Informacijska družba IS 2006 / Information Society IS 2006
9. mednarodna multi-konferenca / 9th International Multi-Conference
Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi / Education in Information Society
Ljubljana, Slovenija, 13.-14. oktober 2006

Zasnova intranet portalov za potrebe osnovnih šol

Design of Intranet Portals for Primary Schools

Boštjan Mohorič
OŠ Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem,
Bostjan.Mohoric1@guest.arnes.si

Povzetek

V prispevku bi rad prikazal intranetni portal kot orodje, ki bi postalo nepogrešljiv del sodobne šole. Uvodoma je napisanih nekaj težav, ki nas spremljajo čez delovni dan, teden in šolsko leto. Drugo poglavje nam pojasni pojem intraneta ter tehnične zahteve za njegovo postavitev. V četrtem poglavju pa se dotaknem splošne ideje in zasnove intraneta za potrebe šole. Kratko so opisane osnovne storitve, ki bi jih na portalu našli zaposleni, starši in učenci. Na koncu pa sledi primer portala, ki ga uporabljamo na naši šoli. Sam portal se bo še v naprej razvijal in dopolnjeval.

Ključne besede: *intranet, šola, portal.*

Abstract

In this article, I would like to show intranet portal as a tool, which will become an indispensable tool of modern school. Introduction shows us some problems that follows us everyday, everyweek and every year. Second chapter explains us what intranet is and which are technical demands to set up an intranet. In fourth chapter I mention some general idea how should an Intranet in primary school look. In a very short idea is shown what on Intranet could be found by employed, parents and students. At the end there is an example of Intranet portal, which we use in our school. The portal will be developed step by step in the future.

Key words*: intranet, school, portal.*

1. UVOD

Ob pojavu in nato široki uporabi spleta in spletnih tehnologij so pričeli nastajati prvi intraneti, ki so omogočali uporabnikom dostop, objavo in razdeljevanje informacij. Ker intraneti uporabljajo tehnologijo brskalnikov, lahko uporabniki iščejo informacije s pomočjo iskalnih orodij preko ključnih besed ali pa se s klikanjem sprehajajo med različnimi kategorijami, ki združujejo informacije in jim ni potrebno poznati aplikacij, ki dajejo te informacije, ali lokacij, na katerih so ti podatki fizično shranjeni.

Na naši osnovni šoli že dalj časa ugotavljamo, da je nujno potrebna prenova določenih procesov, ki bodo omogočili boljše in bolj dinamično delovanje šole. Ker se podobne težave pojavljajo verjetno na

vseh osnovnih šolah, smo prišli na idejo, da bi prenovili tako imenovane zapisnike redovalnih konferenc in bi namesto Excelove datoteke postavili portal, preko katerega bi učitelji vnašali podatke, ki jih sprejmemo na redovalnih konferencah. Gre predvsem za sklepe konferenc, podatke o učencih s šibkim znanjem, podatke o učencih z negativnimi ocenami, pohvalami, vzgojnimi ukrepi ... Najbolj nas je skrbela varnost prejšnjega vnašanja, saj je Excelovo datoteko lahko odprl vsak, ki je prišel mimo računalnika. Druga stvar, ki nas je motila, je bila zasedenost računalnika, na katerem je bila Excelova datoteka. Ker imamo razmeroma veliko učencev, s tem tudi oddelkov, je bila vrsta za uporabo računalnika dolga. Preko spletne aplikacije bi rešili oba problema, in sicer varnost, saj bi vsak učitelj dostopal zgolj do svojega razreda, hkrati pa bi bilo na bazo lahko prijavljenih več učiteljev. Tako aplikacijo bi lahko uporabljali vsi učitelji hkrati, ki bi imeli dostop do interneta. Za prvo fazo izpeljave takega projekta smo si zadali cilj, da bo možno vpisovati zapisnike redovalnih konferenc. V drugi fazi izdelave projekta bomo izdelali še letno statistiko, ki jo je potrebno izpolniti ob koncu šolskega leta, v tretji fazi bomo dodali še zapisnike pedagoških konferenc, ki potekajo enkrat mesečno, datoteke s spričevali, formularje za izdelavo vzgojnih ukrepov ... V četrti fazi pa bomo izdelali poročila, preko katerih bomo lahko pogledali uspešnost učiteljev, posameznih razredov, učencev z več šibkimi ali nezadostnimi ocenami ...

Ker se verjetno večina šol v Sloveniji srečuje s podobnimi problemi, bi tako aplikacijo lahko uporabile vse šole, s čimer bi si olajšale delo. V končni fazi bi lahko to aplikacijo povezali s strežnikom na Ministrstvu za šolstvo in šport, kamor bi šole pošiljale podatke o uspehu učencev. Tako bi tudi na ministrstvu imeli vedno pri roki točne in ažurne podatke. S tem bi dosegli večjo preglednost nad uspešnostjo posamezne generacije skozi celotno obdobje šolanja. Izvedeli pa bi tudi za uspešnost posamezne šole.

