

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Sašo Modic

METODOLOGIJA UVEDBE PORTALA NA PODLAGI METODOLOGIJE EMRIS

DIPLOMSKO DELO
NA VISOKOŠOLSLEM STROKOVNEM ŠTUDIJU

MENTOR: doc. dr. Rok Rupnik

Ljubljana, 2011

Št. naloge: 00009/2010

Datum: 01.10.2010



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

Kandidat: **SAŠO MODIC**

Naslov: **METODOLOGIJA UVEDBE PORTALA NA PODLAGI METODOLOGIJE EMRIS**
THE METHODOLOGY OF PORTAL IMPLEMENTATION BASED ON EMRIS METHODOLOGY

Vrsta naloge: Diplomsko delo visokošolskega strokovnega študija prve stopnje

Tematika naloge:

Zasnujte metodologijo uvajanja Sharepoint portala na podlagi metodologije EMRIS. EMRIS naj vam služi kot osnova, na kateri opravite vse tiste potrebne spremembe in dopolnitve, ki bodo pripeljale do v praksi uporabne metodologije uvajanja Sharepoint portala.

Mentor:

doc. dr. Rok Rupnik

Dekan:

prof. dr. Nikolaj Zimic



IZJAVA O AVTORSTVU

diplomskega dela

Spodaj podpisani/-a Sašo Modic,

z vpisno številko 63050293,

sem avtor/-ica diplomskega dela z naslovom:

METODOLOGIJA UVEDBE PORTALA NA PODLAGI METODOLOGIJE EMRIS

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

Iskreno se zahvaljujem mentorju doc. dr. Roku Rupniku za napotke in usmeritve med izdelavo diplomskega dela. Zahvaljujem se tudi vsem zaposlenim v podjetju Grifon, d. o. o., kjer sem opravljal obvezno praktično izobraževanje, pridobil izkušnje, znanje in napotke, ki so mi prišli še kako prav pri izdelavi tega dela.

Za pomoč pri prevajanju se zahvaljujem Nini Zebec, za lektoriranje pa Poloni Otoničar.

Največja zahvala pa gre staršem za vso materialno in moralno podporo, ki sem je bil deležen od začetka šolanja do današnjega dneva, pa tudi puncu za vse spodbudne besede in nasvete.

Kazalo vsebine

SEZNAM KRATIC	1
POVZETEK	2
SUMMARY	3
1. UVOD	4
2. PREDSTAVITEV SHAREPOINT IZDELKOV	5
2.1 Kaj je SharePoint?	5
2.2 Evolucija SHAREPOINT izdelkov	8
2.2.1 Pred WSS 1.0	8
2.2.2 WSS 1.0.....	10
2.2.3 WSS 2.0.....	11
2.2.4 WSS 3.0.....	13
2.2.5 WSS 4.0.....	14
2.2.6 Prostor za napredek	19
2.3 Arhitektura in hierarhija SharePoint	21
2.3.1 Arhitektura SharePoint	21
2.3.1.1 Logična arhitektura	21
2.3.1.2 Fizična arhitektura.....	24
2.3.2 Hierarhija SharePoint	26
3. PROCES IZVEDBE SHAREPOINT PORTALA	27
3.1 Metode dela.....	27
3.2 Postopek razvoja prototipa portala.....	27
3.2.1 Analiza problemskega stanja.....	28
3.2.2 Načrtovanje izvedbe.....	32
3.2.3 Izvedba	38
3.2.4 Vpeljava	39
3.2.4.1 Strategije prehoda na nov sistem	41
3.2.5 Vzdrževanje.....	42
4. Postavitev portala v virtualnem okolju	44
4.1 Priprava okolja.....	44
4.2 Postavitev portala	46
5. Zaključek.....	50
6. Viri in literatura:	51

Kazalo slik

Slika 1: Zmožnosti okolja SharePoint.....	6
Slika 2: Umestitev tehnologij v okolje.....	8
Slika 3: Osnovna arhitektura SharePoint Team Services [6]	11
Slika 4: SharePoint med vodilnimi v kvadrantu za portale [7].....	12
Slika 5: Shema produktov Sharepoint 3.0 [9]	14
Slika 6: Grafični uporabniški vmesnik »Ribbon« [10].....	15
Slika 7: Trenutno stanje v kvadrantu za portale [11].....	17
Slika 8: Shematski prikaz zgodovine razvoja SharePoint-a (povzeto po [12]).....	18
Slika 9: SharePoint demo dostopen na: [13].....	20
Slika 10: Logična arhitektura tehnologij SharePoint 2010 [14].....	21
Slika 11: SharePoint Foundation 2010 Arhitektura [14].....	22
Slika 12: Arhitektura farme SharePoint Foundation 2010 [14].....	23
Slika 13: Arhitektura SharePoint Server 2010 [14].....	23
Slika 14: Shema fizične arhitekture.....	24
Slika 15: Možni scenariji za okolja različnih dimenzij.....	25
Slika 16: Hiararhija SharePoint Server 2010 [14]	26
Slika 17: Shema hierarhije celotnega okolja [15].....	26
Slika 18: Seznam vseh aktivnosti v fazi Analize (vir: Strukturni razvoj, EMRIS, Zvezek 3).....	29
Slika 19: Dovoljenja po nivojih (povzeto po [18]).....	35
Slika 20: Primer časovne razporeditve opravil v fazi načrtovanja (Strukturni razvoj, EMRIS, Zvezek 3).....	37
Slika 21: Shema Business Data Catalog (BDC), prevedba / import podatkov [20].....	40
Slika 22: Strategije prehoda – Vse naenkrat.....	41
Slika 23: Strategije prehoda – Postopoma.....	41
Slika 24: Nastavitve virtualnega predvajalnika VMware.....	44
Slika 25: Orodje za pripravo okolja.....	45
Slika 26: Izbira »velikosti« okolja.....	45
Slika 27: Začetna stran za administracijo.....	46
Slika 28: Nastavitve začetnega mesta portala.....	47
Slika 29: Nastavitve ravni dovoljenj.....	47
Slika 30: Možnosti dodajanja spletnih gradnikov na mesto.....	48
Slika 31: Orodna vrstica za urejanje ravni dovoljenj.....	49

SEZNAM KRATIC

ASP .NET	Microsoftova tehnologija za razvijanje dinamičnih spletnih strani
BDC	Business Data Catalog
BSM	Business Scorecard Manager
CMS	Content Management Server
CSS	Cascading Style Sheets
DDRK	Digital Dashboard Resource Kit
DDSK	Digital Dashboard Starter Kit
EMRIS	Enotna Metodologija Razvoja Informacijskih Sistemov
GUI	Graphical User Interface
HTML	Hyper Text Markup Language
IT	Informacijska Tehnologija
IIS	Internet Information Server
MOSS	Microsoft Office SharePoint Server
SP	SharePoint
SQL	Structured Query Language
SSCE	Site Server Commerce Edition
SPS	SharePoint Portal Server
STS	SharePoint Team Services
SPF	SharePoint Foundation
XML	EXtensible Markup Language
WSS	Windows SharePoint Services
WebDAV	Web Document Authoring and Versioning
WRM	Windows Rights Management

POVZETEK

Diplomsko delo raziskuje možnost uporabe enotne metodologije razvoja informacijskih sistemov (EMRIS) za vpeljavo sistema SharePoint v poslovno okolje.

Ideja za diplomsko delo izhaja iz obveznega praktičnega izobraževanja, ki ga predpisuje FRI v Ljubljani. V sklopu prakse sem pridobil osnovna znanja o implementaciji SharePoint sistemov in o težavah, ki jih implementacija prinaša. Po pogovoru z mentorjem, ki je med drugim tudi sodeloval pri razvoju omenjene metodologije, sem se odločil, da bom poizkušal s pomočjo EMRIS formalizirati korake vpeljave za SharePoint na način, da se možnost za napake čim bolj zmanjša.

Za boljše razumevanje diplomske naloge je v prvem delu opisana zgodovina razvoja programske opreme SharePoint ter njena osnovna arhitektura. Po tem, ko je bralec seznanjen s teoretičnimi osnovami, se lotimo improvizacije vpeljave portala. Zadnji del pa opisuje postavitve portala SharePoint Foundation 2010 v virtualno okolje. Namen dela je izdelati »navodila« za uspešno izvedbo portala. Trije sklopi pokrijejo teoretično, raziskovalno in praktično stran ter skupaj tvorijo zaokroženo celoto.

Metodologija EMRIS je primerna za vpeljavo tehnologij SharePoint, vendar z določenimi omejitvami. Na način, kot je opisan v tem delu, je možno implementacijo izvesti z večjim številom vlog in skupin, kar pomeni, da je takšen pristop primeren za postavljanje večjih sistemov. Za postavljanje manjših sistemov je potrebno dobro poznavanje metodologije, saj je potrebno veliko kritičnega odločanja. Veliko aktivnosti poteka po drugačnem postopku, v zmanjšanem obsegu ali pa preprosto niso potrebne. Za ta namen pa metodologija ponuja tudi skrajšan pristop.

Ključne besede: SharePoint, EMRIS, portal, implementacija

SUMMARY

The bachelor's thesis explores the possibility of usage of unified methodology for developing information systems for implementation of SharePoint system into business environment.

The idea for the thesis originates in compulsory work practice, regulated by the *Faculty of computer and information science* in Ljubljana. During my practice I obtained basic knowledge about the implementation of SharePoint systems and difficulties arising from this process. After consultation with my advisor, who was also involved in the development of EMRIS methodology, I decided to try to formalize steps of SharePoint implementation with EMRIS methodology in a way to minimize room for error.

For better understanding of BA thesis, the first part describes the history of SharePoint evolution and its architectural basics. After being acquainted with theoretical basics, we look into the improvisation of portal initiation. The last part of the thesis describes the installation of SharePoint Foundation 2010 into a virtual environment. The main purpose of my thesis is to do a guideline for successful portal deployment. All three parts of the thesis cover theoretical, explorational as well as practical aspects and form a complete unit.

EMRIS methodology is suitable for SharePoint technologies implementation, but with a few limitations. To implement the system in a way described in the thesis, several user roles and groups are needed. This means that such approach is appropriate for larger dimension systems. When building smaller environments, understanding the basics of EMRIS is necessary, because there is a lot of critical decision making. Many tasks are performed through different procedures, in shorter extent, or are simply unnecessary. For such cases, the methodology provides shorter approach.

Key words: SharePoint, EMRIS, portal, implementation

1. UVOD

Če obstaja en sam ključ za preživetje poslovnega subjekta v sodobnem svetu, je to sposobnost hitrega odziva na spremenjene poslovne okoliščine, kar zahteva bliskovito zaznavo, analizo in reakcijo. Za to pa so potrebne obsežne, pravilne in pravočasne informacije [32].

V dobi velikega vzpona informacijske tehnologije, ko nam sodobna tehnologija omogoča hitro in učinkovito zbiranje najrazličnejših informacij, se pojavlja tako imenovana prenasičenost z informacijami. Po ugotovitvah nekaterih strokovnjakov iz tega področja (Eppler) je za podjetja danes ključnega pomena kakovost informacij in ne več njihova količina.

Ob sedanjem stanju na trgih, ko nenehno prihaja do sprememb, je v podjetju zelo pomembno imeti na voljo prave informacije, ob pravem času, na pravem mestu. Enostavna in učinkovita uporaba informacijske tehnologije je postala nujnost. Zaposleni so vse prevečkrat »zasuti« z ogromno količino podatkov in dokumentov, iz katerih je težko izluščiti potrebne informacije za učinkovito delo in hitre poslovne odločitve, ki odločajo o obstanku na trgu. Prava in pravočasna informacija, posredovana pravi osebi, lahko pomeni veliko konkurenčno prednost za podjetje, lahko pa tudi usodno vpliva na uspeh ali neuspeh le-tega.

Problem s pravočasnim zagotavljanjem ustreznih podatkov se še poveča v podjetjih z več poslovalnicami na različnih krajih. Medmrežje sicer omogoča povezanost, vendar ko gre za velike razdalje (npr. enote v drugih državah ali v območjih s slabšo infrastrukturo), lahko prihaja do motenj v samih povezavah. V podjetjih z več enotami je zelo pomembno tudi, da so podatki v vseh enotah zbrani in shranjeni na isti način oziroma da so med seboj združljivi. Kompatibilnost je zelo pomembna za nadaljnjo obdelavo samih podatkov in močno olajša nadaljnje delo, analize in primerjave.

In tu je mesto, kjer nastopi tehnologija SharePoint.

Microsoft Windows SharePoint je tehnologija, ki organizacijam in podjetjem vseh velikosti nudi podporo pri povečanju učinkovitosti poslovnih procesov in izboljšanju produktivnosti ekip in oddelkov, ki v poslovnih procesih sodelujejo. Z orodji za sodelovanje SharePoint nudi dostop do informacij, ki jih ljudje potrebujejo pri vsakodnevem delu. Na enostaven način omogoča skupno rabo dokumentov, vodenje opravil, učinkovito uporabo elektronske pošte in deljenje idej in informacij z ostalimi uporabniki [1].

Veliko organizacij se izogiba kakršnimkoli prehodom na nove informacijske tehnologije, saj vidijo le slabe lastnosti, kot so dodatni stroški in nefleksibilnost zaposlenih na spremembe. Vendar če uporabimo pravi pristop k načrtovanju implementacije sistema, kot je SharePoint, lahko že med izdelavo opazimo, kako močno dober sistem vpliva na storilnost in učinkovitost.

2. PREDSTAVITEV SHAREPOINT IZDELKOV

Poslovni procesi in pretok informacij znotraj podjetja so lahko pravi labirint, ki zahteva veliko dodatnega dela. Za reorganizacijo poslovanja in olajšanje dela svojim zaposlenim je na voljo kar nekaj rešitev. Med najbolj zanimivimi je gotovo SharePoint tehnologija. Ta skozi proces preoblikovanja velike količine podatkov v informacije, ki so na voljo uporabniku za olajšano nadaljnje odločanje na podlagi analiz in poročil, omogočajo nadzor nad dokumenti [2].

Namen prvega dela diplomskega dela je predstaviti okolje SharePoint, njegov razvoj in glavne značilnosti. S pomočjo le-tega naj bi si vsak lahko ustvaril sliko, kaj okolje SharePoint je in kako deluje. To razumevanje pa je zelo pomembno za drugi del te naloge – proces načrtovanja in postavitve portala. Brez teoretičnega orisa je namreč načrtovanje in kasneje tudi vzdrževanje portala precej bolj neprijetno opravilo. Že sredi faze vpeljave je potrebna visoka stopnja komunikacije med samimi uporabniki in izvajalci. Uporabnikom je potrebno razložiti zadeve na preprost in praktičen način, kar pa brez lastnega znanja o zadevi ni mogoče.

2.1 Kaj je SharePoint?

SharePoint je izdelek, ki ga je zaradi njegove funkcionalne zmogljivosti težko na kratko definirati. Z različnih virov lahko dobimo različne definicije, kljub temu pa bi za vse lahko rekli, da ustrezajo opisu SharePoint-a.

SharePoint je Microsoftov sistem za upravljanje z vsebinami. Skupinam omogoča postavitve centraliziranih in zaščitenih mest za skupno rabo dokumentov. Dokumente se lahko shranjuje, prenaša ter ureja in potem ponovno nalaga v sistem za skupno rabo [3].

SharePoint je družina programskih rešitev, ki jih je razvil Microsoft kot pripomočke za sodelovanje, skupno rabo dokumentov in datotek ter ustvarjanje spletnih objav. Družina izdelkov obsega [4]:

- Microsoft SharePoint Server,
- Microsoft SharePoint Foundation,
- Microsoft Search Server,
- Microsoft SharePoint Designer,
- Microsoft SharePoint Workspace.

SharePoint je orodje, ki pripomore k skupinskemu delu. Z uporabo SharePoint-a uporabniki lahko gradijo spletna mesta za deljenje informacij in dokumentov z drugimi uporabniki. Omogoča objavljane poročil ter potrjevanje dokumentov in s tem zaposlenim pomaga k sprejemanju boljših odločitev [5].

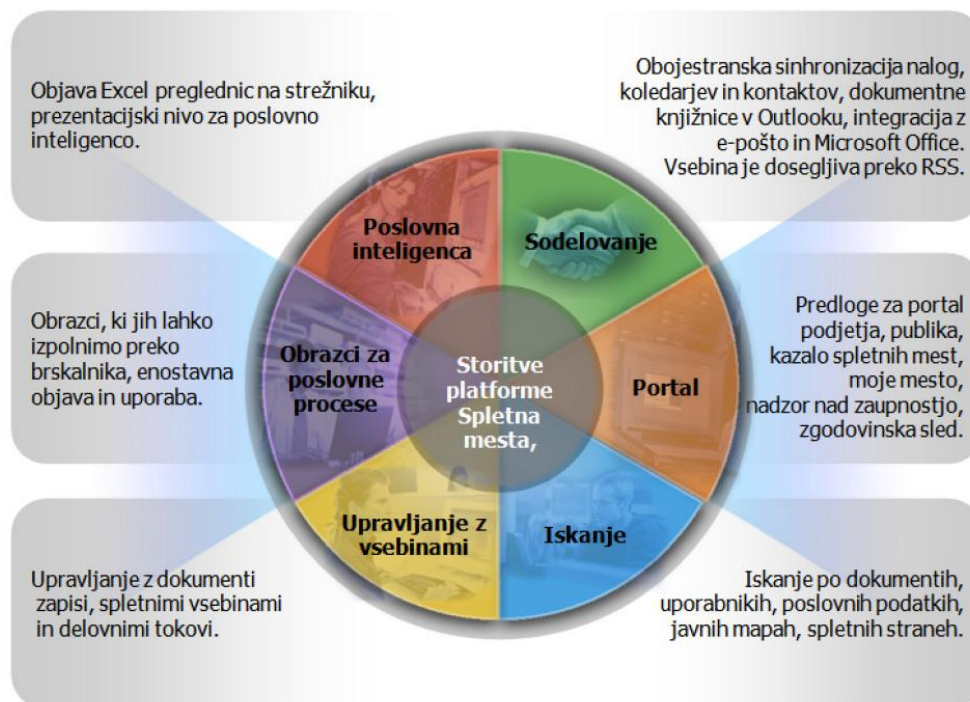
Windows SharePoint je platforma, ki nudi najrazličnejše funkcije s področja sodelovanja. Namen tehnologije ni nadomestiti celotnega datotečnega strežnika, ampak samo tisti del, ki ga uporablja večje število uporabnikov sistema. Beseda SharePoint služi tudi kot okrajšava, ki se pogosto uporablja za sklicevanje na enega ali več Microsoft SharePoint izdelkov. Najnovejša izdaja tehnologije SharePoint (2010) vključuje:

– **Microsoft SharePoint Foundation 2010**

SharePoint Foundation je temeljna tehnologija za vsa SharePoint mesta. Na voljo je brezplačno, v prejšnjih različicah pa se je imenovala Windows SharePoint Services (od tukaj naprej WSS). WSS predstavlja ogrodje z osnovnimi gradniki ter funkcijami, ki omogočajo sodelovanje in izmenjavo informacij in dokumentov med posamezniki in skupinami v podjetju. Omogoča izdelavo spletnih mest glede na potrebe podjetja ter izdelavo spletnih mest iz predlog za sodelovanje (mesta, wiki, blogi) in sestanke. Organizacijo podatkov je v obliki seznamov in knjižnice z ustreznimi metapodatki. Ima integriran Microsoft Outlook in na ta način omogoča tudi pošiljanje elektronskih sporočil ter iskanje po naslovih in vsebini. Vsebuje številne spletne gradnike za prikaz vsebin. Loči med različnimi vrstami vsebine. Možna je izdelava različic dokumentov – izdelava osnutkov dokumentov in njihovo objavlanje (verzije). Podpira sezname in knjižnice za posebne namene (knjižnice za obrazce, wiki in slike, sezname z kontakti, povezavami, koledar dogodkov, izvajanje nalog, forum) [28].

– **SharePoint Server 2010**

SharePoint Server je programski paket, ki omogoča pregled uporabe portala in revizijsko sled. Zgrajen je na osnovi SharePoint Foundation (prej WSS) in nudi številne dodatne funkcije, predvsem s področja povezovanja z drugimi produkti, ter rešitve določenih poslovnih procesov. SharePoint Server ima poleg funkcij iz SharePoint Foundation še dodatne funkcije s področja portala, iskanja, upravljanja z vsebinami, obrazcev in poslovne inteligence. Paket predstavlja platformo za gostovanje spletnih strani, katere omogočajo dostop do spletnih delovnih mest in dokumentov. Omogoča tudi gostovanje drugih spletnih aplikacij (forumi, baze znanja), omogoča uvoz profilov iz aktivnega imenika in izdelavo zasebnih strani uporabnikov z njihovimi podatki. Tako kot SharePoint Foundation se tudi strežnik SharePoint opira na ostale tehnologije iz podjetja Microsoft, vključno z strežnikom SQL, ogrodjem .NET in strežnikom Windows [28].



Slika 1: Zmožnosti okolja SharePoint

– **SharePoint Designer 2010**

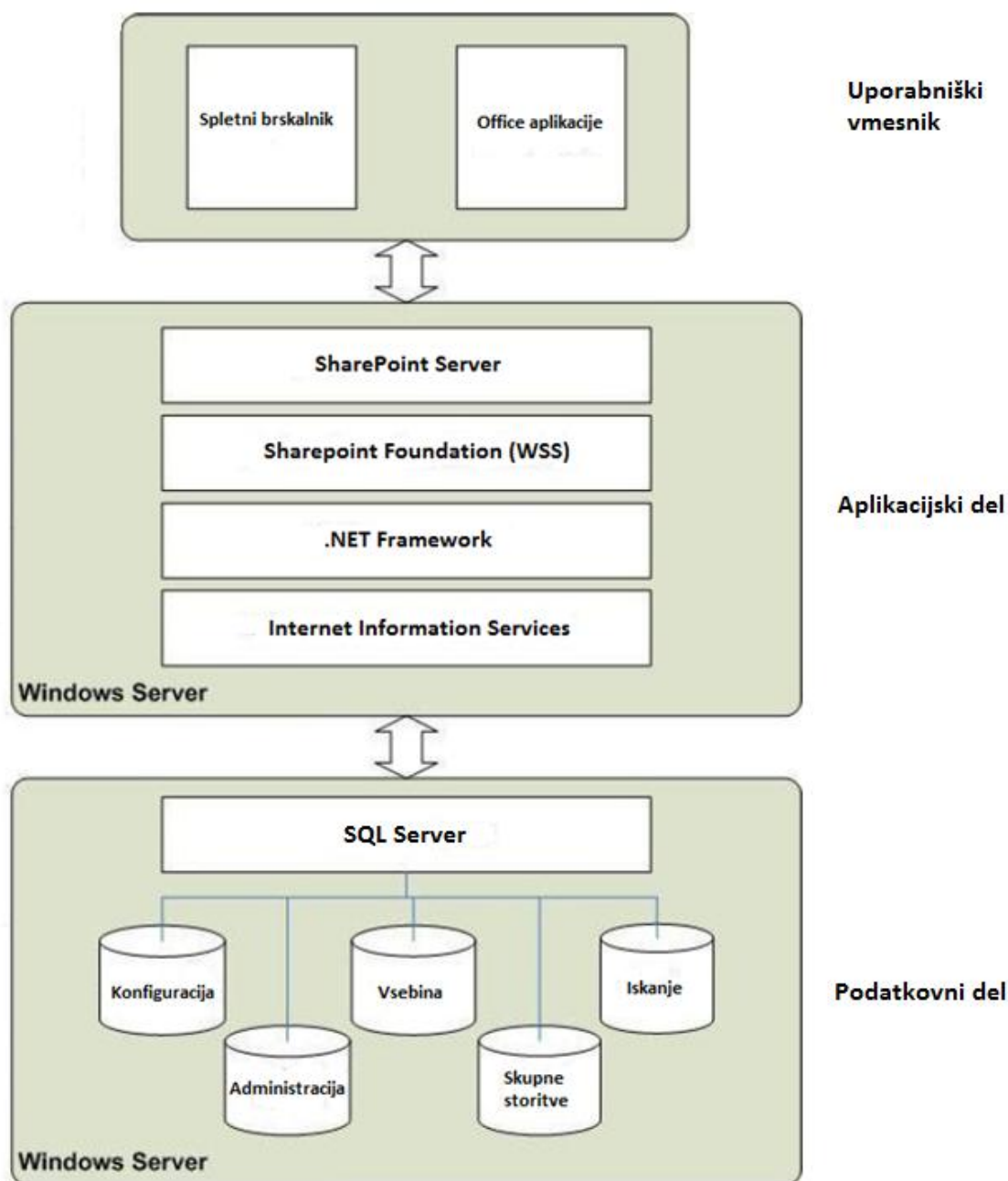
SharePoint Designer je brezplačen program za načrtovanje, izgradnjo in prilagajanje spletnih mest, v katerih se izvajata SharePoint Foundation in SharePoint Server. S programom SharePoint Designer 2010 se lahko ustvari podatkovno bogate spletne strani, zgradi zmogljive rešitve na osnovi podatkovnih tokov in načrtuje videz in delovanje mesta. Mesta so lahko namenjena skupinam za upravljanje manjših projektov ali pa tudi rešitvam v obliki portalov z nadzornimi ploščami za velika podjetja. Poleg nabora funkcij za urejanje HTML, CSS in JavaScript kode nam SharePoint Designer nudi še neposredni dostop do vseh strežniških datotek SharePoint-a in virtualnih map. To nam omogoča objavljanje in odobritev vsebine neposredno iz Designer-ja, kar lahko zelo poenostavi delo. Orodje omogoča tudi vpogled v zgodovino sprememb posameznih datotek kar neposredno iz urejevalnika. Zelo uporabno za vzdrževalce in nadzornike sistema, saj imajo na voljo celotno zgodovino sprememb [30].

