

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Anej Miklavec

**Aplikacija za analizo podatkov na platformi sistema
za skupinsko delo**

DIPLOMSKO DELO
NA VISOKOŠOLSLEM STROKOVNEM ŠTUDIJU

Mentor: doc.dr. Rok Rupnik

Ljubljana, 2011



Št. naloge: 00095/2011

Datum: 04.04.2011

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Kandidat: **ANEJ MIKLAVEC**

Naslov: **APLIKACIJA ZA ANALIZO PODATKOV NA PLATFORMI SISTEMA ZA
SKUPINSKO DELO**

**APPLICATION FOR DATA ANALYSIS ON GROUPWARE SYSTEM
PLATFORM**

Vrsta naloge: Diplomsko delo visokošolskega strokovnega študija prve stopnje

Tematika naloge:

Proučite SharePoint 2010, ki predstavlja platformo za podporo skupinskemu delu. Svoje delu usmerite predvsem v proučitev predlog za aplikacije in na podlagi tega razvijte aplikacijo za analizo podatkov.

Mentor:

doc. dr. Rok Rupnik

Dekan:

prof. dr. Nikolaj Zimic



IZJAVA O AVTORSTVU

diplomskega dela

Spodaj podpisani/-a Anej Miklavec,

z vpisno številko 63060142,

sem avtor/-ica diplomskega dela z naslovom:

Aplikacija za analizo podatkov na platformi sistema za skupinsko delo

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- sem diplomsko delo izdelal/-a samostojno pod mentorstvom (naziv, ime in priimek) doc.dr. Roka Rupnika
- so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela
- soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela v zbirki »Dela FRI«.

V Ljubljani, dne _____ Podpis avtorja/-ice: _____

ZAHVALA

Zahvaljujem se družbi GEN-I d.o.o., ki mi je omogočila opravljanje diplomskega dela. Še posebej bi se rad zahvalil Andreju Šajni, ki mi je omogočil uporabo vseh potrebnih orodij ter Aljoši Furlanu, ker mi je priskrbel vse potrebne podatke, ki sem jih potreboval pri pisanju mojega diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi mentorju doc.dr. Roku Rupniku za usmerjanje in strokovno pomoč pri izdelavi diplomskega dela.

Posebna zahvala velja staršem in bratu, ki so me podpirali v času študija.

KAZALO VSEBINE

POVZETEK	1
ABSTRACT	2
1 UVOD	3
2 MICROSOFT SHAREPOINT.....	4
2.1 Spletni portal in še več.....	4
2.2 Generacija 2010.....	5
2.3 Prilagodljivost uporabniku.....	6
2.4 Delo s dokumenti in podatki.....	7
2.5 Spogledovanje z družabnimi omrežji.....	8
2.6 Iskalnik poslovnih podatkov	8
2.7 Kot internetna platforma.....	9
2.8 Povezljivost z Microsoftovim ekosistemom	9
2.9 Prostor za napredek.....	11
3 APLIKACIJSKE PREDLOGE:	12
3.1 PREDLOGE SHAREPOINT ZA STRANI	12
3.1.1 Stran skupine (Team Site).....	12
3.1.2 Prazna stran (Blank Site).....	13
3.1.3 Delovno okolje za dokumente (Document Workspace).....	14
3.1.4 Blog (Blog).....	15
3.1.5 Wiki stran (Wiki Site)	16
3.2 STREŽNIŠKO ADMINISTRATORSKE PREDLOGE	17
3.2.1 Zahteva za izostanek in dopust (Vacation and absence request).....	17
3.2.2 Upravljanje s proračunom in spremljanje več projektov (Budgeting and tracking multiple projects)	17
3.2.3 Baza napak (Bug database).....	17
3.2.4 Klicni center (Call center).....	18
3.2.5 Sprememba zahteve (Change request)	18
3.2.6 Proces usklajevanja (Compliance process).....	18
3.2.7 Upravljanje s kontakti (Contacts management)	18
3.2.8 Dokumentna knjižnica (Document library).....	19
3.2.9 Načrtovanje dogodkov (Event planning)	19
3.2.10 Povračilo in odobritev stroškov (Expens er reimbursement and approval)	19

3.2.11	Pomoč uporabnikom (Help desk)	19
3.2.12	Spremljanje inventarja (Inventory tracking).....	20
3.2.13	IT delovno okolje za skupine (IT Team workspace)	20
3.2.14	Baza znanja (Knowledge base)	20
3.2.15	Izposojena knjižnica (Lending library).....	20
3.2.16	Spremljanje in upravljanje s fizičnimi sredstvi (Physical asset tracking and management)	21
3.2.17	Spremljanje projekta (Project tracking workspace)	21
3.2.18	Rezervacija prostorov in opreme (Room and equipment reservation).....	21
3.2.19	Spremljanje priložnosti o prodaji (Sales lead pipeline)	21
4	PRIHODNOST V POSLOVNEM OBVEŠČANJU.....	22
4.1	Poslovno obveščanje kot poslovni projekt	23
4.2	Informacijski in poslovni cilji.....	23
4.3	Poslovno obveščanje zahteva upravljanje sprememb	24
5	IZGRADNJA APLIKACIJE ZA ANALIZO PODATKOV	25
5.1	Excel services	25
5.2	Kaj so Excel Services storitve	26
5.3	Kako delujejo skupaj storitve Excel Services in Excel	27
5.4	Izgradnja view-ja v obstoječi SQL podatkovni bazi.....	28
5.5	Izgradnja Excel Services	29
5.6	Objava na SharePointu	34
5.7	Izgradnja strani na SharePointu.....	35
6	SKLEPNE UGOTOVITVE	39
	KAZALO SLIK.....	40
	LITERATURA IN VIRI	41

SEZNAM KRATIC IN SIMBOLOV

ERP	(<i>angl. Enterprise Resource Planning</i>) integrirani poslovni informacijski sistem
HTML	(<i>ang. Hyper Text Markup Language</i>) jezik za izdelavo spletnih strani
GUI	(<i>ang. graphical user interface</i>) grafični uporabniški vmesnik
EXIF	(<i>ang. Exchangeable image file format</i>) datotečni format za izmenjavanje slik
WSS	(<i>ang. Windows SharePoint Services</i>) Windows SharePoint servis
MOSS	(<i>ang. Microsoft Office SharePoint server</i>) server za SharePoint
KPI	(<i>ang. Key Performance Indicator</i>) ključni indikator supešnosti
SQL	(<i>angl. Structured Query Language</i>) strukturiran povpraševalni jezik za delo s podatkovnimi bazami
RSS	(<i>angl. Really Simple Syndication</i>) protokol za objavo in distribucijo spletnih vsebin v zapisu XML
WIKI	(<i>ang. Wikipedia</i>) strežniški program, ki uporabnikom omogoča prosto ustvarjanje in urejanje spletnih strani
BI	(<i>ang. Business intelligence</i>) poslovno obveščanje
OLAP	(<i>ang. online analytical processing</i>) sprotna analitična obdelava
DHTML	(<i>Dynamic Hierarchical Tag Markup Language</i>) programski jezik
API	(<i>angl. Application Programming Interface</i>) programski vmesnik

POVZETEK

SharePoint 2010 je orodje, ki povezuje in omogoča ljudem celotnim nizom zmogljive funkcije. Postavlja se vprašanje, če ta izjava resnično odraža njegove dejanske sposobnosti. Lahko rečemo, da SharePoint 2010 omogoča poslovno sodelovanje v najširšem smislu in pomaga sodelavcem, partnerjem in strankam, da sodelujejo v novih in bolj učinkovitih načinih povezovanja.

Z uvedbo SharePoint 2010 so se pokazale nove poslovne koristi, da se ljudje povezujejo v nove formalne in neformalne poslovne skupnosti znotraj in zunaj podjetja. Omogoča pretok informacij ter upravljanje vsebine v celotni življenjski cikel informacij. Povečuje iskalne zmogljivosti in omogočajo uporabnikom, da se hitro odzivajo na spreminjanje poslovne zahteve tako, da se dokopljejo do ustrezne rešitve s pomočjo SharePoint 2010.

ABSTRACT

SharePoint 2010 is a tool which connects people and offers them numerous efficient functions. But in which extent this statement truly reflects its actual capability! To get closer, we can say that SharePoint 2010 makes business cooperation possible in its broadest sense. It helps co-workers, partners and clients cooperate in some new and more efficient ways of connecting.

The implementation of SharePoint 2010 has indicated some new business benefits, such as connecting people into new formal and informal business groups within the company or out of it, as well. SharePoint 2010 enables better data traffic and content management of information and its life cycle as a whole. It increases search capabilities and helps users respond quickly to changing business requirements. They are able to achieve the appropriate solution by using SharePoint 2010.

1 UVOD

V današnjem svetu se srečujemo z vedno večjimi korporacijami, ki imajo znotraj vsakega podjetja velike poslovne procese, s katerimi odražajo svoje osnovne dejavnosti. Poslovni procesi so avtomatizirani do te mere, da ne potrebujejo človeške interakcije. Aktivnosti, ki sledijo znotraj poslovnih procesov, lahko povežemo in tako dobimo delovni tok. Za optimalne rezultate je potrebno delovni tok ustrezno načrtovati in organizirati. To nam omogočajo razna orodja.

Takšno orodje, ki se v današnjem svetu vedno bolj uporablja znotraj podjetja, je Microsoft SharePoint, ki s svojo spletno naravnostjo pokriva večino standardnih poslovnih funkcionalnosti. Zahteve in potrebe so od podjetja do podjetja različne, zaradi tega je okolje SharePoint razvilo veliko različnih aplikacijskih predlog, ki so podjetjem v pomoč, da razvijejo okolje lastnim potrebam. Z nekaj truda pa lahko svoje okolje popolnoma prilagodijo svojim potrebam. V veliko pomoč jim pridejo razna orodja, med katerimi je orodje SharePoint Designer, ki s svojo funkcionalnostjo pripomore k urejanju spletnih strani in delovnih tokov.

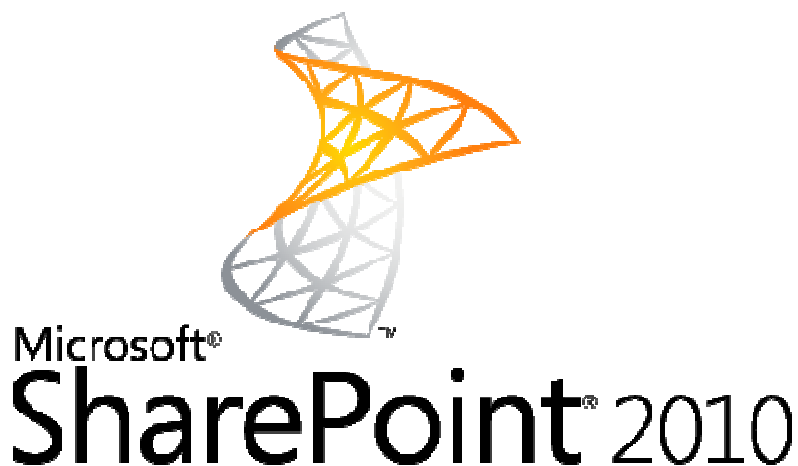
V prvem delu diplomske naloge si bomo najprej pogledali podrobnejši opis ter namen SharePointa. Pogledali si bomo tudi, kaj nam ponuja SharePoint glede funkcionalnosti in kako si ga lahko prilagodimo glede na naše potrebe. V nadaljevanju pa si bomo tudi pogledali, kako lahko vključimo že narejene administracijske predloge, ter kako lahko preko zahtevnejših prilagoditev sami naredimo svojo predlogo preko DashBordov.

V drugem delu pa se bomo posvetili aplikaciji, kjer lahko določeni ljudje spremljajo podatke o samem stanju znotraj podjetja. Aplikacija nam kaže stanje na 4 grafih, kjer grafi črpajo podatke znotraj baze podatkov in se osvežujejo v realnem času. Aplikacija nam bo pokazala, kako lahko lažje spremljamo spremembe in nadziramo določene informacije, ki so vitalne za dobro vodenje podjetja.

Cilj diplomske naloge je seznaniti z okoljem SharePoint in ugotoviti, v kolikšni meri je okolje primerno za nadgradnje. Preko diplomske naloge bom predstavil, kaj vse nam ponuja SharePoint ter zakaj bi lahko prav to Microsoftovo orodje prišlo v vašem podjetju v pomoč v delovnem toku. Tukaj ne bomo predstavili vseh funkcionalnosti tega orodja, ker je to orodje preobsežno, zato se bomo osredotočil na določene funkcionalnosti, ki lahko naredijo okolje bolj učinkovito, bolj prožno za nadaljnje spremembe. S tem orodjem, ki trenutno velja za najbolj vroč produkt v zgodovini Microsofta, lahko dosežemo, da podjetje deluje bolj učinkovito in s tem bolj produktivno.

2 MICROSOFT SHAREPOINT

Zgodba o SharePointu se začne leta 2000, ko je Microsoft predstavil prvo orodje z imenom TeamServices, kasneje SharePoint Services. Oglaševali so ga kot revolucijo, vendar so bili le redki, ki so resnično razumeli njegovo uporabnost, kaj šele potencial. Tudi različica 2003, ki je prva »sodobna«, je bila v uporabi le pri »posvečenih«, tako zaradi kompleksnosti rabe kot tudi tehničnih omejitev. Povsem druga zgodba je različica 2007, ki je doživela komercialni uspeh. Po nekaterih podatkih je Microsoft po svetu prodal že več kot sto milijonov licenc tega izdelka.



Slika 1: Microsoft SharePoint 2010 Logotip.

Najbrž ni čudno, če so bila pričakovanja povezana z napovedano novo različico SharePoint Server 2010 upravičeno visoka. Microsoft je že pred časom namignil, da bo SharePoint sčasoma postal osrednji člen družine pisarniških programov Office in platforma za širšo povezljivost v Microsoftovem, pa tudi spletnem svetu zunaj domene izdelkov iz Redmonda. SharePoint so kot platformo že doslej sprejeli domala vsi veliki ponudniki rešitev, celo tekmeči. Združljivost in povezljivost s SharePointom je nekaj, kar je danes zaželeno in cenjeno, zato tudi obsežno oglaševano.

2.1 Spletni portal in še več

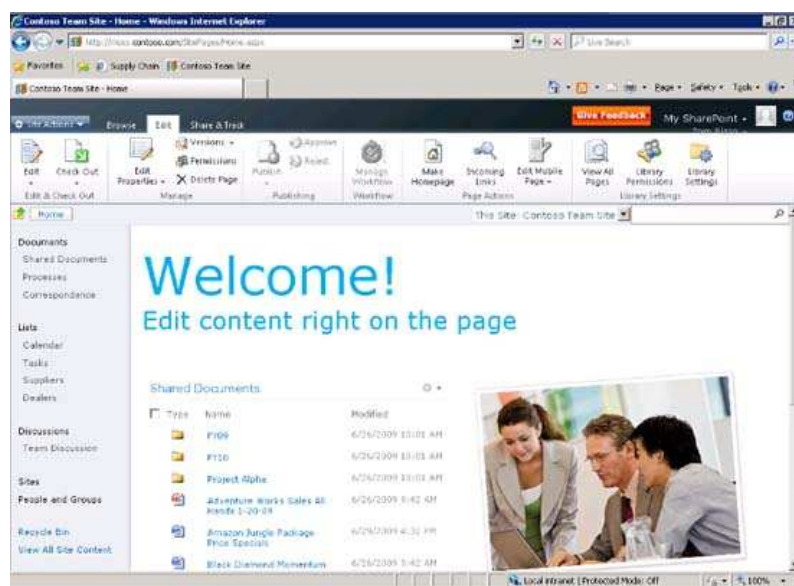
Kljub temu, da ga očitno uporablja po celem svetu na milijone ljudi, je še vedno dokaj težko enoznačno in preprosto povedati, čemu vse je namenjen ta vsestranski izdelek. Lahko bi mu preprosto rekli poslovni portal za komunikacijo znotraj podjetja, toda to je preozko, saj še zdaleč ni samo orodje za skupinsko delo in vsekakor ne samo za komunikacije znotraj podjetja. Lahko bi mu rekli tudi dokumentni sistem, vendar bi pri tem pozabili na vse ostale funkcionalnosti. Lahko bi ga poimenovali iskalnik za podatke v podjetju, spletna alternativa omrežnim diskom pa orodje za socialno mreženje, orodje za poslovno inteligenco, projektno vodenje, odjemalec za baze podatkov. Vse to in še več.