Danes imamo na voljo veliko različnih tehnologij za izdelavo spletnih aplikacij. Razlike med njimi so velike. Nekatere so prosto dostopne, druge pa je potrebno plačati. Ker je šolstvu pomemben vsak tolar, je potrebno dobro premisliti, kakšno tehnologijo bomo uporabili ter kolikšni bodo naši stroški.

2 Splošno o intranetu

V zadnjem desetletju poskušajo IT oddelki v večjih organizacijah transformirati operativne računalniške obdelave in podatke v strateške informacije z namenom izboljšave kvalitete in učinkovitosti odločanja. S tem namenom organizacije investirajo ogromna sredstva v orodja za uvajanje tehnologij, kot so podatkovna skladišča, OLAP orodja, sistemi SAP R3 ... Na žalost pa je po zaključku tovrstnih projektov le malo uporabnikov, ki so zadovoljni. Velika večina uporabnikov še vedno ne dobi ustreznih podatkov za svoje delo ali pa teh orodij ne zna učinkovito uporabljati, saj zaradi obilice drugega dela nimajo časa, da bi se naučili učinkovito uporabljati ta običajno zahtevna orodja. Tudi tisti uporabniki, ki kljub okornemu sistemu pridejo do potrebnih podatkov, vseeno nimajo za odločanje popolnih informacij, ker preko naštetih orodij nimajo dostopa do nestrukturiranih podatkov, ki so izven strukturiranih podatkovnih skladišč. Tu gre predvsem za različne elektronske dokumente, elektronsko pošto, faks, avdio-video format ...

Po vsem naštetem lahko osnovne koristi uporabe intranet portalov strnem v nekaj točk (Koehler, 1998):

- dostop do vseh podatkov iz ene same izhodiščne točke z enega mesta,
- smiselno povezovanje podatkov v celoto,
- boljša lastna organiziranost in možnost povezovanja s sodelavci,
- zmanjšanje distribucijskih stroškov različnih organizacijskih dokumentov,
- iskanje oseb, ki nam lahko nudijo določeno pomoč,
- pomoč v realnem času,
- usmerjanje uporabnikov ter seznanjanje s tem, kaj je novega in pomembnega,
- omogočanje poosebljenih pogledov na informacije,
- obvladovanje le enega orodja za dostop do informacij,

- prosto iskanje informacij in uporaba vnaprej definiranih vodičev do zahtevanih informacij,
- izboljšava komunikacije med sodelavci,
- prenos za odločanje potrebnih informacij bližje nastanku problemov in s tem možnost porazdelitve sprejemanja odločitev.

Intranet portali so oziroma bodo v bližnji prihodnosti postali glavni komunikacijski kanal v organizacijah. Implementacijo lahko povežemo z mnogimi trendi v sodobnem poslovnem svetu:

- horizontalna integracija poslovnih procesov, tako znotraj organizacije kot tudi navzven, v celotni verigi dobaviteljev, prodajalcev, kupcev;
- prenasičenje s podatki, kar ima za posledico zahtevo po pravih informacijah ob pravem času, torej s potrebo po učinkovitem filtriranju podatkov za posamezne uporabnike;
- globalni trend zniževanja stroškov ob hkratnem povečevanju kakovosti izdelkov in storitev.

Intranet portal lahko ponudi vse podatke, ki jih skupaj ponujajo intraneti, ekstraneti, podatkovna skladišča in baze ter razni poslovni »upravljalci« dokumentov. Torej omogoča takojšen, neposreden dostop do odločujočih informacij in dokumetov. Vendar je portal še več, kajti združuje dostop do podatkov iz poslovnih aplikacij z dostopom do podatkov na internetu, lahko je poosebljen in omogoča osebne nastavitve ter zagotavlja ne le iskanje, temveč tudi strukturirane vodiče do informacij. Zagotavlja lahko tudi posebna orodja za iskanje, filtriranje in analiziranje podatkov.

Iz zgoraj povedanega lahko zaključimo, da so prav intranet portali koristen pripomoček oziroma orodje za izboljšanje in podporo sodobnim internim komunikacijam v organizacijah.

Dostop do intraneta oziroma do določenih skupin informacij na njem imajo le zaposleni. Intranet s tem označuje informacijski sistem, ki ga uporabljajo zaposleni v organizaciji za opravljanje svojega dela in se izvaja z rabo spletnega strežnika in spletnega brskalnika. S časom postajajo intraneti središče dogajanja v organizacijah in osrednja točka dostopa do znanja oragnizacij. Administratorji intranetov so začeli razvijati prva zmogljivejša orodja za hitro iskanje informacij, ki so navadno iskala informacije na spletnih straneh s pomočjo ključnih besed.