– **SharePoint Workspace 2010**

SharePoint Workspace je program za namizni računalnik, s katerim lahko vsebino SharePoint mesta prenesemo v lokalni računalnik in sodelujemo pri ustvarjanju vsebine z drugimi, ne da bi bili povezani v omrežje, ali na delovnem mestu. Če povezava z omrežjem za nekoga ni mogoča ali pa v omrežje niso povezani drugi člani skupine, imajo kljub temu omogočen dostop do vseh SharePoint vsebin, ki jih je pripravila zadnja sinhronizacija. Sinhronizacija mesta se izvede takoj, ko je mogoča povezava s portalom.

– **FAST Search Server 2010 (za SharePoint)**

Fast Search Server 2010 za SharePoint ponuja dodatne možnosti iskanja podatkov v organizacijah. Kombinacija hitrega iskanja in preprostega vmesnika SharePoint pomeni uporaben in zmogljiv iskalnik, hkrati pa je lahko osnova za grajenje iskalnih aplikacij.



Slika 2: Umestitev tehnologij v okolje

2.2 Evolucija SHAREPOINT izdelkov

Beseda SharePoint je v nadaljevanju uporabljena kot okrajšava za celotno Windows SharePoint okolje z vsemi osnovnimi komponentami in orodji.

2.2.1 Pred WSS 1.0

V devetdesetih letih prejšnjega stoletja je imel Microsoft več poizkusov v smeri sistemov za obvladovanje in skupno rabo informacij ter dokumentov. Razvoj intraneta in interneta je narekoval nove smernice in spodbujal povpraševanje in potrebe po tovrstnih storitvah. Pred izidom prve verzije SharePoint-a so se ločeno odvijale evolucije treh orodij, ki so se združila in s svojimi funkcionalnostmi omogočila Windows SharePoint Services različico 1.0.

Prvo orodje je bilo v pomoč končnim uporabnikom sistemov, in sicer preko Front Page ter dodatkov za Office Server (ang.: Extensions). Ti dodatki so bili nameščeni na strežniku in so omogočali uporabnikom izdelavo in urejanje spletnih strani ter Office dokumentov, sodelovanje v diskusijah in pridobivanje soglasij za določena opravila. K vsem tem možnostim je pripomogla tudi močna integracija s sistemoma Office 97 in Office 2000.

Drugo orodje je bilo precej bolj napredno. Imenovalo se je Site Server (ter še verzija Site Server Commerce Edition). Site Server je omogočal upravljanje s spletnimi vsebinami, personalizacijo mest, iskanje z indeksiranjem, analitiko strani in rokovanje z dokumenti. Bil je zbirka nepogrešljivih orodij in storitev za postavljanje in upravljanje naprednejših spletnih strani.

Pred izidom tretjega temelja za WSS 1.0 pa je bilo zaključenih še nekaj pomembnejših projektov, ki so odigrali svojo vlogo v evoluciji SharePoint-a. Pred WSS 1.0 je bilo na voljo le nekaj strežniških platform. Najbolj razširjen je bil Exchange Server (takrat verzija 5.5, predstavljena novembra 1997). Exchange Server je bil v tem obdobju vodilna platforma za upravljanje z e-pošto, medtem ko je bil SQL Server (takrat verzija 6.5) še v povojih. Leta 1998 je Microsoft objavil novico, da bo naslednja verzija strežnika Exchange (projekt se je imenoval Platinum) vsebovala novo shrambo za podatke, imenovano Web Store. Shramba je bila izdelana, poleg upravljanja z e-pošto, še za delo z dokumenti in spletnimi vsebinami. Še en nov izdelek, pod razvojnim imenom Tahoe, pa naj bi dopolnil Platinum z vpeljavo sistema za upravljanje z dokumenti (dokumentni sistem). Ta sistem je bil omogočen z tehnologijo imenovano WebDAV (Document Authoring and Versioning – Avtorstvo in verzije dokumentov). Med drugim je imel tudi precej izboljššan iskalnik z indeksiranjem. Tahoe in Platinum sta bila načrtovana kot sestavna dela Microsoftove platforme naslednje generacije. Ta naj bi združevala e-pošto, sodelovanje in upravljanje z dokumenti. Sočasno s Platinum in Tahoe se je odvijal še en projekt – razvoj Local Web Store. Local Web Store je omogočal lokalne kopije vsebin za kliente in strežnike.

Nekatere funkcionalnosti iz nekdanjega izdelka Site Server niso bile vključene v do sedaj omenjenih izdelkih. Razdelile so se med Site Server Commerce Edition (od tukaj naprej SSCE) in Application Center. Programska rešitev pod imenom Content Replication se je premaknila v Application Center, SSCE (krajše imenovan tudi Commerce Server) pa je po novem zajemal Site Analytics, Personalization in eCommerce. Preostala je še rešitev Web Content Management, ki ni bila vključena v omenjenih izdelkih zaradi takratne nepriročnosti in se je pojavila šele kasneje v novejših izdelkih [12].

Aprila 1999 je bil izdelan še tretji sklop orodij, združen pod nazivom Digital Dashboard Starter Kit (DDSK). Na voljo je bil brezplačno s strani Microsofta. DDSK je bil prvi Microsoftov poizkus ogrodja za poslovne portale. Njegov uporabniški vmesnik je bil na voljo v brskalniku ter v Outlook-u. Vseboval je tako imenovane gradnike »Nuggets« (kasneje preimenovani v »WebParts«), ki so prikazovali informacije z različnih vsebinskih virov.

S pomočjo vseh teh treh skupin orodij iz obdobja pred WSS 1.0 je razvojni oddelek Microsofta pridobil ogromno povratni informacij o potrebah končnih uporabnikov, administratorjev in IT implementatorjev. Razvijalci so lahko tako naredili bolj uporaben izdelek z večjo vrednostjo in ga še bolj približali samemu uporabniku.

Leta 2000 so prišli na tržišče trije pomembni in težko pričakovani izdelki:

- Windows Server 2000 (nadgradnja iz NT 4.0 – prvič predstavljen aktivni direktorij),
- SQL Server 2000 (nadgradnja verzije 6.5),
- Exchange Server 2000.

Projekt Tahoe je bil na začetku leta 2000 v razvojni različici beta 1. Istega leta pa je izšla tudi tretja različica DDSK, preimenovana v Digital Dashboard Resource Kit (DDRK). To leto pa tudi označuje konec obdobja pred WSS 1.0.

2.2.2 WSS 1.0

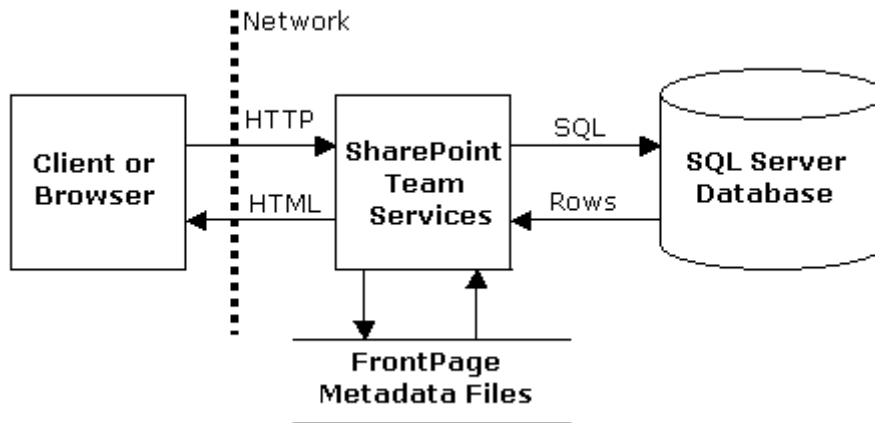
WSS 1.0 je nastal z združitvijo treh naštetih skupin orodij v eno. Pred tem pa je Microsoftov razvojni oddelek za SharePoint, kot del procesa razvoja, naredil ogromno raziskav iz tega področja po svetu. Obiskali so podjetja različnih velikosti in z različnimi potrebami ter na ta način pridobili informacije iz prakse s strani uporabnikov, administratorjev in drugih IT služb. Analizirali so intranete, načine shranjevanja dokumentov, baze znanja ter vse druge pomembne »spremenljivke« v enačbi za uspešen končni izdelek. Končne ugotovitve so bile, da so v večini večjih podjetij imeli vsaj enega ali več neuspešnih poizkusov uvajanja dokumentnih sistemov in portalov. Nekateri uporabniki so si dokumente pošiljali preko e-pošte, drugi so imeli več različnih mest za shranjevanje dokumentov. V podjetjih z več enotami na različnih lokacijah je bila težava pri sinhronizaciji dokumentov. Neko podjetje je imelo v času poslovanja kar 600 različnih sistemov za upravljanje s podatki. Zaključek te analize je bil, da je na tem področju velika priložnost za razvoj enotnega izdelka, ki bi olajšal delo uporabnikom in IT službam, znižal stroške upravljanja in hkrati še povečal učinkovitost. Končni izdelek pa mora tudi zadovoljevati uporabnike z učinkovitostjo ter IT podporo s svojim preprostim upravljanjem [12].

Sredi leta 2000 je bilo povpraševanje na tržišču po portalih čedalje večje. Oktobra istega leta je s tem namenom izšel Tahoe beta 2. Na osnovi orodja DDRK so prenovili uporabniški vmesnik. Tahoe je s prenovo dobil izgled portala, nekaj mesecev kasneje (v začetku 2001) pa je bilo oznanjeno tudi njegovo ime – SharePoint Portal Server 2001 (SPS 2001). Kljub temu da je bil razvoj SPS 2001 v začetnem stadiju razvoja osredotočen bolj na dokumentni sistem in indeksiranje podatkov, se je proti koncu izdelave osredotočil na rastoče povpraševanje po portalih.

Pomembnejši spremembi na tržišču sta bila konca razvoja za Exchange in Local Web Store, vzrok so bili slabi rezultati. Exchange 2000 je nadomestil SQL Server 2000, ob tem pa je s strani Microsofta prišla uradna izjava, da bo nadaljnji razvoj podatkovnih baz temeljil na osnovi strežnikov SQL.

Spletne strani so se počasi razvijale v orodja za poslovno komuniciranje. Potreba po upravljanju z informacijami in vsebino je naraščala. Na tržišču so se pojavljala nova orodja, ki so zagotavljala organizacijam pomoč pri upravljanju z vsebinami. Microsoft je v tem obdobju zaradi povpraševanja po tovrstnih rešitvah pridobil nCompass (Resolution 4.0). nCompass je bil izdelek podjetja nCompass Labs, za upravljanje z spletnimi vsebinami. Ta sistem je omogočal podjetjem hitro in ekonomično gradnjo dinamičnih spletnih strani za svoje potrebe. nCompass se je z novim lastnikom preimenoval v Content Management Server 2001 (CMS 2001). Izdelek naj bi s svojimi funkcionalnostmi dopolnil Commerce Server. Ker pa so bili portali še vedno zanimivi za podjetja, se je to področje začelo prekrivati z že obstoječim trgom z orodji za upravljanje z spletnimi vsebinami. CMS 2001 je postal konkurenčen izdelek SPS 2001.

V tem obdobju je Microsoft izdelal še SharePoint Team Services (STS). Temeljil je na strežniku Office Web, z novim uporabniškim vmesnikom ter z nekaj dodatki. Na ta način se je SharePoint prvič pojavil kot izdelek, ki ga poznamo danes. Sestavljala sta ga SharePoint Team Services in SharePoint Portal Server.



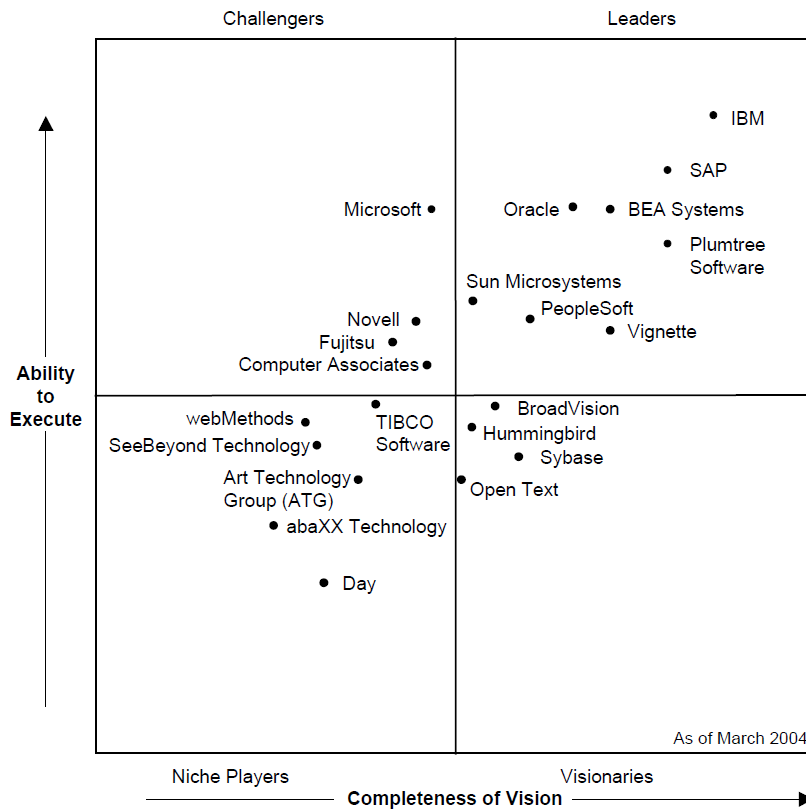
Slika 3: Osnovna shema SharePoint Team Services [6]

2.2.3 WSS 2.0

Kljub temu da je bil SharePoint prodajno uspešen izdelek in so se ga končni uporabniki hitro navadili, je bilo hitro jasno, da potrebe po dodatnih funkcionalnostih sistema rastejo. Povečana skalabilnost in izpopolnjenost strežnikov SQL je nudila trdne temelje za visoko nivojske spletne rešitve v sklopu SP. V nadaljnjih letih razvoja so bile zahteve za naslednjo izdajo strežnika SharePoint Portal jasne. V ozadju arhitekture je Web Store zamenjal naprednejši SQL Server, v sprednjem delu pa je bil Digital Dashboard Kit (DDK) zamenjan z ASP.NET. Razvijalci so se osredotočili na povečanje skalabilnosti sistema in zmožnosti portalov, vendar so se pojavile težave pri prenovi sistema za upravljanje z dokumenti. Inženirji so zato pri prenovi nekaterih tovrstnih zmožnosti sistema problematične funkcionalnosti preprosto opustili.

S tem, ko se je evolucija SharePoint izdelkov nadaljevala, so se začela pojavljati vprašanja glede povezave med SPS in STS. Projekta sta se združila in napovedala novo različico WSS in SPS v enem paketu. Medtem je posodobitev dobil tudi CMS 2002 (po novem je uporabljal ASP.NET) in nadaljeval kot samostojen izdelek.

Oktobra 2003 je Microsoft izdal novo različico orodja Office – Office 2003 – in v skupino Office izdelkov vključil še paleto prenovljenih SharePoint produktov. SharePoint Team Services se je s prenovno preimenoval v Windows SharePoint Services (WSS) in tako vsebinsko dopolnil Windows Server 2003. Druga izdaja SPS je bila grajena na osnovah WSS in prav tako preimenovana, in sicer v Microsoft Office SharePoint Portal Server (SPS 2003). Novi SPS je omogočal iskanje z indeksiranjem, personalizacijo in zvišano stopnjo upravljanja z informacijami in klasifikacijo. S tem je Microsoft ponudil (skoraj) celovit produkt za postavljanje portalov, grajen z enotnimi razvojnimi orodji. Napredek se je kmalu poznal tudi v Gartnerjevem »kvadrantu« za portale, kjer se je Microsoft počasi vzpenjal.



Slika 4: SharePoint v skupini »vodilnih« v kvadrantu za portale [7]

O Magičnem kvadrantu:

Poročilo Magični kvadrant je Gartner avtorsko zaščitil maja 2009. Magični kvadrant je grafična predstavitev trga v in za določeno obdobje. Predstavlja Gartnerjevo analizo, kako se določeni ponudniki odrežejo glede na kriterije za ta trg, kot jih določi Gartner. Gartner ne podpira nobenega ponudnika, izdelka ali storitve, opisane v Magičnem kvadrantu, in ne priporoča tehnološkim uporabnikom, da izberejo samo tiste ponudnike, ki so v kvadrantu vodilnih. Magični kvadrant je samo raziskovalno orodje in ni mišljen kot specifični vodič za delovanje. Gartner ne prevzema nobenih garancij, izrecnih ali implicitnih, v povezavi s to raziskavo [8].

Eden izmed najpomembnejših dodatkov k novi različici je bil MySites («Moja mesta»). Razvoj le tega je bil zasnovan z idejo, da bi vsakemu uporabniku dali na voljo svojo stran, ki si jo lahko uredi po lastnih željah. To je že naznanjalo, da bo to na nek način socialno omrežje za podjetja (precej pred časom današnjih strani, kot sta MySpace ali Facebook). Kljub temu da je imela zasnova velik potencial, ni bila takojšnji uspeh, v polni meri pa je ta funkcionalnost v SharePoint-u zasijala šele nedavno, ko so socialna omrežja začela osvajati splet.

Po tem, ko se je SharePoint odmaknil od dokumentnega sistema in se osredotočil na portale, je prišlo do enega izmed največjih pretresov v poslovnem svetu, imenovanega Sarbanes-Oxley Act (na kratko SOX). Šlo je za uvajanje zakona na področju računovodske reforme javnih podjetij in zaščite investitorjev v ameriškem kongresu. Največ težav podjetjem pa je SOX povzročil prav na področju informatike. Zahteval je namreč največje prilagoditve ravno na IT področju, saj informacijska tehnologija najpogosteje načrtuje in podpira izvajanje poslovnih procesov. Nenadoma se je pojavila (še večja) potreba po učinkovitem upravljanju z dokumenti in drugimi zapisi. Hkrati pa se je nadaljevala rast trga s poslovnimi portali, kar je začelo nakazovati, da bodo portali in dokumentni sistemi kmalu med seboj konkurenčni [12].

Glavni vir povratnih informacij načrtovalcem v procesu nadaljnjega razvoja za SharePoint sta bila sistema SPS in CMS 2002. Leta 2004 sta se sestali ekipi obeh programskih rešitev in se dogovorili za nadaljnjo gradnjo po enotni arhitekturi. SPS in CMS sta se združila in postala pomemben korak bližje novemu izdelku. Web Parts (grajen na osnovi ASP.NET) je nadaljeval razvoj samostojno in se naslednje leto (konec leta 2005), ko je bila na voljo druga različica ASP.NET, pojavil pod okriljem le

te. Windows Workflow Foundation (WinWF) in Windows Rights Management (WRM) sta bili takrat povsem novi tehnologiji, na osnovi katerih se je gradilo vse v povezavi z upravljanjem dokumentov in zapisov. WinWF je služil tudi kot sredstvo za razvoj tehnologij za upravljanje z podatkovnimi tokovi in je skupaj z WSS tvoril izvorni (ang.: core) dodatek strežniku Windows, na osnovi katerega se je lahko gradilo vse druge, nove aplikacije.

Ena izmed pomanjkljivosti takratnega SharePoint-a je bila sinhronizacija »brez povezave« (ang.: offline). Sprva je bil za to namenjen Local Web Store, ki pa je bil zaradi zapletov opušččen kot projekt sredi razvoja. Ta del je izpolnil Groove leta 2005. Groove je P2P (ang.: peer-to-peer) osnovana aplikacija za ekipno sodelovanje (ang.: team collaboration). Omogočal je tako sinhronizacijo podatkov kot tudi delo s stranmi SharePoint brez internetne povezave [12].

2.2.4 WSS 3.0

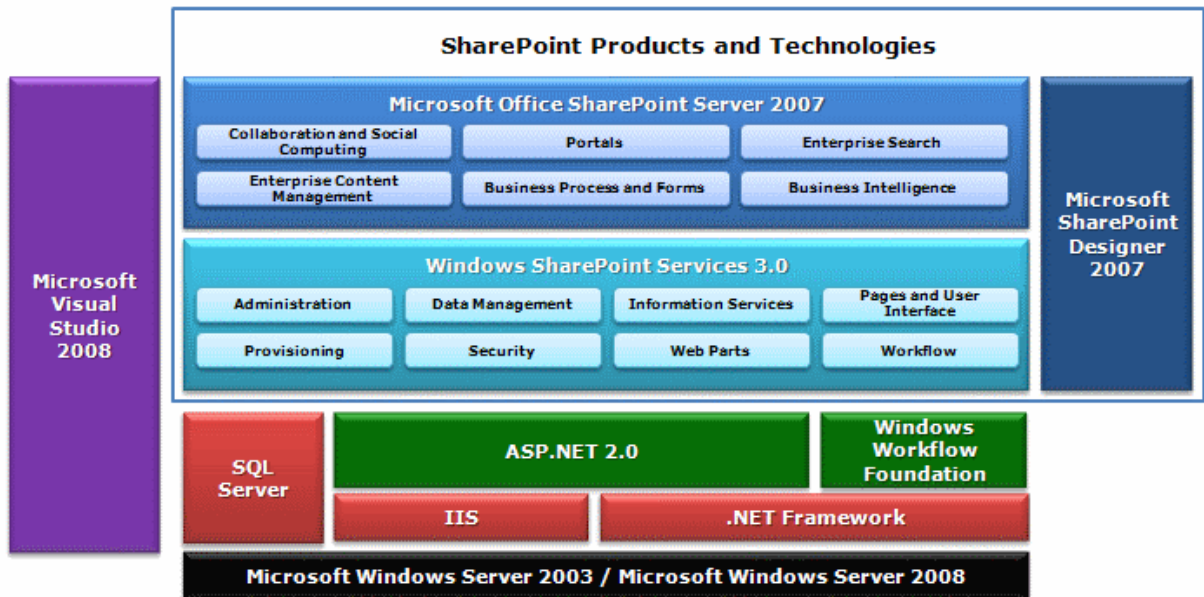
Za novo različico WSS (3.0) je bila v času izdelave največja investicija znanja in financ v upravljanje z vsebinami (ang.: content management). Aktivni uporabniki so ustvarjali čedalje več vsebin in strani. Razvoj portalov se je pomikal v smeri povečanja nadzora in formalnosti procesov ter v bolj napredno spletno objavljanje (ang.: web publishing).