SharePoint je pravzaprav Microsoftova najuspešnejša platforma za spletne rešitve v poslovnem okolju za avtomatizacijo procesov, ki niso pokriti s specifičnimi programskimi rešitvami (predvsem programi ERP) in pisarniškimi orodji, ki sodijo v domeno četverice Word, Excel, PowerPoint, Outlook. Vse ostalo je lahko v domeni SharePointa, če se seveda uporabniki/podjetje za to odločijo.

Marsikdo bo ob tem dejal, da danes na spletu kar mrgoli podobnih orodij. Tudi takih, ki po funkcionalnosti dosegajo skoraj vse to, kar vsebuje SharePoint, nekatera celo več. To drži, toda dejstvo je, da ima Microsoft na svoji strani vsaj enega zelo pomembnega aduta, in to je zelo tesna povezljivost z ostalimi pisarniškimi orodji družine Office, pri čemer SharePointu tu ni para. Kako pomemben je ta vidik, se pokaže šele v praksi, zlasti zato, ker je s tem mogoče zelo mehek prehod za uporabnike, vajene programov Office, na spletne rešitve.

2.2 Generacija 2010

Nova generacija bo brez dvoma za uporabnike, tako obstoječe kot bodoče, še zanimivejši izdelek. Microsoft je zopet naredil korak naprej, še posebej, če pomislimo, kako relativno majhne korake so naredili pri večini ostalih izdelkov iz družine Office 2010. Drugi so pač že zreli izdelki, SharePoint pa je okolje, kjer so inovacije mogoče in zaželeni. Toda najprej so se osredotočili na uporabniški vmesnik, kot prvi stik, ki ga imajo uporabniki s SharePointom.



Slika 2: Uvodna stran SharePoint 2010.

SharePoint je namreč dobil tako imenovani uporabniški vmesnik Ribbon, z veliko, kontekstno prilagodljivo orodjarno, ki brez dvoma olajšuje izvajanje nalog v portalu. Ko delamo s SharePointom 2010, se nam na trenutek zazdi, da v ozadju sploh ni spletna aplikacija (HTML), temveč »dobri stari Windows vmesnik GUI«. Skrivnost je v tem, da je novi vmesnik v dobri meri izdelan v najnovejši različici spletne platforme Silverlight. Ko že

govorimo o Ribbonu, je potrebno poudariti, da je ta tudi v SharePointu kontekstno prilagodljiv. To pomeni, da se uporabniku v določenem trenutku prikažejo na zaslonu le ukazi, ki so pomembni za trenutno opravilo. SharePoint 2010 je zdaj sestavljen tako, da lahko vsako stran posebej naslovimo in spreminjamo. Posameznemu portalu lahko dodajamo strani in jih celo obdržimo skrite, dokler jih nadrejeni ne potrdijo.

V povezavi z uporabniškim vmesnikom je potrebno vsekakor omeniti, da SharePoint 2010 podpira domala vse spletne brskalnike, medtem ko je v preteklosti deloval le v Internet Explorerju. To je pomemben korak, ki med drugim omogoča, da lahko SharePoint uporabljamo tudi na platformah, ki niso Windows (omejitve sicer še vedno obstajajo), in hkrati eden redkih znakov Microsofta, ki priznava konkurenco.

2.3 Prilagodljivost uporabniku

Spletni portali so znani po tem, da količina podatkov v njih zelo hitro narašča in zato kmalu postane neobvladljiva, zlasti za končne uporabnike. V poslovnem okolju se srečujemo s potrebami po omejevanju dostopa do vsebin za posamezne uporabnike ali skupine uporabnikov. SharePoint 2010 na tem področju prinaša precej bolj prefinjena orodja za naslavljanje različnih občinstev (audience targeting). Z njimi lahko, recimo, omejimo dostop do posameznih knjižnic, seznamov, celih spletnih mest, odslej pa tudi do posameznih dokumentov.

Občinstvo lahko tako povežemo z vlogami posameznika v podjetju, skrbniki portala pa imajo precej manj dela s tem, ko vzdržujejo pravice, kdo ima dostop do česa. Upravitelji lahko to po novem nadzorujejo na enem samem mestu, kjer postavljajo tudi pravila, s katerimi posameznika uvrstijo v specifično občinstvo. Zanimivo je, da so lahko pri tem upoštevani tudi atributi, ki jih določi sam uporabnik na svoji osebni spletni strani – npr. znanje, interesi ...

Ko govorimo o prilagodljivosti uporabniku, ne moremo mimo nove povezljivosti med SharePoint Serverjem in novim programom, ki sliši na ime SharePoint Workspace. Marsikomu bo več pomenilo, če dodamo, da je Microsoft doslej tako imenoval orodje za skupinsko delo Groove. Ta je zdaj v novi generaciji dobil novo vlogo in služi kot odklopljeno orodje (offline dostop) za podatke v SharePointu. Workspace zna hraniti podatke, ki so shranjeni v knjižnicah in zapisih SharePointa, v lokalnem repozitoriju in omogoča, da jih upravljamo tudi, kadar nismo priključeni na domači strežnik. Ko pa se zopet znajdemo v dometu SharePoint Serverja, Workspace poskrbi za samodejno sinhronizacijo. Nekaj podobnega je doslej počel Outlook, vendar se je Microsoft odločil, da bo za to razvil namenski odjemalec. Kljub temu, da živimo v svetu konstantne internetne povezave, je še presenetljivo veliko uporabnikov, ki zahtevajo tudi tak tip dostopa.

2.4 Delo s dokumenti in podatki

Delo z dokumenti je ena od osnovnih funkcionalnosti portalov in področje, na katerem je največ pričakovanih uporabnikov. Zato je Microsoft tu okrepil že doslej znane funkcionalnosti. Koncept metapodatkov, ki opisujejo hranjene vsebine, so razširili v različne smeri. Za začetek imamo zdaj lahko centralno določene, upravljane, hierarhične taksonomije oznak, ki jih predpišejo upravitelji oziroma lastniki vsebin in jih lahko vsilimo čez celoten portalski strežnik. Sem sodijo tudi metapodatki, ki se lahko odslej samodejno polnijo, kot so denimo informacije EXIF o naloženi fotografiji ali datumu nastanka dokumentov.

Poleg »uradno« določenih metapodatkov pa lahko dokumentom uporabniki dodajajo svoje oznake, ki niso centralno določene, a omogočajo, da posameznik ali skupina lažje identificira dokumente. Prednost take organizacije je v tem, da lahko z njimi izboljšamo kakovost zadetkov pri iskanju podatkov.

Dokumenti imajo lahko v novem SharePointu unikatne identifikacijske številke. To je možnost, ki je bila močno pogrešana in jo je bilo mogoče le delno implementirati ročno. Prednost je več kot očitna, ko naslavljam dokumente ali pa jih premikamo. Dokument ohrani oznako tudi, če ga premaknemo v drugo knjižnico ali na strežnik.

Še bolj dobrodošla novost so tako imenovani dokumentni nizi (document sets). Z njimi lahko združimo skupino dokumentov v celoto, ki ima enake metapodatke in se obnaša, kot bi bila en sam dokument. Zgodovina sprememb se vodi za celoten niz, celoto pa lahko celo prenesemo drugam kot eno skupno ZIP-datoteko. Dodatni webpart gradniki pa omogočajo, da lahko preprosto pregledamo vsebino niza oziroma posamezen dokument.

Enostavnejše je tudi razvrščanje dokumentov. Nova orodja zdaj omogočajo vzpostavitev pravil, kam naj se dokumenti shranjujejo, celo, v katero mapo posamezne knjižnice, kar lahko naredimo s pomočjo pravil in metapodatkov v samem dokumentu. Dokument, ki bo imel oznako finančno poročilo, bo že pri shranjevanju usmerjen v pravo mapo. Dobrodošla je tudi novost, da lahko posamezne dokumente v knjižnici označimo kot uradno ali arhivsko gradivo, ki ga ni mogoče spreminjati, ne da bi ga morali zaradi tega premikati v druge knjižnice.

Ker je SharePoint po novem precej bolj internetno usmerjen kot predhodne različice, je Microsoft temu področju posvetil posebno pozornost. Vgrajeni so novi delovni tokovi, namenjeni potrjevanju vsebin, lažje je vključevati video in slikovno gradivo. Microsoft je celo vgradil orodje za spletno analitiko, ki meri dostop do strani in izsledke prikaže v grafičnem web partu.

2.5 Spogledovanje z družabnimi omrežji

SharePoint je že od nekdanj veljal za orodje, ki je namenjeno skupinskemu delovanju. V novi različici ta koncept vzdiguje na novo raven in se po zmožnostih močno spogleduje z načinom izmenjave informacij v družabnih omrežjih, kot so Facebook, Twitter in Delicious. V ta namen so močno nadgradili koncept uporabnikovega lastnega spletnega mesta MySite in zlasti uporabnikovega profila. V njem lahko vsakdo pove vse o sebi, obvešča o spremembah, aktivnostih, znanju in podobno.

Novost so oznake (social tagging), ki omogočajo, da lahko vsebinam dodamo opise, s katerimi jih uporabniki lažje najdejo s pomočjo iskalnika. Podobne oznake pa lahko damo tudi osebam, denimo za področje znanja, izkušnje, projekte. To se morda zdi nepotrebno v okolju, kjer vsi poznajo vse in drug o drugem vse vedo, toda že v malo večjem podjetju je do takih informacij sila težko priti, čeprav znanje in ljudje v podjetju za določeno nalogo v resnici obstajajo.



Slika 3: Oznake (Social tagging).

SharePoint seveda omogoča tudi objavo povezav do različnih vsebin, kar je eden od mehanizmov za izmenjavo informacij v družabnih omrežjih. Tokrat ne samo do vsebin znotraj informacijskih virov podjetja, temveč tudi do informacij s spleta. Iz Facebooka je izposojen koncept table z obvestili oziroma zidu, na katerem lahko vsakdo iz skupine pusti svoje sporočilo. Tako kot družabna omrežja tudi SharePoint 2010 podpira komentiranje ter ocenjevanje aktivnosti in vsebin na portalu, kar je lahko dobrodošlo tako za izboljšave kot za iskanje kakovostnih vsebin.

2.6 Iskalnik poslovnih podatkov

Vgrajeni iskalnik je morda eno najmočnejših, hkrati pa brez dvoma doslej premalo uporabljenih orodij v SharePointu. Kajti iskalnik zna indeksirati, in to ne samo podatke, ki se nahajajo v portalu, temveč tudi druge vire, kot so datotečni strežniki, poštni predali, podatkovne baze, poslovne aplikacije, izbrane spletne strani. Dosedanji iskalnik je znal vse to, vendar je bil obenem tudi nekoliko omejen. Med glavnimi pomanjkljivostmi sta bila pomanjkljiv algoritem za razvrščanje podatkov ter predvsem nezmožnost iskanja izrazov zgolj po korenu besede.

Nova različica to v marsičem izboljšuje. Iskanje po korenu je zdaj mogoče (čeprav omejitve še ostajajo), prav tako pa so bistveno izboljšali algoritme razvrščanja zadetkov, ki zdaj upoštevajo metapodatke, pa tudi zgodovino iskanj in pogostost dostopov do podatkov. S tem so se v marsičem približali delovanju klasičnih internetnih spletnih iskalnikov.

Izsledki iskanja nudijo predogled vsebin, prikaz podobnih zadetkov, omejimo se lahko samo na posamezna področja, podatkovne tipe in celo uporabnike. Prav iskanje oseb, znanja in stikov je ena od večjih novosti, tesno povezana z drugimi lastnostmi družbenih omrežij v SharePointu. Če to ni dovolj, lahko iskalnik povsem prilagodimo svojim potrebam, tako na nivoju podjetja, skupine ali posameznika.

2.7 Kot internetna platforma

SharePoint 2010 bo tudi v prihodnje na voljo v več različicah. To, kar je bil doslej izdelek Windows SharePoint Services (WSS), se zdaj imenuje SharePoint Foundation 2010 in je še vedno brezplačen izdelek za uporabnike strežnikov Windows. Ker je funkcionalno omejen, služi predvsem kot vaba za uporabnike, ki si prej ali slej želijo več. Kljub temu nudi precej. Če želite avtomatizirati delo v skupinah, nuditi knjižnice dokumentov, sezname, bloge, je SharePoint Foundation 2010 povsem dovolj, kar nekaj pa je tudi možnosti za prilagoditve specifičnim potrebam.

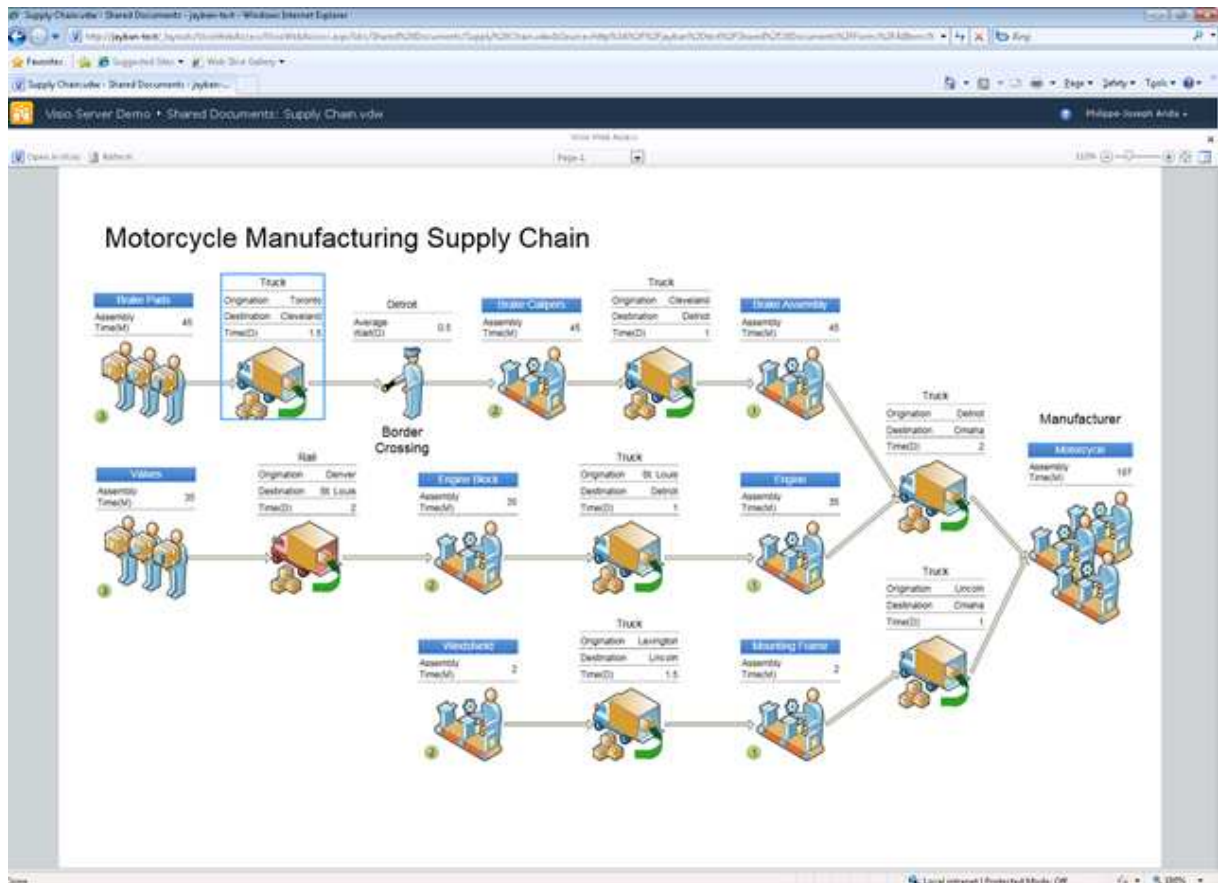
Osrednji izdelek je seveda SharePoint Server 2010 (doslej Microsoft Office SharePoint Server ali MOSS), za katerega tako kot doslej obstajata dva tipa licenc – Standardne in Enterprise, pri čemer se slednje osredotočajo predvsem na zmožnost povezljivosti z drugimi informacijskimi viri, kot so poslovni sistemi ERP, baze podatkov, spletni servisi.

Omeniti pa velja, da Microsoft z različico 2010 SharePoint precej bolj sili iz podjetij v internet. Zato so tudi nastale različice SharePoint 2010 for Internet Sites, ki so namenjene vzpostavitvi spletnih strani na internetu ali še bolje povedano – spletnim aplikacijam za javnost, kupce, skratka za vse, ki niso za požarnimi zidovi podjetij. Tako kot pri običajnem SharePointu obstajata različici Standard in Enterprise z enakimi funkcionalnimi omejitvami, kot je navedeno zgoraj. SharePoint s temi novostmi postaja celovita platforma za spletno prisotnost podjetij, tako navznoter kot navzven.