Da bi intranet v organizacijah učinkovito podpiral elektronsko poslovanje in dostop do različnih virov informacij, mora zadoščati precejšnjemu številu kriterijev, med katerimi gre izpostaviti predvsem (Eckerson, 1999):

- prilagojenost uporabnikom,
- intuitivno razporeditev in iskanje informacij,
- poenoten dostop do virov informacij,
- dinamičen dostop do virov informacij,
- uporabo strežniške arhitekture,
- fleksibilno določanje pravic,
- dodajanje zunanjih informacijskih objektov in storitev,
- varnost.

Intranet nadomesti množico papirnatih dokumentov in potrebo po prenašanju dokumentacije iz oddelka v oddelek. Posamezen organizacijski oddelek ima lahko svoje področje na intranetu, kjer se nahajajo obvestila, novosti, pogosta vprašanja z odgovori in druge informacije, ki so pomembne za oddelek. Enostavna, hitra in s tem učinkovita komunikacija med zaposlenimi je glavni namen uvajanja intraneta v organizacijo, njegove najpomembnejše prednosti za uporabnike pa so (Hobuss, 1998):

- preprosti grafični vmesniki,
- dostop do vedno svežih informacij organizacije,
- večje možnosti sodelovanja z ostalimi zaposlenimi in oddelki v organizaciji,
- prilagodljiv prikaz vsebin intraneta glede na specifične potrebe uporabnika,

- integracija spletnih in drugih aplikacij za delo z bazami podatkov.

Organizaciji, ki vzpostavi in vzdržuje intranet, so z večjo učinkovitostjo komunikacije prihranjeni stroški na več področjih. Cimino (Cimino, 1997) povzema nekatera najpomembnejša:

- nižji stroški zaradi manjšega obsega tiskanja, porabe papirja, razmnoževanja programske opreme, pošiljanja pošte in enostavnejšega procesa naročanja,
- manjši izdatki za iskanje in posredovanje podatkov preko telefona,
- lažji in hitrejši dostop do tehničnih informacij,
- večja točnost in pravočasnost informacij,
- prihranjen čas zaradi hitrega posredovanja ukazov in navodil.

Dostop do informacijskega sistema je pogosto potreben tudi takrat, kadar se zaposleni nahajajo izven organizacije, saj lahko določene stvari urejajo doma ali na neki tretji lokaciji, kjer imajo dostop do interneta.

2.1 Tehnične zahteve

Ena največjih koristi elektronskega poslovanja je lahek dostop do informacij, slaba stran pa je njihova preobilica. Zato so pomembni informacijski sistemi, kakršne gradi intranet, ki zagotovijo predvsem dostop do koristnih informacij. Pomembne tehnične zahteve za učinkovito orodje iskanja informacij so naslednje (Slovensko društvo Informatika, 1997):

- dostop z enega mesta do velikega števila raznovrstnih virov informacij, ki so razširjene po lokalnih omrežjih in internetu;
- enoten programski vmesnik za opredelitev delovanja in opis informacijskega modela;
- enoten pregled za tematsko skladne vendar po strukturi raznolike podakte;
- učinkovit način za zbiranje in izbiranje ustreznih podatkov.

Izgradnja intraneta temelji na ustrezni strojni in programski opremi, ki omogoča komunikacijo med računalniki po protokolu TCP/IP. TCP/IP združuje protokol za nadzor prenosa (angleško Transmission Control Protocol) in protokol interneta (angleško Internet Protocol). Računalniki uporabljajo protokol interneta za prenos bitov informacij po omrežju. Protokol za nadzor prenosa definira, na kakšen način bodo informacije razdeljene v paketu in poslane po omrežju. Hkrati ima vsak paket informacij unikatno ime, ki mu pravimo IP naslov računalnika, iz katerega je bil poslan, in računalnika, na katerega je paket poslan (Honeycutt, 1997).

Za vzpostavitev storitev intraneta so namreč potrebni ustrezni strežniki ter na strani odjemalcev programska oprema za pregledovanje spletnih strani, dostop do različnih virov informacij, pošiljanje in sprejemanje elektronske pošte ter sodelovanje v skupinah novic. Strežniki so ponudniki vsebin intraneta. Slednji zahtevajo redno posodabljanje, da so lahko učinkovit delovni pripomoček zaposlenim.

Vlogo strežnika ima lahko zmogljivejši računalnik, na katerem je nameščen operacijski sistem za strežniško omrežje. Za vsako storitev na strežniku se namesti ustrezen strežniški program, ki podpira storitve svetovnega spleta, elektronske pošte, novic in ostale storitve. Odločal sem se med dvema alternativama. Med okoljem Windows Server in ASP spletno tehnologijo ter okoljem Linux in PHP tehnologijo. Obe orodji imata svoje prednosti in slabosti.

Okolje Windows je zelo poznano in preprosto za uporabo, vendar ima »luknje« v programu, kar omogoča nepovabljenim gostom dostop do našega strežnika in naših podatkov. ASP je dokaj preprost za uporabo, saj ima veliko pomoči in je za prilagajanje aplikacij potrebno osnovno znanje Visual Basica. Največji problem okolja Windows in Microsoftovih programov je visoka cena za posamezen izdelek.

