.

Net Present Value (NPV) – neto sedanja vrednost

Personalized Learning Environments (PLE) – posebljena izobraževalna okolja

Really Simple Syndication (RSS) – resnično preproste objave

Return On Investment (ROI) – kratica ROI pomeni dobičkonosnost naložbe. Gre za razmerje med vloženim denarjem in zaslužkom, ki ga vloženi denar prinese.

ROID – računalničar-organizator informacijskih dejavnosti

Secure Socket Layer (SSL) – varnostni protokol

SIO – Slovensko izobraževalno omrežje

Uniform Resource Locator (URL) – enolični krajevnik vira

Usability – uporabnost

Usability Inspection – merjenje uporabnosti

UTF-8 je eden izmed načinov kodiranja mednarodnega nabora znakov Unicode, pri katerem znaki ASCII ostanejo enozložni, ostali znaki pa lahko zasedajo več zlogov.

Utility – koristnost

Virtual Server – virtualni »navidezni« strežnik

Webpage – spletna predstavitev

PRILOGA 2: Seznam slovenskih osnovnih šol, urejen po regijah

STATISTIČNA REGIJA	NAZIV ŠOLE	Spletna predstavitev (URL naslov)
Gorenjska	Osnovna šola Križe	http://www.oskrize.si/
Gorenjska	Osnovna šola Železniki	http://www.os-zelezniki.si/
Gorenjska	Osnovna šola 16. decembra Mojstrana	http://www2.Arnes.si/~o16decmojstrkr/
Gorenjska	Osnovna šola Bistrica pri Tržiču	http://www2.Arnes.si/~obistricakr/
Gorenjska	Osnovna šola Simona Jenka Kranj	http://www2.Arnes.si/~osjkranjkr/
Gorenjska	Osnovna šola Ivana Groharja Škofja Loka	http://www2.Arnes.si/~oskriq3s/
Gorenjska	Osnovna šola Orehek Kranj	http://www2.Arnes.si/~oskrore2s/
Gorenjska	Osnovna šola Poljane	http://www2.Arnes.si/~oskrpo1s/
Gorenjska	Osnovna šola Predoslje Kranj	http://www2.Arnes.si/~oskrpre2s/
Gorenjska	Osnovna šola Staneta Žagarja Kranj	http://www2.Arnes.si/~oskrsz3s/
Gorenjska	Osnovna šola F. S. Finžgarja Lesce	http://www.o-lesce.kr.edus.si/lesce/os_lesce.htm
Gorenjska	Osnovna šola Josipa Vandota Kranjska Gora	http://www.o-kranjskagora.kr.edus.si/
Gorenjska	Osnovna šola Matije Čopa Kranj	http://www.o-mc.kr.edus.si/
Gorenjska	Osnovna šola Stražišče Kranj	http://www.o-strazisce.kr.edus.si/
Gorenjska	Osnovna šola Franceta Prešerna Kranj	http://www.o-fp.kr.edus.si/
Gorenjska	Osnovna šola Jakoba Aljaža Kranj	http://www.o-ja.kr.edus.si/
Gorenjska	Osnovna šola Koroška Bela Jesenice	http://www.o-kbiesenice.kr.edus.si/web/index.php
Gorenjska	Osnovna šola Tržič	http://ostrzic.mojasola.si/default.aspx
Gorenjska	Osnovna šola dr. Janeza Mencingerja Bohinjska Bistrica	http://www2.Arnes.si/~ojmbohbjstrkr/bohbj/tekst/index.htm
Gorenjska	Osnovna šola Cvetka Golarja Škofja Loka	http://www.oscg-info.si/default.aspx
Gorenjska	Osnovna šola Škofja Loka - Mesto	http://www.os-sl-mesto.si/
Gorenjska	Osnovna šola Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem	http://www.osdj-cerklje.si/
Gorenjska	Osnovna šola Matije Valjavca Preddvor	http://194.249.18.152/sola/
Gorenjska	Osnovna šola Ivana Tavčarja Gorenja vas	http://www.os-ivantavcar.si/cs_gorenja_vas/
Gorenjska	Osnovna šola Gorje	http://os-gorje.s5.net/
Gorenjska	Osnovna šola Toneta Čufarja Jesenice	http://www2.Arnes.si/~oskrct3s/tone/
Gorenjska	Osnovna šola Naklo	http://www.os-naklo.si/
Gorenjska	Osnovna šola Staneta Žagarja Lipnica	http://www.os-lipnica.si/
Gorenjska	Osnovna šola prof. dr. Josipa Plemlja Bled	http://os-bled.s5.net/
Gorenjska	Osnovna šola Prežihovega Voranca Jesenice	http://www.prezihovvoranc.si/
Gorenjska	Osnovna šola Šenčur	http://www.os-sencur.si/default.aspx
Gorenjska	Osnovna šola Žirovnica	http://www.os-zirovnica.org/
Gorenjska	Osnovna šola Antona Tomaža Linhartaradovljica	http://www.osatl.si/
Gorenjska	Osnovna šola Žiri	http://www.osziri.si/default.aspx
Goriška	Osnovna šola Draga Bajca Vipava	http://www2.Arnes.si/~osngdb2s/
Goriška	Osnovna šola Dobravlje	http://www2.Arnes.si/~odobravljeng/
Goriška	Osnovna šola Kanal	http://www2.Arnes.si/~okanalng/
Goriška	Osnovna šola Otlica	http://www2.Arnes.si/~ootlicang/
Goriška	Osnovna šola Col	http://www2.Arnes.si/~osgocol1/
Goriška	Osnovna šola Bovec	http://www2.Arnes.si/~osngbo1s/index.htm
Goriška	Osnovna šola Čepovan	http://www2.Arnes.si/~osngcep1/
Goriška	Osnovna šola Danila Lokarja Ajdovščina	http://www2.Arnes.si/~osngdl2s/
Goriška	Osnovna šola Simona Gregorčiča Kobarid	http://www2.Arnes.si/~osngsg1s/
Goriška	Osnovna šola Spodnja Idrija	http://www2.Arnes.si/~ospidrijang/