2.8 Povezljivost z Microsoftovim ekosistemom

Ne smemo pa pozabiti, da je SharePoint tudi platforma za številne druge Microsoftove izdelke (tako iz družine Office kot sicer). Omeniti velja, da je nepogrešljiv del zgodbe, ko govorimo o izdelkih za vodenje projektov Microsoft Project, kjer lahko z različicami 2010 vse skupaj vodimo v okviru uporabniškega vmesnika SharePointa in v spletnem brskalniku, torej brez uporabe debelih odjemalcev (Project Professional).

Zanimiva je tudi povečana povezljivost s paketom Visio, kjer lahko zdaj diagrame vizualiziramo neposredno na portalu. Še več, s priloženimi webparti lahko omejimo prikaz na samo tiste attribute in dele, ki so potrebni. Na ta način lahko računamo na interaktivne prikaze diagramov, denimo delovnega procesa ali pa omrežnega diagrama, ki nastajajo iz podatkov zbranih v realnem času. Uporabna pa je tudi možnost, da so podatki v diagramu indeksirani in s tem dostopni iskalniku v SharePointu.



Slika 4: Uporaba Visio znotraj SharePointa.

Že nekaj časa je znano, da je Microsoft svojo rešitev s področja poslovnega poročanja vključil v SharePoint, kjer se zdaj imenuje PerformancePoint Services. Z orodjem lahko prikazujemo interaktivne vizualizacije ključnih poslovnih podatkov, ključne indikatorje uspeha (KPI) in grafične predstavitve podatkov, ki so lahko v seznamih SharePointa, podatkovnih kockah v strežniku SQL, Excelu ali drugih virih. Za natančno oblikovanje je na voljo Dashboard Designer, ki omogoča enostavno objavo poročil na portalu z nekaj kliki miške.

Izboljšano je tudi orodje Excel Services, ki omogoča objavo preglednic na portalu in njihov prikaz v spletnem brskalniku. Nova različica prinaša predvsem natančnejši nadzor nad tem, kaj se prikazuje. Avtorji lahko skrijejo formule, objavijo le dele preglednic oziroma omejujejo prikaz glede na uporabnika ali njegovo vlogo. Zanimiva je tudi povezljivost z bazo Microsoft

Access 2010. SharePoint vsebuje novo funkcionalnost Access Services, s katero lahko preprosto objavimo bazo, obrazce in poročila ter jih uporabljamo znotraj portala.

Seveda ne smemo pozabiti na razvijalce. SharePoint Designer 2010 je glavno orodje za razvoj prilagojenih aplikacij na podlagi SharePointa, zlasti pa osnovno orodje za prilagajanje delovnih tokov (workflows). Tam, kjer SharePoint Designer ni dovolj, še vedno lahko posežemo po razvojnem okolju Visual Studio in si na osnovi platforme SharePoint zgradimo domala vse, kar nam pade na pamet.

Seveda pa se povezljivost ne ustavi pri Microsoftovih izdelkih. Če pri konkurenci vpišemo v lokalni iskalnik spletne strani besedo SharePoint, kaj kmalu ugotovimo, da se skoraj vsakdo tako ali drugače zna povezati na SharePoint.

2.9 Prostor za napredek

SharePoint 2010 je vsekakor korak naprej v primerjavi z dosedanjim različicami, vendar še zdaleč ni popoln izdelek. Predvsem bi si želeli, da bi Microsoft odpravil kompleksnost, ki izhaja iz naslova razvoja, prilagajanja in zlasti operativnega vzdrževanja celotnega okolja. Če imamo v novi različici še več možnosti za prilagajanje, pa je še vedno treba za različne naloge uporabljati različna orodja (orodja v portalu, Designer, Visual Studio), vzdrževanje kode je zato še vedno precej kompleksno.

Kar morda najbolj pogrešamo v izdelku, kot je SharePoint, so sodobna orodja za nadzor in upravljanje vseh vsebin na portalu, če gledamo s stališča operaterjev, administratorjev. Tu je potrebno še vedno uporabljati kombinacijo spletnih orodij, ločenih izdelkov in tudi konzolo z ukazno vrstico. Poleg tega pa eklatantno manjkajo orodja za tako pogosta opravila, kot je selitev nekega spletnega mesta ali samo posamezne knjižnice na drugo mesto ali strežnik. To se še kako pozna, če želimo na primer novo razvite ali spremenjene stvari preizkusiti najprej na testnem strežniku in jih potem s čim manj »bolečin« prenesti na produkcijskega. Za avtomatizacijo teh nalog, ki pa so dokaj pogoste, bo še naprej potrebno posegati po specializiranih orodjih tretjih proizvajalcev, ki pa niso najbolj poceni.

3 APLIKACIJSKE PREDLOGE:

Aplikacijske predloge (SharePoint ApplicationTemplates) so po meri izdelani scenariji, prirejeni različnim potrebam in zahtevam poslovnih procesov ali skupini opravil v kakršni koli organizaciji. Lahko si tudi predstavljamo, da aplikacijske predloge ponujajo razvijalcem lažje delo in predvsem hitrejše rešitve v okolju SharePoint. Aplikacijske predloge so tudi tesno integrirane s platformo SharePoint in ponujajo dodatne funkcionalnosti, kot so ustrezni tematiki prirejeni sezname in delovni tokovi. Tukaj ne moremo govoriti o končnih aplikacijah, temveč o dobrih temeljih za le-te. Bistvo predlog je torej pripraviti osnovo, na kateri lahko gradimo zanimive in uspešne rešitve.

Aplikacijske predloge se delijo na dve kategoriji:

- predloge za strani (site templates) in
- strežniško administratorske predloge (serveradmintemplates).

3.1 PREDLOGE SHAREPOINT ZA STRANI

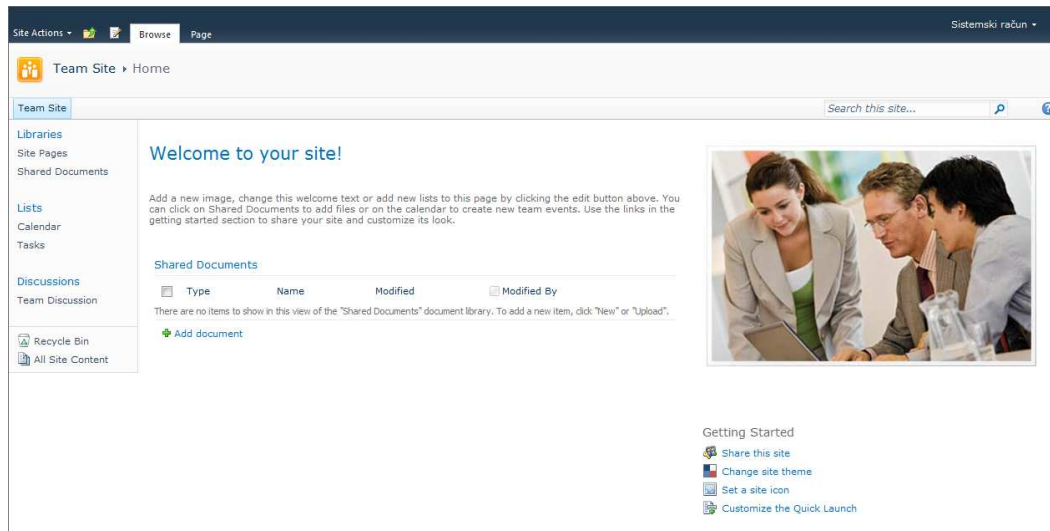
Ko pripravimo navigacijski načrt naše strani, se lahko lotimo izdelovanja strani. Za vsako posamezno stran, ki nastane v SharePointu je potreba predloga. Vsaka že vnaprej ponujena predloga ima predpripravljene komponente, kot so domača stran, sezname in knjižnice, prirejeni spletni deli (WebParts), značilnosti in vsebinske vrste. Od nas je odvisno, kaj zahtevamo in kaj bomo vključili. Postavlja se vprašanje, katero predlogo izbrati. Očitno takšno, ki ima čim več takšnih komponent, ki jih potrebujemo v našem primeru. Nato jo lahko še dodatno prilagodimo svojim potrebam. Vsaka predloga, ki jo uporabimo, nam je samo v pomoč. Končna stopnja ustvarjanja naše strani je da ustvarimo vse zahteve, ki smo jih dobili od naročnika.

Glavne aplikacijske predloge, ki jih ponuja SharePoint

3.1.1 *Stran skupine (Team Site)*

Stran skupine vsebuje standardne komponente, ki jih uporabljajo skupine. Mednje sodijo knjižnica dokumentov, seznam opravil in seznam povezav.

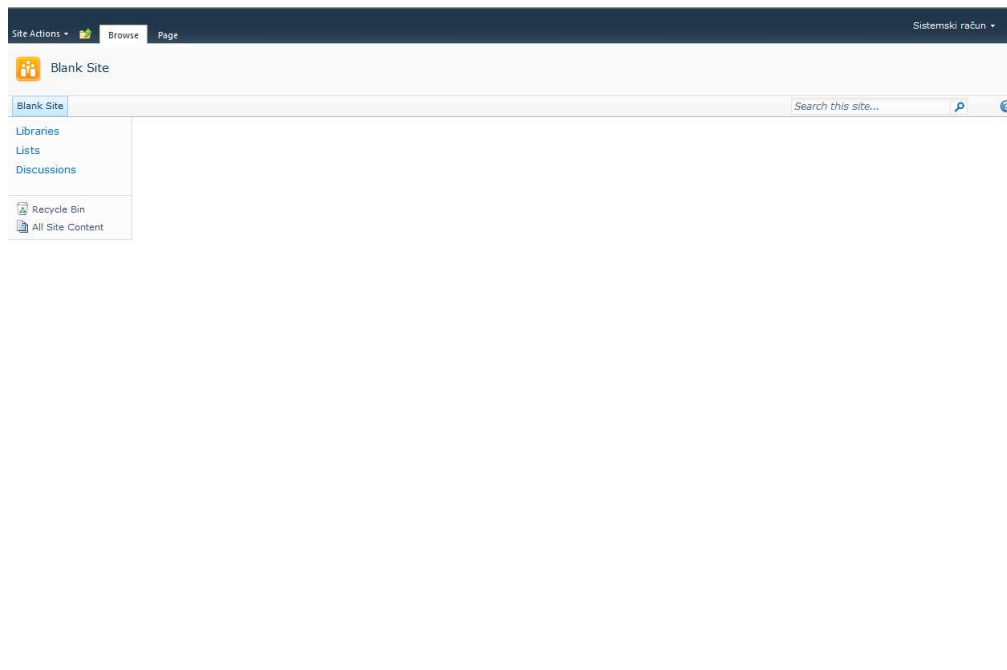
Glavna stran vsebuje spletne dele: obvestila, koledar, povezave in slike. Knjižnice vsebujejo predloge strani in skupne dokumente, sezname pa beležijo dogodke iz obvestil, koledarjev, povezav, opravil in skupnih diskusij.



Slika 5: Predstavitev »Stran Skupine«.

3.1.2 Prazna stran (Blank Site)

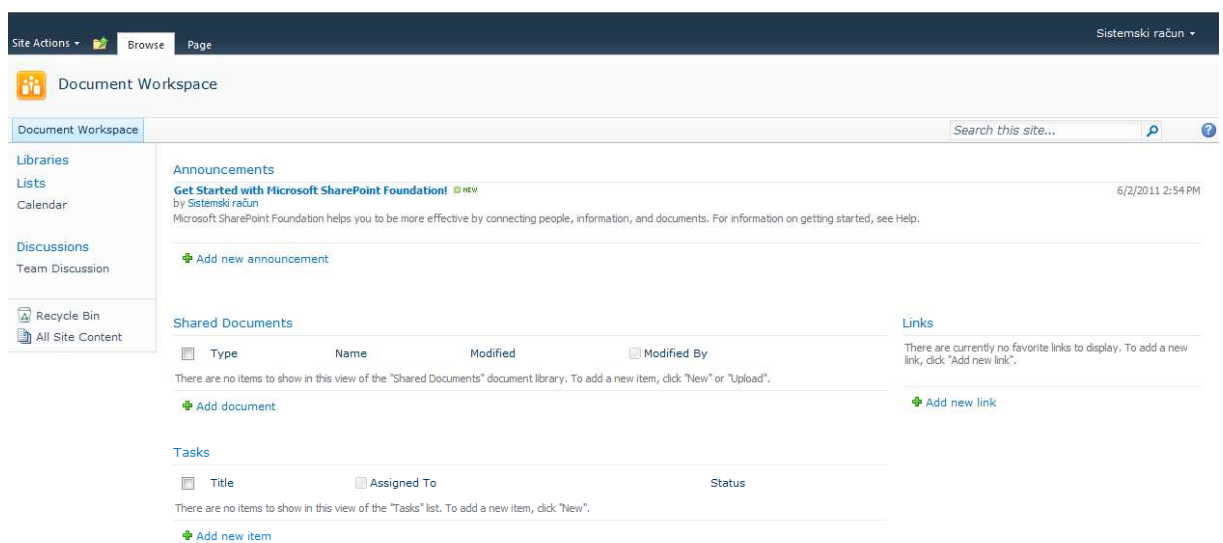
Prazna stran ne vsebuje nobenih komponent in tako lahko začnemo s svežo stranjo in si jo popolnoma prilagodimo po merah, ki jih zahtevajo naši naročniki. Pisana je na kožo tistim, ki želijo sodelovalno okolje po svojih željah, vendar ne želijo imeti dodanih komponent ali pa jim ne ustreza njihova privzeta postavitve. Predloga ne vsebuje nobenih seznamov in knjižnic, ki bi motile našo oblikovanje ter nadaljnji razvoj. Če želimo izdelati svojo stran popolnoma po meri, je takšna predloga idealna rešitev, kajti popolnoma smo prepuščeni lastnim željam.



Slika 6: Predstavitev »Prazna stran«.

3.1.3 Delovno okolje za dokumente (Document Workspace)

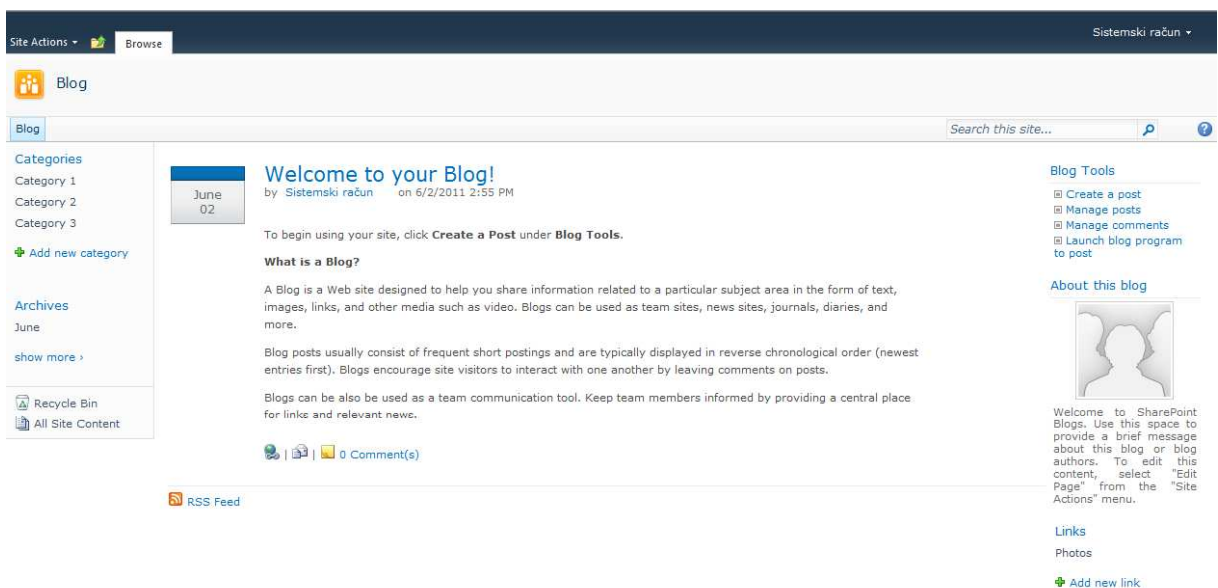
Delovno okolje je sistem na podlagi dokumenta ustvari delovno okolje. Stran za skupine in prazna stran sta namenjeni vsem uporabnikom, ki sodelujejo na kakšnem projektu ali s kakšno stranko. V primeru, ko pa moramo sodelovati na podlagi dokumenta ali izdaje, ki ima svoja pravila komunikacije in organizacije, pa uporabimo predlogo za vzpostavitev delovnega okolja za dokumente. Ta vsebuje sezname sodelovanja in funkcionalnosti, vezane na razvoj točno določenega dokumenta. Ko ustvarimo stran s takšno predlogo, lahko člani skupine ustvarjajo opravila in se udeležujejo skupinskih razprav, vse z namenom razvijanja dokumenta. Prav tako lahko naložijo svoje datoteke, na primer raziskovalne študije ali navodila, s čimer dodatno pripomorejo k oblikovanju dokumenta.