Okolje Linux postaja vedno bolj pomemben operacijski sistem, saj s svojim grafičnim vmesnikom postaja zelo podoben Windows-em, vendar pa je še vedno dokaj zahteven za uporabo in terja kar nekaj znanja. PHP jezik postaja vedno bolj razširjen med uporabniki, saj v nasprotju s svojimi tekmeci na sami spletni strani ne pusti veliko »lukenj« za vdore nezaželenih uporabnikov in vedno bolj omogoča tudi objektno programiranje. Vendar pa je še vedno potreben visok nivo znanja vsaj enega programskega jezika. Tako operacijski sistem kot tudi program za izdelavo spletne strani se da dobiti brezplačno in s tem že pridobimo nekaj točk. Slaba lastnost je neznanje, vendar pa se pojavlja vedno več spletnih strani, ki ponujajo pomoč in razvte aplikacije, ki so prosto dostopne. Tako nam odpade veliko programiranja in vstavimo že izdelano rešitev.

Po izdelavi kriterijev sem se odločil za prostodostopna programa.

Na strani odjemalcev so potrebni pregledovalniki spletnih strani. Ti pošljejo strežniku prošnjo, da vrne informacije, oziroma izvede določeno akcijo (Honeycutt, 1997). Najbolj razširjeni imajo zato vgrajene tudi module za elektronsko pošto, branje novic in oblikovanje spletnih strani. Programom, ki iščejo informacije po omrežju, pravimo iskalniki. Posamezen iskalnik potrebuje tabelo, v kateri je za vsako spletno stran shranjen njen spletni naslov in kazalec na njen vsebinski naslov ali skladišče vsebinskih naslovov ter seznam ključnih besed. Iskalnik gre prek celotne spletne strani in sproti v seznamu ključnih besed na ustrezna mesta dodaja kazalce na spletne strani (Vidmar, 1997).

2.2 Načrtovanje intranet portalov

Intranet portali predstavljajo zelo kompleksno in učinkovito orodje za podporo internim komunikacijam in dostopu do podatkov. Zaradi specifičnih potreb organizacij pa običajno učinkovitega portala ne moremo preprosto kupiti in namestiti, temveč je za učinkovit intranet portal potrebno skrbno načrtovanje skozi celoten življenjski cikel, ne glede na to, kako obsežen je portal. Življenjski cikel portala običajno lahko delimo na šest faz (Koehler, 1998):

- priprava in planiranje,
- analiza in definicija potreb,
- načrtovanje,
- konstrukcija,
- implementacija,
- vzdrževanje.

Kot opcijo lahko navedem še umik iz uporabe. To fazo vključimo v življenski cikel, ni pa nujno, da je izpeljemo.

Če gradimo portal zgolj zase oziroma za manjši krog ljudi, lahko to pogosto naredimo brez večjih formalnosti. Če pa gradimo intranet portal za podjetje s 100 ali več zaposlenimi, potem je za uspeh neobhodna skrbna priprava in postopna izvedba vseh faz življenjskega cikla.

3 Različne storitve na portalu

Pravilno zastavljen in urejen intranet portal lahko služi zelo različnim organizacijskim potrebam. Podjetju ali organizaciji lahko privarčuje veliko časa in denarja, občutno pripomore k izboljšavi komunikacij, pomaga pri utrditvi poslovnih odnosov in poveča prihodke. Intranet portali pa lahko vključujejo celo vrsto različnih storitev, zato bom v nadaljevanju naštel najpogosteje uporabljene storitve na intranet portalih (Kienan, 2000):

- deljen dostop do dokumentov,
- nadzorovan dostop,
- koledarček dogodkov in opomnik,

- oglasne deske,
- imenike,
- iskalnik,
- seznam opravil,
- poosebljenje in osebne nastavitve,
- učeči meni,
- FAQ – rubrika,
- projektna pisarna,
- novičarske skupine,
- baza znanja,
- ankete,
- kategorizacija,
- integracija aplikacij,
- varnost,
- dosegljivost portala.