se nadaljuje

nadaljevanje

STATISTIČNA REGIJA	NAZIV ŠOLE	Spletna predstavitev (URL naslov)
Goriška	Osnovna šola Črni Vrh	http://www.oscv.si/
Goriška	Osnovna šola Dušana Muniha Most na Soči	http://www.os-mostnasoci.si/cms/
Goriška	Osnovna šola Lucijana Bratkoviča Bratuša Renče	http://www.os-rence.si/
Goriška	Osnovna šola Milojke Štrukelj Nova Gorica	http://os-ms.s-tsc.ng.edus.si/
Goriška	Osnovna šola Ivana Roba Šempeter pri Gorici	http://www.os-iroba.si/intro
Goriška	Osnovna šola Solkan	http://www.sola-solkan.si/
Goriška	Osnovna šola Simona Kosa Podbrdo	http://sites.google.com/site/ospodbrdo/
Goriška	Osnovna šola Dornberk	http://www.os-dornberk.si/
Goriška	Osnovna šola Šturje Ajdovščina	http://www.os-sturje.si/
Goriška	Osnovna šola Šempas	http://www.ossempas.si/ http://193.2.241.43/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1
Goriška	Osnovna šola Miren	
Goriška	Osnovna šola Frana Erjavca Nova Gorica	http://www2.Arnes.si/~osngfe1s/
Goriška	Osnovna šola Cerkno	http://www.os-cerkno.si/
Goriška	Osnovna šola Idrija	http://www.osnovna-sola-idrija.si/
Goriška	Osnovna šola Dobrovo	http://www.os-dobrovo.si/intro
Goriška	Osnovna šola Branik	http://www.os-branik.si/
Goriška	Osnovna šola Deskle	http://www.os-deskle.si/
Goriška	Osnovna šola Franceta Bevka Tolmin	http://www.os-tolmin.si/?page=devetletka
JV Slovenija	Osnovna šola Bršljin	http://www.os-brsljin.si/
Jugovzhodna Slovenija	Osnovna šola Brusnice	http://www.os-brusnice.si/
Jugovzhodna Slovenija	Osnovna šola Center Novo mesto	http://www.os-center.si/
JV Slovenija	Osnovna šola Mirna	http://www.os-mirna.si/
JV Slovenija	Osnovna šola Ob Rinži Kočevje	http://www.osobrinzi.si/
JV Slovenija	Osnovna šola Otočec	http://www2.Arnes.si/~ootocecnm/
JV Slovenija	Osnovna šola Komandanta Staneta Dragatuš	http://www2.Arnes.si/~osnmksd2/
JV Slovenija	Osnovna šola dr. Pavla Lunačka Šentrupert	http://www2.Arnes.si/~osnmpl1s/
JV Slovenija	Osnovna šola Šentjernej	http://www2.Arnes.si/~osnmse2s/
JV Slovenija	Osnovna šola Šmihel Novo mesto	http://www2.Arnes.si/~osnmsmh1s/
JV Slovenija	Osnovna šola Trebnje	http://www2.Arnes.si/~osnmtre1s/
JV Slovenija	Osnovna šola Stara Cerkev	http://www2.Arnes.si/~osstcerkev/
JV Slovenija	Osnovna šola Stari trg ob Kolpi	http://www2.Arnes.si/~ostaritrgnm/index.htm
JV Slovenija	Osnovna šola Vinica	http://www2.Arnes.si/~ovinicanm/
JV Slovenija	Osnovna šola Mirna Peč	http://www.osmirnapec.si/default.aspx
JV Slovenija	Osnovna šola Drska	http://www.o-drska.nm.edus.si/
JV Slovenija	Osnovna šola dr. Antona Debeljaka Loški Potok	http://www.os-loskipotok.si/default.aspx
JV Slovenija	Osnovna šola Frana Metelka Škocjan	http://www2.Arnes.si/~osnmsk1s/
JV Slovenija	Osnovna šola Dolenjske Toplice	http://193.2.241.107/sola/
JV Slovenija	Osnovna šola Belokranjskega odreda Semič	http://www.osbos.si/
JV Slovenija	Osnovna šola Metlika	http://www.osmetlika.si/
JV Slovenija	Osnovna šola Mokronog	http://www.osmokronog.si/index.html
JV Slovenija	Osnovna šola Loka Črnomelj	http://www.os-loka-crnomelj.si/
JV Slovenija	Osnovna šola Veliki Gaber	http://www.os-velikigaber.si/
JV Slovenija	Osnovna šola Mirana Jarca Črnomelj	www.osmjc.si/

se nadaljuje

nadaljevanje

STATISTIČNA REGIJA	NAZIV ŠOLE	Spletna predstavitev (URL naslov)
JV Slovenija	Osnovna šola Fara	http://314.gvs.Arnes.si/
JV Slovenija	Osnovna šola dr. Franceta Prešerna Ribnica	http://www.osribnica.si/
JV Slovenija	Osnovna šola Grm Novo mesto	http://www.osgrm.si/
JV Slovenija	Osnovna šola dr. Ivana Prijatelja Sodražica	http://www.os-sodrazica.si/default.aspx
JV Slovenija	Osnovna šola Vavta vas	http://najemnine.net/os-vavta-vas/
JV Slovenija	Osnovna šola Prevole	NIMA SPLETNE PREDSTAVITVE
JV Slovenija	Osnovna šola Žužemberk	http://www.oszuzemberk.si/
JV Slovenija	Osnovna šola Podzemelj	http://www.ospodzemelj.si/default.aspx
JV Slovenija	Osnovna šola Stopiče	http://www.osstopice.si/default.aspx
JV Slovenija	Osnovna šola Šmarjeta	http://www.os-smarjeta.si/
JV Slovenija	Osnovna šola Zbora odposlancev Kočevje Osnovna šola Prežihovega Voranca Ravne na Koroškem	http://www.oszboraodposlancev.si/default.aspx
Koroška		http://www.prezih.cjb.net/
Koroška	Osnovna šola Podgorje	http://www2.Arnes.si/~ossqpo1s/
Koroška	Osnovna šola Šmartno pri Slovenj Gradcu	http://www2.Arnes.si/~ossqsmar15/
Koroška	Osnovna šola Vuzenica	http://osvuzenica.si/
Koroška	Osnovna šola Radlje ob Dravi	http://www.osradlje.si/
Koroška	Druga osnovna šola Slovenj Gradec	http://www.druga-os-sg.si/
Koroška	Prva osnovna šola Slovenj Gradec	http://www.prva-os-sg.si/
Koroška	Osnovna šola Mislinja	http://os-mislinja.mojasola.si/default.aspx
Koroška	Osnovna šola Franja Goloba Prevalje	http://os-prevalje.mojasola.si/default.aspx
Koroška	Osnovna šola Črna na Koroškem	http://www2.Arnes.si/~ocrnamb/index.htm
Koroška	Osnovna šola Mežica	http://os-mezica.mojasola.si/default.aspx
Koroška	Osnovna šola Šentjanž pri Dravogradu	http://ossentjanz.e-podpora.si/
Koroška	Osnovna šola Brezno - Podvelka	http://www.os-brezno.si/
Koroška	Osnovna šola Neznanih talcev Dravograd	http://www2.os-dravograd.si/
Koroška	Osnovna šola Muta	http://www2.Arnes.si/~ossqmu1s/
Koroška	Osnovna šola "Koroški jeklarji" Ravne na Koroškem	http://www.oskoroskijeklarji.si/
Koroška	Osnovna šola Ribnica na Pohorju	http://www.osribnicanapohorju.si/
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Rudija Mahniča - Brkinca Pregarje	http://www2.Arnes.si/~ormbrkincpo/
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Dragotina Ketteja Ilirska Bistrica	http://www2.Arnes.si/~osdkib1/index.htm
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Pivka	http://www2.Arnes.si/~ospivka/000.htm
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Antona Globočnika Postojna	http://www2.Arnes.si/~ospoag1/
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Antona Žnideršiča Ilirska Bistrica	http://www2.Arnes.si/~ospoibaz1s/index.htm
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Jelšane	http://www2.Arnes.si/~ospojel1s/sola/stran-1.htm
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Podgora - Kuteževu	http://www2.Arnes.si/~ospopg1s/
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Prestranek	http://www2.Arnes.si/~ospopr2s/
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Jožeta Krajca Rakek	http://www.osrakek.si/
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Toneta Šraja Aljoše	http://www.o-novavas.lj.edus.si/OsnovnaSolaNV/o_soli.htm#info
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Notranjski odred Cerknica	http://www.os-cerknica.si/default.aspx
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Toneta Tomšiča Knežak	http://os-knezak.si/
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Miroslava Vilharja Postojna	http://www.miroslav-vilhar.si/
Notranjsko-kraška	Osnovna šola heroja Janeza Hribarja Stari trg pri Ložu	http://www.oshjh-staritrg.si/default.aspx
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Rudolfa Ukoviča Podgrad	http://os-podgrad.si/