WSS 3.0 in Microsoft Office SharePoint Server (MOSS) sta bila predstavljena leta 2007, z njima pa tudi premik platforme .NET v izdajo 2.0. Novi WSS pa je za razliko od prej vseboval tudi funkcionalnosti upravljanja in objavljanja spletnih vsebin (ang.: Web Content Management and Publishing). Te funkcionalnosti so bile prej vgrajene samo v CMS 2002. Med pomembnejše dodane funkcionalnosti v verziji 3.0 spadajo še:

- dinamični urejevalnik vsebin,
- wiki strani,
- blogi,
- podpora RSS.

MOSS 2007 je še bolj tesno povezan z Microsoft Exchange. Bolj napredna in povečana je integracija z Office aplikacijami. Novi SharePoint Business Data Repository pa je odprl nove povezave med MOSS in vsemi SQL podatkovnimi bazami ter vmesniki Web Services. Poenotena platforma je nudila razvijalcem, ki so poznali ASP.NET, da so svoje sposobnosti uporabili za izboljšanje SharePoint strani. Funkcionalnosti ASP.NET, kot so na primer »MasterPages«, »Security Providers« in »Web Parts«, so omogočale poenoteno navigacijo, dovoljenja in upravljanje strani ter mest.

S prenovljenim WSS pa je bilo prenove deležno tudi orodje za urejanje primarnih strani (ang.: Master Pages). Orodje FrontPage je bilo temeljito prenovljeno ter preimenovano v Office SharePoint Designer. Ta urejevalnik omogoča urejanje spletnih mest SharePoint brez pisanja programske kode. V tem obdobju je bil nadgrajen tudi Visual Studio 2005. Prenova je poenostavljala ustvarjanje SharePoint komponent, ki so bile ustvarjene naknadno, po meri, glede na zahteve in želje strank. Narejenih je bilo veliko popravkov in izboljšav, vse pa so prispevale k čedalje večji priljubljenosti SharePoint-a.



Slika 5: Shema produktov SharePoint 3.0 [9]

2.2.5 WSS 4.0

Prva različica SharePoint-a je bila oglaševana kot revolucija, pa vendar so le redki prepoznali v njej pravi potencial. Različica 2003 je bila sicer sodobna, a še ne tako množično uporabljena zaradi kompleksnosti in nekaterih omejitev. Večji uspeh je požela različica 3.0. Z zavirljivim komercialnim uspehom (še vedno) povzroča kar precej sivih las svoji konkurenci.

Napoved nove verzije SharePoint 2010 so spremljala visoka pričakovanja. Namigi Microsoftu, da naj bi SP postal osrednji del programskega paketa Office ter platforma za (še) širšo povezljivost tako v Microsoftovem kot v spletnem svetu, se počasi uresničujejo. Najpomembnejši adut pri uspehu SharePoint-a je prav tesna povezljivost z ostalimi »pisarniški« orodji zbirke Office. Kako zelo pomembna je ta integracija, se pokaže šele v praksi, zlasti ker to pomeni zelo preprost prehod za uporabnike iz Office programov na spletne storitve.

SharePoint je zaradi svoje narave okolje, kjer so inovacije zaželene. Pri novi različici so se zato osredotočili najprej na uporabniški vmesnik, saj je ta prva interakcija uporabnika s sistemom. Grafični uporabniški vmesnik (GUI) se imenuje Ribbon in je zelo podoben tistemu, ki ga srečamo v Office 2007/2010 aplikacijah. Ribbon obsega tudi veliko in prilagodljivo orodjarno, katere namen je, da olajšuje izvajanje nalog v portalu. Novi vmesnik je v večjem delu izdelan na najnovejši spletni platformi Silverlight. Novi GUI sedaj podpira praktično vse spletne brskalnike, medtem ko je v preteklosti deloval le v Internet Explorer-ju. Ta prilagodljivost je zelo dobrodošla in v današnjih časih nujnost (predvsem ko se uporabljajo druge platforme). Še ena pomembna pridobitev SP pa je večjezičnost portala. V prejšnjih verzijah je bilo večjezičnost mogoče zagotoviti le s kopijami portala (kolikor je bilo pač jezikov), kar pa je potem pomenilo mnogo bolj obsežno vzdrževanje [24].



Slika 6: Grafični uporabniški vmesnik »Ribbon« [10]

Ker se v poslovnem okolju vsakodnevno srečujemo s potrebami po omejevanju dostopa do vsebin za uporabnike in skupine, je bil razvoj usmerjen tudi na to področje. SP 2010 prinaša bolj napredna orodja za naslavljanje ciljne publike (ang.: audience targeting). S temi orodji lahko upravljajo skrbniki, navadno se upoštevajo kar vloge posameznikov v podjetju, prav tako pa se pri uvrščanju uporabnikov po skupinah upoštevajo tudi atributi, ki jih na svojem spletnem mestu nastavi uporabnik sam (npr. zanimanje, interesi, izobrazba ...).

Še ena novost WSS 4.0 je program SharePoint Workspace. Dejansko gre za že poznano orodje za skupinsko delo Groove, ki ga je razvojni oddelek preimenoval in mu dodelil novo vlogo. Sedaj je to orodje za dostop do podatkov SharePoint okolja, brez povezave (ang.: offline access). Workspace zna hraniti podatke, ki so shranjeni v zapisih in knjižnicah SP, in omogoča upravljanje z njimi, tudi kadar ni na voljo povezave do strežnika. Podatke hrani v svojem lokalnem repozitoriju, ko pa je povezava do strežnika spet mogoča, Workspace samodejno poskrbi za sinhronizacijo. Delo brez ali s povezavo je skorajda neločljivo, kar zagotavlja enotno uporabniško izkušnjo in manj skrbi uporabnikom. Podobne funkcionalnosti je nudil Outlook, ampak ker prikrojevanje in predelovanje aplikacij navadno povzroča razvijalcem več težav kot izdelava novega izdelka, je Microsoft razvil nov namenski odjemalec [24].

Ena od osnovnih funkcionalnosti poslovnih portalov je upravljanje z dokumenti. Zato so bile tudi na tem področju okrepljene že znane funkcionalnosti. Za lažjo identifikacijo in iskanje so bolj formalizirani metapodatki dokumentov. Dokumenti pa imajo po novem tudi unikatne identifikacijske številke. Te unikatne številke se ohranijo tudi ob premikanju in kopiranju dokumentov v drugo knjižnico ali strežnik. To omogoča še bolj učinkovito iskanje, upravljanje in lažjo sledljivost datotek po portalu.

Novost so tudi dokumentni nizi (ang.: document sets). Omogočajo združitev skupine dokumentov v celoto z enakimi metapodatki, prav tako pa se vodi zgodovina sprememb za celoten set. WebParts gradniki pa omogočajo, da se kljub združitvi lahko pogleda le en dokument iz niza. Bolj preprosto je tudi razvrščanje dokumentov. Bolj funkcionalna orodja omogočajo vzpostavitev pravil, kam naj se dokumenti shranjujejo, glede na vsebino oz. oznako, ki jo imajo [24].

Novi SharePoint ima obilico sprememb tudi na področju podatkovnih baz. S šifranti, pogoji in drugimi mehanizmi že na uporabniškem nivoju omogoča preverjanje vnesenih zapisov. V prejšnji verziji je z

orodji omogočal dostop do zunanjih virov podatkov (zunanjih podatkovnih baz), sedaj pa orodja omogočajo tudi urejanje podatkov in shranjevanje nazaj v matično aplikacijo. Lahko polnimo sezname, izvajamo poizvedbe, dodajamo podatke, z možnostjo vključitve platforme Silverlight pa je omogočen tudi razvoj poljubnih spletnih aplikacij (ki za delovanje uporabljajo baze podatkov).

Prvi koraki SharePoint-a v smeri socialnih omrežij so bili narejeni že v WSS 2.0 leta 2003, z dodatkom MySites. Kljub temu pa je v letu 2010 ta zasnova za skupinsko sodelovanje vzdignjena še nivo višje. Način izmenjave informacij je močno približan tistemu na Facebook-u ali Twitter-ju. Da je bil dosežen takšen učinek, je bilo nadgrajeno uporabnikovo lastno spletno mesto (ang.: MySite), hkrati tudi zgradba profila uporabnika. Sedaj lahko vsakdo pove nekaj o sebi, obvešča o svojih aktivnostih, spremembah, zanimanju itd. Iz Facebook-a je izposojen koncept table za obvestila (t. i. »zid«), kjer se lahko pušča sporočila, mogoče je tudi ocenjevanje aktivnosti in vsebin (povratne informacije o kakovosti) ter komentiranje. Ena izmed novosti so tudi oznake (ang.: social tagging), ki omogočajo, da lahko dokumentom in osebam dodamo opise. Dokumente je tako lažje najti s pomočjo iskalnika, oznake za sodelavce pa so predvsem izkušnje, področja znanja, projekti, kjer so sodelovali, in njihovo delavno mesto. Ta novost se za zelo uporabno izkaže pri srednjih ali večjih podjetjih, ki imajo veliko število zaposlenih. Na ta način lahko lažje najdemo nekoga z določenimi karakteristikami, ki ga potrebujemo. Mogoče je objavljane povezav do vsebin tudi zunaj portala, izpopolnjena je podpora za wiki in bloge [24]. S pomočjo iskalnika je realizirana še ena večjih novosti, ki deluje v interakciji s poslovnim socialnim omrežjem. To je iskanje znanja, oseb in stikov, saj vemo, da so ljudje z znanjem premoženje podjetja.

Prenovljeni vgrajeni iskalnik omogoča indeksiranje podatkov na portalu, podatkov datotečnih strežnikov okolja, poštnih predalov, podatkovnih baz, poslovnih aplikacij ter izbranih spletnih strani. »Stari« iskalnik je sicer znal nekaj od naštetega, vendar je imel pomanjkljiv algoritem za razvrščanje zadetkov iskanja. Njegova velika pomanjkljivost pa je bila tudi, da ni znal iskati izrazov samo po korenu besede. Nov algoritem za razvrščanje upošteva tudi metapodatke, zgodovino iskanj in pogostost dostopa do iskanih podatkov, kar približuje delovanje k tistemu, poznanemu iz internetnih iskalnikov. Zanimiva je tudi zmožnost avtomatskega iskanja, pogoste zadetke shranimo in nastavimo intervalno iskanje novih. Tako se v določenem časovnem intervalu izvajajo poizvedbe, spremembe pa so preko obvestil posredovane uporabniku, ki je naročen nanje. Iskalnik omogoča popolno prilagoditev uporabniku in njegovim potrebam na kateremkoli nivoju. Iskalnik išče kar v 85 različnih jezikih, ponuja alternativne izraze v primeru napake pri tipkanju (kot npr. Google) ter zna razvozlati nekatere kratice.

Poleg izdatnega spiska novosti nov izdelek prinaša tudi novo ime. To, kar smo do sedaj poznali pod Windows SharePoint Services (WSS), se z novo letnico imenuje SharePoint Foundation 2010 (SPF 2010). SPF 2010 nadaljuje pot še vedno kot brezplačen izdelek za uporabnike strežnikov Windows. Za dodatne funkcionalnosti je sicer potrebno doplačati, pa vendar osnova ponuja avtomatizacijo dela za skupine, knjižnico dokumentov, sezname, bloge in še kako malenkost. Dovolj velik nabor orodij za podjetja z manjšimi zahtevami.

Za SharePoint Server 2010 (prej Microsoft Office SharePoint Server ali MOSS) sta še vedno na voljo dva tipa licenc: Standard in Enterprise. Enterprise se za razliko od Standard osredotoča bolj na povezljivost z drugimi informacijskimi viri podjetja, kot so zunanje podatkovne baze, ERP ter drugi sistemi in storitve. Podpira naprednejše scenarije za poslovno inteligenco ter omogoča višjo stopnjo integracije z Office in drugimi aplikacijami.

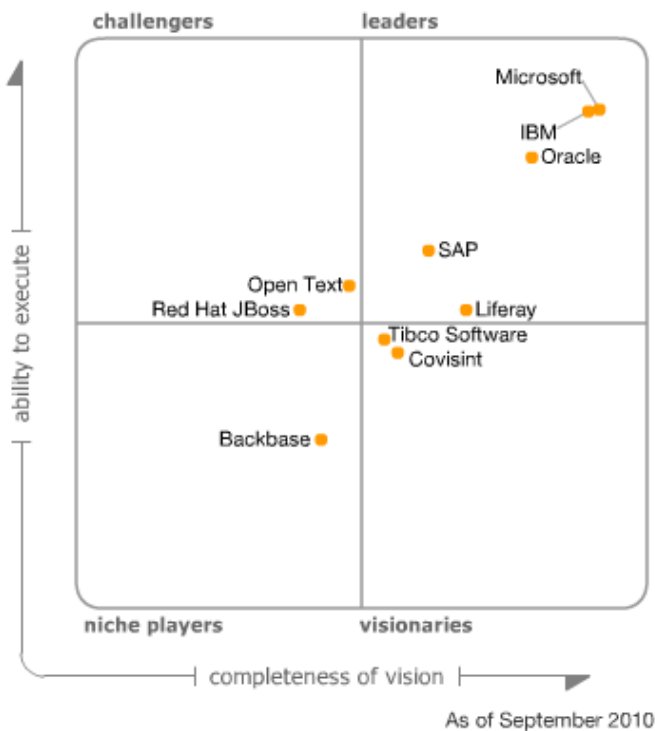
SharePoint 2010 po novem z dodatkom SharePoint 2010 for Internet Sites, omogoča podjetjem postavitev različnih strani na internet. Gre za strani za javnost, bodoče stranke in partnerje, ter za vse strani, katere vsebujejo koristne informacije javnega značaja. Tudi v tej izdaji obstajata Standard in Enterprise licenci, z enakimi lastnostmi kot pri strežniku SharePoint. SP z vsemi novostmi postaja čedalje bolj celovita platforma za »spletno prisotnost« podjetij, kar pa samo povečuje poslovno uspešnost.

Prenovljenih je bilo še nekaj Microsoft programskih rešitev, ki sedaj nudijo večjo povezanost z okoljem SharePoint. Prvi tak program je Microsoft Project, izdelek za vodenje projektov. Po novem ga je možno voditi preko uporabniškega vmesnika v SharePoint-u oz. v spletnem brskalniku. Napredovala je tudi povezljivost s programom Visio. Ta sedaj omogoča predstavitev in urejanje diagramov kar na portalu. Podatki iz diagramov so indeksirani – tako so na voljo še vgrajenemu iskalniku portala.

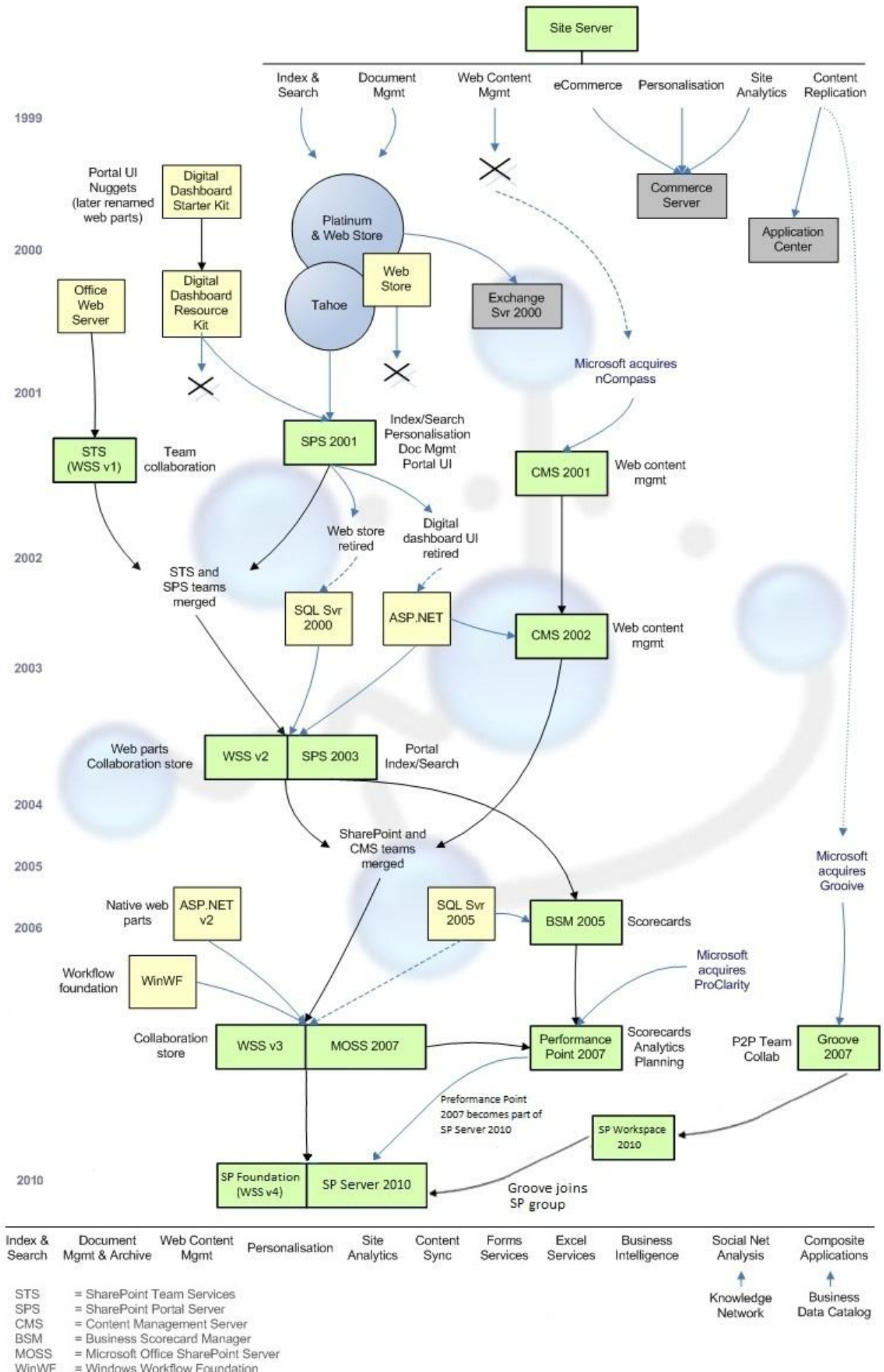
S področja poslovnega poročanja je na novo v skupino SharePoint vključen tudi program PerformancePoint Services. Orodje omogoča prikazovanje interaktivnih vizualizacij ključnih poslovnih podatkov in indikatorjev uspeha ter grafične predstavitve iz različnih virov (SQL, Excel ...). Za oblikovanje poročil na portalu pa poskrbi Dashboard Designer. Izpopolnjen je dodatek Excel Services, za objavo preglednic na portalu, ter dodatek za Access 2010 (natančneje je definiran predvsem nadzor). Prikaz podatkov se lahko prikroji po skupinah uporabnikov in po njihovih vlogah. SharePoint vsebuje tudi orodje Access Services, s katerim lahko objavljamo baze, obrazce in sporočila ter jih uporabljamo preko portala [24].

Za razvijalce aplikacij na platformi SharePoint je SharePoint Designer 2010 glavno orodje za razvoj. Je osnovno orodje za upravljanje z delovnimi tokovi (ang.: workflows). Nekatere zmožnosti Designerja pa dopolni z svojo funkcionalnostjo še Visual Studio.

Čedalje večja povezljivost SharePoint-a z vsemi mogočimi programi in orodji, je velika prednost. Postaja čedalje bolj celovita programska rešitev. Da razvoj teče v pravo smer, kaže tudi stanje v Gantarjevem kvadrantu za portale, kjer je z letom 2010 Microsoft prevzel vodilno vlogo.



Slika 7: Trenutno stanje v kvadrantu za portale [11]



Slika 8: Shematski prikaz zgodovine razvoja SharePoint-a (povzeto po [12])

2.2.6 Prostor za napredek

V primerjavi s preteklimi različicami SharePoint-a je 2010 v vseh pogledih veliko korak naprej, izdelek sicer še ni popoln, pa vendar. Želje razvijalcev, vzdrževalcev, nadzornikov sistema ter uporabnikov na višjem nivoju so, da se odpravi nekatere kompleksnosti pri razvoju, prilagajanju in vzdrževanju okolja kot celote. Z vsemi možnostmi za sinhronizacijo z drugimi programi, ki so bile omenjene kot prednosti, pride tudi slabost, ki je vzdrževanje z različnimi orodji. To pomeni, da je tudi vzdrževanje programskih komponent in kode zahtevno opravilo.

Administratorji in operatorji najbolj pogrešajo enotna in sodobna orodja za nadzor in upravljanje vsebin na portalu. Ker je potrebno uporabljati kombinacijo različnih orodij, je nadzor časovno bolj zahteven, kot bi lahko bil sicer. Manjka tudi orodje za selitev podatkov iz knjižnic ali mest na druge lokacije. Navadno se pri postavljanju tovrstnih okolij najprej postavi testno okolje in če zdrži test z »živimi« podatki, bi se lahko z dobrim orodjem izvedla preprosta selitev na delovni strežnik. Za take posege so še vedno na voljo le orodja drugih proizvajalcev, ki pa spet zahtevajo finančne izdatke.

Iz napredka je razvidno, da je SharePoint v različici 2010 Microsoftov odgovor na selitev poslovnih rešitev in avtomatizacije poslovanja na spletno platformo. Z najavo Microsofta, da bodo uporabniki SharePoint-a lahko na lastne strežnike brezplačno namestili spletne različice programov Word, Excel in PowerPoint (ang.: Office Web Apps), je več kot jasno, da lahko postane SharePoint najpomembnejši Microsoft izdelek.

Že konec leta 2008 je skupina Gartner objavila, da je SharePoint med vodilnimi (ang.: Leaders) v kar treh magičnih kvadrantih. V kvadrantu iskanja (ang.: Search), kvadrantu portalov (ang.: Portals) in kvadrantu sistemov za upravljanje z vsebinami v podjetjih (ang.: Enterprise Content Management). Tudi po dveh letih se stanje samo še izboljšuje.

Na učinke na tržišče pri SharePoint-u ni potrebno čakati dolgo, saj gre za kratkotrajne projekte (če gledamo uvajanje SP). Ena od najboljših lastnosti platforme SharePoint je, da lahko zelo hitro sestavimo uporabne in delujoče prototipe, torej brez dolgo trajajočih postopkov. Prototipe lahko nato postopoma izboljšujemo, tudi povratek investicije je hiter. Povrh vsega za začetek sploh ni potrebno razmišljati o namestitvi lastnega strežnika – v zameno za mesečno plačilo se lahko obrnemo na enega od številnih ponudnikov gostovanja SharePoint storitev. Microsoft nudi tudi demo sistem, ki je dostopen prek spleta in omogoča, da novosti v SharePoint-u 2010 takoj preizkusi kdorkoli.

The screenshot displays a SharePoint WSS Demo site. The top navigation bar includes 'Site Actions', 'Browse', 'Page', 'Give Feedback', and 'Sign In'. The main content area features a welcome message from Ian Morrish, a link to 'Latest SharePoint websites (Total=1,777. Click here for more...)', and a carousel of software products including 'Alegri', 'SharePoint', 'Microsoft .NET', and 'Duet Enterprise'. A 'Command Prompt' window is overlaid on the right, showing the command 'STSADM.EXE -Help <operatic'. Below the carousel is a 'Productivity Hub' section with 'Featured Videos'.