4. Predvidena vsebina intraneta na osnovnih šolah

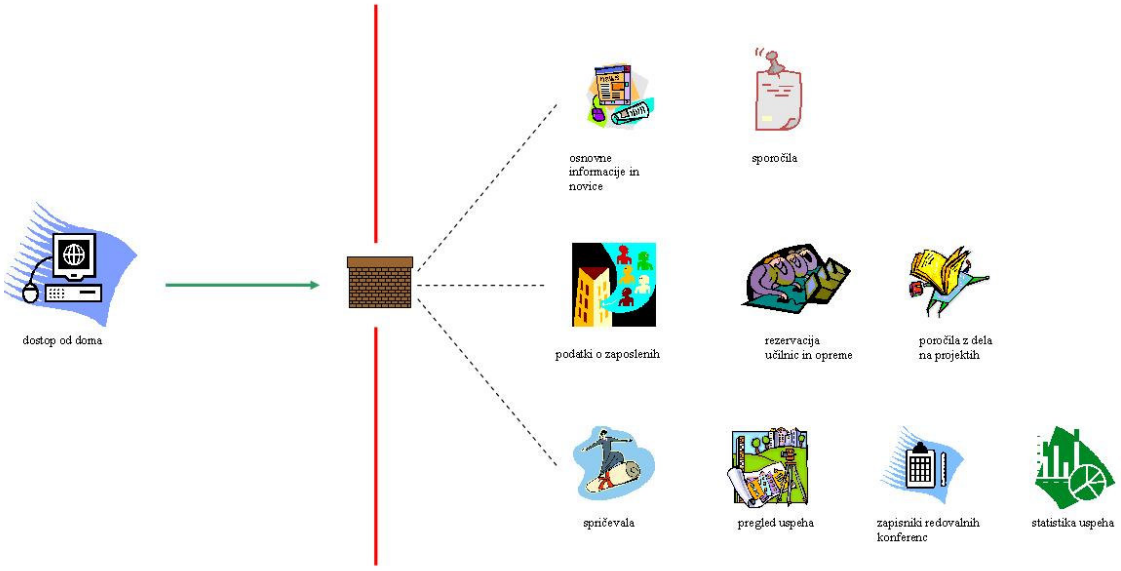
V večini šol so podatki in informacije vezane na učni uspeh učencev ter delo učiteljev. Na podlagi različnih predlogov, ki so jih podali zaposleni, bo vsebina intranet portala zajemala naslednje kategorije: Novice, Zaposleni in Učenci. V teh kategorijah bodo podkategorije: osnovne informacije in novice, sporočila, podatki o zaposlenih, rezervacija učilnic in strojne opreme, poročila dela aktivov ter dela na projektih, zapisniki redovalnih konferenc, spričevala, pregled uspeha za posamezen razred, statistika uspeha za posamezen razred.

V primeru slovenskih osnovih šol predlagam strukturo portala, kot jo kaže slika 1, saj bi s tako strukturo lahko dosegli optimalno pokritost potreb in želja, tako učiteljev kot tudi vodstva šole. Portal bi bil razdeljen v tri dele in sicer: Novice, Zaposleni in Učenci. Učitelji bi hitro dobili podatke o posameznih učencih iz svojega razreda, vodstvu bi bili dostopni vsi podatki o učiteljih in učencih, učenci pa bi imeli vpogled v svoje podatke.

Med novicami bodo objavljeni najnovejši dogodki, ki se dogajajo na šoli. Sporočila pa bodo delovala kot forum, kjer bo vsak zaposleni lahko oddal svoje mnenje ali komentar.

V kategoriji Zaposleni bo mogoče najti interni telefonski imenik in e-poštne naslove zaposlenih. Ker so ti razdeljeni med različne aktive znotraj organizacije in med njimi običajno ni velike povezanosti, bo tukaj mogoče oddati tudi poročilo, kaj dela določen aktiv ter kako se s tem spreminja učni proces. Ugotavljamo tudi, da bi bilo dobro postaviti na portal rezervacije opreme in učilnic in zaradi tega je predviden razdelek, kjer bo to mogoče narediti kar od doma. Velikokrat se namreč zgodi, da učitelj, ki želi v svoji učilnici določeno uro imeti projektor, to ugotovi šele doma.

V kategoriji Učenci pa bodo informacije o učencih v razredih. Razredniki bodo tako lahko kar od doma napisali zapisnike redovalnih konferenc, izpolnili spričevala in jih natisnili ter ob koncu leta izdelali statistiko in pregled uspeha.