se nadaljuje

nadaljevanje

STATISTIČNA REGIJA	NAZIV ŠOLE	Spletna predstavitev (URL naslov)
Notranjsko-kraška	Osnovna šola Košana	http://www.os-kosana.si/
Obalno-kraška	Osnovna šola Livade - Izola	http://www.livade.si/
Obalno-kraška	Osnovna šola Dekani	http://www.os-dekani.si/default.aspx
Obalno-kraška	Osnovna šola Elvire Vatovec Prade - Koper	http://www2.Arnes.si/~mkoren/sola_prade.htm
Obalno-kraška	Osnovna šola Dutovlje	http://www.os-dutovlje.si/
Obalno-kraška	Osnovna šola dr. Aleš Bebler - Primož Hrvatini	http://www2.Arnes.si/~oskphrv/
Obalno-kraška	Osnovna šola Ivana Babiča – Jagra Marezige	http://www2.Arnes.si/~oskpij3s/Index.htm
Obalno-kraška	Osnovna šola Istrskega odreda Gračišče	http://www2.Arnes.si/~oskpio1s/
Obalno-kraška	Osnovna šola Cirila Kosmača Piran	http://www.o-ckpiran.kp.edus.si/
Obalno-kraška	Osnovna šola Dante Alighieri Izola	http://www.o-dalighieri.kp.edus.si/
Obalno-kraška	Osnovna šola Lucija	http://www.o-lucija.kp.edus.si/
Obalno-kraška	Osnovna šola Pier Paolo Vergerio il Vecchio Koper	www.o-vergerio.kp.edus.si/
Obalno-kraška	Osnovna šola Srečka Kosovela Sežana	http://ossk.sezana.net/cms/
Obalno-kraška	Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača	http://www.os-divaca.si/
Obalno-kraška	Osnovna šola Antona Ukmarja Koper	http://194.249.18.205/joomla/
Obalno-kraška	Osnovna šola Antona Šibelja – Stjenka Komen	http://194.249.18.219/index.php?option=com_ frontpage&Itemid=1
Obalno-kraška	Osnovna šola Dušana Bordona Semedela – Koper	http://193.2.241.88/index.php?option=com_ frontpage&Itemid=1
Obalno-kraška	Osnovna šola Oskarja Kovačiča Škofije	http://www2.Arnes.si/~ookskofijekp/
Obalno-kraška	Osnovna šola Koper	http://www.os-koper.si/
Obalno-kraška	Osnovna šola Šmarje pri Kopru	http://www.ossmarje.si/default.aspx
Obalno-kraška	Osnovna šola Sečovlje	http://www.os-secovlje.net/
Obalno-kraška	Osnovna šola Vojke Šmuc Izola	http://www.osvsmuc.si/index_slo.htm
Obalno-kraška	Osnovna šola Vincenzo e Diego de Castro Piran	http://www.scuoladecastro.net/
Obalno-kraška	Osnovna šola Dragomirja Benčiča – Brkina Hrpelje	http://www.os-hrpelje.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Božidarja Jakca Ljubljana	http://www.os-bozidarijakca.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Primoža Trubarja Velike Lašče	http://www.ptubar.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Ledina	http://www.o-ledina.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Brezovica pri Ljubljani	http://www.osbrezovica.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Vižmarje – Brod	http://www.osbrod.si/indexslo.htm
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Dravljje	http://www.osdravljje.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Log – Dragomer	http://www.oslogdragomer.org/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Majde Vrhovnik Ljubljana	http://www.os-majdevrhovnik.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Jurija Vege Moravče	http://www.osmoravce.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Tabor Logatec	http://www.os-tabor.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Vrhovci	http://www.os-vrhovci.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Rodica Domžale	http://www.sola-rodica.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Dobrova	http://www2.Arnes.si/~odobrovalj/_private/_ vstopna%20stran.htm
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Gabrovka – Dole	http://www2.Arnes.si/~ogabrovkali/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Komenda – Moste	http://www2.Arnes.si/~okomendali/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Poljane Ljubljana	http://www2.Arnes.si/~opoljaneli/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Škofljica	http://www2.Arnes.si/~oskoflijicali/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola »8 talcev« Logatec	http://www2.Arnes.si/~osli8t1s/

se nadaljuje

nadaljevanje

STATISTIČNA REGIJA	NAZIV ŠOLE	Spletna predstavitev (URL naslov)
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Dob	http://www2.Arnes.si/~osljdo2s/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Janka Modra Dol pri Ljubljani	http://www.osjmdol.si/default.aspx
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Domžale	http://www2.Arnes.si/~osljdom4s/OS_Dom/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola dr. Ivana Korošca Borovnica	http://www2.Arnes.si/~osljikbo1s/sola.html
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Janka Kersnika Brdo – Lukovica	http://www2.Arnes.si/~osljik1s/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Medvode	http://www2.Arnes.si/~osljmed3s/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Mirana Jarca Ljubljana	http://www2.Arnes.si/~osljmi1/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Milana Šuštaršiča Ljubljana	http://www2.Arnes.si/~osljmsu6/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Nove Jarše	http://www2.Arnes.si/~osljinjar4s/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Vencija Perka Domžale	http://www2.Arnes.si/~osljper2s/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Polje	http://www2.Arnes.si/~osljpolje1s/ http://www2.Arnes.si/~osljpreserje/preserje/index2.html
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Preserje	http://www.osrihardajakopica.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Riharda Jakopiča Ljubljana	http://www2.Arnes.si/~osljsj5s/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Simona Jenka Smlednik	http://www2.Arnes.si/~osljvic3s/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Vič	http://www2.Arnes.si/~osljvp3s/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Vide Pregarc Ljubljana	http://www2.Arnes.si/~osljzalog1/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Zalog	http://www.os-miska-kranjca.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Miška Kranjca Ljubljana	http://www.ospg.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Polhov Gradec	http://www.ossentvid.si/status/default.aspx
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Šentvid	http://www.osvodmat.si/joomla/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Vodmat	http://www.os-marijevere.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Marije Vere Kamnik	http://sl.os-danilekumar.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Danile Kumar Ljubljana	
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Antona Martina Slomška Vrhnika	http://www.o-amslomska.lj.edus.si/dobrodosli/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Jožeta Moškriča Ljubljana	http://www.o-jozmos.lj.edus.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Kolezija	http://www.o-kolezija.lj.edus.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Nove Fužine	http://www.o-novefuzine.lj.edus.si/sola_pg67.htm
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Rovte	http://www.o-rovte.lj.edus.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Stranje	http://www.os-stranje.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Vodice	http://www.o-vodice.lj.edus.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Valentina Vodnika Ljubljana	http://www.o-vvodnika.lj.edus.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Martina Krpana Ljubljana	http://o-mkrpana.lj.edus.si/index.php
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Bičevje	http://www.o-bicevje.lj.edus.si/Joomla/index.php
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Dobropolje	http://www.o-dobropolje.lj.edus.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Karla Destovnika Kajuha Ljubljana	http://oskdk.mojasola.si/default.aspx
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Šmartno pri Litiji	http://os-smartnolitija.si/default.aspx
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Ivana Cankarja Vrhnika	http://vrhnika.e-podpora.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola narodnega heroja Maksa Pečarja	http://www.makspeccar.si/default.aspx
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Dragomelj	http://www.osdragomelj.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Toma Brejca Kamnik	http://www.ostb.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Spodnja Šiška	http://www.ossiska.si/
Osrednjeslovenska	Zavod sv. Stanislava, Osnovna šola Alojzija Šuštarja Ljubljana	http://os.stanislav.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Frana Albrehta Kamnik	http://www.os-fa.si/

se nadaljuje

nadaljevanje

**STATISTIČNA
REGIJA**

NAZIV ŠOLE

Spletna predstavitev (URL naslov)