Slika 9: SharePoint demo [13]

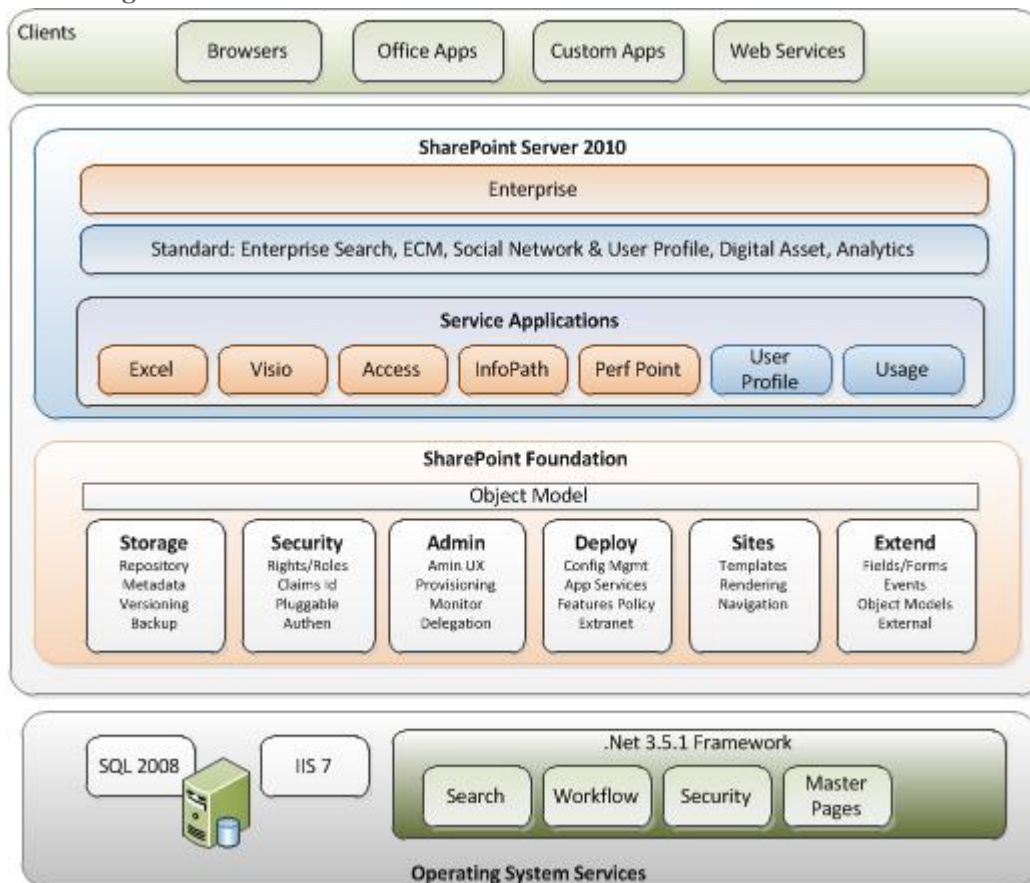
Kljub temu da je Microsoft svojo nalogo kar dobro opravil, mu ne bo lahko, saj je konkurenca vse močnejša. IBM, Oracle, odprtokodni izdelki in tudi Google Apps, ki s projektom Google Wave cilja na enake uporabnike kot Microsoft s SharePoint-om. Toda več je konkurence, več je priložnosti za inovativnost, nižje so cene.

2.3 Arhitektura in hierarhija SharePoint

2.3.1 Arhitektura SharePoint

Poznavanje osnov arhitekture SharePoint storitev je v vseh pogledih nujno za uspešno in učinkovito upravljanje s tem okoljem. Tako razvijalci kot vzdrževalci in upravljavci sistema morajo biti seznanjeni s sklopi okolja, ki so v medsebojni interakciji, saj jim bo razumevanje delovanja komponent olajšalo delavne postopke, ki jih morajo opravljati. Arhitektura SharePoint okolja je precej kompleksna zadeva. V osnovi jo lahko razdelimo na fizično in logično arhitekturo. V nadaljevanju bodo predstavljeni osnovni sklopi obeh arhitektur.

2.3.1.1 Logična arhitektura



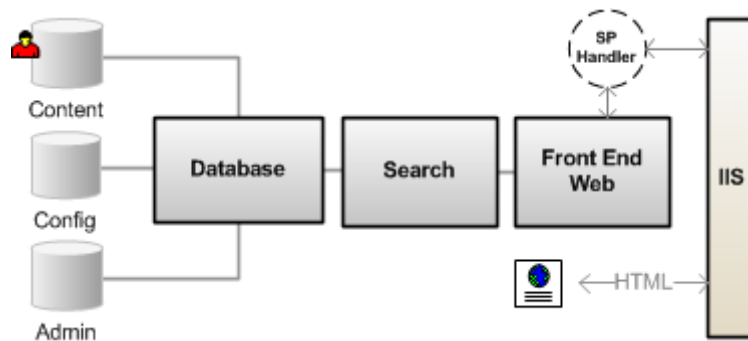
Slika 10: Logična arhitektura tehnologij SharePoint 2010 [14]

V četrto izdaji SharePoint zajema SharePoint Foundation 2010 in SharePoint Server 2010. SharePoint Foundation je kot že omenjeno brezplačni dodatek strežniku Windows 2008. Zahtevani komponenti (poleg strežnika Windows 2008) sta še: strežnik SQL in ASP.NET 3.x. Pri strežniku SharePoint sta možni dve različici (Standard in Enterprise) in še nekaj dodatkov (Excel Services, Content Management, ter druge.) [25].

Ker je strežnik SharePoint grajen na SharePoint Foundation, si delita veliko podobnosti v arhitekturi. SharePoint Server ponuja več storitev in zmožnosti na aplikacijskem nivoju, ter tudi bolj obsežen nabor funkcionalnosti za upravljanje z profili uporabnikov. SharePoint je seveda zelo povezan z veliko drugimi tehnologijami, zato je vredno omeniti, da se njegova arhitektura, ko gre za upravljanje z uporabniki in za varnost, opira na principe poznane iz IIS (Internet Information Server), operacijskega sistema Windows Network in ASP.NET.

Arhitektura SharePoint Foundation 2010

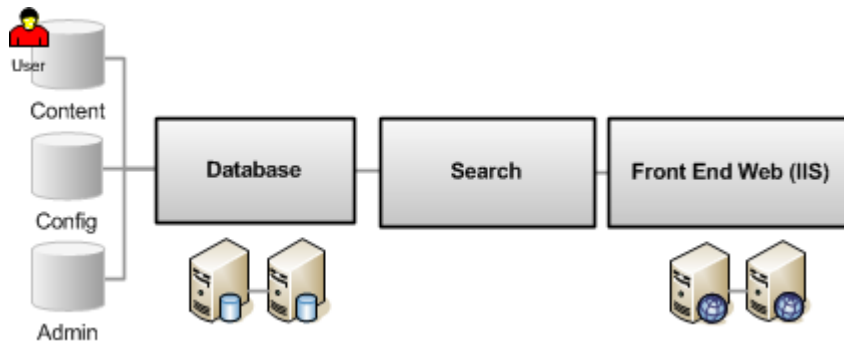
SharePoint Foundation 2010 služi kot platforma za »jedrne« (ang.: core) storitve okolja SharePoint. Njegova tristopenjska logična arhitektura vsebuje Front-end Web Server, Search in Index Server ter Database Server.



Slika 11: SharePoint Foundation 2010 Arhitektura [14]

SharePoint Foundation 2010 je dejansko Web – osnovana ASP.NET aplikacija, ki razširja IIS spletne strani (te procesirajo HTML zahteve skozi set ASP.NET(.aspx) strani), .NET aplikacijo za programiranje vmesnikov (API) in XML Web storitve. Procesira in izvaja poslovno logiko v kombinaciji .NET in SharePoint sestavljenih objektov. Podatki se shranjujejo v SQL baze podatkov (v ozadju). SharePoint nato predstavi informacije uporabniku v standardni HTML obliki, ki je kompatibilna s praktično vsemi spletnimi brskalniki. Spletna stran IIS, ki je bila dodana z letnico 2010, se imenuje Web Application (v WSS 2.0 se je imenovala Virtual Server). Le-ta uporablja HttpModule in HttpHandler ter z njima preusmeri prihajajoči promet v poslovno logiko SharePoint-a. Na ta način omogoči SharePoint spletnim aplikacijam, da koeksistirajo z drugimi ISS spletnimi aplikacijami. Takšna arhitektura omogoča SharePoint-u in drugim aplikacijam, da delijo isto infrastrukturo za varnost uporabnikov (Windows Server in ASP.NET) [28].

Strežnik za iskanje in indeksiranje (ang.: Search and Index Server) je izvršljiv program (MsSearch.exe), ki je nameščen kot spletna storitev (ang.: Web Service) v strežniku Windows. Njegova primarna naloga je, da indeksira vsebino podatkovne baze ter s tem omogoča iskalniku lažje iskanje po dokumentih in drugih podatkih. Iskalna arhitektura pri strežniku SharePoint in SharePoint Foundation ni enaka in se zelo razlikuje. SharePoint Foundation uporablja strežnik Microsoft SQL za shranjevanje nastavitvev in vsebin podatkovnih baz. Ob namestitvi SP Foundation se ustvari posebna konfiguracijska baza za shranjevanje metapodatkov, nastavitvev in informacij o vseh nameščenih spletnih aplikacijah. Prav tako se shranijo podatki nastavitvev in vloge vseh strežnikov v farmi. Foundation ustvari tudi posebne administratorske podatkovne baze, ki so namenjene shranjevanju podatkov iz centralnega orodja za administracijo. Za vsak razširjen virtualni strežnik SharePoint Foundation zgradi bazo prav za shranjevanje dejanske vsebine strani, pri tem je potrebno omeniti, da Foundation shranjuje podatke o uporabnikih v svojo lastno vsebinsko bazo. SharePoint Foundation 2010 odlikuje tudi skalabilnost. V obliki velike ali srednje velike farme strežnikov je mogoče dodeliti več različnih podatkovnih baz in zagotoviti večje arhitekturno uravnoteženje v sprednjem delu (za Web Server kot prikazuje slika spodaj). Na eni farmi je za celotno skupino strežnikov na voljo le ne konfiguracijska podatkovna baza.



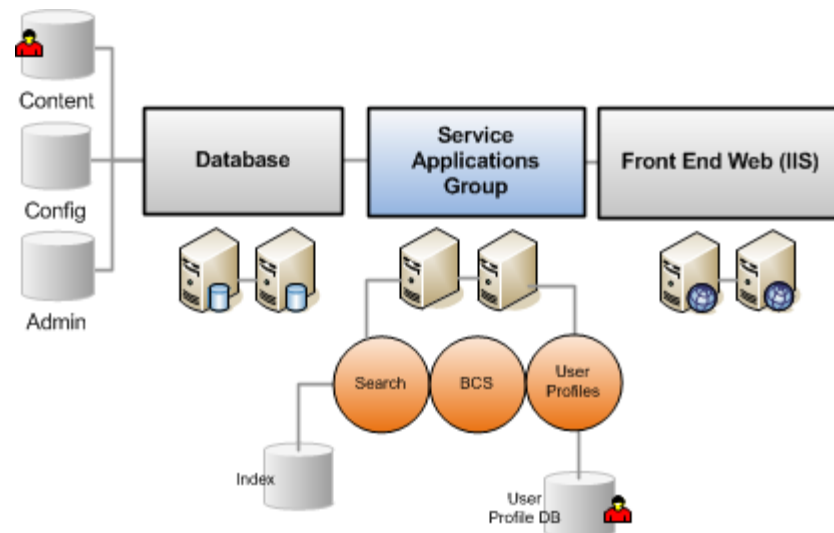
Slika 12: Arhitektura farme SharePoint Foundation 2010 [14]

Arhitektura SharePoint Server 2010

Strežnik SharePoint deli svojo arhitekturo s SharePoint Foundation, saj praktično deluje na osnovi le-tega. Kljub skupni arhitekturi pa strežnik ponuja razširjen nabor aplikacij in zmožnosti. Te zmožnosti so:

- naprednejše strani za upravljanje z vsebinami in objavami,
- zmožnost iskanja podatkov po »zunanjih« podatkovnih virih,
- omogoča zmožnosti socialnega omrežja,
- ponuja večje število »šablon« (ang.: templates) in delovnih mest (ang.: workspaces).

Na arhitekturo vpliva tudi več vrst licenc strežnika SharePoint Server 2010 (Standard ali Enterprise). Tako na primer Enterprise dodatno omogoča Web Parts in storitve Microsoft Office Data.

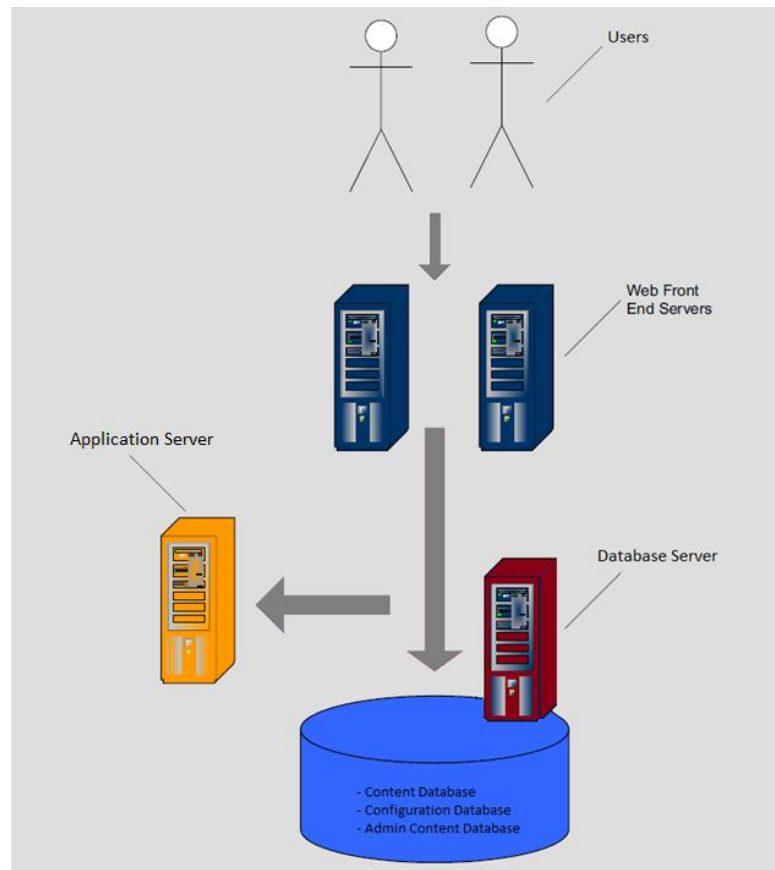


Slika 13: Arhitektura SharePoint Server 2010 [14]

Za razliko od SharePoint Foundation za iskanje in indeksiranje SharePoint Server uporablja drug aplikacijski strežnik. Ta strežnik se imenuje SharePoint Service Application. V preteklosti (v okolju SharePoint 2007) se je imenoval Shared Service Provider, z malenkost spremenjeno arhitekturo. Ta aplikacijski strežnik je dejansko nabor aplikacijskih storitev, ki je lahko nastavljen na enega ali več strežnikov in je na voljo v skupni rabi vsem stranem strežnika SharePoint.

Storitve vključujejo iskanje, indeksiranje, uporabniške profile, uporabniška lastna mesta (ang.: My Sites), storitve Business Connectivity, storitve Form in Excel ter storitvi Job Scheduling in Usage Reporting. Ta nov aplikacijski sloj poveča skalabilnost na tak način, da omogoča enakomerno obremenitev strežnikov, ki gostujejo aplikacije, in omogoča, da vsaka aplikacija Web ali farma povzame le določene storitve (le tiste, ki se ali se bodo uporabljale). S področja upravljanja z uporabniki ima SharePoint Server še nekaj dodatnih storitev v primerjavi s SharePoint Foundation. Glavni sta User Profile Services (vsebuje »Audience« oz. naslavljanje občinstva) in storitve Secure Store. Te storitve za razliko od izdelkov iz leta 2007 uporabljajo svoje baze podatkov.

2.3.1.2 Fizična arhitektura



Slika 14: Shema fizične arhitekture

Fizično arhitekturo strežnika SharePoint sestavljajo trije glavni nivoji:

- Web Front-End Server,
- Database Server,
- Application Server.

Spletni strežnik (Web Front-End Server)

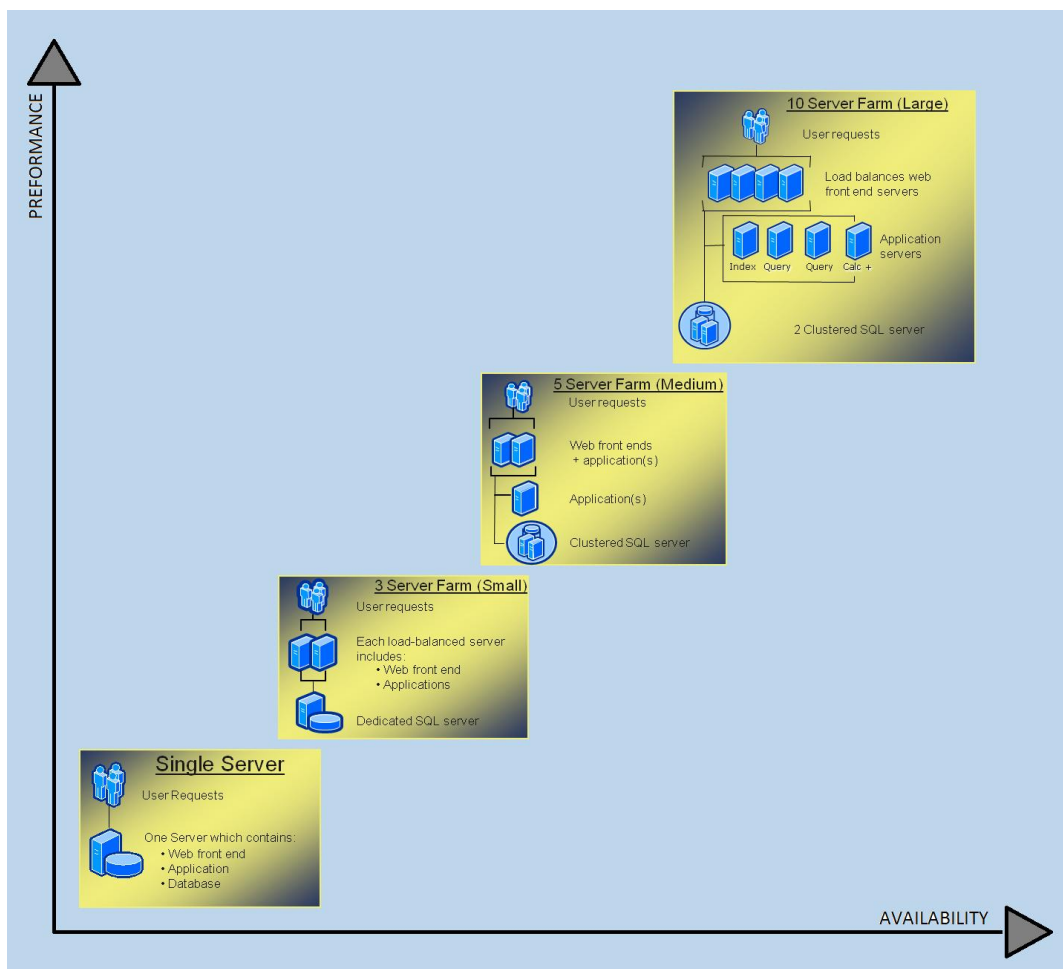
Spletni strežnik ima nalogo gostitelja spletnim stranem, storitvam in Web Parts. Vsi ti deli so zadolženi za procesiranje zahtev, ki se odvijajo v farmi. Spletni strežnik torej upravlja z zahtevami strežnika SharePoint. Sestavljen je iz večjega števila navideznih direktorijev, ki nudijo aplikacijske funkcije.

Strežnik baz podatkov (Database Server)

Ta strežnik shranjuje in upravlja s konfiguracijskimi podatki, podatki mest, metapodatki ter indeksira bazo podatkov. Pri manj obsežnih okoljih oz. manjših farmah vsi strežniki farme uporabljajo isti strežnik za podatkovne baze, ker le-ta shranjuje in upravlja s konfiguracijsko bazo podatkov. Ta baza hrani nastavitve za celotno farmo strežnikov. V večji okoljih se baze grupira po vrsti vsebine oz. vlogah, skupine pa se porazdeli med več strežnikov za baze.

Aplikacijski strežnik (Application Server)

Aplikacijski strežnik izvaja aplikacijske storitve. Lahko imamo na primer en aplikacijski strežnik v farmi, ki bo upravljal samo iskanje in indeksiranje, drugega, ki bo upravljal uvažanje uporabniških profilov in njihovo sinhronizacijo itd. Navadno se storitve s podobnimi funkcijami ali pa zahtevami združijo v skupine.

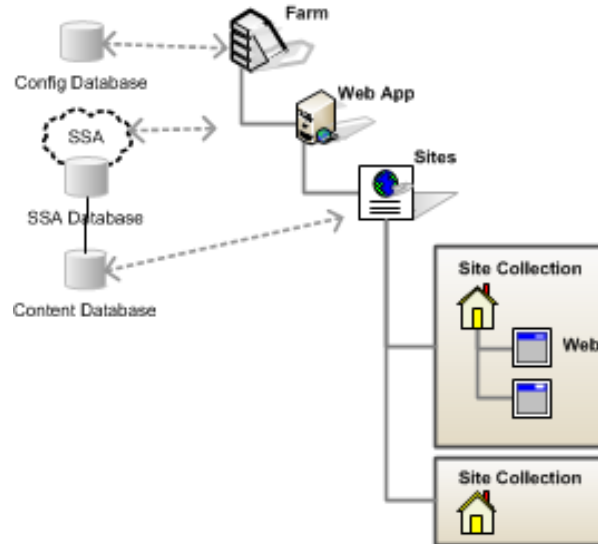


Slika 15: Možni scenariji za okolja različnih dimenzij

Izraz farma v SharePoint okolju pomeni nabor enega ali več SharePoint strežnikov in enega ali več strežnikov SQL. Ti strežniki skupaj tvorijo podporo storitvam SharePoint. Združuje jih enotna konfiguracijska baza. Farme so lahko zelo različnih velikosti, od tega, da so v eni združena vsa SharePoint opravila ter SQL strežnik, do tega, da je vsaka vrsta opravljenih strežnikov locirana na ločenih namenskih strežnikih. Farme so ključna komponenta okolja SharePoint, vse, kar se zgodi v tem okolju, se zgodi na farmah [27].

2.3.2 Hierarhija SharePoint

Še ena pomembna tema, ki jo je potrebno omeniti, ko govorimo o razumevanju delovanja okolja SharePoint, je njegova hierarhija. Glede na strukturo hierarhije SharePoint so zgrajeni njegova varnostna zasnova in dovoljenja uporabnikov na različnih nivojih. Za lažje razumevanje sta v nadaljevanju dva diagrama, ki predstavljata hierarhijo, ki jo uporablja SharePoint.



Slika 16: Hierarhija SharePoint Server 2010 [14]

1. **Farm(-a)**: je na najvišjem nivoju, skupaj z vsemi inštalacijami SharePoint znotraj farme. Lahko vsebuje več strežnikov, vsaka farma pa ima le eno bazo, ki vsebuje podatke o konfiguraciji.
2. **Web Application**: je shramba za vse strani in mesta z določenega strežnika (IP naslov in port). Web Application je povezana s stranjo IIS, ki lahko vsebuje več aplikacijskih storitev SharePoint (v SP 2003 se je ta del imenoval Virtual Server).
3. **Site Collection**: je stran na najvišjem nivoju (glede na strani), ki obsega vse strani znotraj določene aplikacije Web. Vsaka taka zbirka strani ima svojo vsebinsko bazo.
4. **Web**: se nanaša na posamezno stran znotraj »Site Collection« (zbirke strani). Web predstavlja najnižji nivo.