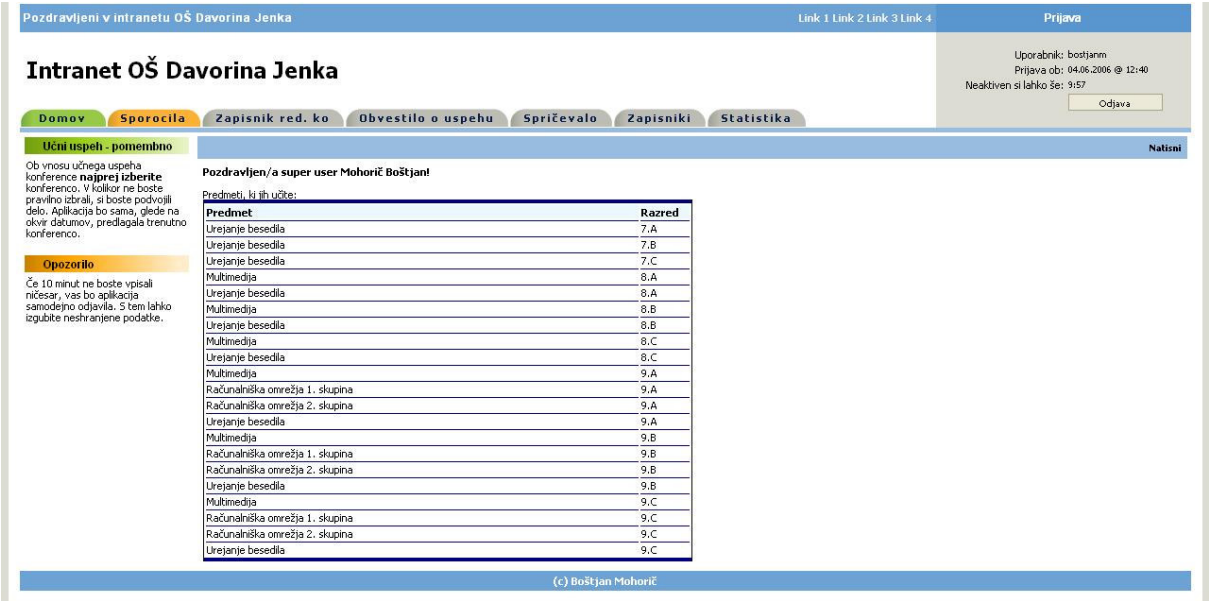
Slika 1: Vsebina intranet portala

5. Primer portala na OŠ Davorina Jenka

V tem poglavju bom na kratko predstavil naš portal, ki je v šolskem letu 2005/06 tudi dobro zaživel.

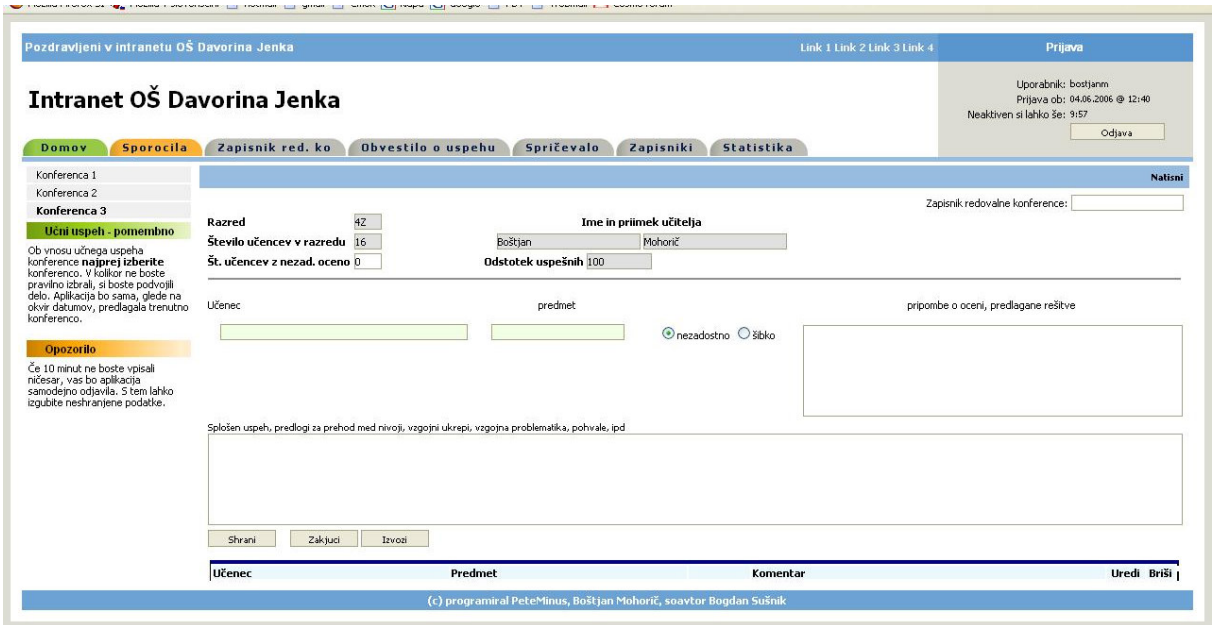
Slika 2: Osnovna stran portala

Na sliki 2 vidimo začetno stran portala. Na tej strani se bodo v prihodnosti pojavile še dnevne vsebine, ki bodo dostopne tako učiteljem, kot tudi zunanjim uporabnikom portala. V zgornjem desnem kotu je del za prijavo v portal, kamor imajo dostop samo zaposleni naše šole.