Slika 7: Predstavitev »Delovno okolje za dokumente«.

3.1.4 Blog (Blog)

Blog ali weblog je stran, kjer avtorji objavijo svoje članke ali dnevnike. Stran postane aktivna z dodajanjem komentarjev na temo bloga, saj so uporabniki spodbujeni k oddajanju svojega mnenja. Ker se lahko uporabniki odzovejo na avtorjevo stališče, ta pa lahko komentira njihove odzive, so blogi sami po sebi naravnani k sodelovanju, to pa znotraj podjetja pripomore k boljši povezljivosti. So enostavni za uporabo in zato pogosta izbira glede izmenjave idej med uporabniki. Z objavo svojih člankov, raziskav in ponudb pridobijo avtorji potencialne odzive, še preden so vsebine predstavljene širši publiki. Poleg tega je vsa vsebina ponujena tudi preko vmesnika RSS (Rich Site Summary).

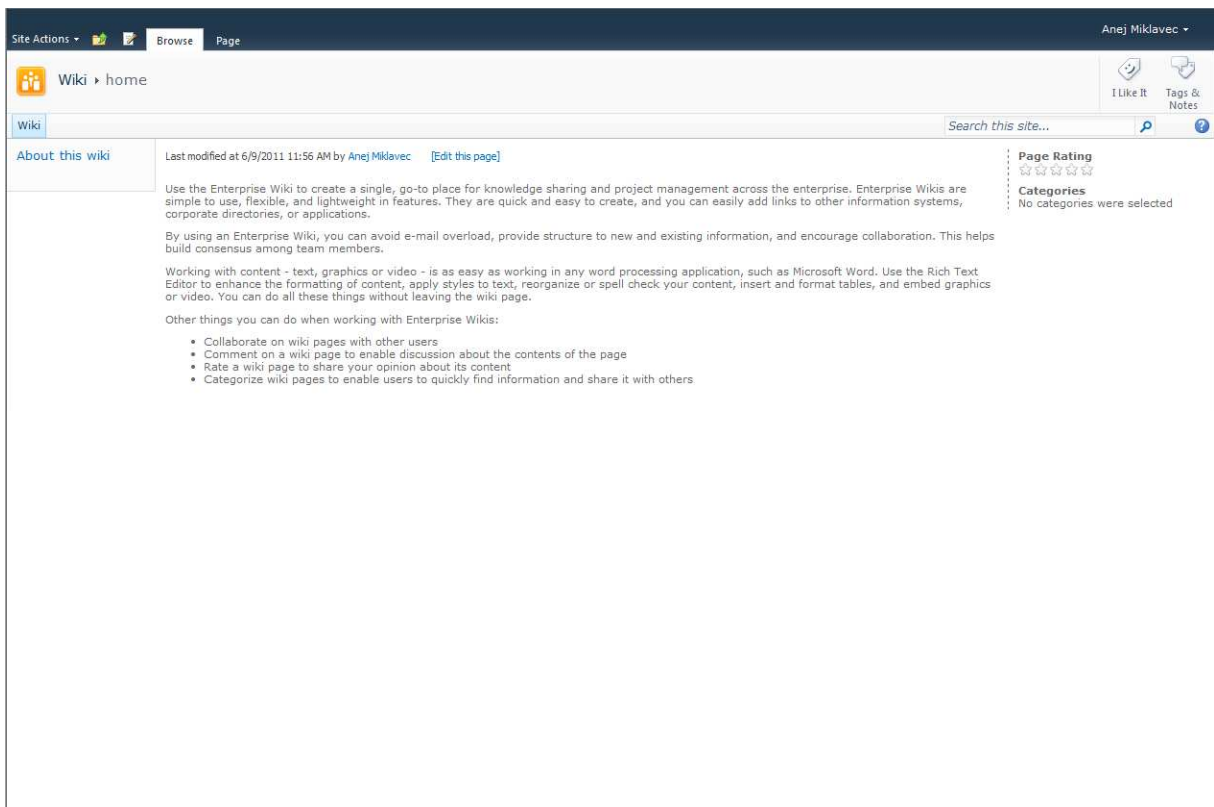


Slika 8: Predstavitev »Bloga«.

Predloga za bloge ima vgrajenih nekaj posebnih lastnosti in komponent, ki niso na voljo ostalim predlogam. Namenjene so lažjemu upravljanju z blogi, brez potrebe po posebnih znanjih in veščinah. Med najpomembnejše elemente te predloge sodijo objave, komentarji, kategorije, povezave.

3.1.5 Wiki stran (Wiki Site)

Izraz »wiki« predstavlja nekaj hitrega, takojšnjega. Skupinam omogoča neformalno sodelovanje preko skupnih idej in tako ne obvezuje uporabe raznih orodij za preverjanje in odobritev. V nasprotju z blogi, kjer se uporabniki pogovarjajo o določeni temi, lahko na wiki strani uporabniki dejansko spreminjajo stran in jo sproti dopolnjujejo. Takšen koncept ponuja spletna stran Wikipedia, od tukaj tudi poimenovanje predloge. Urejanje vsebine poteka preko vgrajenega urejevalnika vsebine (Content Editor), zato uporabniki ne potrebujejo znanja s področja HTML programiranja. V organizacijskem okolju takšna stran spodbuja sodelovanje in porajanje idej brez omejitev formalnega urejanja in odobritve.



Slika 9: Predstavitev »Wiki stran«.

3.2 STREŽNIŠKO ADMINISTRATORSKE PREDLOGE

Uporaba predlog je prilagojena za obravnavo potreb in zahtev posameznih poslovnih precesov ali sklopov nalog v našem delovnem toku. Zagotavlja, da razvijalci gradijo globlje SharePoint rešitve, ki so v veliko pomoč znotraj podjetja.

Te predloge so v primerjavi s predlogami za strani še naprednejše v smislu integracije v poslovno domeno, saj uporabljajo posebej prirejene sezname, knjižnice, nekatere vključujejo tudi delovne tokove.

3.2.1 *Zahteva za izostanek in dopust (Vacation and absence request)*

Predloga je namenjena vodstvenim delavcem in pomaga pri načrtovanju dopustov in izostankov delavcev izven pisarne. Člani skupine, ki imajo proste dni, lahko uporabijo sistem, da dodelijo odgovornost na druge osebe v teh dneh, ko so odsotni. Z uporabno predloge je lažje voditi upravljanje prošenj za oddih preko nadzorne plošče prikazujejo, kateri uporabniki prijeli določene odgovornosti.

3.2.2 *Upravljanje s proračunom in spremljanje več projektov (Budgeting and tracking multiple projects)*

Predloga je namenjena projekti skupini, ki ima več povezanih sklopov dejavnosti. Predloga nudi orodja za upravljanje projektov, kot so nastanek projekta, dodelitev nalog in skupine za označevanje statusa. Predloga nam pomaga urediti status več projektov znotraj ene skupine, omogoča nam spremljanje napredka glede določenega proračuna projekta v valuti in v dnevih na časovni premici.

3.2.3 *Baza napak (Bug database)*

Predloga je namenjena lažjemu beleženju in spremljanju napak v programski kodi. Predloga omogoča prijavo napak s strani uporabnikov kot tudi razvijalcev. Napake so prijavljene z informacijami, kot so kategorije, koraki, prednosti in resnosti napak. Kategorije napak lahko določijo lastniki ali uporabniki, ki uporabljajo aplikacijo.

3.2.4 *Klicni center (Call center)*

Predloga pomaga ekipam pri vodenju postopka obravnave prošelj storitev za stranke, pomaga pri upravljanju storitev zahtev od identifikacije vprašanj, ki ga povzročijo analiza in reševanje. Vloga temelji na zaslonu nadzore plošče, ki prikazuje ustrezne informacije za vsako zahtevo za posamezno storitev, ki je v reševanju. K ustrezni storitvi lahko priložimo ustrezne dokumente in predmete, ki so pripomogli za reševanje določene situacije, ki je prišla v Klicni center. Stanje zahtev je prikazano na oglasni deski in obsega merjenje zadovoljstva uporabnikov preko raznih metrik, kot so čas iskanja rešitve, komunikacija s stranko in potrebni dodatni koraki.

3.2.5 *Sprememba zahteve (Change request)*

Predloga je skoraj identična predlogi Upravljanje s proračunom in spremljanje več projektov, le da dodatno ponuja še prijeme za spreminjanje zahtev projektov. Člani skupine lahko predložijo zahteve za spremembo, obveščanje zainteresiranih strani glede tveganj, povezanih s spremembo. Uporaba predloge omogoča, da član ekipe lahko odobri ali zavrne zahtevo.

3.2.6 *Proces usklajevanja (Compliance process)*

Predloga pomaga tako razvijalnim ekipam kot strankam pri usklajevanju projekta. Predloga omogoča uporabnikom, da določijo kontrolne naloge, ki so potrebne za izpolnjevanje zahtev uredbe, ter zajetje skladnosti vprašanj, ki se pojavljajo. Za enostavnejše spremljanje usklajevanja so uporabljena posebna opravila.

3.2.7 *Upravljanje s kontakti (Contacts management)*

Predloga pomaga skupinam in posameznikom hraniti skupna kontaktna imena, telefonske številke in e-poštne naslove. Omogoča centralno vnašanje novih stikov in beležiti informacije o tem, kdo je zadnjič posodobil kontaktne informacije. Vključena je tudi iskalna stran, kjer lahko uporabniki iščejo stike po raznih kriterijih.

3.2.8 Dokumentna knjižnica (*Document library*)

Predloga pomaga ekipam sprejemati povratne informacije, kritike in ocene o dokumentih. Osnova predstavlja dokumentno okolje, kjer lahko uporabniki nalagajo, urejajo, verzionirajo in brišejo dokumente. Dodatna funkcionalnost se kaže v označevanju dokumentov (glavna verzija) in pomaga uporabnikom slediti praviim verzijam. Nova pridobitev je tudi možnost razpravljanja o dokumentu, saj se vsi komentarji shranjujejo na istem mestu, kot je objavljen dokument.

3.2.9 Načrtovanje dogodkov (*Event planning*)

Predloga omogoča vsem uporabnikom, ki so prijavljeni na dogodek, prijavo na posamezne aktivnosti znotraj dogodka. Gosti se prijavijo na strani in sami izberejo vlogo poslušalca, gosta, načrtovalca, govornika, osebja ali dobavitelja. Nato lahko nadaljujejo do koledarja dogodka, ki prikazuje aktivnosti, ki so jim na voljo. Uporabniki se lahko registrirajo na posamezno aktivnost s tem, da jo dodajo na lasten koledar. Prav tako lahko obišejo strani, namenjene samo njihovi vlogi.

3.2.10 Povračilo in odobritev stroškov (*Expens reimbursement and approval*)

Predloga pomaga podjetjem pri vodenju evidence porabljenih stroškov za uslužbence. Uporabniki si kreirajo poročilo o stroških preko obrazca v sistemu Office InfoPath 2010. Poročilo se samodejno shrani na stran za povračilo stroškov in se prikaže na seznamu poročil. Nato se vodstvo odloči, ali poročilo zavrne, sprejme, ali zadrži zaradi originalnih računov. Nato se status prikaže pri vsakemu uporabniku na njegovi osebni strani, ki ga lahko preko raznih pogledov preoblikujemo, da nam prikazuje točno določene stroške, ki jih uporabnik zahteva ...

3.2.11 Pomoč uporabnikom (*Help desk*)

Help desk predloga nam omogoča, da člani ekipe lažje obravnavajo določene zahteve ali storitve. Člani skupine uporabljajo aplikacijsko predlogo za opredelitev storitev, upravljanje, identifikacijo temeljnih vzrokov ter prikazujejo status rešitve. Uporaba predloge določa vlogo, ki prikazuje informacije, pomembne za predstavitev storitve za stranke in vodje, vključno z uspešnostjo.

3.2.12 Spremljanje inventarja (Inventory tracking)

Predloga pomaga organizacijam pri spremljanju inventarja preko vnosov podatkov o prodajah in nabavah potrebščin. Na voljo je spremljanje cene vsakega posameznega inventarnega predmeta in njihovo grupiranje v različne kategorije. Preko osrednje oglasne deske lahko uporabniki spremljajo vse transakcije, prikazano pa je tudi stanje inventarja.

3.2.13 IT delovno okolje za skupine (IT Team workspace)

Predloga, namenjena IT skupinam, pomaga pri razvoju, vzpostavitvi in vzdrževanju programskih projektov. Dodatno omogoča sledenje napakam in olajša vodenje pomoči za uporabnike. Za vodenje projektov ponuja predloga možnosti, kot so vnašanje informacij o projektih, opravih, težavah in mejnikih. Napake se beležijo preko vnosov poročil o pregledih, kasneje se lahko določijo odgovorne osebe za odstranitev teh napak ali njihov nadzor. Oglasne deske, vezane na vloge uporabnikov, prikazujejo potrebne informacije o stanju projekta.

3.2.14 Baza znanja (Knowledge base)

Predloga je namenjena nalaganju in označevanju dokumentov, tako da lahko vsi uporabniki enostavno dostopajo do informacij oz. znanja. Predstavljamo si jo lahko kot pristop od zgoraj navzdol, saj osrednji oddelek za znanje od zgoraj deli pomembne vsebine ostalim udeležencem. Lahko pa si zamislimo tudi pristop od spodaj navzgor, saj se znanje zajema preko posameznikov, ki ga nato delijo z ostalimi. Vsi dokumenti in članki lahko vsebujejo ključne besede in povezave na druge.

3.2.15 Izposojena knjižnica (Lending library)

Predloga je namenjena, da pomaga ljudem z upravljanjem stvarnega premoženja v organizaciji. Predloga uporablja splošne lastnosti o stvarnem premoženju in je mogoče opazovati katera sredstva so trenutno rezervirana. Ponuja tudi oglasno desko s prikazom izposojenih predmetov, kateri uporabniki zamujajo z vrnitvijo in samodejno opozarjanje teh uporabnikov s poslanim elektronskim sporočilom. Ostali uporabniki lahko vidijo roke vrnitve za izposojene predmete in lahko zahtevajo obvestilo, ko se predmet vrne v knjižnico.

3.2.16 Spremljanje in upravljanje s fizičnimi sredstvi (Physical asset tracking and management)

Predloga pomaga skupinam upravljati z zahtevki po novih sredstvih in spremljati stanje obstoječih. Z vgrajenim delovnim tokom lahko upravljavec sredstev odobri ali zavrne zahtevke za nova sredstva. Običajno se vnesejo podrobni podatki o sredstvih, vključno s ceno in datumom nabave, lokacijo, stanjem, izdelovalcu, modelu in trenutni ocenjeni vrednosti. Ti podatki se lahko redno osvežujejo, tako da imajo uporabniki na voljo osrednjo stran s prikazom sredstev in njihovih podatkov.

3.2.17 Spremljanje projekta (Project tracking workspace)

Predloga je namenjena udeležencem projekta in jim omogoča spremljanje projektnih opravil, težav in stanja projekta preko osrednje skupne strani. Pomaga pri vodenju poročanja o statusu projekta in vključuje oglasno desko s prikazanimi potrebnimi podatki. Preko oglasne deske se lahko spremljajo tudi odgovornosti za opravila, dodeljena posameznih uporabnikom. Z uporabo Ganttovega diagrama lahko nadzorni delavci spremljajo napredek na projektu in katera opravila je potrebno še opraviti ter kako daleč so tista, ki so se že začela. Uporabniki lahko nalagajo dokumente za skupno rabo v posebej za to namenjen imenik, imenovan »Skupni dokumenti (Shared documents)«.