Z drugega zornega kota je zanimiv pogled na hierarhijo – od strežnikov v farmi pa prav do seznamov in knjižnic portala.



Slika 17: Shema hierarhije celotnega okolja [15]

3. PROCES IZVEDBE SHAREPOINT PORTALA

V prvem delu diplomskega dela so bili predstavljeni okolje SharePoint, njegova zgodovina evolucije razvoja ter oris skeleta okolja. Razumevanje osnovnih delov zgradbe tega sistema pomaga pri drugem delu, ki obravnava proces načrtovanja izvedbe portala.

V nadaljevanju je opisan splošen postopek razvoja prototipne rešitve – portala SharePoint.

Predstavljeno bo osnovno zaporedje korakov, ki jih je potrebno izvesti, da pridemo do zadovoljive informacijske rešitve, ki ustreza poslovnemu okolju. V tem delu bo opisan le pristop k razvoju prototipa, tako se lahko v praksi pojavi veliko spremenljivk, katerim je potrebno prilagoditi načrt in postopke, kar pomeni, da se lahko nekateri koraki razlikujejo od opisanih v tem delu.

3.1 Metode dela

Pri izdelavi prototipa SharePoint portala je bila uporabljena večinoma tuja literatura iz spletnih strani, tehničnih forumov, pa tudi knjige, namenjene prav za razvijalce in uporabnike SharePoint orodij. Ti viri literature so bili črpani predvsem pri teoretičnem delu naloge, medtem ko sem veliko uporabnih napotkov za praktično implementacijo dobil pri podjetju Grifon, d. o. o., katerega ena izmed dejavnosti je tudi vpeljevanje portalov SharePoint. V diplomski nalogi sem za načrtovanje postavitve portala preučil možnost uporabe metodologija EMRIS (Zvezek 3, Strukturni razvoj [29]).

Enotna metodologija razvoja informacijskih sistemov (v nadaljevanju EMRIS) priporoča po izdelavi strateškega plana tri možne pristope k razvoju. Eden izmed treh možnih pristopov je Strukturni razvoj Informacijskega Sistema.

3.2 Postopek razvoja prototipa portala

Strukturni razvoj EMRIS je metodologija, kar pomeni, da opredeljuje tehnike in ostale oblike pristopa, ki predstavljajo metodološke osnove metodologije. Poleg tehnik pa natančno opredeljuje tudi faze, aktivnosti in opravila, ki morajo biti opravljena za doseganje končnega cilja, ki predstavlja razvit in delujoč informacijski sistem. Na ta način metodologija opredeljuje tudi proces razvoja [29].

Strukturni pristop k razvoju informacijskih sistemov (v nadaljevanju IS) je najstarejši, vendar še vedno pogosto uporabljan proces razvoja informacijskih sistemov. Zgleduje se po standardnih postopkih razvoja tehničnih izdelkov, pri katerih si opravila v okviru aktivnosti sledijo zaporedno, med nekaterimi pa je možno ali celo zaželeno vzporedno opravljanje. Uvajati se je pričel v poznih šestdesetih in v začetku sedemdesetih letih kot rezultat naporov, da se v razvoj informacijskih sistemov uvede red z doslednim izvajanjem analize in načrtovanja. Osnovni cilj je bil zmanjšanje stroškov izgradnje in uvajanja informacijskih sistemov s poudarkom na stroških njihovega vzdrževanja [29].

Glede na obseg ter druge okoliščine problemske domene, za katero se izdeluje podpora, sta na voljo dva pristopa: redni in skrajšan. Katerega izberemo, je odvisno od razpoložljivega časa za projekt, sposobnosti ekipe, razpoložljivih sredstev ter velikosti ciljnega okolja. Ne glede na to, kateri pristop izberemo, se projekti med seboj razlikujejo in jih ni mogoče delati točno po šabloni. Potrebno je združevati opravila, jih opravljati manj ali bolj podrobno, nekatere faze pa se lahko celo preskoči, spet druge pa se lahko podaljša. Vse te odločitve sprejemata vodja projekta in vodja projektne skupine. V tem delu je obravnavan redni pristop; katere faze so po mojem mnenju nujne in katere manj pomembne, pa je opisano v poteku izvedbe. Katere aktivnosti in v kakšni meri uporablja skrajšani pristop, pa je opisano v knjigi EMRIS [29].

Kljub temu da pri vpeljevanju SharePoint portala ne gre za razvoj novega informacijskega sistema od začetka, si lahko vseeno pomagamo z osnovnimi postopki, ki jih predpisuje EMRIS. Tudi tovrstni prehod na nov sistem je potrebno razdeliti na faze in ga obravnavati kot projekt z določenimi nalogami.

Pred prenovno ali pa implementacijo novega sistema je dobro postaviti cilje, ki povedo, kaj želimo s prenovno doseči in kakšna je vizija za nadaljnji razvoj.

Implementacija tovrstnega sistema je močno odvisna predvsem od samega podjetja oz. organizacije ter tudi od tega, s čim se slednja ukvarja. Lahko ima več enot v različnih regijah ali državah, lahko pa se želi tesneje povezati z dobavitelji ali strankami. Manjša ter srednja podjetja in družbe iz današnjih časov (ki še ne uporabljajo tehnologij SharePoint ali podobnih rešitev) imajo navadno več različnih podatkovnih shramb in mest, kjer shranjujejo podatke, ter več različnih aplikacij, ki jim pomagajo pri delu. Vse to pomeni dodatno delo pri prenovi. Te dodatne naloge in selitev podatkov sicer podaljšajo čas implementacije in stroške, vendar če bo vpeljava uspešno in pravilno načrtovana, se ta investicija hitro povrne. Analiza in načrt izvedbe prehoda na nov dokumentni sistem sta dva najpomembnejša koraka v celotnem procesu. Vredno je še omeniti, da če gre za umestitev portalov v večja podjetja, se navadno natančneje izoblikuje tudi skupine ciljev:

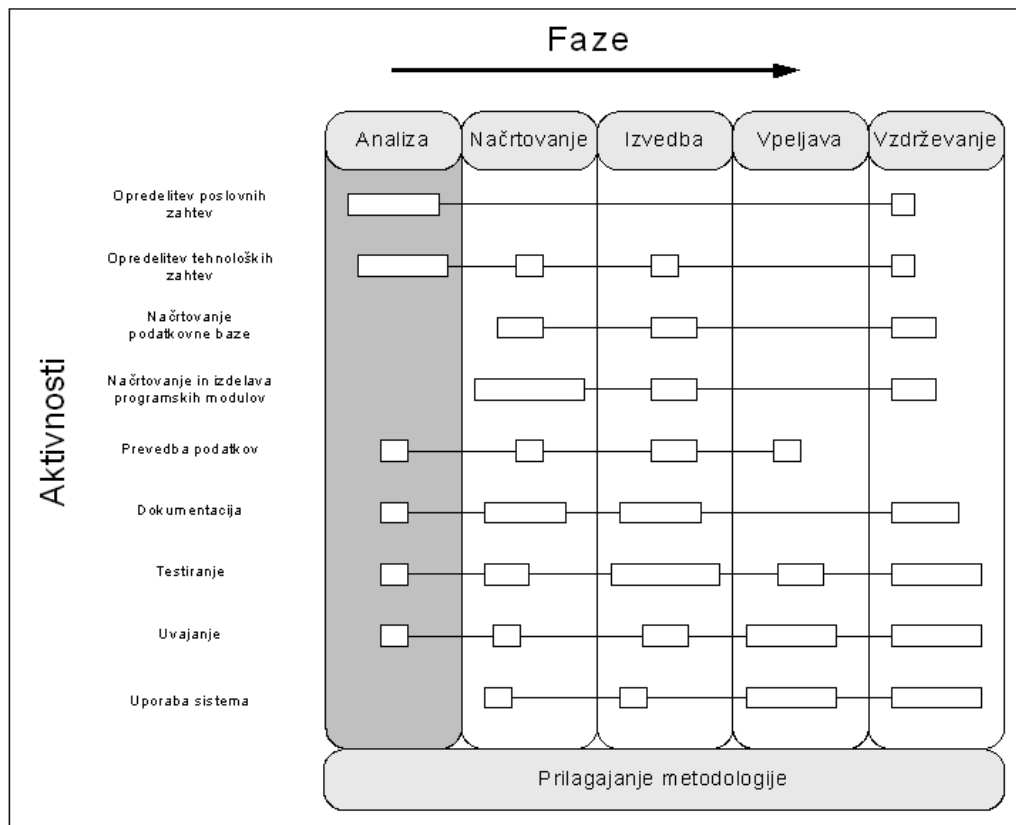
- kratkoročni cilji (npr. vsi dokumenti zbrani na enem mestu ali pa enostaven dostop do podatkov),
- srednjeročni cilji (npr. dvig e-komunikacije med zaposlenimi na višji nivo),
- dolgoročni cilji (npr. gradnja baze znanja).

Uspeh novega sistema je navadno teoretično določen z cilji. Da pa lahko po zaključku projekta ocenimo, kako uspešen je nov sistem, je potrebno še v fazi analize in načrtovanja določiti ključne dejavnike uspeha, s katerimi lahko kasneje ocenimo samo uspešnost. Ti dejavniki so lahko na primer:

- krajšanje časa dostopa do informacij,
- zniževanje stroškov, povezanih z upravljanjem z dokumenti,
- povečanje stopnje varnosti pri distribuciji podatkov,
- zadovoljstvo uporabnikov sistema
- ...

3.2.1 Analiza problemskega stanja

Kot navaja metodologija EMRIS, je glavna naloga faze analize izdelati razumljiv opis področja, na katerega se nanaša implementacija sistema. Ker EMRIS pojasnjuje razvoj novega sistema glede na potrebe, tu pa gre za implementacijo že obstoječega, tu nekatere faze niso potrebne. Se pa na ta način preveri, ali je mogoče SharePoint umestiti v okvir zahtev poslovne družbe in če bo izpolnil določene naloge, po katerih je v podjetju potreba.



Slika 18: Seznam vseh aktivnosti v fazi Analize (vir: Strukturni razvoj, EMRIS, Zvezek 3 [29])

V tej fazi med drugim analiziramo strojne in programske zahteve novega sistema glede na okolje (tehnološke zahteve) ter s tem ugotovimo, kaj bo potrebno spremeniti, da bo sistem deloval optimalno ter čim bolj dolgoročno. Izdela se okvirni spisek potrebnih opravil, ki jih je potrebno izvesti in potem vključiti v načrt izvedbe.

Ker je analiza temelj za nadaljnje delo, je zelo pomembno, da v njej sodelujejo pravi ljudje. Priporočeno je, da je v ekipi več ljudi iz podjetja, v katerega se sistem vpeljuje (če predvidevamo, da implementacijo SharePoint opravljajo zunanji izvajalci). Namreč zunanje »ljudi« lahko podatkovni tokovi in poslovni procesi v podjetju kaj hitro zmedejo. Tudi če gre za manjše podjetje, je zelo dobro, da sodeluje vsaj ena oseba, ki dobro pozna stanje organizacije.

Po končani analizi si odgovorimo na to, koliko uporabnikov bo imel sistem, kako velik bo obseg dokumentov v sistemu, s katerimi aplikacijami bo sistem v interakciji ter kakšna bo organizacija in varnostna politika. Ko imamo odgovore na ta osnovna vprašanja, je potrebno vzeti po drobnogled aktivnosti in procese, ki jih opravljajo oddelki ali pa zaposleni (če gre za manjšo ustanovo) na dnevni ravni. Potrebno je spoznati vloge, standarde in vrste dokumentov, ki nastajajo, ter njihovo povezavo z delovnimi tokovi. Zbiranje vseh teh informacij poteka v stalni interakciji s končnimi uporabniki, saj bodo le-ti vsak dan uporabljali sistem. Na ta način tudi pridobimo vse potrebne informacije o dosedanjem sistemu ter o njegovih pomanjkljivostih, ki jih bo moral reševati SharePoint. Najpomembnejši so torej končni uporabniki in njihove zahteve, katere poizkušamo v čim večji meri izpolniti. Uspešnost in učinkovitost sistema je v prvi vrsti odvisna prav od njih. Na tem področju ima SharePoint veliko prednost, saj ponuja že znan uporabniški vmesnik, ki uporabnikom ne povzroča dodatnih preglavic s spoznavanjem.

Za izdelavo poizkusa implementacije tega diplomskega dela je bila obravnavana najnovejša programska oprema iz družine izdelkov Microsoft SharePoint, SharePoint Foundation 2010 in SharePoint Server 2010. Pri analizi trenutnega stanja organizacije so zelo pomemben podatek tudi trenutne tehnične oz. strojne zmožnosti obstoječe informacijske infrastrukture. Uvajalci novega sistema morajo biti seznanjeni z vsemi njegovimi strojnimi in programskimi zahtevami. V nadaljevanju so napisane glavne zahteve programskih izdelkov za postavitev okolja SharePoint (SharePoint Server in SharePoint Foundation), za scenarije z enim strežnikom z vgrajeno podatkovno bazo (ang.: Single Server) ter farmo z enim ali več strežnikov.

Programske zahteve za: SharePoint Server 2010 in *posredno tudi SharePoint Foundation 2010

Okolje	Zahteve
Podatkovni strežnik (v farmi)	Ena od naštetih možnosti: – 64-bit Microsoft SQL Server 2008 R2, – 64-bit Microsoft SQL Server 2008 z Service Pack 1 (SP1) in Cumulative Update 2, – 64-bit Microsoft SQL Server 2005 z Service Pack 3 (SP3).
En strežnik z vgrajeno podatkovno bazo (Single Server)	Ena od naštetih možnosti: – 64-bit Windows Server 2008 Standard, Enterprise, Data Center, ali Web Server z SP2, – 64-bit Windows Server 2008 R2 Standard, Enterprise, Data Center, ali Web Server.
Strežnik Web Front-end in aplikacijski strežnik (v farmi)	Ena od naštetih možnosti: – 64-bit Windows Server 2008 Standard, Enterprise, Data Center, ali Web Server z SP2, – 64-bit Windows Server 2008 R2 Standard, Enterprise, Data Center, ali Web Server.
Odjemalec (računalnik uporabnika)	Kateri koli izmed podprtih brskalnikov: – Internet Explorer, – Mozilla Firefox, – Safari 4.04. Opombe: celoten spisek spletnih brskalnikov, z opisanimi vsemi pogoji in omejitvami, je na voljo na spletni strani Microsofta.

*posredno pomeni, da ima tudi programska oprema (Windows Server), ki služi kot gostitelj SharePoint Foundation 2010, svoje zahteve.

Strojne zahteve za: spletni strežnik, aplikacijski strežnik, ali eno-strežniško konfiguracijo

Komponenta	Zahteve
Procesor	64- bitni, 4-jedrni
Pomnilnik (RAM)	4 GB za poizkusno ali razvojno rabo 8 GB za produkcijsko rabo z enim strežnikom ali farmo strežnikov
Trdi disk	80 GB Opombe: za dejansko produkcijsko rabo so potrebni dodatni diski, za vsakodnevna opravila mora biti na voljo najmanj toliko prostora, kolikor je pomnilnika RAM, krat dva.

Strojne zahteve za: podatkovni strežnik v farmi z večstrežniško konfiguracijo

Komponenta	Zahteve
Procesor	64 -bitni, 4-jedrni za manjša okolja 64- bitni, 8-jedrni za srednja okolja
Pomnilnik (RAM)	8 GB za manjša okolja 16 GB za srednja okolja
Trdi disk	80 GB Opombe: dejanska velikost diska je odvisna od vrste in velikosti vsebine, ki jo bo shranjevala podatkovna baza tega strežnika.

Kot je že bilo omenjeno, je analiza trenutnega stanja zelo pomemben dejavnik prehoda, sploh s finančnega vidika. V tem koraku se organizacija ali podjetje še lahko premisli o dejanski implementaciji. V kolikor bi bil finančni zalogaj prevelik, ali pa če se pojavljajo dvomi, koliko bodo dejansko izrabljene zmožnosti takšnega dokumentnega sistema. Glede na finance in zahteve se tudi predlaga primerne različice. Brezplačno različico SharePoint Foundation ali pa strežnik SharePoint 2010. Ravno pri SharePoint Foundation je potrebna posebna pazljivost. Kljub temu da je izdelek brezplačen, je potrebno imeti ustrezno licenciran strežnik Windows (2008 R2) ter naložen strežnik SQL. Oba zahtevana izdelka morata imeti nameščene dodatke in popravke po navodilih uradnega proizvajalca (navodila so na voljo na spletu [16]). Glede na izdelane zahteve v tej fazi torej lahko še pade odločitev: nov sistem »da« ali »ne«.

Potrebno je razmisliti tudi o prenosu obstoječih podatkov (dokumentov) v nov sistem, kakšen bo potek, katera orodja bodo potrebna. EMRIS narekuje vrsto korakov in postopkov namenjenih prav prenosu in prevedbi podatkov. Vendar pa v praksi, ko govorimo o okolju SharePoint, običajno ti koraki niso potrebni v taki meri, saj gre po navadi za prenos dokumentov, sinhronizacijo s poštnimi odjemalci itd.

Če obstoječa informacijska tehnologija ustreza novemu sistemu, se lahko omejenemu številu uporabnikov ponudi začasno testno okolje (s pomočjo navideznih računalnikov). Tako dobijo končni uporabniki okvirno sliko, kako naj bi sistem izgledal. Če gre za srednje ali večje okolje, se zgradi tudi seznam zaposlenih, ki bi bili primerni za pomoč pri nadaljnjih postopkih načrtovanja, namestitve in uvajanja (IT službe, administratorji). Izkušnje kažejo, da je izbor ljudi ključnega pomena, saj sistem posega v poslovno okolje in na področje informatike. Večina aktivnosti faze analize je odvisna od samih izvajalcev vpeljave sistema, kakšna sta njihova strategija in način dela. Izvajalci vpeljave in koordinator naročnika imajo vodilni vlogi v tem delu. Koordinator seznanja ekipo z zahtevami, izvajalci pa izoblikujejo problemsko domeno.

Glavni cilji faze analize so [29]:

- izdelati seznam tehnoloških, funkcionalnih in informacijskih zahtev,
- izdelati ažuren model, katerega procese bo moral izvajati nov sistem,
- izoblikovati model poslovnih pravil in potrebne varnostne politike.

Kritični dejavniki uspeha [29]:

- model zahtev mora biti natančen in ažuren,
- bodoči uporabnik aktivno sodeluje pri analizi zahtev in stanja,
- izoblikovanje prioritete liste funkcionalnosti.

3.2.2 Načrtovanje izvedbe

Po zaključeni fazi analize problemskega stanja pride faza načrtovanja. V tej fazi se glede na ugotovitve iz analize naredi načrt za vpeljavo novega sistema. Dober načrt se bo kasneje obrestoval pri morebitni širitvi okolja in vzdrževanju le-tega. Uvedba tovrstne informacijske rešitve (SharePoint) navadno zahteva projektni pristop (izjema so zelo majhna okolja). Zato je najbolje kot prvi mejnik v tej drugi fazi ustanoviti projektno skupino, ki bo vodila in sprejemala odločitve ob vpeljavi. Iz okvirnega seznama možnih kandidatov iz predhodne faze se določi ljudi, ki bodo pokrili informacijsko in poslovno področje. Pri strukturnem razvoju IS za okolje srednjega obsega EMRIS obravnava naslednje vloge [29]:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| – analitik, | – vodja projektne sveta, |
| – razvijalec/načrtovalec, | – nadzornik kakovosti, |
| – razvijalec/programer, | – vodja razvojne skupine, |
| – skrbnik šifrantov, | – svetovalec, |
| – vodja oddelka, | – dokumentarist, |
| – koordinator naročnika, | – izvajalec testiranja, |
| – skrbnik podatkovne baze, | – izvajalec obdelav, |
| – skrbnik podatkov, | – interni presojevalec, |
| – skrbnik repozitorija, | – uvajalec, |
| – sistemski inženir, | – uporabnik, |
| – vodja testiranja, | – skrbnik aplikacije, |
| – skrbnik omrežja, | – koordinator vzdrževanja, |
| – vodja projekta, | – predstavnik zunanje is. |

V tipičnem primeru implementacije sistema SharePoint imajo ključne naloge naslednje vloge oz. skupine:

- vodja projekta (nadzor nad projektom),
- vodja razvojne skupine (usklajevanje ekip in aktivnosti),
- koordinator naročnika (nadzor nad zahtevanimi standardi, varnostno politiko, razvojem),
- sistemski inženir (nadzor in vzdrževanje sistemskih komponent),
- skrbniki in uredniki vsebin (zbiranje, priprava, objavlanje, urejanje vsebin),
- sistemska ekipa (namestitve in postavitve portala),
- testna ekipa (testiranje okolja v večih fazah in po različnih strategijah testiranja),
- ekipa za uvajanje (uvajanje vzdrževalcev in končnih uporabnikov za delo z novim sistemom).

Posredna vez med uporabniki in sistemom so skrbniki in uredniki vsebin. Ti imajo zelo pomembno vlogo, saj so neposredno vpleteni pri objavljanju in urejanju ustvarjene vsebine. Vsebina in dokumenti pa so »življenjsko« pomembni za uspeh portala. Če ni uporabnih in predvsem ažurnih informacij, sistem izgubi smisel. Uredniki morajo vedeti, kaj zaposleni potrebujejo, in jim te informacije »zapakirati« na način, da jih končni uporabniki lahko izrabijo čim bolj učinkovito.

Ko je projektna skupina ustanovljena, se začne urejanje tehnoloških in strojnih zahtev. Tu gre predvsem za načrtovanje nabave strežnikov ali komponent za nadgradnjo, pa tudi urejanje ali postavitve omrežij (intranet) ter konfiguracijo druge informacijske infrastrukture. Drugi korak so programske zahteve. Ustvarimo seznam potrebnih licenc za strežnike in druge potrebne aplikacije. Tudi načrt namestitve popravkov in potrebnih dodatkov, za katere se je ugotovilo v prejšnji fazi, da manjkajo za postavitve okolja SharePoint. V fazi analize zajeti podatki odločilno vplivajo na izbiro različice SharePoint izdelkov, ki jih organizacija potrebuje. Glede na funkcionalne zmogljivosti je več možnosti. Izdelek SharePoint Foundation je brezplačen in ponuja osnoven nabor funkcij, ki navadno zadoščajo manj zahtevnim in manjšim podjetjem (»osnovno« sodelovanje z uporabo knjižnic dokumentov in seznamov). Nadgrajuje ga SharePoint Server v različicah Standard in Enterprise.

Izmed naštetih je najbolj obsežna verzija Enterprise. V tabeli so našteve vse funkcije, ki jih različice obsegajo. Zaradi možnosti, da se pri prevodu v slovenščino posamezne funkcionalnosti zamešajo ali pa izgubijo pomen, so napisane v angleškem jeziku, tako kot so jih poimenovali razvijalci.