Osrednjeslovenska	Osnovna šola Hinka Smrekarja Ljubljana	http://www.o-hsmrekar.lj.edus.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Louisa Adamiča Grosuplje	http://www.oslag.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Šmartno pod Šmarno goro	http://www.os-smartno.si/joomla/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Ketteja in Murna Ljubljana	www.o-kim.lj.edus.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Koseze	http://www2.Arnes.si/~osljkoseze1s/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Litija	http://www.o-litija.lj.edus.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Franca Rozmana - Staneta Ljubljana	http://www.o-frs.lj.edus.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Savsko naselje	http://www2.Arnes.si/~ljossn5/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Sostro	http://www.os-sostro.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Oskarja Kovačiča Ljubljana	http://www2.Arnes.si/~osljok1s/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Horjul	http://www2.Arnes.si/~ohorjulli/vstop.htm
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Stična	http://www2.Arnes.si/~osticnaji/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Prežihovega Voranca Ljubljana	http://www.voranc.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Livada Ljubljana	http://www.oslivada.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Bežigrad	http://www.osbezigrad.com/joomla/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Trnovo	http://www.ljudmila.org/ostrnovo/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Franceta Bevka Ljubljana	http://www.francebevka.net/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Preserje pri Radomljah	http://www.os-preserje.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola dr. Vita Kraigherja Ljubljana	http://www.vitakraigherja.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Toneta Čufarja	http://www.tonecufar.com/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Ig	http://www.os-ig.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Prule	http://osprule.si/default.aspx
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Ferda Vesela Šentvid pri Stični	http://www.osferdavesela.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Šmartno v Tuhinju	http://www.ossmartno.net/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Brinje Grosuplje	http://www.os-brinje.si/default.aspx
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Mengeš	http://www.osmenges.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Pirniče	http://www.os-pirnice.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Preska	http://www.ospreska.si/default.aspx
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Trzin	http://www.os-trzin.si/default.aspx
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Zadobrova	http://www.os-zadobrova.eu/
Osrednjeslovenska	Waldorfska šola Ljubljana	http://www.waldorf.si/
Osrednjeslovenska	Osnovna šola Gradec	http://www.osgradec.net/
Podravska	Osnovna šola Benedikt	http://www.os-benedikt.si/
Podravska	Osnovna šola Žetale	http://www.zetale.si/os/
Podravska	Osnovna šola Cirkovce	http://www2.Arnes.si/~osmbci1s/
Podravska	Osnovna šola Kungota	http://www.os-kungota.si/
Podravska	Osnovna šola Cirkulane-Zavrč	http://www2.Arnes.si/~mboscir2s/
Podravska	Osnovna šola dr. Franja Žgeča Dornava	http://www2.Arnes.si/~ofzdornavamb/
Podravska	Osnovna šola Hajdina	http://www2.Arnes.si/~ohajdinamb/
Podravska	Osnovna šola Jakobski Dol	http://www2.Arnes.si/~ojakobskidolmb/
Podravska	Osnovna šola Janka Padežnika Maribor	http://www2.Arnes.si/~ojpmb/
Podravska	Osnovna šola Borisa Kidriča Kidričevo	http://www2.Arnes.si/~osmbbkk/
Podravska	Osnovna šola "Borčev za severno mejo" Maribor	http://www2.Arnes.si/~osmbbor2s/
Podravska	Osnovna šola Destričnik-Trnovska vas	http://www2.Arnes.si/~osmbde6s/
Podravska	Osnovna šola Gorišnica	http://www2.Arnes.si/~osmbgo1s/

se nadaljuje

nadaljevanje

STATISTIČNA REGIJA	NAZIV ŠOLE	Spletna predstavitev (URL naslov)
Podravska	Osnovna šola Juršinci	http://www2.Arnes.si/~osmbjur5/
Podravska	Osnovna šola Ljudski vrt Ptuj	http://www2.Arnes.si/~osmblv1s/
Podravska	Osnovna šola Malečnik	http://www2.Arnes.si/~osmbmale2/
Podravska	Osnovna šola Središče ob Dravi	http://www2.Arnes.si/~osmbsd2s/
Podravska	Osnovna šola Tabor II Maribor	http://www2.Arnes.si/~osmbtabii1/
Podravska	Osnovna šola Videm pri Ptuj Osnovna šola dr. Jožeta Pučnika Črešnjevce	http://www2.Arnes.si/~ovidemptujmb/
Podravska	Osnovna šola Janka Glazerja Ruše	http://www.cresnjevec.si/
Podravska	Osnovna šola Martina Konšaka Maribor	http://www.glazer.si/
Podravska	Osnovna šola Mladika Ptuj	http://www.konsak.si/
Podravska	Osnovna šola bratov Polančičev Maribor	http://www.mladika.si/
Podravska	Osnovna šola Franca Lešnika - Vuka Slivnica pri Mariboru	http://www.osbp.si/
Podravska	Osnovna šola Fram	http://www.osflv.si/
Podravska	Osnovna šola Lovrenc na Pohorju	http://www.osfram.si/
Podravska	Osnovna šola Slave Klavore Maribor	http://www.oslovrenc.si/
Podravska	Osnovna šola Jarenina	http://www.solaklavora.si/
Podravska	Osnovna šola Anice Černejeve Makole	http://www.osjarenina.si/
Podravska	Osnovna šola Ivanjковci	http://sl.os-makole.si/
Podravska	Osnovna šola Cerkevjak - Vitomarci	http://www.osivanjkovci.tk/
Podravska	Osnovna šola Kamnica	http://www.o-cerkvenjak.mb.edus.si/
Podravska	Osnovna šola Korena	http://www.o-kamnica.mb.edus.si/
Podravska	Osnovna šola Starše	http://www.o-korena.mb.edus.si/
Podravska	Osnovna šola Velika Nedelja	http://www.o-starse.mb.edus.si/html/izbira.html
Podravska	Osnovna šola Maksa Durjave Maribor	http://www.o-vn.mb.edus.si/net_02_03/index.htm
Podravska	Osnovna šola Angela Besednjaka Maribor	http://212.235.247.66/
Podravska	Osnovna šola Draga Kobala Maribor	http://www.o-abesednjaka.mb.edus.si/
Podravska	Osnovna šola Franceta Prešerna Maribor	http://www.o-dkobala.mb.edus.si/news_cats.php
Podravska	Osnovna šola Prežihovega Voranca Maribor	http://www.o-fpreserna.mb.edus.si/
Podravska	Osnovna šola Selnica ob Dravi	http://www.o-pvoranca.mb.edus.si/
Podravska	Osnovna šola Rače	http://www.o-selnica.mb.edus.si/
Podravska	Osnovna šola Pohorskega bataljona Oplotnica	http://www.osrace.si/
Podravska	Osnovna šola Miklavž na Dravskem polju	http://www.osoplotnica.si/
Podravska	Osnovna šola Ormož	http://www.sola-miklavz.si/
Podravska	Osnovna šola Ludvika Pliberška Maribor	http://www.osormoz.si/
Podravska	Osnovna šola Borisa Kidriča Maribor	http://ludvik.mojasola.si/default.aspx
Podravska	Osnovna šola Toneta Čufarja Maribor	http://oskidricam.e-podpora.si/
Podravska	Osnovna šola Dušana Flisa Hoče	http://www.cufar.si/
Podravska	Osnovna šola Rada Robiča Limbuš	http://www.os-hoce.si/
Podravska	Osnovna šola Miklavž pri Ormožu	http://www.oslimbus.si/
Podravska	Osnovna šola Sveta Trojica	http://www.osmiklavz.si/p/
Podravska	Osnovna šola Breg Ptuj	http://www.ostrojica.si/
Podravska	Osnovna šola Duplek	http://www.os-breg.si/
Podravska	Osnovna šola Olge Meglič Ptuj	http://www.o-duplek.mb.edus.si/moodle/
Podravska	Osnovna šola Lenart	http://194.249.18.189/
Podravska	Osnovna šola Voličina	http://www.oslenart.si/
Podravska		http://www.os-volicina.si/