3.2.18 Rezervacija prostorov in opreme (Room and equipment reservation)

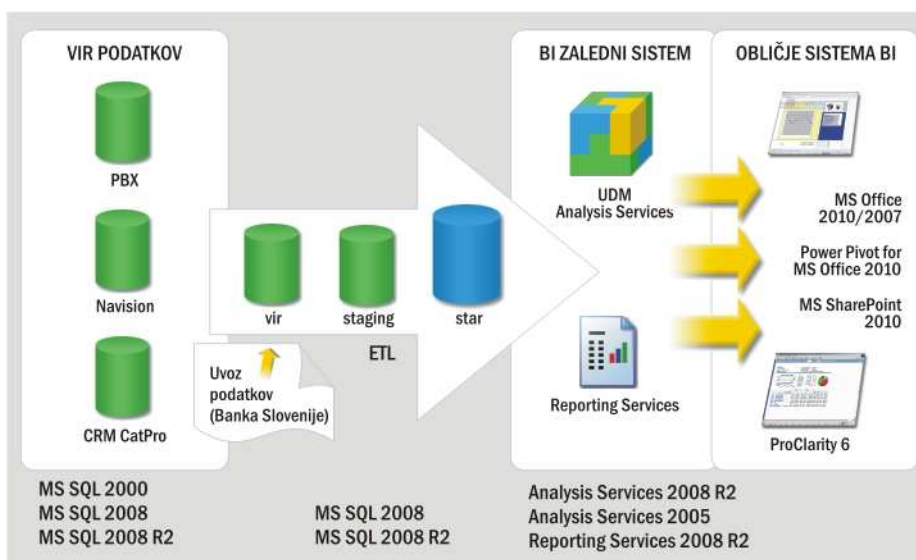
Predloga pomaga pri deljenju skupnih virov. Spremlja rezervacije prostorov in opreme, s čimer pomaga uporabnikom pri iskanju prostih terminov in opreme. Namenjena je predvsem delovnim skupinam, pri katerih poteka pogosta izmenjava virov, zaradi tega pa nastane potreba po spremljanju dostopnosti teh virov. Predloga ponuja prečiščene poglede, sezname rezervacij in uporablja delovni tok za preprečitev prekrivanja rezervacij.

3.2.19 Spremljanje priložnosti o prodaji (Sales lead pipeline)

Predloga je namenjena spremljanju sledi o prodajah in končanih ali izgubljenih poslih. Omogoča vnos podatkov o sledi, vključno z virom, velikostjo in verjetnostjo. Če se izkaže za vredno sledenja, jo lahko uporabnik spremeni v priložnost in vnese dodatne informacije, kot so naslednji koraki, tekmeči in pomembni datumi.

4 PRIHODNOST V POSLOVNEM OBVEŠČANJU

Za uspešno poslovanje moramo vsak dan vedeti več. Po eni strani imamo na voljo vedno nove načine pridobivanja znanja, na drugi pa se zvišujejo pričakovanja strank, da bomo s temi znanji storili kaj učinkovitega. Poslovno obveščanje (BI) predstavlja ogrodje, s katerim lahko obvladujemo naraščajočo količino podatkov in informacij ter lažje izpolnjujemo pričakovanja uporabnikov.



Slika 10: Poslovno obveščanje

Poslovno obveščanje (BI, Business Intelligence) temelji na preprostem dejstvu, da je organizacija, ki ve več kot ostale in zna to znanje izkoristiti, v bistveni prednosti pred konkurenco. To se je še posebej izrazito pokazalo v spreminjajočem se poslovnem okolju gospodarske krize, ko so organizacije z razvitim poslovnim obveščanjem izkazale več možnosti za preživetje. Jasno pa sama vpeljava sistema poslovnega obveščanja še ne zagotavlja uspeha. Mnogo projektov uvajanja je neuspešnih, ker izhajajo iz tehnološke osnove in želja IT-oddelkov, ne pa iz poslovnih ciljev in potreb.

Poslovno obveščanje je v svetovnem merilu za večino organizacij visoko na prioritetni listi. Ocenjuje se, da bo v prihodnjih letih trg rešitev BI ostal med najhitreje rastočimi IT-trgi, saj se v kriznem obdobju podjetja na BI obračajo kot na ključno področje, ki omogoča bolj informirano, agilnejše in učinkovitejše poslovanje.

4.1 Poslovno obveščanje kot poslovni projekt

Uvajanje BI je v preteklosti večinoma vodil IT-oddelek, pri čemer se je poudarjal tehnični vidik dostave informacij uporabnikom. Osrednji tehnološki gradnik sistema je predstavljalo podatkovno skladišče, zato se je uvajanje BI pogosto enačilo kar z razvojem podatkovnega skladišča. Projekti so bili obsežni, kompleksni, dragi in pogosto neuspešni, saj so večinoma temeljili na sistemskem pristopu velikega poka, ki je zahteval vnaprejšnje definiranje analitičnih potreb.

Tehnološki razvoj in zadnja gospodarska kriza sta povzročila velik preobrat. Tradicionalne BI-rešitve namreč niso najustreznejša rešitev za ukrepanje in odločanje v razmerah, ko je čas ena izmed ključnih komponent uspešnosti, hkrati pa je izredno pomembna hitra povrnitev investicije in enostavnost rabe za vse zaposlene. Pod pritiskom nove gospodarske realnosti in na podlagi izkušenj z aplikacijami iz zasebnega življenja (Google, Facebook) se uporabniki obračajo k rešitvam BI nove generacije, ki ponujajo interaktivne grafično zasnovane uporabniške vmesnike ter enostavne in inovativne načine analize podatkov.

BI nove generacije se je po analogiji s svetovnega spleta že prijel naziv BI 2.0. Zanje je značilno, da spreminjajo naše razmišljanje o tehnologiji BI, način kupovanja tehnologije in njene implementacije ter ceno. Močno zmanjšujejo kompleksnost in skupne stroške rešitev BI, saj njihovo delovanje ni več nujno pogojeno s podatkovnim skladiščem in kockami OLAP. Zaradi tega omogočajo tudi precej fleksibilnejši način analize in jo zaradi enostavnosti in intuitivnosti uporabe premikajo iz IT-oddelkov k vsakemu zaposlenemu.

Uvedba BI je prvenstveno poslovni in šele nato tehnološki projekt, zato so podlaga za začetek projekta jasno definirani in pretehtani poslovni cilji. Cilji morajo biti specifični in usklajeni z organizacijskimi usmeritvami, v nasprotju s splošnim prepričanjem pa še zdaleč ni potrebno, da so veliki in vseobsegajoči. Prav nasprotno – bistvo BI ni en sam cilj, ampak pot, na kateri si organizacija ob upoštevanju konkretnega stanja, priložnosti in možnosti postavlja številne manjše cilje, ki so usklajeni s strategijo in z vizijo organizacije.

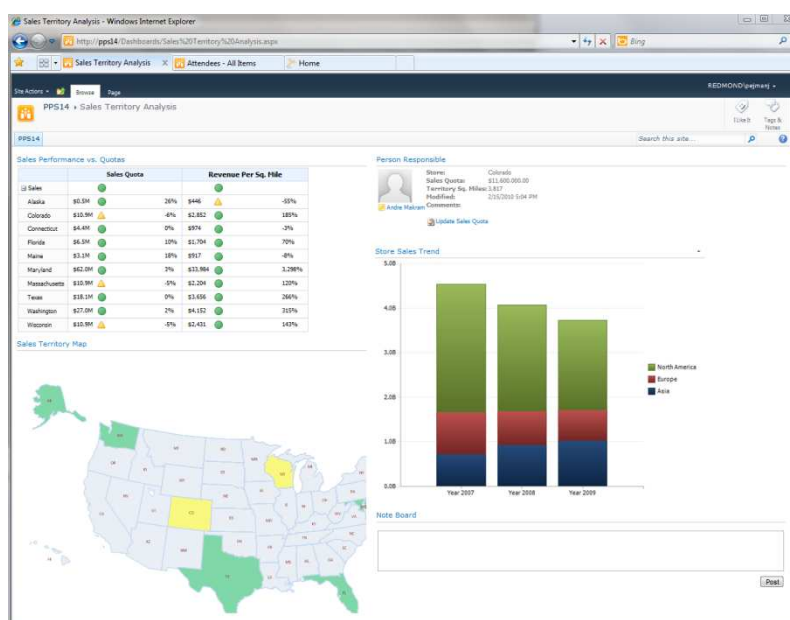
4.2 Informacijski in poslovni cilji

Kljub potencialu in vrednosti, ki se skriva v podatkih, se večina organizacij pri vzpostavljanju sistema BI osredotoča na doseganje informacijskih ciljev, ki so usmerjeni k zmanjšanju informacijske vrzeli, tj. razkoraka med količino podatkov ter količino kakovostnih informacij. Z vidika informacijskih ciljev so med najpogostejšimi koristmi povečanje kakovosti informacije zaradi enostavnosti in hitrosti njenega pridobivanja, interaktivnosti in fleksibilnosti. Posledica je skrajšanje časa za poslovno odločanje predvsem v delu, ki se nanaša na pridobivanje informacij in njihovo analizo.

Čeprav so koristi sistemov BI v smislu izboljšanja kakovosti informacij nezanemarljive, pa so le posredni cilj do poslovnih koristi oziroma zagotavljanja poslovne vrednosti. V času, ko podjetja v številnih panogah ponujajo podobne izdelke in uporabljajo primerljive tehnologije,

so visoko učinkoviti poslovni procesi med zadnjimi preostalimi možnostmi diferenciacije. Mnoge izmed starih osnov za konkuriranje niso več na voljo, tehnologije se hitro kopirajo, preboje na osnovi inovativnih produktov in storitev pa je vedno težje doseči. Konkurenčnost se zato gradi na podlagi zmogljivega in učinkovitega poslovanja ter na sprejemanju najboljših mogočih odločitev.

Poslovno obveščanje lahko podpira vsak poslovni proces, največjo prednost pa prinaša, kadar ga uspešno uporabljamo na področju, kjer že imamo prednost pred konkurenco. Podjetja, ki jih lahko imenujemo analitični konkurenti, so organizacije, ki so izbrale eno konkretno prednost ali več, na katerih so utemeljile svojo strategijo, nato pa so te prednosti podprle z obsežnim naborom kakovostnih podatkov, različnimi tipi analiz ter odločitvami, sprejetimi na podlagi ugotovljenih dejstev. Analitika v teh organizacijah ni strategija sama po sebi, ampak del njihove strategije, da z njo optimizirajo svoje ključne poslovne prednosti. Poslovna vrednost sistemov BI je torej v izkoriščanju kakovostnih informacij za spreminjanje poslovnih procesov in povečevanje uspešnosti poslovanja, ki temelji na analitični kulturi organizacije.



Slika 11: Primer »Poslovnega obveščanja«.

4.3 Poslovno obveščanje zahteva upravljanje sprememb

Uspešno uveden BI v organizaciji spreminja tako poslovne procese kot tudi vedenje zaposlenih, zato je uspeh projekta BI pomembna vključitev poslovnega obveščanja v kulturo in vrednote organizacije. Za uspešno strategijo BI je ključno, da imajo zaposleni na vseh ravneh dostop do pravočasnih in relevantnih informacij. BI zato postaja izrazito demokratičen in samopostrežen ter ni več domena specializiranih analitikov, najvišjega vodstva in IT-oddelka.

S širjenjem uporabe se večja tudi potreba po transparentnosti informacij. Njeno pomanjkanje vodi do odlašanja, izgovorov, izgubljenih priložnosti in do kulture, v kateri ni nihče odgovoren in nihče ni pripravljen ukrepati. Mnogo iniciativ BI propade ravno zato, ker organizacija še ni pripravljena na transparentnost informacij, ker je veliko struktur moči odvisnih od lastništva informacij, ki jih posamezniki pripravijo v svojih preglednicah.

5 IZGRADNJA APLIKACIJE ZA ANALIZO PODATKOV

Zaradi vse večje konkurence na trgu se vsako podjetje ali korporacija usmerja tudi v druge alternative, ki bi omogočale zaslužek. Zaradi tega veliko podjetji uporabljajo različne načine, kako priti do teh podatkov. Sedanja tehnologija omogoča veliko načinov prikaza teh podatkov. Tako tudi SharePoint 2010 omogoča veliko načinov, kako prikazati te podatke, ki pomagajo pri poslovnem procesu v podjetjih. Veliko ljudi v podjetjih ima rada vpogled, kako se posamezni oddelek obnaša. Na podlagi tega se lažje odloča o pomembnih stvareh.

V teoretičnem delu diplomske naloge izdelal manjšo aplikacijo znotraj Sharepointa, ki prikazuje 4 različne grafikone. Aplikacija bo prikazovala Statistiko Klicnega centra, ki je uporabi znotraj podjetja. Klicni center, ki je služba znotraj podjetja vsakodnevno prejme veliko klicev, ki se posredno vežejo na poslovanje podjetja. Zato sem se odločil, da bo aplikacija pomagala pri analizi podatkov, ki prihajajo iz baze podatkov in jih bo preoblikovala ter spremenila v lažje razumljive podatke ter jih prikazala v grafih na SharePoint strani.

Pri izgradnji aplikacije sem potreboval več različnih tehnologij:

- SQL podatkovno bazo,
- SharePoint 2010.

Znotraj SharePointa sem za predstavitev podatkov, ki sem jih dobil iz podatkovne baze, potreboval Excel Services. Za ta Services sem se odločil, ker poleg prikaza grafov omogoča tudi sprotno oblikovanje grafov preko pivot tabel. Hkrati pa je ta Excel Service zelo enostaven za uporabnike, da si sami poiščejo želene podatke. Odločil sem se, da bom na SharePoint Portalu naredil »Web part page«, ki jo je mogoče preoblikovati po lastni želji. Pri tem posegu nam pomagajo Web Parti, ki so sestavni deli SharePoint strani. Za omogočanje dobre predstavitve podatkov sem se odločil, da se bodo moji podatki osveževali 3-krat dnevno.

5.1 Excel services

Storitve Excelove storitve omogočajo ogled in delo z Excelovimi delovnimi zvezki v brskalniku, tudi če v računalniku nimate nameščenega Excela. Če imate Excel nameščen v računalniku, lahko s storitvami Excelove storitve objavite delovni zvezek na SharePointovem spletnem mestu. Nato lahko omogočite skupno rabo delovnih zvezkov za celotno organizacijo, dostop pa nadzorujete z dovoljenji za spletno mesto. Podatki delovnega zvezka

so varni, ne glede na to, ali so shranjeni v delovnem zvezku ali pa prihajajo iz zunanjega vira podatkov, kot je zbirka podatkov. Excelove storitve omogočajo, da obdržite le eno kopijo pomembnega delovnega zvezka, ni vam več treba uporabljati velikega števila kopij v različnih računalnikih. Določite lahko, da delovni zvezek uporabljajo le zaupanja vredni avtorji.

5.2 Kaj so Excel Services storitve

Excelove storitve so del SharePointove tehnologije, ki razširi uporabo Excela s strežniško tehnologijo. Uporabniku omogoča dostop do delovnega zvezka iz brskalnika, medtem ko strežnik upravlja varnost in shrambo za delovni zvezek, poleg tega pa izvaja morebitne izračune. Uporabniki lahko v brskalniku krmarijo ali razvrščajo in filtrirajo podatke v delovnih zvezkih.

Avtor delovnega zvezka lahko določene celice v izvornem delovnem zvezku določi kot parametre, kar uporabnikom omogoča vnos vrednosti za izračune med izvajanjem. Če je v uporabnikovem računalniku nameščen Excel, uporabnik pa ima ustrezna dovoljenja, lahko v brskalniku zajame in shrani posnetek delovnega zvezka, lahko pa ga tudi prenese in dela z njim v Excelu.