	FOUNDATION	STANDARD	ENTERPRISE
MESTA (SITES)	<ul style="list-style-type: none"> Accessibility Claims-Based Authentication Configuration Wizards Connections to Microsoft Office Clients Cross-Browser Support High-Availability Architecture Improved Backup and Restore Improved Setup and Configuration Large List Scalability and Management Managed Accounts Mobile Connectivity Multilingual User Interface Multi-Tenancy Out-of-the-Box Web Parts Patch Management Permissions Management Quota Templates Read-Only Database Support Remote Blob Storage (SQL Feature) SharePoint Health Analyzer SharePoint Lists SharePoint Ribbon SharePoint Workspace Streamlined Central Administration Support for Office Web Apps Unattached Content Database Recovery Usage Reporting and Logging Visual Upgrade Web Parts Windows PowerShell 	<p>*Poleg funkcij iz FOUNDATION dodatno še:</p> <ul style="list-style-type: none"> Audience Targeting Improved Governance Secure Store Service Web Analytics 	<p>*Vse funkcije iz FOUNDATION in STANDARD.</p>
SKUPINE (COMMUNITIES)	<ul style="list-style-type: none"> Blogs Connections to Office Communication Server and Exchange Discussions Photos and Presence Wikis 	<p>*Poleg funkcij iz FOUNDATION dodatno še:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ask Me About Colleague Suggestions Colleagues Network Enterprise Wikis Keyword Suggestions Memberships My Content My Newsfeed My Profile Note Board Organization Browser Ratings Recent Activities Status Updates Tag Clouds Tag Profiles Tags Tags and Notes Tool 	<p>*Vse funkcije iz FOUNDATION in STANDARD.</p>
VSEBINA (CONTENT)	/	<ul style="list-style-type: none"> Compliance Everywhere Content Organizer Document Sets Managed Metadata Service Metadata-driven Navigation Multistage Disposition Rich Media Management Shared Content Types Unique Document IDs Word Automation Services 	<p>*Vse funkcije iz FOUNDATION in STANDARD.</p>

	FOUNDATION	STANDARD	ENTERPRISE
ISKANJE (SEARCH)	Site Search	<p>*Poleg funkcij iz FOUNDATION dodatno še:</p> <ul style="list-style-type: none"> Basic Sorting Best Bets Click Through Relevancy Duplicate Detection Enterprise Scale Search Federated Search Metadata-driven Refinement Mobile Search Experience People and Expertise Search Phonetic and Nickname Search Query Suggestions, "Did You Mean?", and Related Queries Recently Authored Content Relevancy Tuning Search Scopes SharePoint 2010 Search Connector Framework Windows 7 Search 	<p>* Poleg funkcij iz FOUNDATION in STANDARD dodatno še:</p> <ul style="list-style-type: none"> Advanced Content Processing Advanced Sorting Business Intelligence Indexing Connector Contextual Search Deep Refinement Extensible Search Platform Extreme Scale Search Rich Web Indexing Similar Results Thumbnails and Previews Tunable Relevancy with Multiple Rank Profiles Visual Best Bets
VPOGLEDI (INSIGHTS)	/	/	<ul style="list-style-type: none"> Business Intelligence Center Calculated KPIs Chart Web Parts Dashboards Data Connection Library Decomposition Tree Excel Services Excel Services and PowerPivot for SharePoint PerformancePoint Services Visio Services
SESTAVI (COMPOSITES)	<ul style="list-style-type: none"> Browser-based Customizations Business Connectivity Services Business Data Connectivity Service Client Object Model (OM) Developer Dashboard Event Receivers External Data Column External Lists Language Integrated Query (LINQ) for SharePoint REST and ATOM Data Feeds Ribbon and Dialog Framework Sandboxed Solutions SharePoint Designer SharePoint Service Architecture SharePoint Timer Jobs Silverlight Web Part Solution Packages Visual Studio 2010 SharePoint Developer Tools Windows 7 Support Workflow Workflow Models 	<p>*Poleg funkcij iz FOUNDATION dodatno še:</p> <ul style="list-style-type: none"> Business Connectivity Services Profile Page Workflow Templates 	<p>* Poleg funkcij iz FOUNDATION in STANDARD dodatno še:</p> <ul style="list-style-type: none"> Access Services Business Data Integration with the Office Client Business Data Web Parts InfoPath Forms Services

Poleg dolgega spiska funkcionalnosti različic SharePoint je na voljo tudi ogromno individualnih dodatkov in vstavkov, ki podjetjem omogočajo, da sistem popolnoma prilagodijo svojim željam in zahtevam. Prav množica dodatnih aplikacij je velika prednost SharePoint-a pred konkurenco. Te dodatke razvija tako Microsoft kot tudi ogromno število »zunanjih« razvijalcev programske opreme. Večinoma so na voljo proti doplačilu s spletnih strani razvijalcev in spletnih trgovin programske opreme. Poslovni uspehi SharePoint-a tako posredno širijo tržišča in odpirajo nove možnosti ter ga s tem delajo še bolj privlačnega. Namreč – če ta izdelek ne bi bil tako priljubljen ter razširjen, tudi na tržišču ne bi bilo takega zanimanja po dodatkih in nadgradnjah. V načrtu se tako lahko že omenjenim uradnim različicam doda še raznovrstne dodatke in aplikacije [17].

V načrtu implementacije je potrebno natančno definirati vse skupine uporabnikov (navadno se razdelijo po oddelkih ali pa področjih). Portal se razdeli na oddelke (npr.: informatika, računovodstvo, marketing ...), do katerih imajo dostop samo tisti uporabniki, ki so »člani« oddelkov ali pa njihovi nadzorniki. Potrebno je izdelati celotno shemo uporabniških pravic in dovoljenj za delo. Pri postavljanju nove infrastrukture je vedno potrebno upoštevati zahtevano varnostno politiko. Pri izdelavi sheme uporabniških pravic si lahko pomagamo z osnovno (predpripravljeno) tabelo dostopov:

Uporabnik	Uporabnik 1	Uporabnik 2	Uporabnik 3
Skupina	Lastnik mesta	Član mesta	Obiskovalec mesta
Nivo dostopa	Poln dostop	Omejen dostop	Branje
Dovoljenja	<ul style="list-style-type: none"> - Vsa dovoljenja za objavljanje in urejanje - Urejanje seznamov - Nadzor nad potrjevanjem dokumentov in različicami 	<ul style="list-style-type: none"> - Popoln dostop do branja vseh dokumentov - Dodajanje, urejanje, brisanje, potrjevanje predmetov - Potrjevanje različic 	<ul style="list-style-type: none"> - Ogled in odpiranje predmetov - Pregled različic - Ustvarjanje opozoril - Ogled aplikacijskih strani

Slika 19: Dovoljenja po nivojih (povzeto po [18,26])

Navedena dovoljenja za uporabnike se nanašajo na vse knjižnice in sezname portala SharePoint. Dovoljenja se lahko določa za skupine uporabnikov ali pa za vsakega uporabnika posebej.

Tehnološke zahteve se v fazi načrtovanja natančno definira in napiše v načrt aplikativnega sistema. Izdelava se celoten načrt sistema, ki bo kasneje služil tudi kot pripomoček pri vzdrževanju in nadgradnjah.

Faza načrtovanja obsega naslednje aktivnosti [29]:

– **Opredelitev tehnoloških zahtev**

Opredelitev tehnoloških zahtev smo že obravnavali. Zapišemo pa jo v načrt aplikativnega sistema.

– **Načrtovanje podatkovne baze**

Načrtovanje podatkovne baze za tovrsten projekt ni potrebno, saj so predloge za shranjevanje podatkov že predhodno definirane v samem okolju SharePoint, potrebna je le konfiguracija. Izjemni primeri so le večja okolja, ki imajo več podatkovnih strežnikov, ki zahtevajo bolj skrbno načrtovanje in izdelavo okvirnih podatkovnih modelov.

– **Načrtovanje in izdelava programskih modulov**

Načrtovanje in izdelava programskih modulov tako kot prejšnja aktivnost ni ključnega pomena, saj ne gre za zasnovo novega sistema. V tem delu se v primeru posebnih potreb po dodatkih (če zelenih aplikacij ni na voljo), naredi načrt programskih modulov in zahtev za le-te. Ta načrt se preda izvajalcu (načrtovalcem/razvijalcem/programerjem), ki bo zeleni dodatek razvil in sprogramiral. V njem so zapisane vse zahteve, tehnološke možnosti in omejitve.

– **Prevedba podatkov**

Prevedba podatkov zahteva načrt programskih modulov za prevedbo podatkov. Ta načrt je odvisen od podatkov »starega« sistema in od zahtev novega sistema. V praksi (srednja in manjša okolja) po navadi ni podatkov s posebnimi zahtevami za prevedbo. Potrebno je le izbrati ustrezna orodja za prenos in pa način sinhronizacije programov z okoljem SharePoint. Strežniški izdelek SharePoint (SharePoint Server) ima že vgrajeno serijsko podporo za uvažanje iz drugih baz, to povezavo omogoča Business Data Catalog (BDC).

– Dokumentacija

Tudi zbiranje in urejanje dokumentacije je v veliko odvisnosti od velikost portala. Dokumentacija nabavljene strojne in programske opreme se spravi v arhiv, pride pa tudi v pomoč pri izdelavi dokumentov za pomoč pri uvajanju uporabnikov.

– Testiranje

V okviru obravnavanega opravila izdelamo model in plan testiranja. Model testiranja vsebuje seznam testnih scenarijev. Testni scenarij mora zagotoviti pregled nad tem KDO, KDAJ, KAJ, KJE, KAKO in ZAKAJ je testiral. Scenarij predstavlja spremljanje nekega postopka od začetka do konca, v okviru katerega za izbrane podatke spremljamo njihovo uporabo in spreminjanje ter tako potrdimo pravilnost delovanja testnega objekta. Plan testiranja izdelamo v skladu s testnimi scenariji, ki so določeni v modelu testiranja. V planu testiranja je potrebno za vse, v modelu testiranja opredeljene, scenarije določiti njihove časovne zahteve, termine izvajanja posameznih scenarijev in opredeliti izvajalce testiranja. Cilj testiranja aplikativnega sistema je preveriti njegovo pravilno delovanje v drugem (testnem) okolju glede na v modelu testiranja zamišljene scenarije.

Testiranje v primeru SharePoint poteka v zmanjšanem obsegu. Posameznih sklopov okolja namreč nima smisla testirati, saj so bili dobro testirani že iz strani razvijalcev, kar pomeni le izgubljanje časa za projektno ekipo. Nekaj pozornosti je potrebno posvetiti le, ko dodajamo »zunanje« dodatke drugih proizvajalcev. Posebna pazljivost velja tudi pri testiranju »prevedenih« podatkov, da ni prišlo do kakšnih izgub ali sprememb v datotekah in dokumentih.

– Uvajanje

V sklopu faze načrtovanja se v okviru uvajanja izdela osnutek uvajalne dokumentacije. Uvajalna dokumentacija je podlaga za uvajalne tečaje, na katerih se morajo uporabniki naučiti uporabljati aplikacijo pri svojem delu. Zaželeno je, da je dokumentacija ločena za različne skupine uporabnikov, ki so bile določene v dokumentu o zahtevah in planu uvajanja. Uvajalno dokumentacijo se izdela za skupine uporabnikov aplikacije, skupine skrbnikov in skupino, ki bo izvedla potrditveni test aplikacije. Ker bodo z opazovano aplikacijo delali tudi zunanji uporabniki, je pomembno, da izdelamo uvajalno dokumentacijo tudi za zunanje skupine uporabnikov.

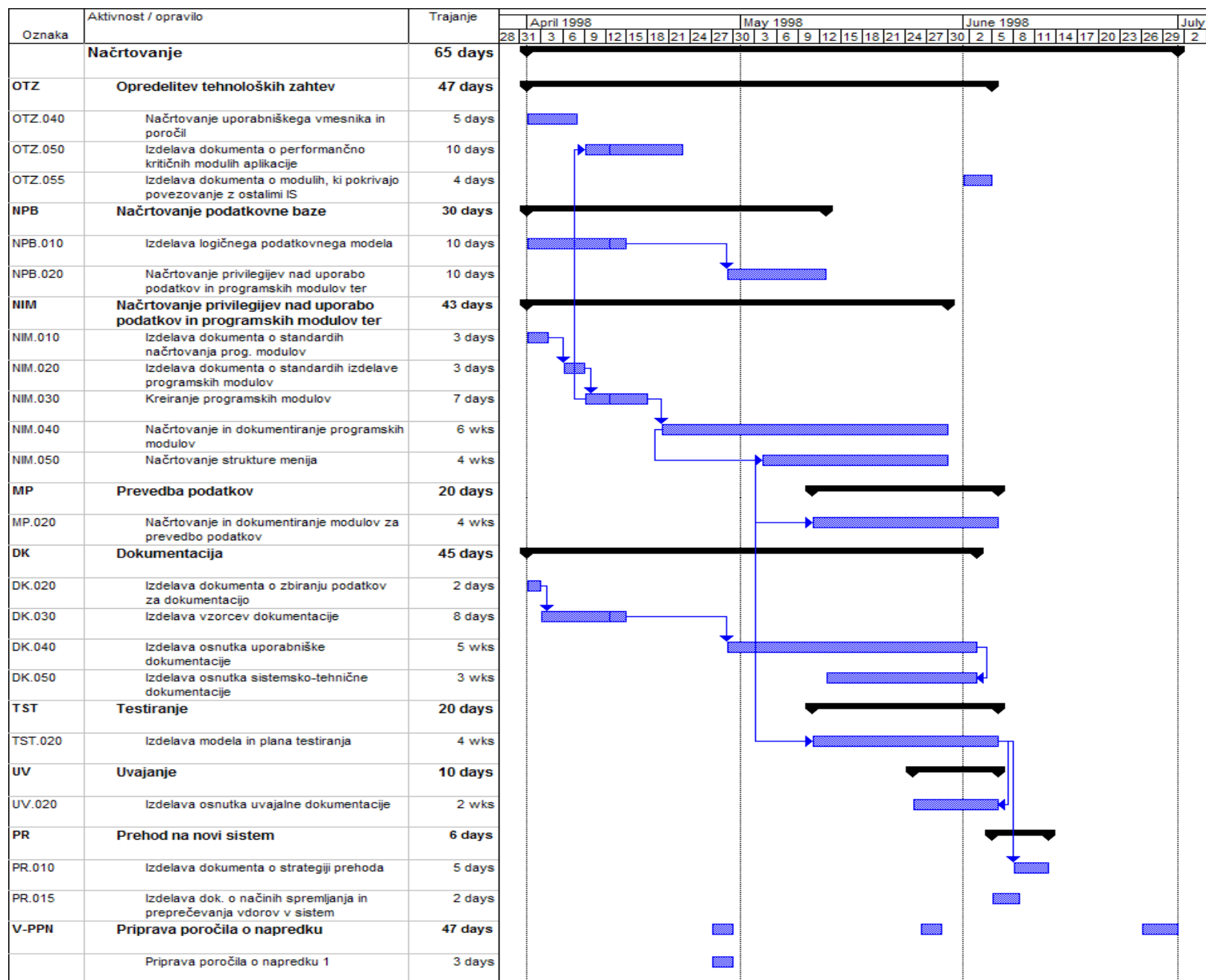
– Uporaba sistema

V sklopu faze načrtovanja se v okviru obravnavane aktivnosti določi strategija prehoda na novi sistem oz. uporabe sistema ter opredeli način spremljanja in preprečevanja vdorov v sistem. Naloga obravnavanega opravila je povsem odvisna od tega, ali gre za razvoj na novo ali za prenovitev aplikativnega sistema. V obeh primerih pa je cilj obravnavanega opravila postaviti strategijo prehoda na novi sistem. V obeh primerih je v okviru postavitve strategije prehoda na novi sistem potrebno opredeliti organizacijske, tehnične in ostale pogoje, ki morajo biti izpolnjeni za vpeljavo novega aplikativnega sistema v uporabo. V primeru prenovitve pa je dodatna naloga obravnavanega opravila opredeliti potrebo po vzporednem delovanju starega in novega aplikativnega sistema, v začetnem obdobju uporabe novega. V okviru tega je potrebno določiti tudi kriterije, na podlagi katerih bo lahko sprejeta odločitev o prenehanju delovanja starega sistema.

Kritični dejavniki uspeha [29]:

- razvojna ekipa pozna kapacitete in karakteristike strojne opreme, na kateri bo delovala aplikacija (sistem),
- celotna razvojna ekipa pozna funkcionalne zahteve,
- vodstvo projekta zna sprejemati odločitve v kriznih in konfliktnih situacijah,
- med člani razvojne ekipe je vzpostavljena komunikacija.

Projekt kot je vpeljava informacijskega sistema, je sestavljen iz več faz, razdeljenih na opravila in aktivnosti. Projektni pristop nam omogoča, da imamo čez celoten potek razvoja in implementacije sistema natančen nadzor nad projektom. Tabela predstavlja časovni diagram aktivnosti v fazi načrtovanja. Takšen prikaz omogoča vodstvu izračun okvirnega časa trajanja od začetka pa do zaključka projekta. Omogoča učinkovito razporejanje delovne sile, ki sodeluje na projektu in virov ki so potrebni za aktivnosti. Diagram (Slika 20) zajema vse aktivnosti rednega pristopa k strukturnemu razvoju IS. Diagram za vpeljavo sistema SharePoint bi izgledal nekoliko drugače, nekatere aktivnosti bi izpustili (katere, je bilo že napisano v tem delu), spet druge pridejo v manjšem obsegu ali pa združene z drugimi aktivnostmi. Kljub temu pa diagram lepo prikaže kako je s takim pristopom mogoče natančno voditi potek potrebnih aktivnosti.



Slika 20: Primer časovne razporeditve opravil v fazi načrtovanja (Strukturalni razvoj, EMRIS, Zvezek 3 [29])

3.2.3 Izvedba

Poglavitna naloga v fazi izvedbe je glede na skonstruiran načrt iz predhodne faze, izdelati in pripraviti sistem za uporabo. V načrtu so natančna navodila in zahteve za komponente, ki jih je potrebno upoštevati. V začetnem delu faze izvedbe se izvrši nakup vse potrebne informacijske tehnologije, strojne in programske opreme. Strojno opremo in urejanje intraneta se lahko izvede tudi že prej, saj so te zahteve pri fazi načrtovanja najprej definirane, jasne, in se redko spreminjajo (v našem primeru). Tako se lahko pohitri trajanje faze izvedbe, ki pa je v primeru sistema SharePoint že v začetku precej skrajšana (glede na EMRIS), saj je potreben le nakup sistema in ne njegov razvoj. Po potrebi se izdelajo (če jih ni mogoče kupiti) le individualni dodatki in aplikacije, ki so bili zahtevani s strani naročnika za potrebe podjetja. V izjemnih primerih, ko imamo v predhodnih sistemih podatke, ki jih ni mogoče preprosto kopirati, se naroči tudi razvoj dodatnih komponent za prenos podatkov.

Faza se nadaljuje z izvedbo vseh namestitev operacijskih sistemov, dodatkov, aplikacij, ter konfiguracijo podatkovnih skladišč. Vso konfiguracijo je potrebno izvesti natančno po navodilih, ki so na voljo tudi na spletu [19]. V času izvedbe izdelamo tudi celotno dokumentacijo do konca, in jo pripravimo za uporabo v nadaljnjih fazah. Če nismo že prej postavili testnega okolja za uporabnike, se lahko med izvedbo postavi tudi testni portal. V to začasno okolje lahko tudi uvozimo del podatkov, da lahko uporabniki preizkušajo delovanje, med tem pa ekipa za testiranje testira preostali sistem na vseh nivojih.

Glavni cilji faze izvedbe so [29]:

- izdelati kakovostno, skozi testiranje preverjeno aplikacijo glede na načrt, ki je bil izdelan v fazi načrtovanja (ta cilj ni potreben za SharePoint),
- v primeru prenovitve izpeljati in preveriti testno prevedbo podatkov,
- izdelati dokumentacijo aplikacije (sistema).

Faza izvedbe obsega naslednje aktivnosti [29]:

– Opredelitev tehnoloških zahtev

Tehnološke zahteve so v tej stopnji dokončno definirane, zapiše se jih v dokument o potrebnih tehničnih značilnostih sistema. Potrebno je vpisati vse spremembe ki / če so se zgodile.

– Načrtovanje podatkovne baze

Zaključni se aktivnost načrtovanja shranjevanja podatkov. Parametri se določijo glede na pričakovano količino podatkov in potrebe uporabnikov (odzivnost), opravi se konfiguracija podatkovne baze za končno interakcijo s sistemom.

– Načrtovanje in izdelava programskih modulov

Aktivnost načrtovanje in izdelava programskih modulov zajema izdelavo morebitnih dodatkov za portal glede na potrebe podjetja. Zahteve za programske module so natančno definirane v načrtu za izdelavo.

– Prevedba podatkov

V sklopu aktivnosti prevedbe podatkov se razvija programske module za prevedbo podatkov in izpelje prehodno definirana testna prevedba. Izvede se tudi poizkusna sinhronizacija z določenimi aplikacijami (npr. koledarji, mail). Neoporečnost prevedenih podatkov je ključni dejavnik in cilj te naloge. Običajno prevedba podatkov ni visoko na listi kritičnosti implementacije okolja SharePoint, saj so podatki drugačne narave (dokumenti v elektronski obliki), in ne zahtevajo dodatnega napora, ki ga povzročajo nezdružljivosti z novim okoljem.

– Dokumentacija

V okviru obravnavane aktivnosti se izdelava uporabniška in sistemsko-tehnična dokumentacija ter navodila za skrbništvo aplikacije in datoteke pomoči. Po tem koraku je dokumentacija v svoji končni podobi.

Uporabniška in sistemsko-tehnična dokumentacija je na voljo s strani proizvajalca (Microsoft), uporabnikom jo lahko ponudimo v fizični obliki ali kot povezavo do spletne različice. V istem sklopu lahko najdemo tudi navodila za vzdrževanje, lahko pa projektna ekipa izdela krajšo različico teh navodil. Vse oblike dokumentacij morajo vsebovati tudi podatke o na novo razvitih modulih in individualnih dodatkih. Ena izmed možnosti pa je tudi združiti vso dokumentacijo po temah in jo zapakirati v datoteko za pomoč uporabnikom sistema.

– Testiranje

Testiranje lahko v grobem razdelimo na dva dela. Priprava testnega okolja in izvedba testiranja. Testiranje se izvede na več nivojih, v večih korakih. Potrebno je vključiti tudi dodatke in dopolnilne module (če so bili razviti). Morebitne napake se odpravlja sproti, potem pa se teste ponovi. Testno okolje se pripravi v enem izmed oddelkov podjetja, pripravi se testne podatke in preizkusi vse funkcionalnosti in preformanse. Testno okolje se lahko pripravi tudi s pomočjo virtualizacije računalnikov, vendar je tovrstna oblika neprimerna za testiranje zmogljivosti sistema. Test se v pripravljenem okolju izvede po planu. Za manjša okolja se testiranje izvaja v omejenem obsegu, saj le to običajno ne vsebuje bolj naprednih tehnologij (farme strežnikov).

– Uvajanje in uporaba sistema

Uvajanje zajema pripravo podatkovne baze in uvajalne dokumentacije. Za SharePoint se npr. na portal uvozi dokumente iz nekega oddelka. Uvajalno podatkovno bazo se napolni z podatki, primernimi za uvajanje (le del od celote živih podatkov, ali testni podatki). Izdelati je potrebno končno različico uvajalne dokumentacije.

Kritični dejavniki uspeha faze izvedbe so [29]:

- med fazo izvedbe ne prihaja do sprememb v funkcionalnih zahtevah in strukturi podatkov,
- razvojna ekipa reagira takoj na performančna grla in napake, ki so bile odkrite v aktivnosti testiranja
- aktivnost testiranja je natančno in dobro izpeljana.

Na trajanje izvedbe sistema imajo največji vpliv, poleg velikosti okolja, potrebe po razvoju dodatnih aplikacij za potrebe organizacije. Koliko časa bo vzel tak projekt je torej v osnovi odvisno od zahtev po dodatnih funkcionalnostih. V večini primerov, ko se podjetja odločajo za vpeljavo tovrstnega sistema ne posežejo (tako) po dodatnih aplikacijah, ampak želijo že takoj imeti sistem, ki jim zadostuje. Vseeno pa se po določenem času velikokrat pojavi potreba po dograjevanju in širjenju zmoglosti sistema, saj se organizacija v podjetjih spreminja, prav tako nekatere vloge zaposlenih. Te aktivnosti pa že spadajo v fazo vzdrževanja.