se nadaljuje

nadaljevanje

STATISTIČNA REGIJA	NAZIV ŠOLE	Spletna predstavitev (URL naslov)
Podravska	Osnovna šola Tabor I Maribor	http://www.os-tabor1.si/
Podravska	Osnovna šola Majšperk	http://www.os-majšperk.si/
Podravska	Osnovna šola Jožeta Hudalesa Jurovski dol	http://www.os-jd.si/
Podravska	Osnovna šola Pesnica	http://www.ospesnica.si/
Podravska	Osnovna šola Markovci	http://www.os-markovci.net/osm/
Podravska	Osnovna šola Franca Rozmana - Staneta Maribor	http://osfrs.co.cc/
Podravska	Osnovna šola Sveta Ana	http://www.sveta-ana.org/portal/index.php
Podravska	Osnovna šola Martin Kores Podlehnik	http://www.podlehnik.si/os/
Podravska	Osnovna šola Sladki Vrh	http://www.os-sladki-vrh.com/Sola/Index.html
Podravska	Osnovna šola Sveti Tomaž	http://www.ostomaz.si/index.php
Podravska	Osnovna šola Partizanska bolnišnica Jesen Tinje	http://www.osnovnasola-tinje.com/index.php http://www.osbi.si/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1
Podravska	Osnovna šola Bojana Iliča Maribor	http://www.2os-slb.si/100/default.asp?VsebinalD=1
Podravska	2. osnovna šola Slovenska Bistrica	
Podravska	Osnovna šola Antona Ingoliča Spodnja Polskava	http://www.os-antona-ingolica.si/default.aspx
Podravska	Osnovna šola Gustava Šiliha Laporje	http://www.os-laporje.si
Podravska	Osnovna šola Poljčane	http://www.ospoljčane.si/100/
Podravska	Osnovna šola Pohorskega odreda Slovenska Bistrica	http://www.ospo-slb.si
Podravska	Osnovna šola Rudolfa Maistra Šentilj v Slov. goricah	http://www.rudolfmaister.org/
Podravska	Osnovna šola Šmartno na Pohorju	http://www.smartno-poh.si/default.aspx
Pomurska	Osnovna šola Kapela Kapelski Vrh	http://home.amis.net/oskapela/ http://os-apace.si/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1
Pomurska	Osnovna šola in vrtec Apače	
Pomurska	Osnovna šola Cankova	http://www.oscankova.si/
Pomurska	Osnovna šola Križevci	http://www.os-križevci.si/
Pomurska	Osnovna šola Sveti Jurij ob Ščavnici	http://www.os-svjurij.si/
Pomurska	Dvojezična osnovna šola Dobrovnik	http://www2.Arnes.si/~odobrovnikms/
Pomurska	Osnovna šola Franceta Prešerna Črenšovci	http://www2.Arnes.si/~ofpcrensovcims/
Pomurska	Osnovna šola Gornja Radgona	http://www2.Arnes.si/~ogradgonams/sola/index.html
Pomurska	Osnovna šola I Murska Sobota	http://www.osenams.si/
Pomurska	Osnovna šola Kobilje	http://www2.Arnes.si/~okobiljems/index.htm
Pomurska	Osnovna šola Miška Kranjca Velika Polana	http://www2.Arnes.si/~omkvpolanams/
Pomurska	Osnovna šola Mala Nedelja	http://www2.Arnes.si/~omnedeljams/
Pomurska	Osnovna šola Prežihovega Voranca Bistrica	http://www2.Arnes.si/~opvbistricams/
Pomurska	Osnovna šola III Murska Sobota	http://os3ms.si/joomla/
Pomurska	Vzgojnoizobraževalni zavod v Veržeju	
Pomurska	Osnovna šola	http://sola.viz-verzej.si/sola/default.aspx
Pomurska	Osnovna šola Ivana Cankarja Ljutomer	http://www.osicljutomer.si/
Pomurska	Dvojezična osnovna šola Genterovci	http://www.dosgenterovci.si/default.aspx
Pomurska	Osnovna šola Radenci	http://sl.os-radenci.si/
Pomurska	Osnovna šola Sveti Jurij Rogašovci	http://www.o-rogasovci.ms.edus.si/
Pomurska	Osnovna šola Beltinci	http://www.o-beltinci.ms.edus.si/
Pomurska	Osnovna šola Janka Ribiča Cezanjevci	http://www.o-cezanjevci.ms.edus.si/
Pomurska	Osnovna šola dr. Antona Trstenjaka	
Pomurska	Negova	http://www.o-negova.ms.edus.si/
Pomurska	Osnovna šola Razkrižje	http://www.o-razkrižje.ms.edus.si/