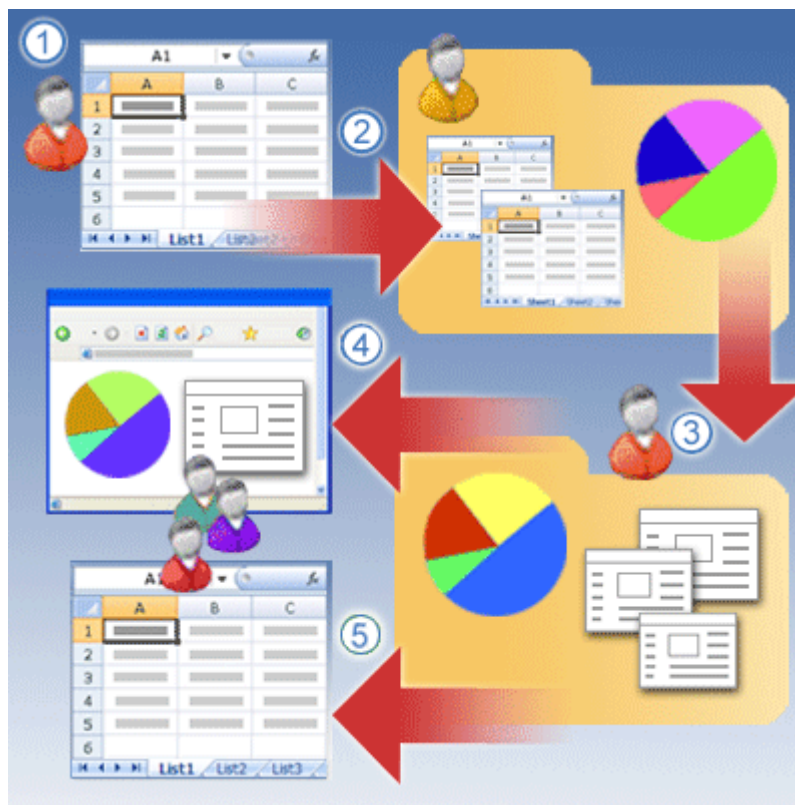
Excelove storitve so sestavljene iz treh glavnih komponent, ki z medsebojnim sodelovanjem omogočajo objavo delovnega zvezka na SharePointovem mestu:

- Excelove storitve izračunavanja so »jedro« storitev Microsoft SharePoint Server 2010, ki naloži delovni zvezek, izračuna vrednosti z enako natančnostjo kot program Microsoft Excel 2010, osveži zunanje podatke in vzdržuje seje. Excelove storitve izračunavanja izvajajo izračunavanja v strežniku; uporabniki nimajo neposrednega dostopa do funkcij in formul.
- Excelov spletni dostop je spletni gradnik. Prikaže lahko celoten Excelov delovni zvezek ali le njegov del ter omogoča interakcijo z delovnim zvezkom v brskalniku z jezikom DHTML (Dynamic Hierarchical Tag Markup Language) in skriptom JavaScript. Ker je Excelov spletni dostop spletni gradnik, ga je mogoče dodati spletni strani, kot je spletno mesto skupine, nato pa ga je mogoče kadar koli znova uporabiti, ne da bi bilo treba v računalnik prenesti kontrolnik ActiveX. Poleg tega je spletni gradnik spletnega dostopa za Excel mogoče povezati z drugimi spletnimi gradniki, kot so filtri, grafikoni in sezname.
- Excelove spletne storitve so programski vmesnik (API), s katerim lahko razvijalci ustvarijo programe po meri, ki temeljijo na Excelovem delovnem zvezku.

Ker so Excelove storitve SharePointova tehnologija, lahko izkoristite prednost funkcij, kot so upravljanje varnosti in dostopa, upravljanje učinkovitosti delovanja, ki temelji na strežniku, in prilagodljivost.

5.3 Kako delujejo skupaj storitve Excel Services in Excel

Ko Excel in storitve Excel Services delujejo skupaj, je Excel orodje za ustvarjanje, Excelove Storitve pa orodje za poročila. To pomeni, da delovni zvezek ustvarite v Excelu in ga nato shranite na SharePointovem spletnem mestu. Nato lahko odprete delovni zvezek v brskalniku ali ga uporabite v spletnem gradniku.



Slika 12: Tok znotraj Excela

1. Avtor delovnega zvezka z Excelom ustvari delovni zvezek. Avtor lahko nato izbira med številnimi Excelovimi funkcijami, kot so tabele ali vrtilne tabele, grafikoni in filtri. Avtor lahko poleg tega določi imenovane elemente, s katerim uporabnikom prikaže le določene elemente, ali pa določi parametre, da sprejme uporabniški vnos iz storitev Excelove storitve.
2. Avtor delovnega zvezka shrani delovni zvezek v knjižnico dokumentov (ali v omrežno ali spletno mapo), kjer ga upravlja ali zaščiti skrbnik.
3. Avtor delovnega zvezka in drugi uporabniki lahko ustvarijo poročila in strani s spletnimi gradniki, ki uporabljajo delovni zvezek.
4. Veliko poslovnih uporabnikov ima dostop do delovnega zvezka z brskalnikom. Če je avtor ustvaril povezave z zunanjimi podatki, lahko uporabniki tudi osvežijo podatke. Skrbniki lahko nadzorujejo varnost in dostop do delovnega zvezka.

5. Uporabniki z ustreznimi dovoljenji lahko kopirajo trenutno stanje delovnega zvezka in rezultate morebitnih interakcij (kot je razvrščanje in filtriranje), do katerih je prišlo med trenutno sejo, v lokalni računalnik za nadaljnjo analizo v Excelu.

5.4 Izgradnja view-ja v obstoječi SQL podatkovni bazi

Pri izgradnji aplikacije je bilo potrebo črpati podatke iz podatkovne baze. Podatki se vnašajo v to bazo prek spletnega vmesnika, ki ga v Klicem centru uporabljajo za vnašanje klicev, ki jih pridobivajo vsakodnevno. Podatke, ki se nahajajo v raznih tabelah, je bilo potrebno pripraviti, da sem lahko te podatke uvozil v Excel. To sem naredil, da sem v podatkovni bazi ustvaril view, ki je prikazoval »Statistiko izhodnih klicev«. S tem view-jem, ki sem ga ustvaril, mi bo Excel prikazoval pravilne podatke Izhodnih klicev, nato jih bom moral samo še preoblikovat v grafe.

```
CREATE view [dbo].[vSI_StatistikaCocosIzhodniKlicij]
AS

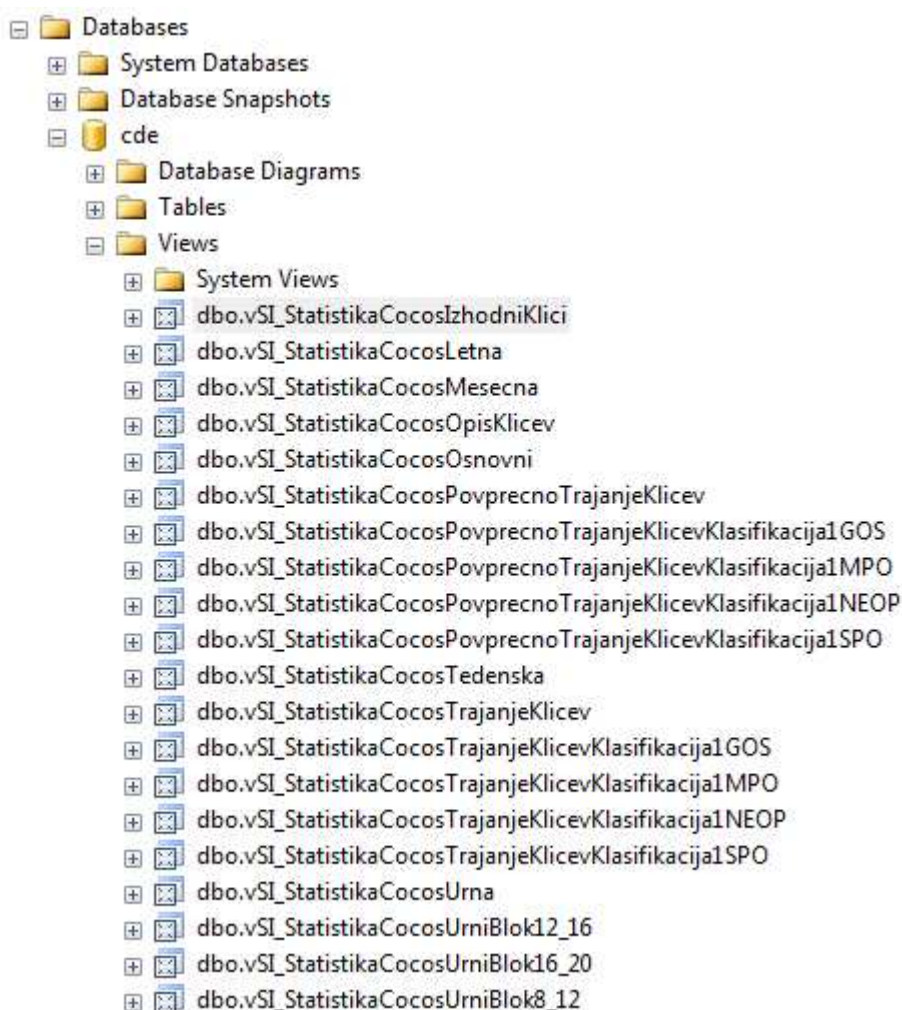
SELECT
    CONVERT (DATE, DATUM_ZACETKA, 104) AS Datum,
    COUNT (CONVERT (VARCHAR (10), DATUM_ZACETKA, 104)) AS StIzhodnihKlicev,
    MONTH (DATUM_ZACETKA) AS Mesec,
    YEAR (DATUM_ZACETKA) AS Leto
FROM [cde].[dbo].[OPRAVLJENI_KLICI]
WHERE VRSTA_KLICA = 'OUT' AND CONVERT (VARCHAR (10), DATUM_ZACETKA, 104) != 'NULL'
GROUP BY CONVERT (DATE, DATUM_ZACETKA, 104), MONTH (DATUM_ZACETKA), YEAR (DATUM_ZACETKA)
```

Slika 13: View »Statistika izhodnih klicev«.

Ko sem naredil prvi view imenovan »StatistikaCocosIzhodniKlicij«, sem moral ta korak ponoviti še štirikrat. Kar pomeni, da je za mojo aplikacijo, ki bo prikazovala štiri grafe, potrebno kreirati štiri posamezne view-je, ki bodo prikazovali pravilne podatke za grafe.

Tako sem naredil štiri posamezne view-je imenovani:

- StatiskiaCocosIzhodnihKlicij,
- StatiskiaCocosMesecna,
- StatiskiaCocosPovprecnoTrajanjeKlicev,
- StatiskiaCocosPovprecnoTrajanjeKlicevKlasifikacija1GOS.



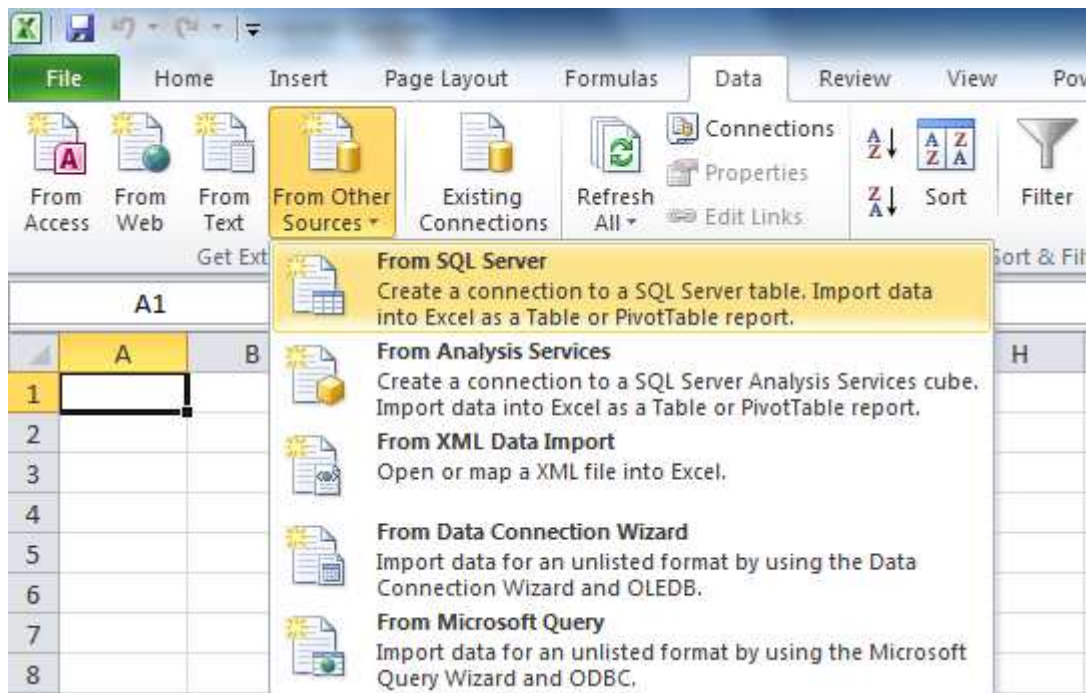
Slika 14: Prikaz vseh view-jev znotraj SQL podatkovne baze.

5.5 Izgradnja Excel Services

Postopek za izgradnjo se nadaljuje v Excelu. Ko sem praviloma oblikoval naš view »StatiskiaCocosIzhodnihKlici«. Ga je potrebno samo pripeljati v naš Excel, ki bo služil kot sredstvo za oblikovanje podatkov. Z Excelom bom torej oblikoval podatke, da mi bo preko pivot tabel prikazoval grafe. Te grafe pa bo lahko vsak bolj napreden uporabnik preoblikoval po lastni želji s pomočjo pivot tabel, ki jih bo lahko spreminjal znotraj SharePointa. SharePoint pa bo služil kot sredstvo za prikaz naših grafov.

Moja naloga je torej, da naredim povezavo do SQL podatkovne baze. Z povezavo, ki sem jo naredili, se bom povezal na naš view »StatiskiaCocosIzhodnihKlici«. To bom pa naredil tako, da bom v Excelu pod oknom »Data« odprl zavihek »FromOtherSources«. Tukaj lahko izberem, kam se bom povezal. Kot je razvidno iz Slik, imamo na razpolago več možnosti:

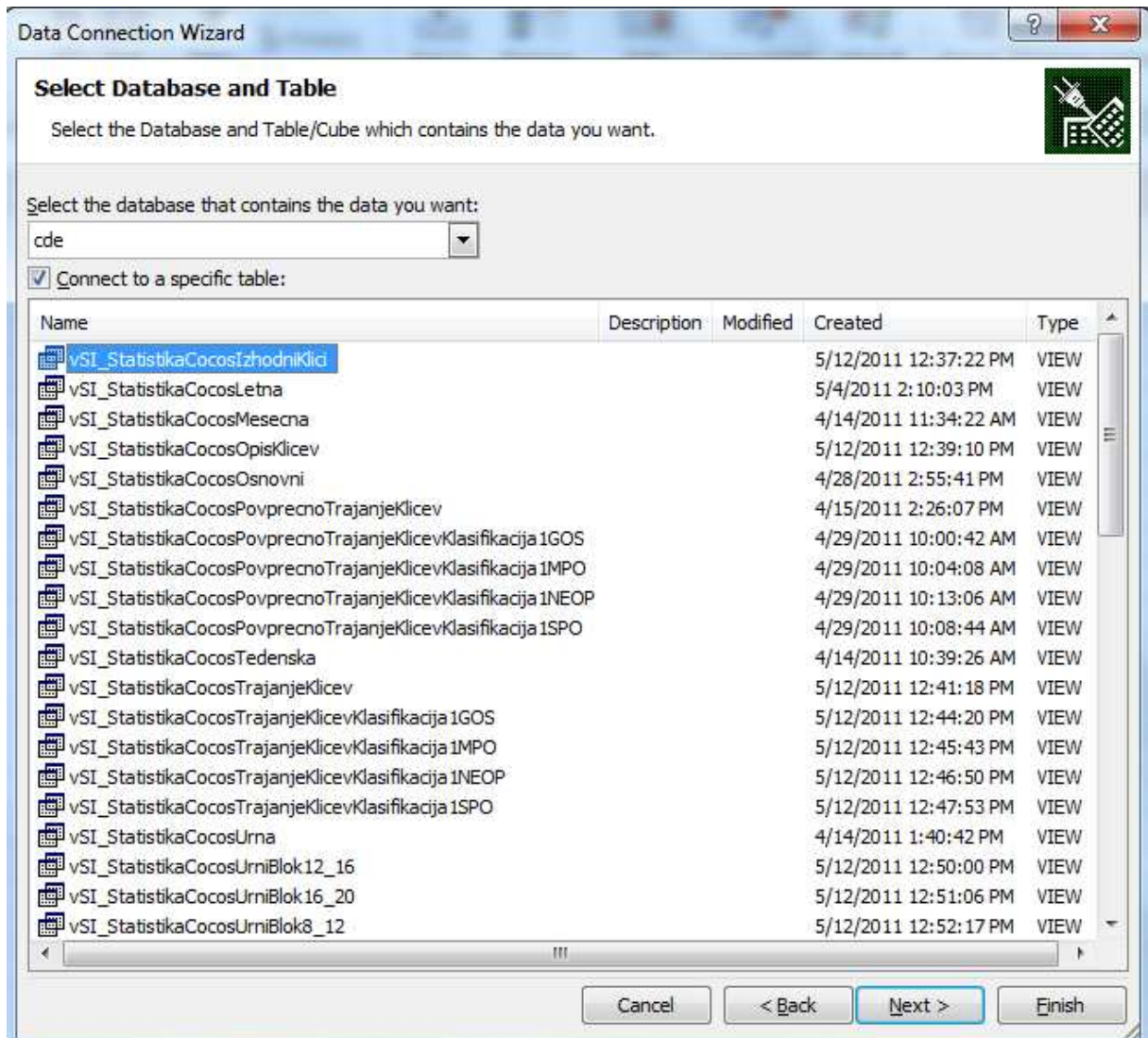
- From SQL Server,
- FromAnalysisServices,
- From XML DataImport,
- FromDataConnectionWizard,
- From Microsoft Query.