Pomembno vlogo v tem delu imajo predvsem sistemski administrator in postavitveni inženir, pa tudi inženir odgovoren za varnostno politiko. Ta nadzoruje namestitvev in opozarja na morebitne pomanjkljivosti sistema, če se pojavijo med implementacijo sistema v okolje.

Pomembno vlogo ima tudi testna ekipa. Glede na rezultate testiranja in odzive uporabnikov, ki so začasno uporabljali testno okolje, se izvede morebitne popravke ter ponovi teste. Če sistem zadosti vsem postavljenim pogojem, lahko preidemo na naslednjo fazo.

3.2.4 Vpeljava

Naloga faze vpeljave je vpeljati aplikacijo v uporabo v okolje, za potrebe katerega je bila razvita. V okviru obravnavane faze se v primeru prenovitve izvede prevedba podatkov in s tem zaključi aktivnost prevedbe podatkov, v okviru testiranja se izvede potrditveni test, v okviru aktivnosti uvajanja se izpelje uvajanje uporabnikov in skrbnikov aplikacijskega sistema. V okviru aktivnosti uporabe sistema pa pripravi vse potrebno za začetek uporabe novega aplikacijskega sistema in v primeru prenovitve izvede odstranitev starega [29].

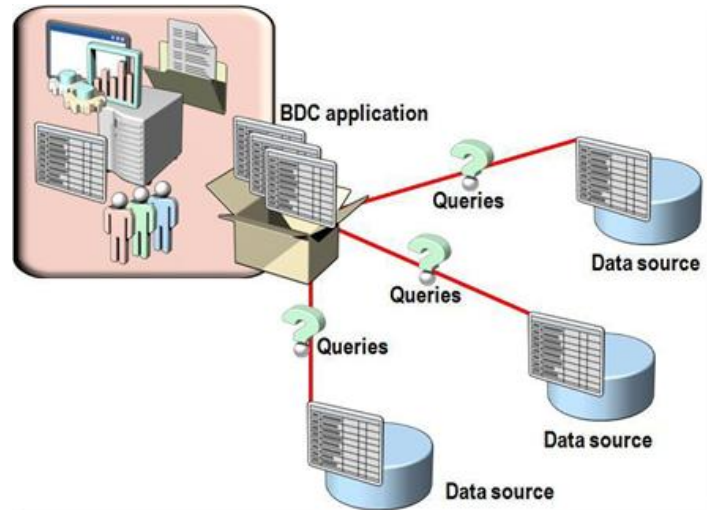
Glavni cilji faze vpeljave so:

- pripraviti delovno okolje,
- vpeljati skrbnike in uporabnike za delo,
- izvesti potrditveni test aplikacije,
- spraviti sistem v produkcijo.

Faza vpeljave obsega naslednje aktivnosti [29]:

– Prevedba podatkov

S pomočjo že vgrajenih, posebej izdelanih ali pa dokupljenih programskih modulov, izvedemo končno prevedbo podatkov v produkcijsko okolje. Pravilnost podatkov preverimo z že prej izbranimi orodji. Na tem mestu se faza prevedbe podatkov zaključí.



Slika 21: Shema Business Data Catalog (BDC), prevedba/uvoz podatkov [20]

– Testiranje

Produkcijsko okolje pripravimo za potrditveni test, ter ga izvedemo. Potrebno je ugotoviti če vsi sklopi okolja delujejo skladno z zahtevami v načrtu. Uspešnost testa merimo po kriterijih, ki smo jih zapisali v fazi analize. Pomembno je da sodelujejo tudi končni uporabniki. Možno je tudi da pri testiranju opazujemo vzporedno delovanje starega in novega sistema, tako še lažje ocenimo uspešnost projekta. Predvsem je pomembno testirati delovanje sistema kot celote, saj je to zadnje testiranje predenj gre sistem v »obratovanje«.

– Uvajanje

Uvajanje lahko razdelimo na tri korake:

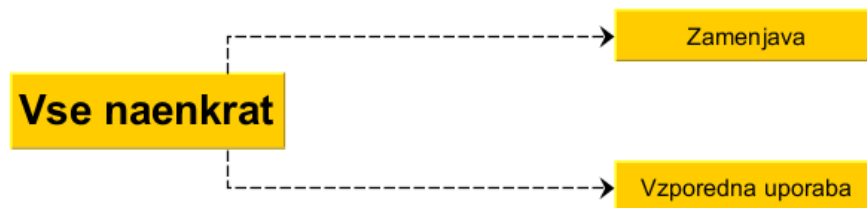
1. Priprave na uvajanje: potrebno je pripraviti prostor kjer bo potekalo uvajanje, namestiti vso potrebno opremo, pripraviti sistem za uporabo, urediti dokumentacijo in pripraviti ljudi ki bodo izvajalci uvajanja. Priporočeno je tudi, da se izoblikuje sistem pomoči (aplikacija ali seznam na koga se obrniti za pomoč)
2. Uvajanje uporabnikov: v naprej pripravljenem okolju izvedemo uvajanje za uporabnike, uvajanje poteka po načrtu uvajanja in po določeni strategiji (npr. po oddelkih ali pa skupinah uporabnikov), zaželeno je da pri uvajanju sodelujejo ljudje iz organizacije v katero se sistem vpeljuje (bolj »domače« uporabnikom). Potek in vsebina sta prilagojena vsaki skupini uporabnikom posebej.
3. Uvajanje skrbnikov: poteka ločeno od uporabnikov. Izvaja ga lahko kar razvojna ekipa, saj le ta najbolj pozna sistem. Za skrbnike se pripravi tudi skrbniško orientirana dokumentacija (nastavitve, varnostne kopije, arhiviranje, itd.). Možen je tudi scenarij ko se najprej izvrši uvajanje skrbnikov, ki nato pomagajo pri uvajanju uporabnikov.

Uvajanje uporabnikov za delo z sistemom SharePoint je v primerjavi z uvajanjem za uporabo nekega informacijskega sistema, precej krajše. Do SharePoint-a dostopajo preko brskalnika, ki ga zna uporabljati že praktično vsakdo, poleg tega pa je tudi uporabniški vmesnik povsem domač in poznan vsakemu, ki je kdaj uporabljal orodja Microsoft Office. Tudi druge funkcionalnosti, kot so nalaganje in objavljanje datotek in dokumentov, so poznane iz operacijskega sistema Windows.

3.2.4.1 Strategije prehoda na nov sistem

Prehod na nov sistem pomeni točko v projektu, ko je želena rešitev pripravljena na implementacijo v okolje. Testiranja morajo biti uspešno zaključena, funkcionalnosti izpolnjene, podatki pripravljene. Pomembno je, da prehod na nov sistem izvedemo v obdobju, ko je manj dela (na to pazimo že pri načrtovanju), ker bo ta način manj stresen za vse vpletene. Pred prehodom je potrebno pripraviti produkcijsko okolje, kar pomeni, da so vsi podatki pripravljene, vzpostavljeno je začetno stanje v podatkovni bazi, pripravljena so vsa navodila za vzdrževanje [32].

Strategije prehoda lahko v grobem razdelimo v dve skupini, vse naenkrat in postopoma. Lahko pa se uporabljajo tudi različne kombinacije.



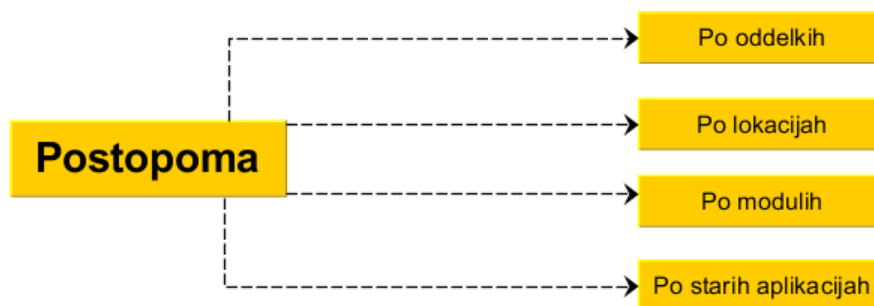
Slika 22: Strategije prehoda – Vse naenkrat

Zamenjava :

- Pri zamenjavi na predhodno načrtovan trenutec ugasnemo stari sistem in zažene novo.
- Takšen sistem prinaša večje tveganje, saj nimamo več dostopa do starega sistema, če gre kaj narobe. Je pa boljši z vidika, da za razliko od drugih ne porablja veliko virov (npr. ni dvojnega zajema podatkov in obremenjevanja infrastrukture).

Vzporedna uporaba:

- V tem primeru gre za vzporedno uporabo starega in novega sistema.
- Med implementacijo novega sistema v produkcijo starega ne ugašamo, ampak uporabljamo oba hkrati.
- Za razliko od strategije zamenjave je tu precej manjše tveganje, saj imamo na voljo tudi podatke od prej. Negativna stran pa je, da dejansko zajemamo podatke dvakrat (npr. naročila dobaviteljev imamo shranjena v dveh sistemih). Dvojni zajem pomeni tudi večjo obremenitev informacijske infrastrukture, kar lahko pomeni, da tudi novi sistem ne deluje optimalno. V praksi se strategija vzporednega delovanja pogosto uporablja v prilagojeni obliki, kjer star sistem ohranimo za morebitne vpoglede, medtem ko so ti vnosi izvedeni v novem sistemu.



Slika 23: Strategije prehoda – Postopoma

Postopoma:

- Star sistem nadomestimo z novim v več zaporednih korakih.
- Kaj bo pomenil oz. zajemal vsak korak, se lahko odločimo sami. Priporočljivo je, da korak zajema neko smiselno celoto, npr. oddelek (računovodstvo, nabava, skladišče ...), ali pa po podružnicah (lokacija 1, lokacija 2 ...). Možno je tudi po funkcionalnostih, npr. naročila, e-pošta, zapisniki sestankov itd. Na žalost pa je tak način v praksi le redko izvedljiv, saj pride spet do težav sinhronizacije podatkov med starim in novim sistemom.
- Navadno se uporabljajo različne kombinacije pristopov.

Z uspešno zaključenim preходом na nov sistem se lahko odločimo za odstranitev starega. Namreč stari sistem nam po prehodu le zaseda prostor na strojni opremi (v kolikor ga nimamo za vpoglede). Podatke arhiviramo, strojno opremo pa odstranimo ali pa ji spremenimo namembnost (varnostne kopije).

Kritični dejavniki uspeha faze vpeljave so [29]:

- dobava in namestitve potrebne strojne in systemske programske opreme je izvedena pravočasno in uspešno,
- uporabniki sprejemajo novo aplikacijo in se jo želijo naučiti dobro uporabljati,
- potrditveni test je uspešno opravljen.

3.2.5 Vzdrževanje

Vzdrževanje sistema je skupek opravil, ki se izvajajo skozi celoten življenjski cikel implementiranega sistema. Ta opravila so: odpravljanje napak, spremljanje učinkovitosti in delovanja, zbiranje informacij o potrebnih nadgradnjah in načrtovanje le-teh, posodabljanje varnostne politike. Cilj vzdrževanja je, da imamo v katerem koli trenutku stabilen in varen sistem, ki organizaciji omogoča učinkovito izvajane poslovnih procesov.

Glavne naloge faze vzdrževanja so [29]:

- opazovanje zmogljivosti sistema in izvajanje potrebnih korekcij,
- beleženje problemov in njihovo razreševanje,
- planiranje nadgradenj, dodelav in izboljšav aplikativnega sistema.

Kritični dejavniki uspeha faze vzdrževanja so [29]:

- učinkovito razreševanje morebitnih nastalih problemov,
- dobro sodelovanje med razvijalci, uporabniki in naročnikom pri izboru prioritet na področjih planiranja nadgradenj, dodelav in izboljšav,
- sodelovanje uporabnikov na vseh področjih, ki jih pokrivajo naloge vzdrževanja.

Če pogledamo, kaj se dogaja v tej fazi s pomočjo metodologije EMRIS, dobimo naslednje aktivnosti.

Faza vzdrževanja obsega naslednje aktivnosti [29]:

- **Opredelitev poslovnih zahtev**

Ta aktivnost ima podobne naloge kot tista v fazi analize problemskega stanja. Vendar gre tu le za določene funkcionalnosti, ki jih potrebujemo, in ne za cel sistem, tako da je njen obseg manjši. Izjeme so večje posodobitve sistema (npr. prehod iz WSS 3.0 na WSS 4.0), kjer je potreben prav tako projekten (skrajšan) pristop kot pri implementaciji. Navadno se na ta način obravnava tudi večje napake, ki se pojavijo v sistemu, potrebno je narediti načrt, kako bodo odpravljene. Vse spremembe je potrebno popraviti tudi v dokumentaciji, na katero se nanaša.

– Opredelitev tehnoloških zahtev

Podobno kot v predhodni aktivnosti se v tej obravnavajo potrebne posodobitve. V tem primeru gre za zahtevane nadgradnje informacijske infrastrukture: nadgradnja intraneta, nadgradnje strežnikov in druge tehnologije. Zapišemo vse zahteve za posodobitve strojne in programske opreme. Za razliko od tiste iz analize pa v to aktivnost spada tudi dejanska izvedba nadgradenj in posodobitev opreme. Tudi ko končamo s posodobitvami, uvedene spremembe dokumentiramo.

– Načrtovanje podatkovne baze

V tem delu se analizirajo in izvedejo potrebne posodobitve baze podatkov. Ker so podatki ključnega pomena za okolje, se pred posodobitvami prepričamo, ali so varnostne kopije izdelane, če niso, jih izdelamo. V tem primeru imamo rešitev, če gre kaj narobe pri izvajanju posodobitev. Ključno vlogo te faze ima skrbnik sistema, če je večji sistem (farma), pa skrbnik podatkovne baze.

– Načrtovanje in izdelava programskih modulov

Načrtovanje in izdelava programskih modulov je aktivnost, kjer posodablamo, nadgrajujemo stare in izdelujemo zahteve za nove module. Tako kot pri razvoju sistema tudi tu izdelamo načrt v primeru, da izdelamo nove module za okolje. Poslovne in tehnološke zahteve imamo definirane iz predhodnih aktivnosti. Po izdelavi načrta se izdelajo dodatki, ki se nato implementirajo v sistem.

– Dokumentacija

Dokumentacije se vzdržuje sočasno z vzdrževanjem sistema. Vse spremembe je potrebno zapisati tako v dokumentacijo za uporabnike kot za administratorje. Po potrebi se popravlja tudi uporabniški sistem pomoči. Če z morebitno nadgradnjo pride do večjih sprememb na portalu, se pripravi tudi dokumentacija za uvajanje ali tečaj uporabnikov.

– Testiranje

V okviru obravnavanega opravila načrtujemo testiranje nadgradenj in drugih dodatkov. Testiranje se izvaja tako kot vedno po določenih scenarijih. V kolikor sistem SharePoint deluje stabilno in brez težav, se testiranje ne izvaja, saj pomenijo le dodatno delo in strošek organizaciji. Če gre za večje nadgradnje, je testiranje priporočeno.

– Uvajanje

Uvajanje se v tej fazi izvaja v primeru večjih posodobitev, poteka v manjšem obsegu kot sicer. Pripraviti je potrebno uvajalno dokumentacijo in prostor (sistem z testnimi podatki). Modifikacije sistema zapišemo tudi v primarno uvajalno dokumentacijo. Uvajanje poteka po določenem načrtu.

– Uporaba sistema

V sklopu faze vzdrževanja se v okviru obravnavane aktivnosti spremlja delovanje sistema. Načrtujemo in spremljamo termine izdelave varnostnih kopij, nadzorujemo in nadgrajujemo stopnjo varnosti, izvajamo posodobitve opreme.

S fazo vzdrževanja dejansko ponovimo vse aktivnosti iz izdelave in implementacije sistema. Aktivnosti se izvajajo v okrnjenem obsegu in na daljši časovni rok. Priporočeno je sicer da sodelujejo vse vloge, vendar v primeru SharePoint to v večini primerov ni potrebno. Sodelujejo administratorji in razvojna ekipa, koordinator vzdrževanja in uporabniki. Običajno imajo podjetja svoje zaposlene (oddelek informatike), ki v tej zadnji fazi skrbijo, da se opravljajo vse potrebne aktivnosti. Zato je priporočeno, da so skrbniki sistema ob uvajanju s strani razvijalcev seznanjeni tudi s postopkom in potekom nadgradenj in manjših popravkov. Na ta način znižamo stroške vzdrževanja aplikacije. S to zadnjo aktivnostjo se dokončno zaključi implementacija sistema in nadaljuje le še vzdrževanje.

4. POSTAVITEV PORTALA V VIRTUALNEM OKOLJU

V tretjem in zaključnem delu diplomskega dela bo obravnavan postopek za postavitev portala SharePoint v virtualno okolje. Ta način namestitve je predvsem uporaben v fazi zbiranja informacij pred zamenjavo obstoječega sistema. V praksi se velikokrat uporablja tudi za prikaz naročniku, kako deluje sistem, ter za preizkušanje osnovnih funkcionalnosti. Poleg tega virtualno okolje uporabljamo tudi za testiranje dodatnih komponent in pri uvajanju uporabnikov za delo s sistemom. Na ta način brez dodatnih stroškov pridobimo vse ustrezne informacije glede zahtevanih funkcionalnosti in povratne informacije uporabnikov, ki bodo delali s sistemom.

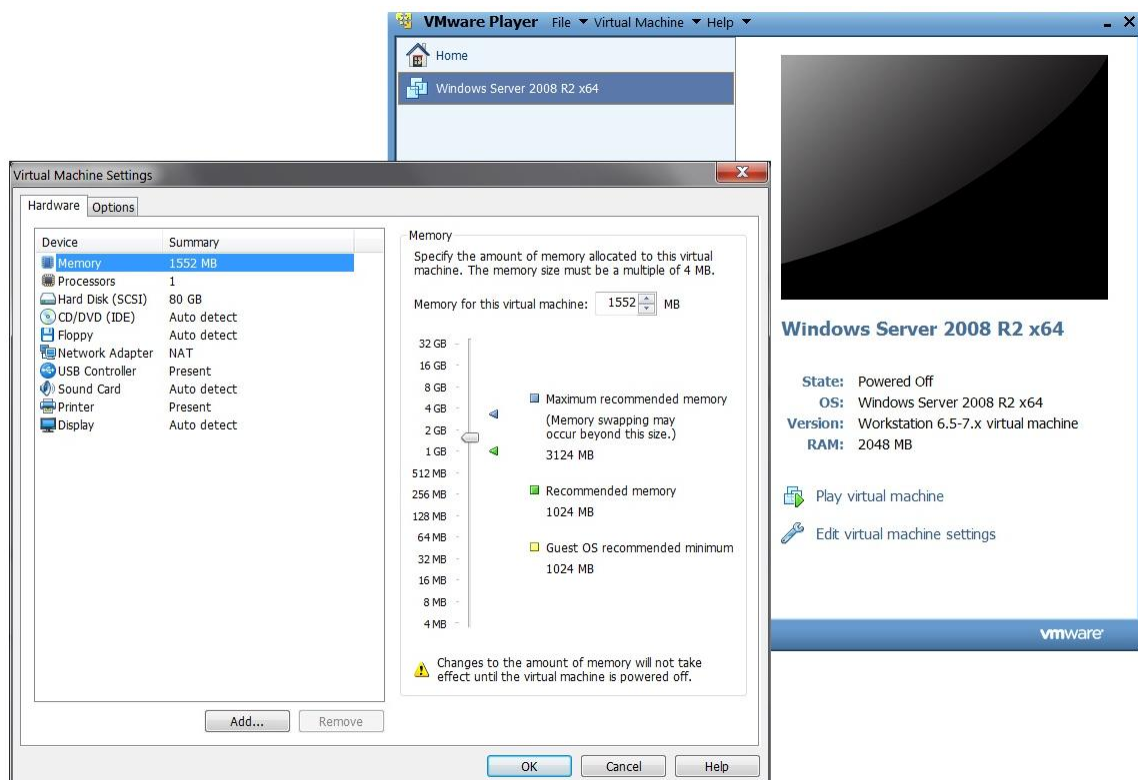
4.1 Priprava okolja

Za postavitev portala v virtualno okolje potrebujemo predvsem nekaj programske opreme in računalnik z naloženim operacijskim sistemom. Pri postavljanju portala za to delo sem uporabil naslednjo programsko opremo:

- Windows Server 2008 R2 x64,
- SharePoint Foundation 2010,
- VMware Player,
- jezikovni paketi za strežnik in portal.

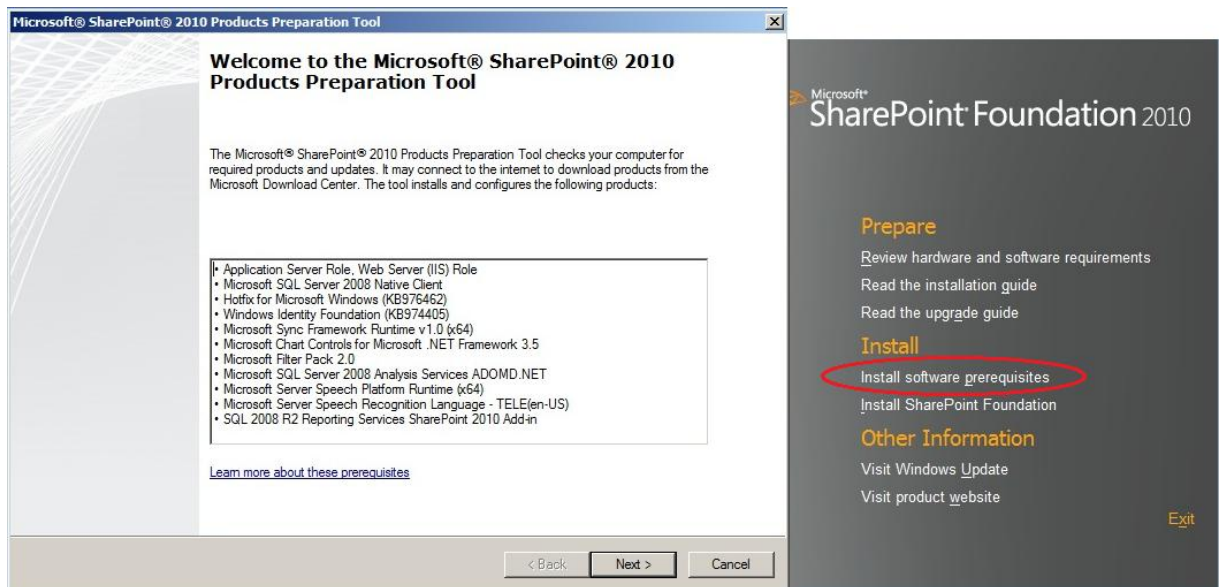
Okolje je bilo postavljeno na Microsoft Windows 7, 32-bitni operacijski sistem. Strežnik Windows 2008 in Windows 7 STA na voljo na strani MSDNAA, ostala programska oprema je brezplačna in prenesena z uradnih strani proizvajalcev.

Zahteve glede strojne opreme niso visoke. VMware Player omogoča tudi konfiguracijo sredstev, dodeljenih strežniku. Urejamo lahko nivoje uporabe vseh osnovnih enot računalnika, koliko procesorskih jeder bo na voljo strežniku, količino delovnega pomnilnika in količino prostora na trdem disku (priporočeno vsaj 40 GB). Tako lahko za vsako gostujočo enoto nastavimo najboljše razmerje med porabo sredstev in zmogljivostjo.