se nadaljuje

nadaljevanje

STATISTIČNA REGIJA	NAZIV ŠOLE	Spletna predstavitev (URL naslov)
Pomurska	Osnovna šola Stročja vas	http://www.o-strocjavas.ms.edus.si/
Pomurska	Osnovna šola Bakovci	http://www.o-bakovci.ms.edus.si/
Pomurska	Osnovna šola Fokovci	http://www.os-fokovci.si/default.aspx
Pomurska	Osnovna šola Gornji Petrovci	http://www.os-gpetrovci.si/
Pomurska	Osnovna šola Tišina	http://www2.Arnes.si/~osmsti2s/
Pomurska	Osnovna šola Šalovci	http://www.os-salovci.si/
Pomurska	Osnovna šola Turnišče	http://www.os-turnisce.si/
Pomurska	Osnovna šola Odranci	http://www.os-odranci.si/
Pomurska	Osnovna šola Puconci	http://www.ospuconci.si/
Pomurska	Dvojezična osnovna šola Prosenjakovci	http://www.dos-prosenjakovci.si/default.aspx
Pomurska	Osnovna šola II Murska Sobota	http://www.os2ms.si/default.aspx
Pomurska	Osnovna šola Bogojina	http://www.osbogojina.si/default.aspx
Pomurska	Osnovna šola Grad	http://www.osgrad.si/default.aspx
Pomurska	Osnovna šola Kuzma	http://www.oskuzma.si/default.aspx http://www.dos1-lendava.com/HTML/SI_A_01_novice.php
Pomurska	Dvojezična osnovna šola 1 Lendava	
Savinjska	Osnovna šola Ob Dravinji Slovenske Konjice	http://www.osobdravinji.si/
Savinjska	Osnovna šola Griže	http://www.os-grize.si/
Savinjska	III. osnovna šola Celje	http://www2.Arnes.si/~oiiosce/
Savinjska	Osnovna šola Kozje	http://www2.Arnes.si/~okozeje/
Savinjska	Osnovna šola Frana Kranjca Celje	http://www2.Arnes.si/~oscefk1s/fk.htm
Savinjska	Osnovna šola Franja Malgaja Šentjur	http://www2.Arnes.si/~oscefm2s/
Savinjska	Osnovna šola Frana Roša Celje	http://www2.Arnes.si/~oscefr2s/
Savinjska	Osnovna šola Livada Velenje	http://www2.Arnes.si/~oscelive1s/
Savinjska	Osnovna šola Blaža Arniča Luče	http://www2.Arnes.si/~oscelu3s/ http://www2.Arnes.si/~oscepodcet3/1-podcetrtek/index1.htm
Savinjska	Osnovna šola Podčetrtek	
Savinjska	Osnovna šola Šalek	http://www2.Arnes.si/~oscesa6s/
Savinjska	Osnovna šola Slivnica pri Celju	http://www2.Arnes.si/~oscesc6/index.htm
Savinjska	Osnovna šola Štore	http://www2.Arnes.si/~oscesto1s/
Savinjska	Osnovna šola Vojnik	http://www2.Arnes.si/~ovoynikce/
Savinjska	Osnovna šola Šoštanj	http://www.ossostani.si/w0_skupna/uvodna.html
Savinjska	Osnovna šola Zreče	http://www.oszrece.net/
Savinjska	Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje	www.os-gustavasilihove.com
Savinjska	IV. osnovna šola Celje	http://www.o-4os.ce.edus.si/page1.htm
Savinjska	Osnovna šola Gorica Velenje	http://www.o-gorica.ce.edus.si/
Savinjska	Osnovna šola Ljubno ob Savinji	http://www.o-ljubno.ce.edus.si/www2/glavna.htm
Savinjska	Osnovna šola Primoža Trubarja Laško	http://www.o-ptlasko.ce.edus.si/
Savinjska	Osnovna šola Rogatec	http://www.o-rogatec.ce.edus.si/
Savinjska	Osnovna šola Šmarje pri Jelšah	http://www.o-smarje.ce.edus.si/
Savinjska	I. Osnovna šola Rogaška Slatina	http://www.o-1osrs.ce.edus.si/
Savinjska	Osnovna šola Marjana Nemca Radeče	http://www2.Arnes.si/~ostrmn1s/
Savinjska	Osnovna šola Hudinja	http://hudinja.mojasola.si/default.aspx
Savinjska	Osnovna šola Blaža Kocena Ponikva	http://osponikva.mojasola.si/default.aspx
Savinjska	Osnovna šola Antona Aškercer Velenje	http://www.askerc.si/
Savinjska	Osnovna šola Hruševac Šentjur	http://www.hrusevec.si/default.aspx
Savinjska	Osnovna šola Dobrna	http://www.os-dobrna.si/default.aspx

se nadaljuje

nadaljevanje

STATISTIČNA REGIJA	NAZIV ŠOLE	Spletna predstavitev (URL naslov)
Savinjska	II. osnovna šola Celje	http://www.slander.si/default.aspx
Savinjska	Osnovna šola Planina pri Sevnici	http://www.geocities.com/osplanina/
Savinjska	Osnovna šola Vransko - Tabor	http://www.os-vransko.si/default.aspx
Savinjska	Osnovna šola Loče	http://www.osloce.si/
Savinjska	Osnovna šola Bistrica ob Sotli	http://www.osbistricaobsotli.si/
Savinjska	Osnovna šola bratov Letonja Šmartno ob Paki	http://204.gvs.Arnes.si/news.php
Savinjska	Osnovna šola Nazarje	http://www.os-nazarje.si/
Savinjska	Osnovna šola Mihe Pintarja - Toleda Velenje	http://www.mpt-velenje.si/
Savinjska	I. osnovna šola Žalec	http://www2.Arnes.si/~ozalecce/info.htm
Savinjska	Osnovna šola Rečica ob Savinji	http://294.gvs.Arnes.si/
Savinjska	Osnovna šola Frana Kocbeka Gornji Grad	http://329.gvs.Arnes.si/
Savinjska	Osnovna šola Ljubecna	http://www.os-ljubecna.si/
Savinjska	Osnovna šola Lava Celje	http://www.o-lava.ce.edus.si/joomla/
Savinjska	I. osnovna šola Celje	http://www.iosce.si/
Savinjska	Osnovna šola Polzela	http://www.os-polzela.net/
Savinjska	Osnovna šola Antona Aškercia Rimske Toplice	http://www.os-rimsketoplice.si/
Savinjska	Osnovna šola Vitanje	NIMA SPLETNE PREDSTAVITVE
Savinjska	Osnovna šola Prebold	http://www.prebold.com/sola/
Savinjska	Osnovna šola Šempeter v Savinjski dolini	http://www.os-sempeter.com/prva.gi
Savinjska	Osnovna šola Braslovče	http://www.osbraslovce.si/
Savinjska	II. Osnovna šola Rogaška Slatina	http://www.iios-rogaska.com/main.php
Savinjska	Osnovna šola Pod goro Slovenske Konjice	http://www.konjice.com/
Savinjska	Osnovna šola Dobje	http://www.osdobje.si/
Savinjska	Osnovna šola Dramlje	http://www.osdramlje.si/vsebina.aspx?menu=Domov
Savinjska	Osnovna šola Frankolovo	http://www.os-frankolovo.si/default.aspx
Savinjska	Osnovna šola Mozirje	http://www.os-mozirje.si/default.aspx
Savinjska	Osnovna šola Petrovče	http://www.os-petrovce.si/default.aspx
Savinjska	Osnovna šola Lesično	http://users.volja.net/oslesicno/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Globoko	http://www.os-globoko.si/index1.html
Spodnjeposavska	Osnovna šola Raka	http://www.os-raka.si/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Dobova	http://www2.Arnes.si/~odobrovalj/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Jurija Dalmatina Krško	http://www2.Arnes.si/~ojdkrskonm/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Adama Bohoriča Brestanica	http://www2.Arnes.si/~oskkab_1/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Bizeljsko	http://www2.Arnes.si/~oskkbiz2/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Blanca	http://www2.Arnes.si/~oskkbla1s/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Krmelj	http://www2.Arnes.si/~oskkkr3s/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Milana Majcna Šentjanž	http://www2.Arnes.si/~oskkmm1s/home.html
Spodnjeposavska	Osnovna šola Maksa Pleteršnika Pišece	http://www2.Arnes.si/~oskkpi1s/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Koprivnica	http://www2.Arnes.si/~osnmkop2s/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Tržišče	http://www2.Arnes.si/~otrziscenm/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Velika Dolina	http://www2.Arnes.si/~oveldolinanm/domov.html
Spodnjeposavska	Osnovna šola XIV. divizije Senovo	http://www.ossenovo.net/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Boštanj	http://www.os-bostanj.si/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Cerklje ob Krki	http://sola.cerkljeobkrki.si/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Brežice	http://www.osbrezice.si/

se nadaljuje

nadaljevanje

STATISTIČNA REGIJA	NAZIV ŠOLE	Spletna predstavitev (URL naslov)
Spodnjeposavska	Osnovna šola Jožeta Gorjupa Kostanjevica na Krki	http://www.o-kostanjevica.kk.edus.si/nagovor.html
Spodnjeposavska	Osnovna šola Podbočje	http://www.os-podbocje.si/test/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Artiče	http://www.osartice.si
Spodnjeposavska	Osnovna šola Sava Kladnika Sevnica	http://www.ossevnica.si/
Spodnjeposavska	Osnovna šola Leskovec pri Krškem	http://www.os-leskovec.si/default.aspx
Zasavska	Osnovna šola Ivana Kavčiča Izlake	http://www2.Arnes.si/~osljik1s/index.htm
Zasavska	Osnovna šola Tončke Čeč Trbovlje	http://www2.Arnes.si/~osljtcec1s/
Zasavska	Osnovna šola Ivana Skvarče Zagorje	http://www.o-iskvarce.tb.edus.si/
Zasavska	Osnovna šola Toneta Okrogarja Zagorje	http://www.o-tozagorje.tb.edus.si/osto.htm
Zasavska	Osnovna šola N.H. Rajka Hrastnik	http://www.osnhr.si/
Zasavska	Osnovna šola Ivana Cankarja Trbovlje	http://www.osic.si/
Zasavska	Osnovna šola Trbovlje	http://ostrbovlje.si/cms/