Slika 15: Začetna faza, pri kreiranju povezave z SQL podatkovno bazo.

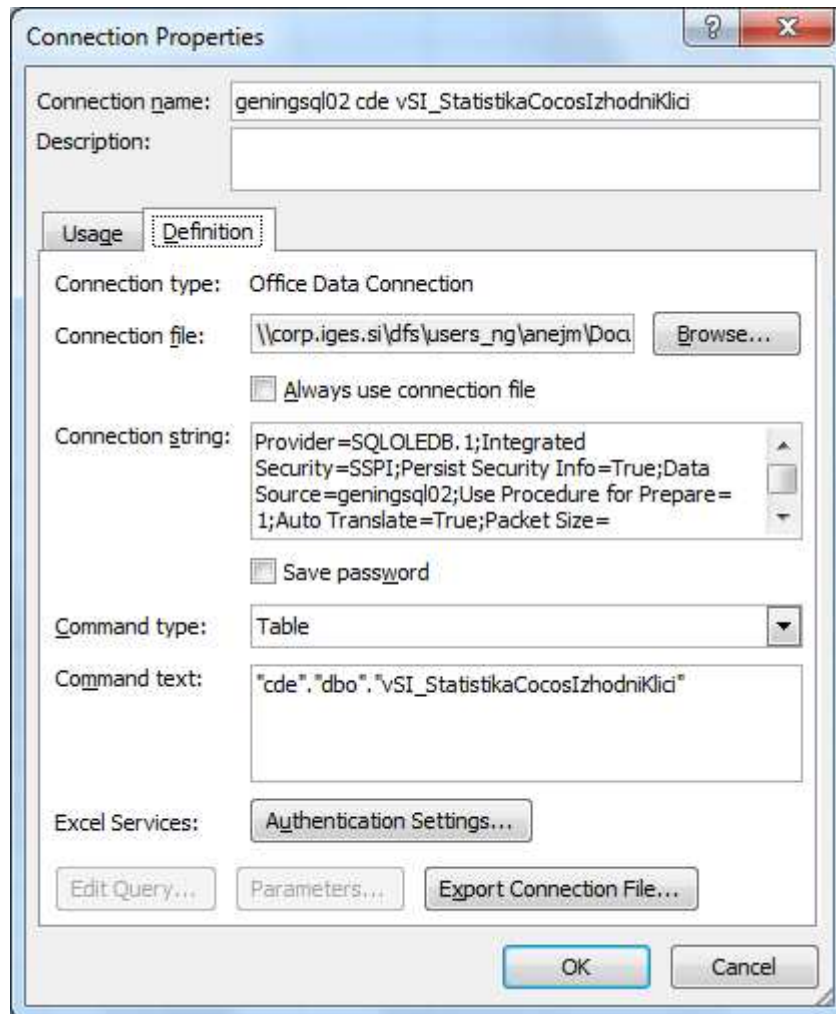
Izbral bom možnost »From SQL Server«, ker se podatki nahajajo v SQL podatkovni bazi, ter imamo že narejen view »StatiskiaCocosIzhodnihKlici«, ki mi bo uvozil pravilne podatke v Excel.

Nato se mi pokaže naslednje okno, kjer lahko izberem, na katere tabele (oziroma view-je) se bom povezal in posledično ustvarili povezavo. Kot je razvidno iz Slike lahko izberem na katero bazo se bom povezal na našem SQL serverju. Ko izberem bazo podatkov, lahko izberem »StatiskiaCocosIzhodnihKlici«, ki sem ga predhodne praviloma preoblikoval.



Slika 16: Prikaz vseh veiw-jev, med katerimi lahko zbiramo.

Pri naslednjem koraku pa lahko izbiram »ConnectionProperties«, po želji lahko oblikujem povezavo, ki sem jo ustvaril.



Slika 17: Prikaz lastnosti pri povezavi z SQL podatkovno bazo

Sledi odločitev, kako bom prikazoval podatke. V oknu »ImportData« lahko izbiram več različnih načinov, kako bom prikazoval podatke:

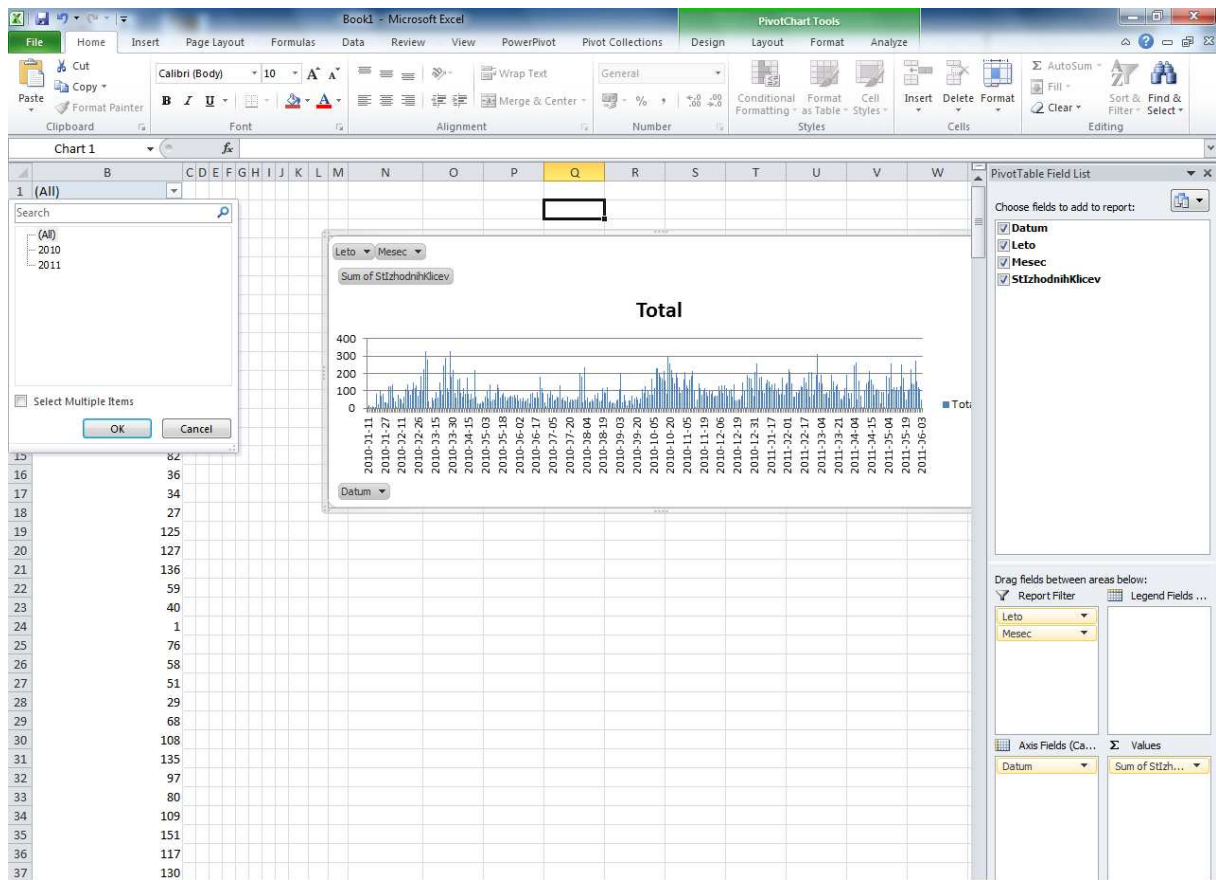
- Tabel,
- PivotTabelReport,
- PivotChartandPivotTableReport.

Izbral bom »PivotChartandPivotTabeReport«, ker bomo v nadaljevanju naredili pivot tabelo. iz te pivot tabele bom prikazal graf, ki bo prikazoval vse podatke.

V zadnjem koraku končam »PivotChartandPivotTableReport«. Kot prikazuje slika, se moram odločit po katerih kriterijih bom sortiral »Pivot Table«. Posledica tega pa bo nastal »PivotChart«. Na voljo imam štiri okna, v katera moram praviloma postaviti stolpce:

To so:

- Report Filter,
- AxisFields,
- Values,
- LegendsFields.



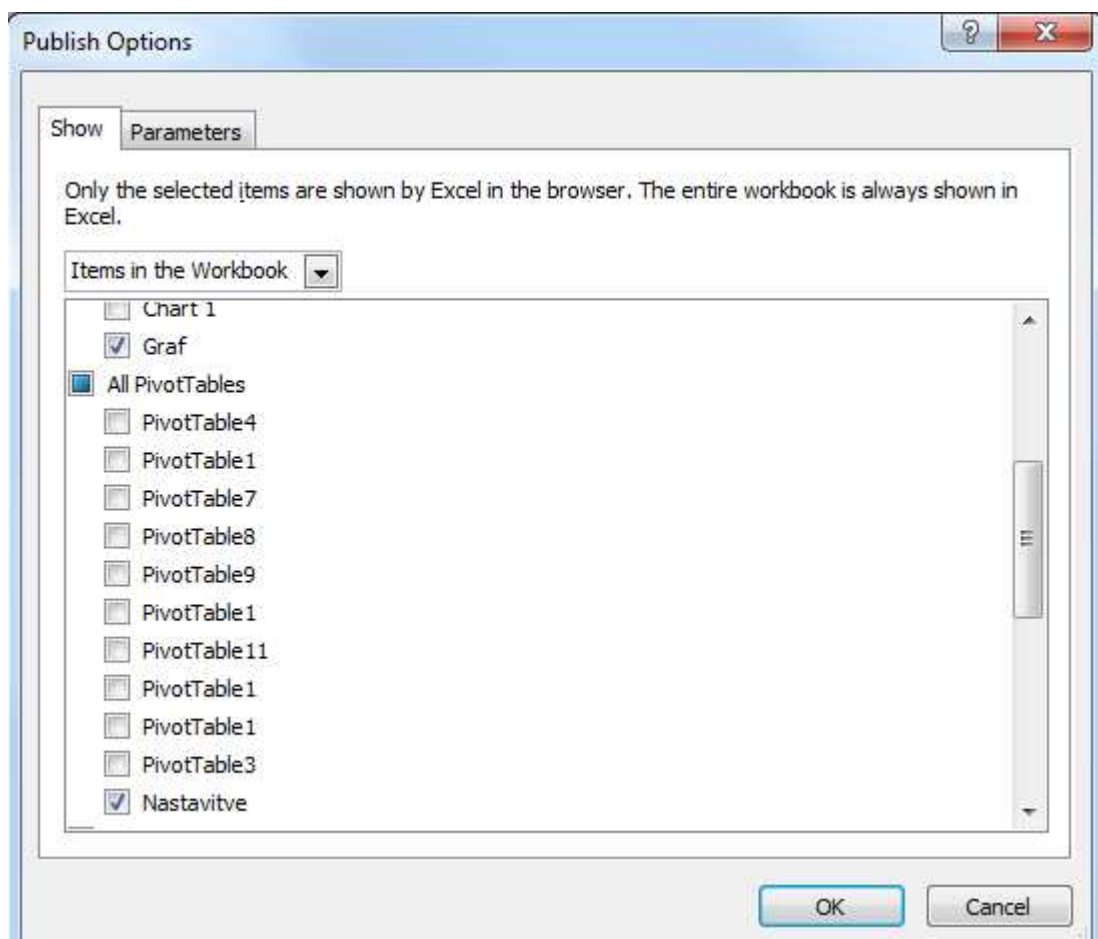
Slika 18: Gradnja Pivot Tabele ter Pivot Grafa.

Pri grafu sem se odločili, da bom na »ReportFilter« izbrali polje »Leto« ter »Meseč«, kar pomeni, da bom lahko v nadaljevanju poljubno izbirali filter, po katerem se bo graf sam preoblikoval. Za »Axis Fields« sem izbrali »Datum«. Vse sem v polju »Values« seštel in kot rezultat oblikovanja »Pivot Table« ustvaril graf, ki ga lahko vidimo na sliki. Ostalo mi je samo še to, da pravilno preimenujemo tabelo ter graf. To je bil zadnji korak pri izgradnji grafa. Ostalo nam je samo še to, da graf »Statistika izhodnih klicev« objavimo na Portalu v SharePointu.

5.6 Objava na SharePointu

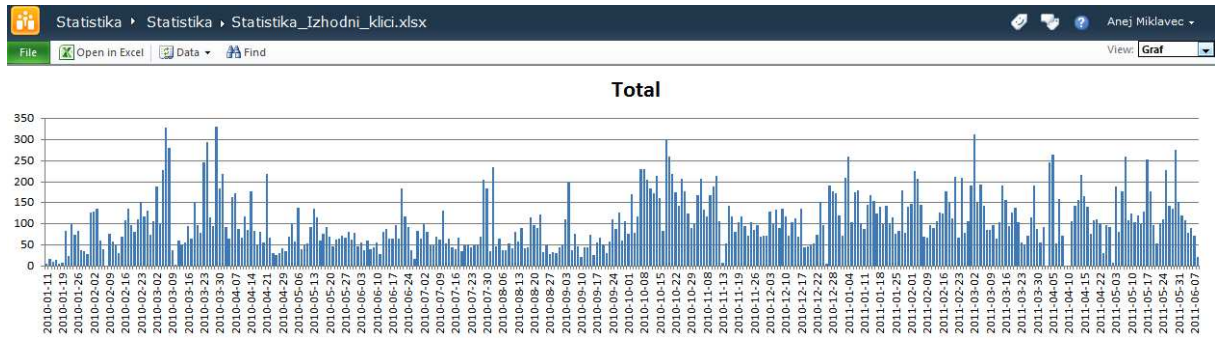
Naslednja naloga je, da oblikovani graf ter pivot tabelo objavim na SharePointu. To pa naredil tako, da grem na »Save & Send« ter izberem opcijo, ki ponuja »Save to SharePoint«. Kar dobesedno pomeni, da naš Excel shranim kar na SharePoint. Potrebno je le še da vpišem link do strani ter shranim Excel.

Nato še definiram »PublishOptions«, kar pomeni, da lahko izberem, katere Pivot tabele ter Grafe bom shranili na Portal. Pri izdelavi Excel sem shranil graf ter tabelo pod »Graf« ter »Nastavitve«. Torej mi ostane samo še, da izberem naš »Graf« ter »Nastavitev« in shranim na SharePoint Portal.



Slika 19: Možnost izbire med različnimi tabelami in grafi.

Kot je razvidno iz Slike, se je na SharePoint Portalu objavil v Excelu graf, ki prikazuje »Statistiko izhodnih klicev«. V desnem kotu lahko izberem možnost izbire med »Grafom« ali »Nastavitve«, ki mi ponuja, da lahko sam preoblikujem graf kar znotraj SharePointa. Ne da bi moral odpreti graf v Excelu. To pa mi omogoča Excel Services, ki sem ga uporabil, da sem ustvarili aplikacijo.



Slika 20: Izdelan graf iz view-ja »Statistika Izhodnih Klicev«.