Slika 3: Prva "notranja" stran portala, kjer so našteti predmeti, ki jih posamezen učitelj uči

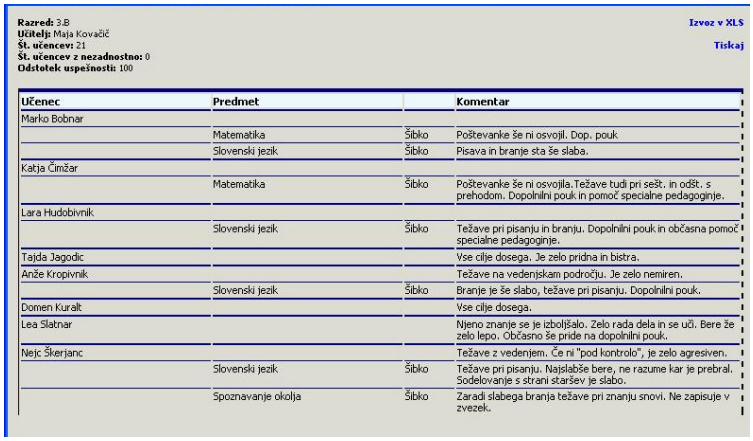
Slika 3 predstavlja prvi stik uporabnika z "notranjostjo" portala. Vsak zaposleni ima naštete predmete, ki jih uči. V zgornjem desnem kotu je zapisan uporabnik, ki je prijavljen v portal. Spodaj pa se mu odšteva čas do trenutka, ko ga bo aplikacija zaradi nedejavnosti samodejno odjavila. Samodejno odjavljanje je bilo vpeljano zaradi pozabljivosti uporabnikov. Tako nam ni potrebno skrbeti, če se nekdo pozabi odjaviti. Na začetku nam je ta del povzročal kar nekaj skrbi, saj so bili nekateri podatki netočni in smo morali bazo podatkov kar nekajkrat popraviti, da smo dobili točne podatke.



Slika 4: Zapisnik redovalne konference

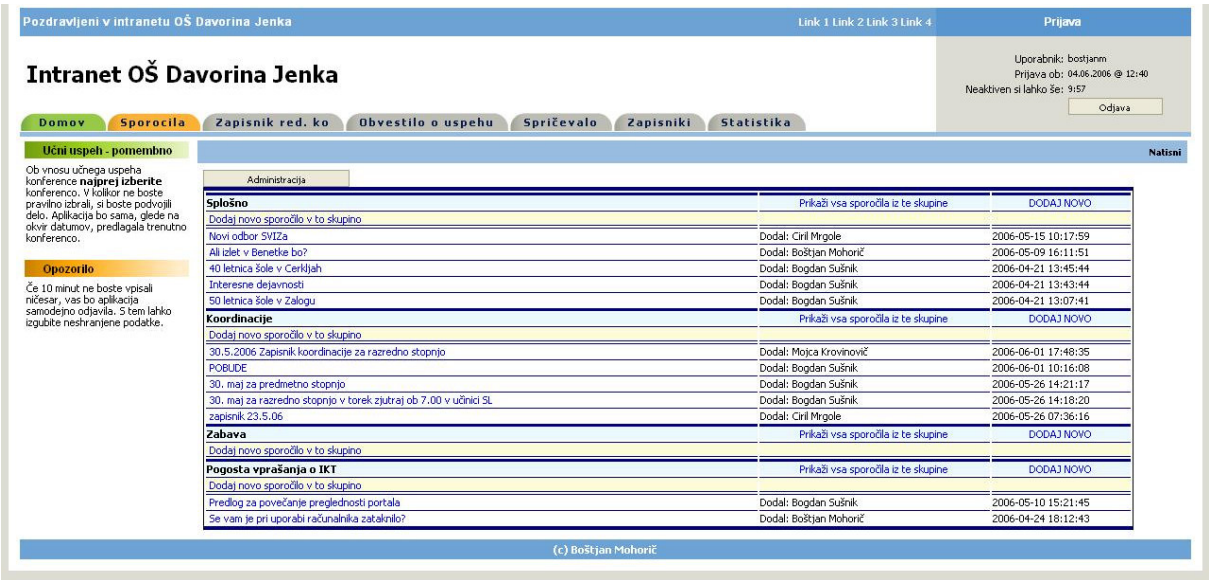
Učitelj, ki je razrednik določenega razreda, mora ob koncu redovalne konference napisati zapisnik, kjer navede učence, ki so negativni ali pa imajo šibko znanje določenega področja. Zapisnik se je zelo poenostavil, saj so učenci določenega razreda že vnešeni in jih je potrebno samo s klikom izbrati, podobno tudi razred, ter se samo napiše komentar, zakaj ima učenec negativno oceno ali šibko znanje. Vse to se potrdi z gumbom Shrani. Ko je učitelj vnesel vse učence, lahko zapisnik zaključi. Običajno

ravnatelj določi datum, do katerega ga je potrebno zaključiti. Zaključenega zapisnika ni več mogoče popravljati, ampak ga lahko samo pregledujemo. Če je učitelj zapisnik zaključil in bi rad še kaj dodal, se mora najprej dogovoriti z ravnateljem, potem pa še z administratorjem portala, saj ima le-ta možnost, da odklene določen zapisnik.