PRILOGA 3: Spletne strani slovenskih osnovnih šol

Slika 1: Spletna predstavitev Osnovne šole Naklo



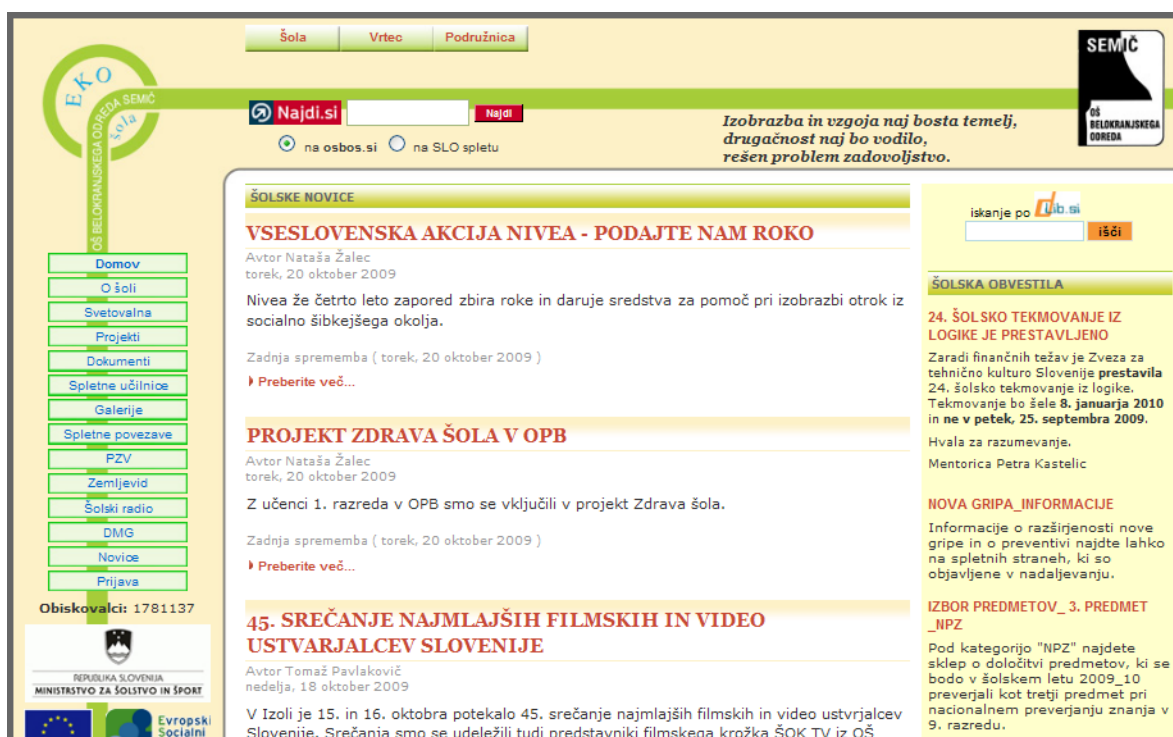
Vir: Osnovna šola Naklo, 2009.

Slika 2: Spletna predstavitev Osnovne šole Ivana Roba Šempeter pri Gorici



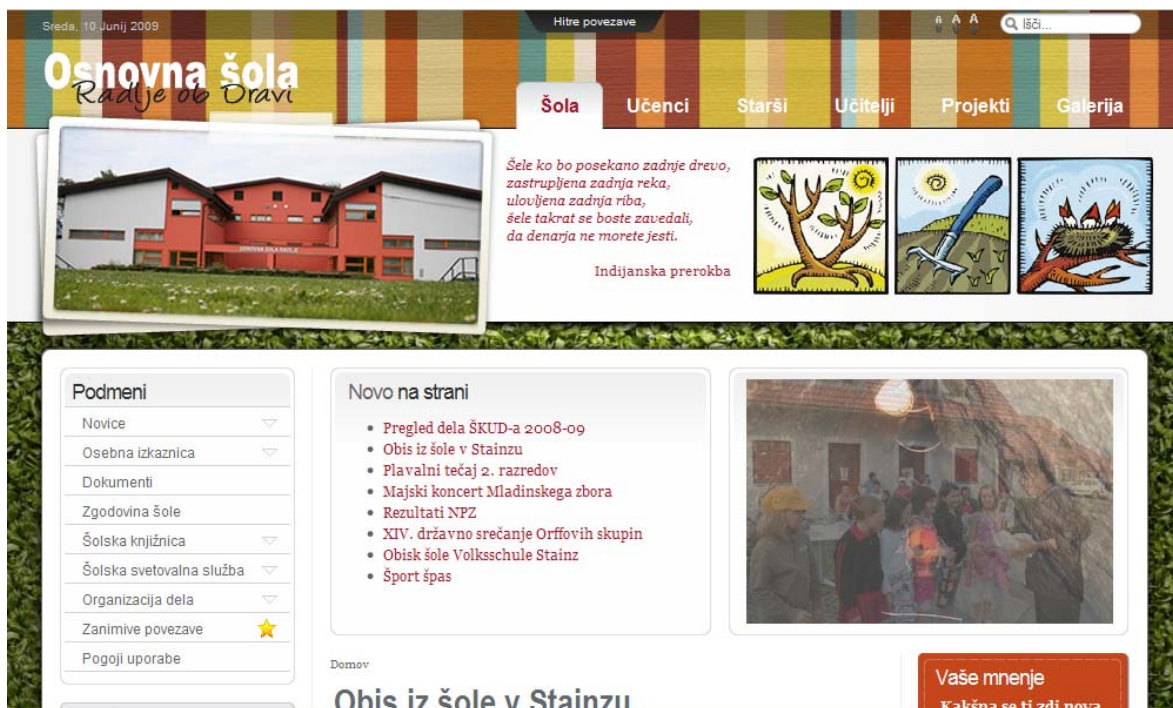
Vir: Osnovna šola Ivana Roba Šempeter pri Gorici, 2009.

Slika 3: Spletna predstavitev Osnovne šole Belokranjskega odreda Semič



Vir: Osnovna šola Belokranjskega odreda Semič, 2009.

Slika 4: Spletna predstavitev Osnovne šole Radlje ob Dravi



Vir: Osnovna šola Radlje ob Dravi, 2009.