5.7 Izgradnja strani na SharePointu

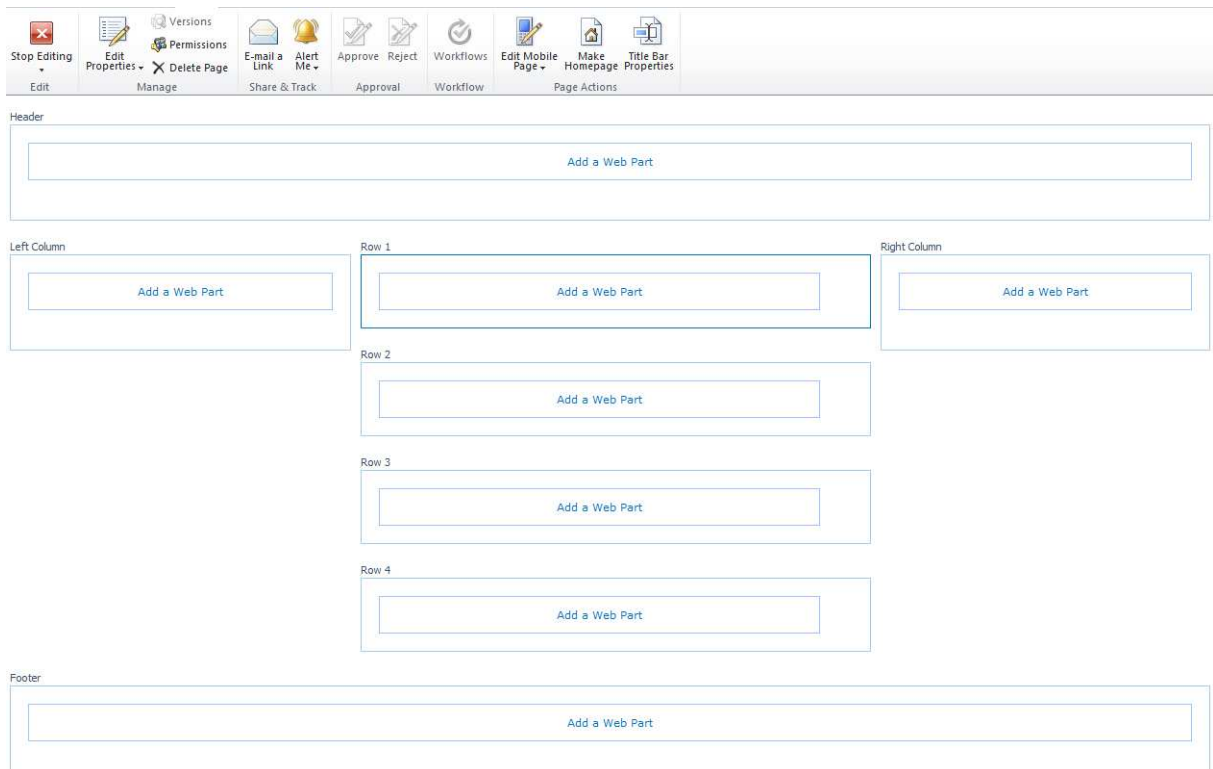
Sledi ustrezna priprava strani na SharePointu in sicer tako, da mi bo prikazovala vse 4 grafe. Strani ne bom kreiral na standarden način, ampak bom ustvaril »Web Part Page«. To pa ni stran, ki jo dobi pod »Sites« ampak se jo ustvari tako, da najprej ustvarim »DocumentLibrary« ter pod »DocumentTemplate«. Izberem stran » Web Part Page«. Stran je zgrajena samo iz Web Partov. Sledi postavitvev / oblikovanje Web Partov na strani. Kot je razvidno iz Slike, imam več možnosti izbire:

- Header, Footer, 3 Columns,
- FullPage, Vertical,
- Header, LeftColumn, Body,
- Header, RightColumn, Body,
- Header, Footer, 2 Columns, 4 Rows,
- Header, Footer, 4 Columns, Top Row,
- LeftColumn, Header, Footer, Top Row, 3 Columns,
- RightColumn, Header, Footer, Top Row, 3 Columns.



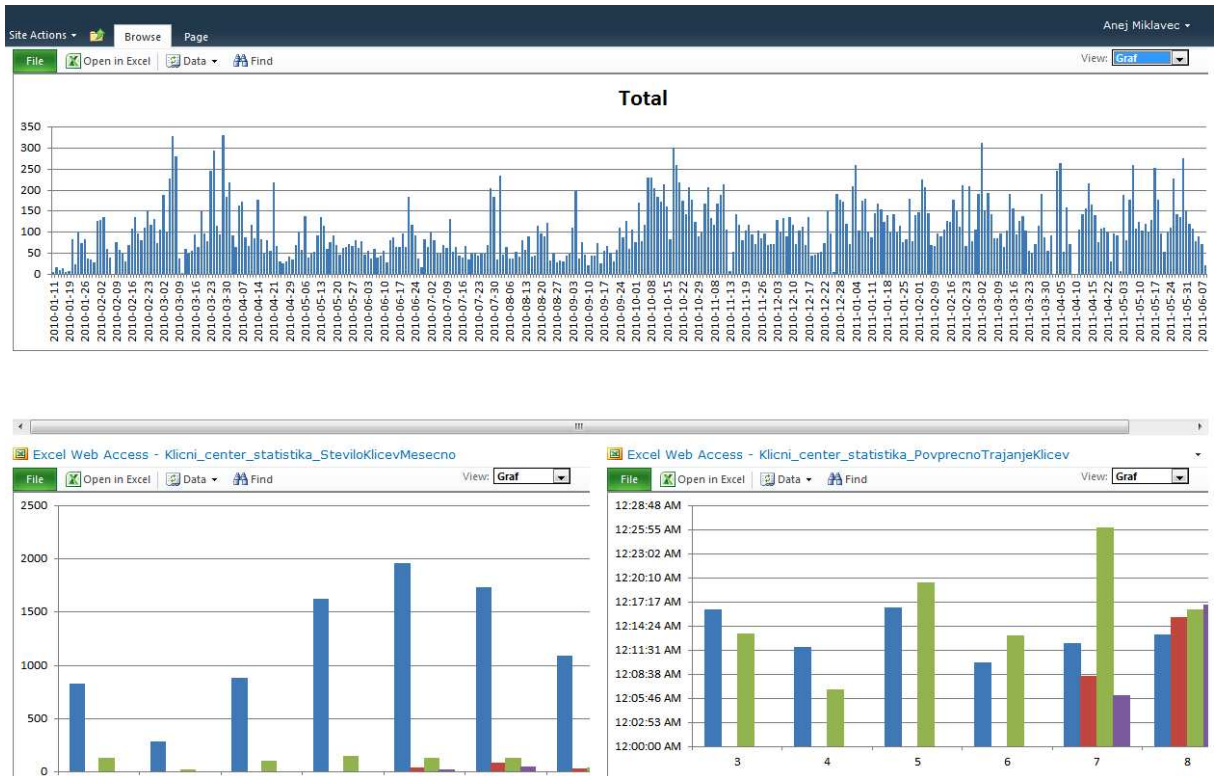
Slika 21: Možnost izbire med različnimi tipi »Web Part Page«.

Odločil sem se da bom izbral »Header, Footer, 2 Columns, 4 Rows«, ki bo najbolj ustrezala mojim željam, da bo stran pregledna vsem uporabnikom, ki bodo analizirali statistične podatke iz Klicnega centra.



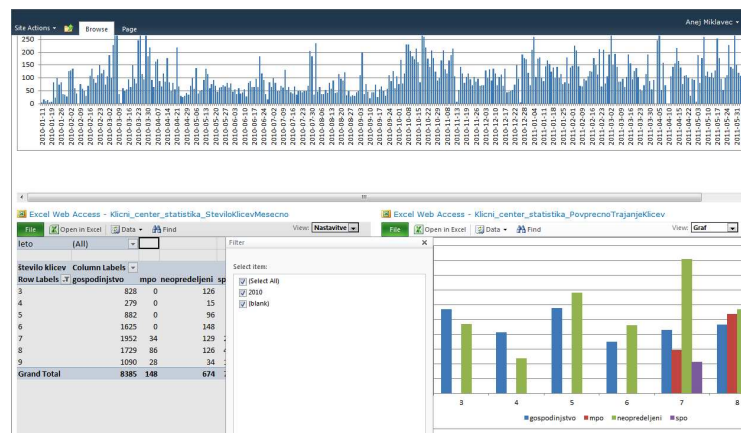
Slika 22: Prikaz izbrane strani za izdelavo aplikacije.

Strani dodam Web Parte. Web Part, ki ga bom potreboval, se imenuje »ChartWeb Part«. To je Web Part, ki bo prikazoval grafe.



Slika 23: Dodani trije različni grafi na stran.

Sledi izbira Excela, kjer je shranjen Graf na Portalu, shranim ga na stran. Postopek ponovim štirikrat in tako je nastala stran, ki prikazuje Statistko Klicnega Centra. Na ta način sem izdelal aplikacijo, ki se osvežuje dnevno in prikazuje statistične podatke iz Klicnega centra. Tako si lahko vsi uporabniki na zelo preprost način ogledujejo in preoblikujejo podatke v grafih, brez prisotnosti IT-oddelka, ki mu ni potrebno več oblikovati vsebinskega dela aplikacije, ampak skrbi samo še za tehnično pomoč.



Slika 24: Prikaz izbire med »Pivot Tabele« in »Pivot Grafa«.



Slika 25: Kočni Izdelek strani, ki prikazuje Aplikacijo za analizo Statistike Klicnega centra.

6 SKLEPNE UGOTOVITVE

V diplomski nalogi sem prikazal kratek opis, kaj vse omogoča Microsoft SharePoint 2010. Pregledal sem in na kratko opisali vse dele, ki nam jih ponuja SharePoint 2010, od bolj enostavnih stvari, do bolj naprednih. Prišel sem do ugotovitve, da SharePoint 2010 ponuja zelo veliko uporabnih stvari. Vendar je potrebno ta sistem pravilno implementirati in vpeljati. Kasneje prinaša ogromno prednosti, ki se bodo posredno in neposredno odražale v boljšem poslovanju podjetja, predvsem pa v lažjem in bolj kakovostnem opravljanju dela. Vendar sem ugotovil, da je potrebno vpeljati sistem z vso resnostjo in v proces udeležiti vse osebe, ki bodo uporabljale takšen sistem, le tako bomo namreč lahko zagotovili, da bo sistem prilagojen uporabniku in se mu ne bo treba prilagajati nanj, kar bi lahko posledično vodilo k nepravilni uporabi ali celo opustitvi sistema.

Nato sem na kratko opisal aplikacijske predloge, ki se delijo na predloge za strani in strežniško administratorske predloge. Vsako predlogo sem na kratko opisal in predstavil, čemu služi.

Naslednji sklop, ki sem ga pogledal, je bil Poslovno obveščanje (Business Intelligence). Tukaj sem pogledal kaj je Poslovno obveščanje in za kaj se ga vedno bolj uporablja. Ugotovil sem, zakaj se vedno več podjetji nagiba vpeljavo v podjetja tega sistema, ki omogoča analizo velike količine podatkov in informacij.

Zadnji sklop moje diplomske naloge pa obravnava, kako sem ustvaril lastno aplikacijo s pomočjo Excel Services ter SharePointa. Aplikacija, ki sem jo ustvaril, je namenjena predvsem ožji skupini uporabnikom, ki jih zanima delo Klicnega centra. S pomočjo statistike, ki sem jo ustvaril, lahko vsakodnevno spremljajo, kako se obnaša Klicni center znotraj podjetja in ugotovijo, kdaj so viški klicev.

Pri gradnji aplikacije sem naletel tudi na nekaj manjših težav, in sicer mi je preglavice povzročala nastavitvev SharePoint strežnika. Za uspešno objavo Excela je potrebno ponovno popraviti nekaj manjših nastavitvev na SharePoint strežniku.

Kot večino novo izdelanih aplikacij je mogoče tudi mojo manjšo aplikacijo, ki prikazuje Statistiko Klicnega centra, še izboljšati, čeprav sem že sam vpeljal veliko izboljšav po osnovnem dokončanem razvoju aplikacije. Menim, da aplikacija, ki sem jo naredil, zagotavlja dovolj točen dotok informacij in menim, da večjih sprememb ni potrebno postoriti, da bi imeli uporabniki koristi z aplikacijo.

KAZALO SLIK

Slika 1: Microsoft SharePoint 2010 Logotip.	4
Slika 2: Uvodna stran SharePoint 2010.	5
Slika 3: Oznake (Social tagging).	8
Slika 4: Uporaba Visio znotraj SharePointa.	10
Slika 5: Predstavitev »Stran Skupine«.	13
Slika 7: Predstavitev »Delovno okolje za dokumente«.	14
Slika 8: Predstavitev »Bloga«.	15
Slika 9: Predstavitev »Wiki stran«.	16
Slika 10: Poslovno obveščanje	22
Slika 11: Primer »Poslovnega obveščanja«.	24
Slika 12: Tok znotraj Excela.	27
Slika 13: View »Statistika izhodnih klicev«.	28
Slika 14: Prikaz vseh view-aj znotraj SQL podatkovne baze.	29
Slika 15: Začetna faza, pri kreiranju povezave z SQL podatkovno bazo.	30
Slika 16: Prikaz vseh veiw-aj, med katerimi lahko zbiramo.	31
Slika 17: Prikaz lastnosti pri povezavi z SQL podatkovno bazo.	32
Slika 18: Gradnja Pivot Tabele ter Pivot Grafa.	33
Slika 19: Možnost izbire med različnimi tabelami in grafi.	34
Slika 20: Izdelan graf iz view-ja »Statistika Izhodnih Klicev«.	35
Slika 21: Možnost izbire med različnimi tipi »Web Part Page«.	35
Slika 22: Prikaz izbrane strani za izdelavo aplikacije.	36
Slika 23: Dodani trije različni grafi na stran.	37
Slika 24: Prikaz izbire med »Pivot Tabele« in »Pivot Grafa«.	37
Slika 25: Kočni Izdelek strani, ki prikazuje Aplikacijo za analizo Statistke Klicnega centra.	38

LITERATURA IN VIRI

- [1] (2010) SharePoint 2010. Dostopno na:
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd776256%28v=office.12%29.aspx>
- [2] (2011) Microsoft SharePoint 2010 from Wikipedia. Dostopno na:
http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SharePoint
- [3] (2009) 10 Features and Resources. Dostopno na:
<http://www.sharepointjoel.com/Lists/Posts/Post.aspx?ID=267>
- [4] (2010) Microsoft SharePoint 2010. Dostopno na:
<http://www.monitor.si/novica/microsoft-sharepoint-2010>
- [5] (2009) SharePoint 2010 Blog. Dostopno na:
<http://blogs.msdn.com/b/arpans/archive/2009/10/19/welcome-to-sharepoint-2010.aspx>
- [6] (2010) Osnovna opravila v strežniku SharePoint Server 2010. Dostopno na:
<http://office.microsoft.com/sl-si/sharepoint-server-help/osnovna-opravila-v-strezniku-sharepoint-server-2010-HA101839175.aspx?CTT=1>
- [7] (2010) Osnova opravila v tehnologiji SharePoint Foundation 2010. Dostopno na:
<http://office.microsoft.com/sl-si/sharepoint-foundation-help/osnovna-opravila-v-tehnologiji-sharepoint-foundation-2010-HA101838891.aspx?CTT=1>
- [8] (2011) SharePoint 2010 Site Templates. Dostopno na:
<http://weblogs.asp.net/bsimser/archive/2010/07/27/sharepoint-2010-site-templates-a-detailed-journey-part-1.aspx>
- [9] (2011) Business intelligenc. Dostopno na:
http://en.wikipedia.org/wiki/Business_intelligence
- [10] (2011) Description of Application Templates for Windows SharePoint Services 3.0. Dostopno na:
<http://technet.microsoft.com/en-us/windowsserver/sharepoint/bb407287>
- [11] (2009) Uncovering Publish to Excel Services in Excel 2010. Dostopno na:
<http://blogs.office.com/b/microsoft-excel/archive/2009/11/23/uncovering-publish-to-excel-services-in-excel-2010.aspx>
- [12] (2010) Creating Excel Pivot Table. Dostopno na:
<http://betterandfasterdecisions.com/2010/10/06/create-excel-pivot-table-from-sql-server/>
- [13] (2010) Uvod v storitve Excel Services in Excelov spletni dostop. Dostopno na:
<http://office.microsoft.com/sl-si/sharepoint-server-help/uvod-v-storitve-excel-services-in-excelov-spletni-dostop-HA010377881.aspx>

- [14] (2011) Wiki. Dostopno na:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>
- [15] (2010) Business intelligence. Dostopno na:
<http://www.tech-faq.com/business-intelligence.html>
- [16] (2010) SharePoint 2010 and web templates. Dostopno na:
<http://blogs.msdn.com/b/vesku/archive/2010/10/14/sharepoint-2010-and-web-templates.aspx>
- [17] (2010) A preview of the SharePoint Server 2010 site templates. Dostopno na:
http://office.microsoft.com/en-us/sharepoint-server-help/a-preview-of-the-sharepoint-server-2010-site-templates-HA101907564.aspx#_Toc265154586
- [18] (2010) Application Templates Demo Site. Dostopno na:
<http://demo.sharesquared.com/default.aspx>
- [19] (2010) SharePoint 2010: What`s New & What`s Changed. Dostopno na:
<http://globalknowledgeblog.com/technology/microsoft/sharepoint-2010-whats-new-whats-changed/>
- [20] (2010) SharePoint 2010 News. Dostopno na:
<http://sharepointmetadataandclassification.typepad.com/blog/sharepoint-2010-news/>