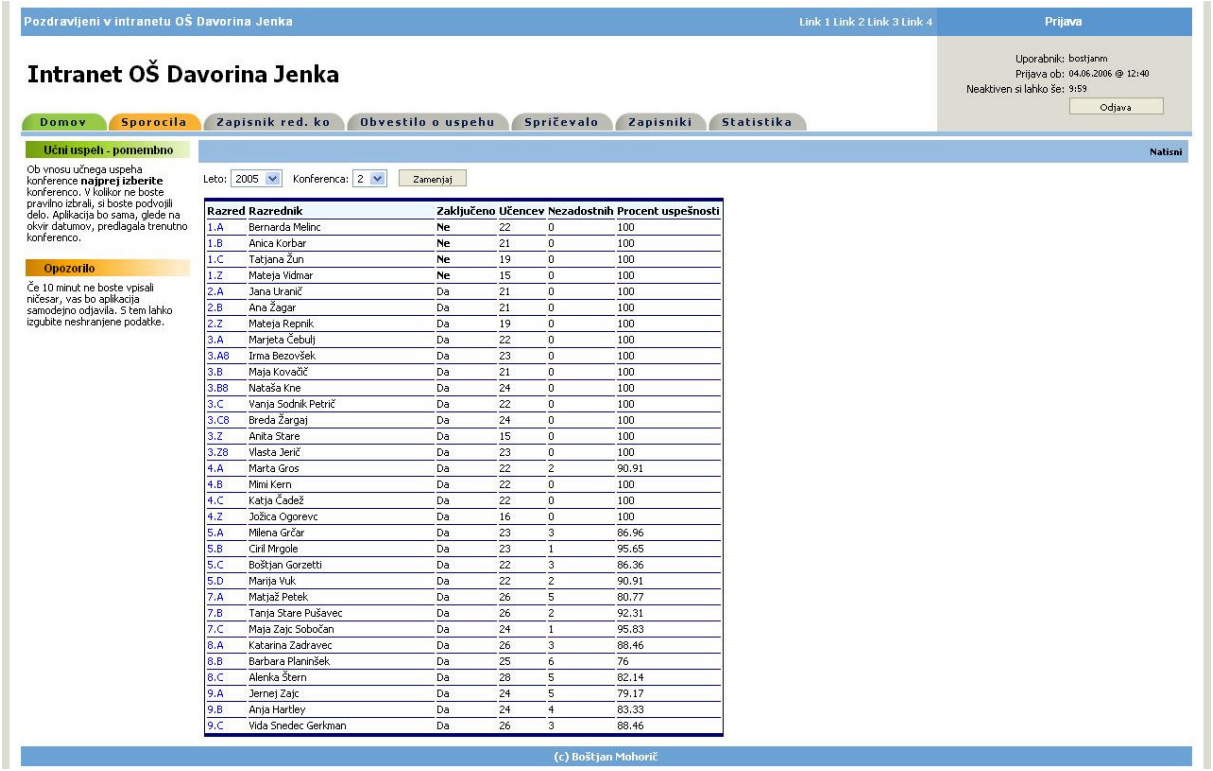
Slika 5: Primer zaklječenega zapisnika

V zgornjem desnem kotu ima učitelj možnost izvoza v Excel ter tiskanja.



Slika 6: Sporočila

Na portalu smo določili tudi področje, kjer je možno napisati sporočila. Tako nas na ta način ravnatelj vabi na koordinacijske sestanke. Določili smo tudi področje splošno, kjer se odvija splošna debata v obliki že znanih forumov. S tem smo povečali komunikacijo med učitelji, saj smo po izgradnji prizidka k šoli izgubili povezanost med seboj. Na ta način pa to povezanost ohranjamo.



Slika 7: Pregled zapisnikov kot jih vidi ravnatelj

Ker ravnatelj nima časa pregledovanja vseh zapisnikov, ima možnost pogleda na enem mestu. Tukaj takoj vidi, koliko učencev je bilo v posameznem razredu nezadostnih. Za dodatne informacije o razredu pa s klikom na razred dobi sliko, kot jo vidi učitelj, ki je že zaključil z delom v svojem razredu (slika 5).

Literatura in viri

Cimio, James: Intranets: The Surf Within. Rockland: Charles River Media, Inc., 1997

Eckerson, Wayne: 15 Rules for Enterprise Portal. Oracle Magazine. Volume XIII / No. 4, 1999

Honeycutt, Jerry: Internet v uporabi, Izola: DESK, 1997

Jaklič, Jurij et al.: Intranet – alternativa za realizacijo informacijskega sistema. Informatika. Ljubljana: Slovensko društvo informatika, št. 4, 1996.

Vidmar, Tone: Računalniška omrežja in storitve. Ljubljana: Atlantis, 1997.

http://www.mss.si

http://www.zrss.si

http://www.ris.org

http://www.cio.com

http://www.idc.com

Strokovni življenepis

Boštjan Mohorič *je organizator informacijskih dejavnosti in učitelj računalništva na OŠ Davorina Jenka v Cerkljah. Leta 2003 je diplomiral kot organizator informatik na Fakulteti za organizacijske vede v Kranju. Po študiju pa se je vpisal na podiplomski študij Management informacijskih sistemov na tej fakulteti.*