Slika 5: Spletna predstavitev Osnovne šole Toneta Tomšiča Knežak

Osnovna šola Toneta Tomšiča Knežak

Naslov: Knežak 147 a, 6253 KNEŽAK Telefon: 05/788 00 02 Fax: 05/788 20 16

EKSKURZIJA V ZGORNJESAVINJSKO DOLINO
08. Junij. 2009 | 12:24

EKSKURZIJA V ZGORNJESAVINJSKO DOLINO

Učenci od 6. do 9. razreda so se v spremstvu učiteljev Olge Novak, Jožice Šajn in Mileta Uljana sončnega 22. maja odpravili na celodnevno ekskurzijo v Zgornjesavinjsko dolino. Najprej smo si ogledali Mozirski gaj. Pot smo nadaljevali proti Ljubnem, kjer smo obiskali flosarski muzej. Nedaleč od Solčave smo v gostišču Firšt pojedli odlično kosilo ter si ogledali razstavo o Potočki zijalki. Nato smo se podali v Logarsko dolino. Slap Rinka je vse zelo navdušil. Na poti nazaj smo se ustavili še pri naravnem spomeniku Igla in presihajočem studencu pri Lučah ter na Trojanah.

Vodja ekskurzije:
Mile Uljan

Objavil: **Sotlar Klavdija** pod **Novice**
[**Komentiraj**] [**0**]

Sreda 10. 06 2009

Obiskano: 321473

RSS datoteke

→ **Novice**
→ **Komentarji**

Arhiv

Novice
Dogodki

Vir: Osnovna šola Toneta Tomšiča Knežak, 2009.

Slika 6: Spletna predstavitev Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača

Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača

Novice in obvestila O šoli Knjižnica PŠ Senožče PŠ Vreme Starši Učenci Razširjen program Galerija

NAPOVEDNIK DOGODKOV

Ni vpisanih dogodkov
Ogled koledarja

Novice

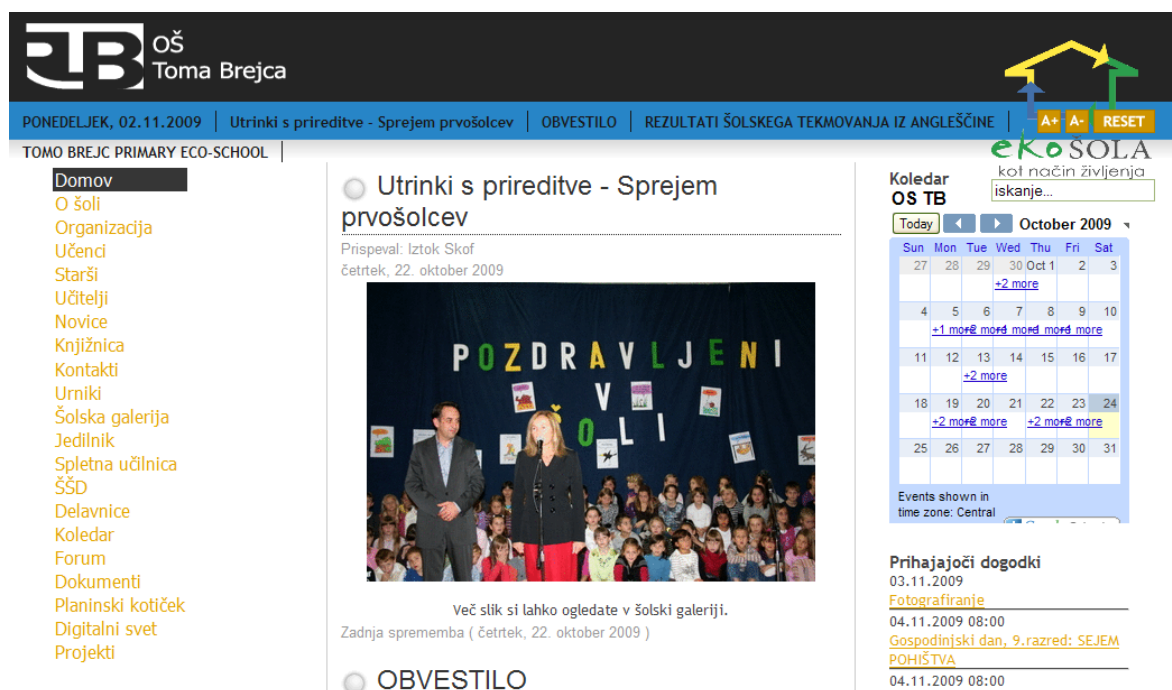
Tehniški dan: Za varno mladost
petek, 9 oktober 2009

V četrtek, 8. 10. 2009 je na šoli potekal tehniški dan na temo "ZA VARNO MLADOST", v katerega so bili vključeni vsi učenci centralne šole in obeh ppdružničnih šol. Dejavnosti, ki že tretje leto potekajo v sodelovanju z občino Divača, so bile namenjene ozaveščanju učencev o varnosti v prometu, o

Publikacija 09/10

Vir: Osnovna šola dr. Bogomirja Magajne Divača, 2009.

Slika 7: Spletna predstavitev Osnovne šole Toma Brejca Kamnik



Vir: Osnovna šola Toma Brejca Kamnik, 2009.

Slika 8: Spletna predstavitev Osnovne šole Tabor I Maribor



Vir: Osnovna šola Tabor I Maribor, 2009.

Slika 9: Spletna predstavitev OŠ Ivana Cankarja Ljutomer



Vir: Osnovna šola OŠ Ivana Cankarja Ljutomer, 2009.

Slika 10: Spletna predstavitev Osnovne šole Polzela



Vir: Osnovna šola Polzela, 2009.

Slika 11: Spletna predstavitev Osnovne šole Brežice



Vir: Osnovna šola Brežice, 2009.

Slika 12: Spletna predstavitev Osnovne šole Trbovlje



Vir: Osnovna šola Trbovlje, 2009.

Slika 13: Spletna predstavitev Osnovne šole 1 Lendava



DVOJEZIČNA OSNOVNA ŠOLA 1. LENDAVA
1. SZ. LENDVAI KÉTNyelvű Általános Iskola

SI HU ?



RAZISKOVALNA ŠOLA
KUTATÓISKOLA






Novice
Uvod
Osnovni podatki
Organizacijska shema šole
Šolski okoliš
Oddelki in učitelji
Podaljšano bivanje in jutranje varstvo
Svetovalna služba
Knjižnica
Svet šole
Strokovni aktivni
Tehnično osebje



Šolski koledar
Urniki oddelkov
Šolski zvonec



SPLOŠNE NOVICE

NAŠI UČENKI SODELOVALI V MEDNARODNEM PROJEKTU

05. 06. 2009 | napisal: [webmaster](#)

Učenci naše šole, Saša Juretič in Lucija Kutnjak sta se udeležili mednarodnega projekta »Upoznajmo naš grad: Mursko Središče – Staro trgovišče«, ki je bil 7. in 8. 5. 2009 v Murskem Središču. Osnovni namen projekta je bil druženje z vrstniki, pridobitev novih prijateljev in raziskovanje zgodovinskih, kulturnih in geografskih virov. Svoje vtise je zapisala Saša Juretič, preberete jih lahko v rubriki **UČENCI SO NAPISALI**

Nataša Kotnjek





Stiki med starši in šolo
Prvič v šolo
Svet staršev
Šolska pravila
Hišni red
Materialna pomoč učencem
Zdravstveno varstvo
Obrazci
Šolska prehrana



Publikacija
Sponzorji publikacije



Šolski sklad

Vir: Osnovna šola 1 Lendava, 2009.

19