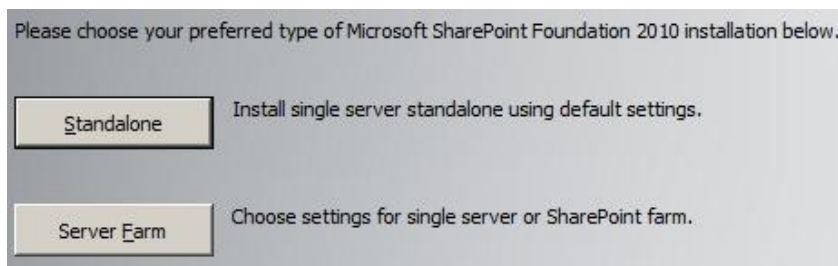
Slika 24: Nastavitve virtualnega predvajalnika VMware

Po končani namestitvi strežnika (urejanje domene in uporabnikov/skupin) lahko preidemo na namestitev SharePoint Foundation 2010. Prenos je na voljo z uradne strani Microsoft [21]. Po navodilih za postavitev [22], je potrebno najprej zagnati orodje za pripravo okolja za namestitev.



Slika 25: Orodje za pripravo okolja

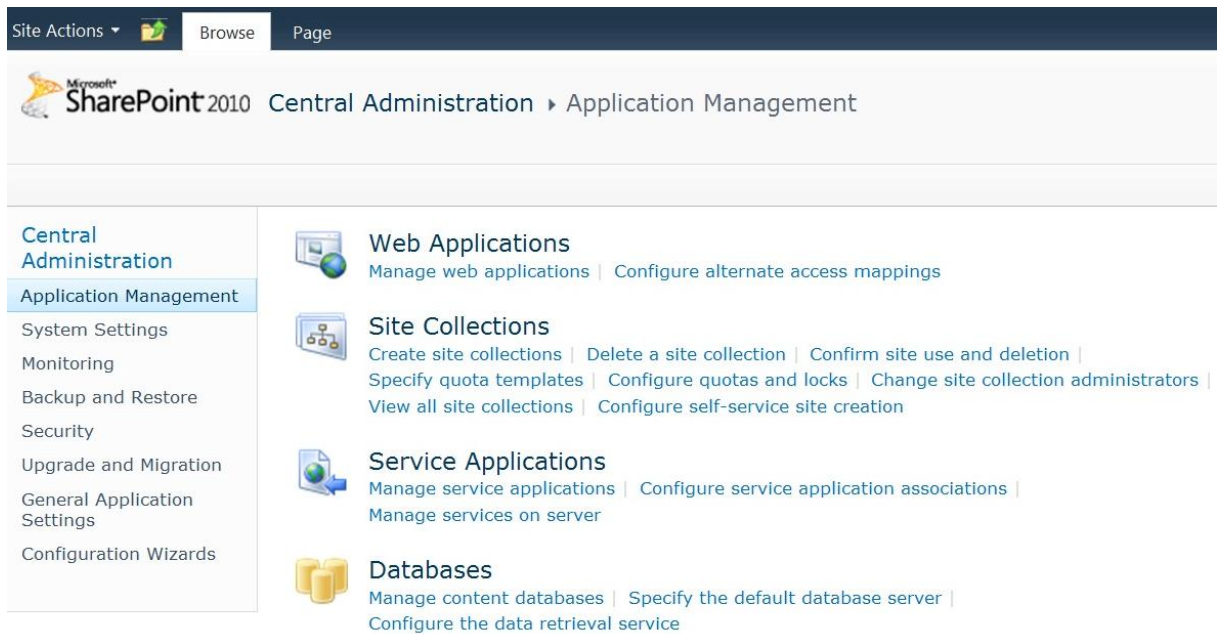
Po končani pripravi okolja izberemo »Install SharePoint Foundation«. Pred začetkom namestitve izberemo zeleno vrsto okolja. Za zahtevnejša okolja namestimo »Server Farm«, v našem primeru pa gre le za namestitev demo okolja, zato izberemo možnost »Standalone«.



Slika 26: Izbira »velikosti« okolja

Po končani namestitvi zaženemo še samodejnega čarovnika za začetno konfiguracijo, ki nam pripravi portal za začetek uporabe. Najbolje je, da kar takoj po končani konfiguraciji zaženemo še namestitev jezikovnega paketa, če to seveda želimo. Privzet je angleški jezik. Ob prvem zagonu aplikacije v brskalniku smo postavljeni na stran za administracijo. Priporočeno je tudi, da v brskalnik namestimo dodatek Silverlight, saj strani temeljijo na tej platformi in delujejo veliko lepše. Iz tega mesta lahko nastavljamo vse parametre za naš bodoči portal. Stran obsega orodja za upravljanje z aplikacijami, sistemske nastavitve, nadzor nad portalom, upravljanje s podatkovnimi bazami, varnostne kopije, nastavitve varnostne politike, nadgradnje in migracija podatkov, pa tudi nastavitve za SharePoint Designer [28].

Začasno oz. demo okolje nastavimo običajno skrbnike portala, nastavitve regije, poštni strežnik (za povabila), lahko uvozimo testne podatke za delo ter še druge parametre, odvisno od potrebe.



Slika 27: Začetna stran za administracijo

4.2 Postavitev portala

Pred postavitvijo novega mesta si pogledjmo še glavne gradnike portala SharePoint Foundation 2010 [23].

Mesto je skupek med seboj povezanih spletnih strani, ki uporabnikom in skupinam omogoča izvajanje sestankov, upravljanje z dokumenti ter skupno rabo informacij. Mesta so namenjena določenim ciljnim skupinam (oddelki, projektne skupine ...), kjer imajo le-te pregled nad ustvarjenimi dokumenti, nad projekti in opravili, ki jih izvajajo.

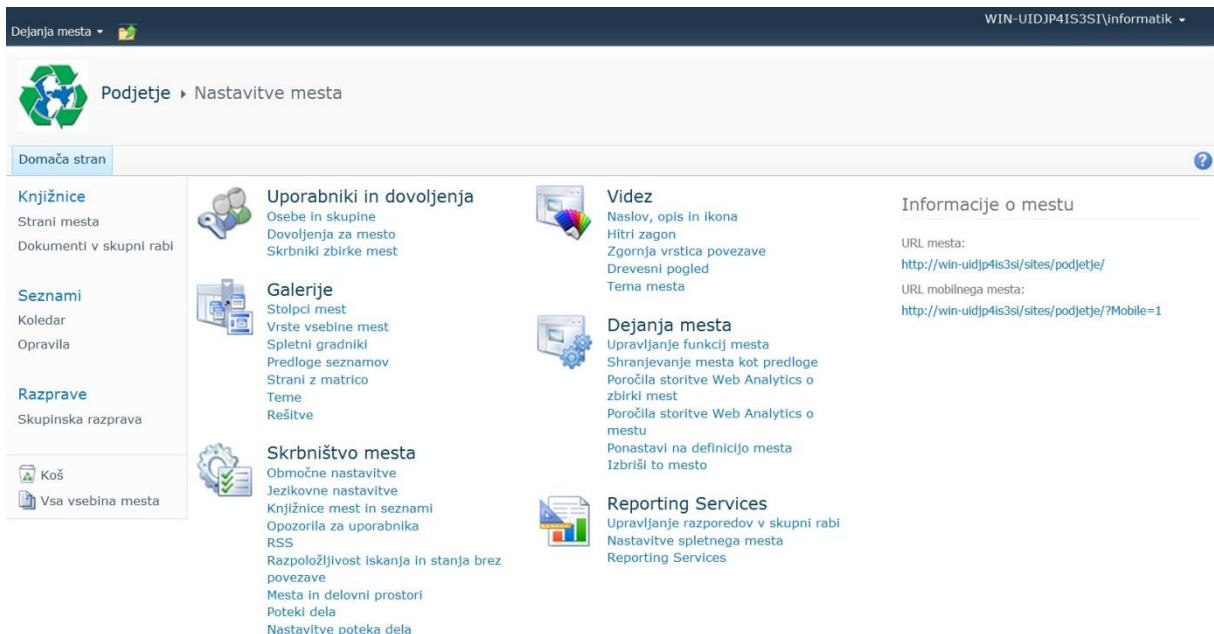
Spletni gradnik je modularna enota informacij, ki sestavlja osnovni gradnik večine strani na mestu. Če imamo dovoljenje za urejanje strani na svojem mestu, lahko s spletnimi gradniki mesto prilagodimo tako, da bo prikazovalo slike in grafikone, dele drugih spletnih strani, sezname dokumentov, prilagojene poglede poslovnih podatkov in še več.

Seznam je spletna komponenta, kjer organizacija lahko shranjuje informacije, jih da v skupno rabo in jih upravlja. Na primer: skupina lahko ustvari seznam opravil, ki bo na koledarju sledil dogodkom skupine, lahko izvede raziskavo ali na tabli za razprave gosti razprave.

Knjižnica je posebna vrsta seznama, ki omogoča shranjevanje datotek in informacij o njih. Omogočen je nadzor nad načinom ogleda, sledenja, upravljanja in izdelave dokumentov v knjižnicah.

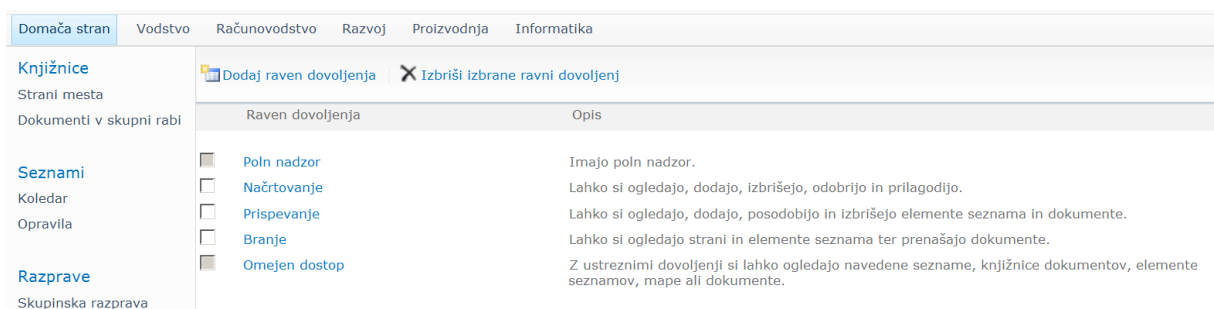
Pogled s pomočjo pogledov lahko prikažemo najpomembnejše ali najuporabnejše elemente na seznamu ali v knjižnici. Ustvarimo lahko na primer pogled vseh elementov na seznamu, ki spadajo v določen oddelek, ali označimo le določene dokumente v knjižnici. Ustvarimo lahko tudi več pogledov seznama ali knjižnice, med katerimi lahko uporabniki izbirajo, in s spletnim gradnikom prikažemo pogled seznama ali knjižnice na ločeni strani našega mesta. S pravilno nastavljenimi pogledi dosežemo, da vsak uporabnik vidi natančno tiste informacije, ki jih potrebuje za delo.

S postavitvijo portala začnemo z administracijske strani. Da izdelamo stran, ki bo na najvišjem nivoju portala, kliknemo na »Site Actions« in izberemo »New Site«. Potrebno je nastaviti osnovne podatke o strani (naslov, lastniki/upravljalci strani, url za dostop, jezik in vrsta mesta). Nastavljene parametre lahko spreminjamo tudi po izdelavi strani na nadzorni plošči.



Slika 28: Nastavitve začetnega mesta portala

S tem korakom imamo ustvarjeno vstopno mesto v portal. V našem primeru bo to mesto namenjeno za objavlanje informacij javnega značaja, podatki o podjetju, morebitnimi projekti, v katerih podjetje ali organizacija sodeluje, ter drugimi tovrstnimi podatki. Na tem mestu oblikujemo tudi uporabniške skupine ter delno tudi njihova dovoljenja. Uporabnike razvrstimo v skupine po oddelkih oz. področjih, kjer delajo, lahko pa tudi po skupinah, ki skupaj sodelujejo na projektih. Nato administrator mesta dodeli dovoljenja skupinam, lahko pa tudi individualno posameznim uporabnikom. Privzeti so štirje nivoji dovoljenj.



Slika 29: Nastavitve ravni dovoljenj

Poleg že definiranih nivojev lahko poljubno ustvarjamo povsem individualne in prirejene nivoje. Vse je odvisno od zahtevane varnostne politike in strukture portala.

Ko uporabnike razvrstimo po skupinah in jim uredimo dovoljenja, se lotimo izdelave podmest portala. Za vsako mesto na nižjem nivoju lahko določimo, kakšna bo njegova struktura. Poleg množice že

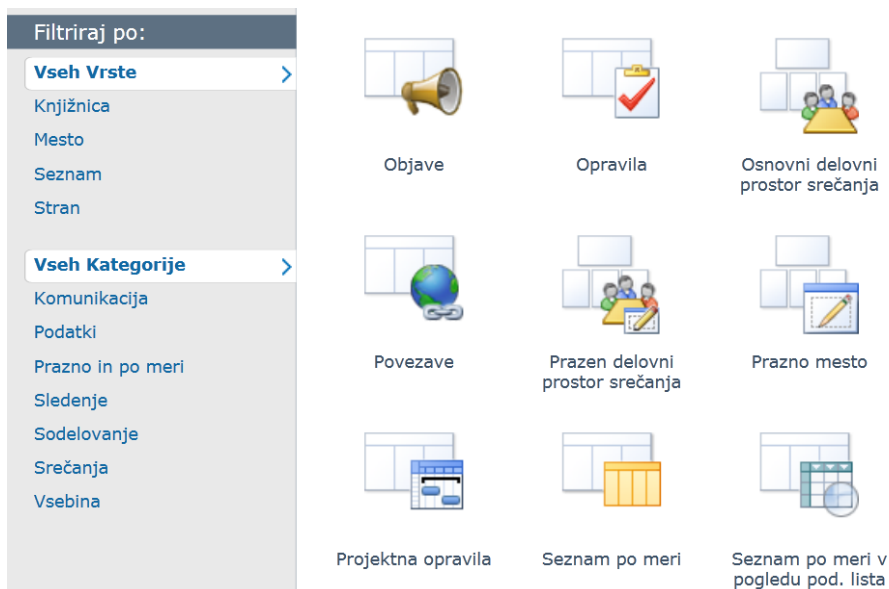
definiranih oblik, nam aplikacija omogoča tudi prenos oblik mesta z interneta. Oblika mesta je okvirno določena z namenom za katerega se bo mesto uporabljalo. V mojem primeru je portal razdeljen na oddelke podjetja:

- domača stran: mesto z javnimi informacijami, vstopno mesto portala,
- vodstvo: mesto za vodstvo podjetja (direktor, upravitelji),
- računovodstvo: mesto za računovodsko službo in finance,
- razvoj: mesto za razvojni oddelek,
- proizvodnja: mesto za zaposlene v proizvodnji,
- informatika: mesto za oddelek informatike.

Vsak oddelek ima različne potrebe po funkcionalnostih. Na primer: stran informatike je namenjena prijavi napak in potrebnih opravil za posamezen računalnik. Objava napak mora biti omogočena vsem uporabnikom. Vstopna stran oddelka informatike mora biti prilagojena le ustvarjanju opravil, člani skupine informatike pa lahko urejajo zahtevana opravila.

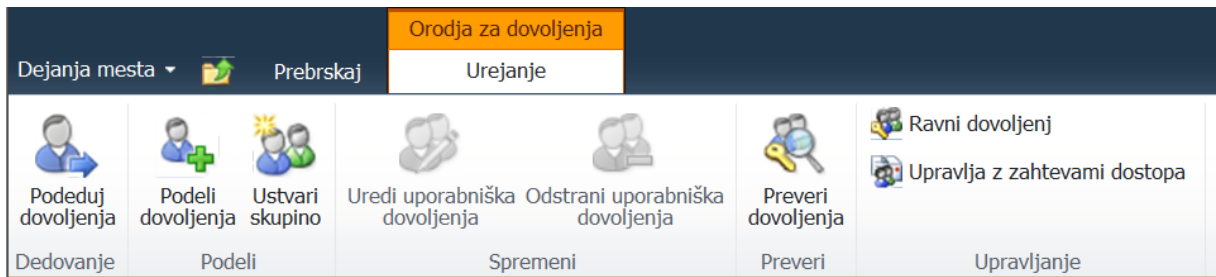
Na drugi strani imamo oddelek za računovodstvo. Mesto mora biti prilagojeno hitri in učinkoviti objavi dokumentov in preglednic, kar dosežemo z ustrezno knjižnico dokumentov ali pa pregledovalnikom tabel. Hkrati pa moramo z ravnmi dovoljenj onemogočiti zunanjim uporabnikom dostop do teh dokumentov, saj imamo opravka z informacijami občutljive narave (plače, računi). Lahko dodamo tudi koledar ali pa seznam plačil, ki jih je potrebno izvesti.

Začetno obliko mesta zgradimo z osnovnimi gradniki: sezname, knjižnicami, pogledi in spletnimi gradniki. Vsako mesto je prilagojeno namenu uporabe, in ker SharePoint omogoča toliko možnosti, je predhodno natančno načrtovanje portala zelo pomembno.



Slika 30: Možnosti dodajanja spletnih gradnikov na mesto

Ko je spletno mesto za nek oddelek ustvarjeno in so dodani gradniki zanj, se še enkrat lotimo urejanja uporabniških dovoljenj. SharePoint Foundation 2010 omogoča dedovanje dovoljenj za uporabnike iz mest na najvišjem nivoju na pod-mesta. Pri tem pa moramo biti izredno pazljivi, saj lahko nekemu uporabniku, kateremu je omogočen vpogled na začetno stran, nehote omogočimo še pregled vsebine mesta Računovodstvo. Priporočeno je da pred prehodom portala v uporabo pregledamo vsa dovoljenja za določeno mesto.



Slika 31: Orodna vrstica za urejanje ravni dovoljenj

Politika dovoljenj je zelo pomembna tudi pri potrjevanju dokumentov. Za določene dokumente lahko zahtevamo, da so pred objavo potrjeni s strani odgovorne osebe. Da je oseba, ki potrjuje nek dokument, res oseba, ki je odgovorna zanj, moramo zagotoviti s primernim podeljevanjem dovoljenj.

Zadnji korak pri postavljanju virtualnega okolja je še uvoz dokumentov in drugih podatkov ter sinhronizacija s koledarji in poštnimi strežniki. Če postavljamo SharePoint z namenom uvajanja uporabnikov, jim je potrebno pokazati vse možnosti sinhronizacije novega sistema s podatki na dosedanem delovnem mestu. Če pa želimo le prikazati naročniku, kaj sistem zmore, izvajamo sinhronizacijo v omejenem obsegu.

Virtualno okolje ne zahteva dodatnega vzdrževanja. Ko ga odrabimo, ga preprosto odstranimo iz gostujočega računalnika.

5. Zaključek

Z rastočim deležem prisotnosti informacijske tehnologije pri vsakodnevnih opravilih v podjetjih narašča tudi problem, ki ga prinašajo »občutljivi« podatki. Kot občutljive podatke smatramo predvsem te, ki so nujni pri odločanju v kritičnih situacijah (odzivi na trge), pa tudi tiste, ki vsebujejo osebne podatke vpletenih v poslovnih procesih. Pri odločanju v posebnih okoliščinah je lahko neka informacija, ki je danes »zlata vredna«, že jutri ničvreden kup ničel in enk. Ustrezna organizacija podatkov in informacij je za podjetje pravi vir znanja in tako ključen dejavnik pri stopnji uspešnosti. Poslovni portali SharePoint ponujajo visoko stopnjo organizacije, ki jo je mogoče vzdrževati na preprost in učinkovit način.

Velikokrat pa se pojavi težava pri implementaciji tovrstnega sistema za organizacijo. Da je projekt vpeljave takšnega sistema pravočasno in pravilno izveden, ne moremo zagotoviti brez projektne pristopa. V svojem diplomskem delu sem poizkušal s pomočjo metodologije EMRIS podati zaporedje aktivnosti, ki jih takšen pristop obsega. Med obveznim praktičnim delom v podjetju Grifon, d. o. o., sem spoznal, kako poteka vpeljava sistema SharePoint v praksi. S pomočjo znanja, pridobljenega na fakulteti, pa sem poizkušal praktičen način formalizirati tako, da poizkuša čim bolj zmanjšati možnost za pojavitev napak v načrtu in izvedbi. Metodologija EMRIS mogoče na prvi pogled ni najbolj primerna za izpeljavo implementacije te vrste, vendar sem s pomočjo prototipnega pristopa spoznal, da ji ustreza.

Diplomsko delo je bilo izdelano tudi z namenom, da bi bilo uporabno kot navodilo za implementacijo sistema, za nekoga, ki tega še ni počel, ali pa tega ne počne velikokrat. V prvem delu bralca naloga seznanja tako z razvojem sistema SharePoint kot tudi z osnovnimi sklopi, ki jih je dobro poznati, če se lotimo takšnega projekta. Drugi del zajema omenjeno metodologijo in projektni pristop za tovrstno rešitev. Tretji in zadnji del pa postavitve portala v virtualno okolje. Zadnji del je bil narejen z mislijo na to, da se ta način postavitve pojavi večkrat tekom implementacije rešitve. Gre za preprost, ampak zelo uporaben način. Najprej ga uporabimo za prikaz funkcionalnosti naročniku, kasneje se uporablja pri testiranjih in zbiranju povratnih informacij uporabnikov, na koncu pa ga uporabimo še za uvajanje uporabnikov za delo z okoljem.

Kljub temu da uporaba metodologije EMRIS pri postavitvi SharePoint s teoretičnega vidika zglada zelo dobro, ima pomanjkljivost. Ker je namenjena razvoju novih sistemov, obsega kup korakov, ki jih za SharePoint ni potrebno izvesti. Za oceno, kaj je potrebno storiti in kaj ne, pa je potrebno imeti znanje o njej. Tisti, ki so z njo seznanjeni, naj vsekakor uporabljajo napotke, ki jih podaja, saj so zelo dober vodič za pristop k takšnemu reševanju problemov.

Sam sem s pomočjo literature, nekaj izkušenj iz prakse in z znanjem, ki sem ga pridobil na fakulteti, pretehtal vse podane možnosti za ta način vpeljave in jih zapisal v tem delu.

Ker je SharePoint z vsakim dnevom bolj uporabljen sistem, se veliko ljudi srečuje s težavami, ki jih implementacija prinese. Množica tuje in domače literature lahko marsikaterega »začetnika« le še bolj zmede. To diplomsko delo vsebuje osnovne napotke kako uspešno izpeljati tovrsten projekt.

6. Viri in literatura:

- [1] Pregled Windows SharePoint Services 3.0. Dostopno na:
<http://technet.microsoft.com/en-us/windowsserver/sharepoint/bb684453.aspx>
- [2] Irena Perpar, »SharePoint Tehnologija«. Dostopno na:
<http://www.gooie.eu/sharepoint>
- [3] Kaj je SharePoint?. Dostopno na:
<http://sait-fds.editme.com/Sssss>
- [4] Wikipedia, »Microsoft SharePoint«. Dostopno na:
http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SharePoint#cite_note-1
- [5] SharePoint 2010 Overview. Dostopno na:
<http://sharepoint.microsoft.com/en-us/Pages/default.aspx>
- [6] MSDN, »Overview of the SharePoint Team Services Architecture«. Dostopno na:
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd588689%28office.11%29.aspx>
- [7] From integrated document management to enterprise content management. Dostopno na:
<http://knol.google.com/k/from-integrated-document-management-to-enterprise-content-management#>
- [8] ADACTA, »Microsoft Dynamics AX in Dynamics NAV odlična v najnovjšem Gartnerjevem poročilu o rešitvah ERP«. Dostopno na:
<http://www.nps.si/microsoft-dynamics-ax-in-dynamics-nav-odlicna-v-najnovjem-gartnerjevem-porocilu-o-resitva-3.html>
- [9] MSDN, »Introduction to SharePoint Products and Technologies for the Professional .NET Developer«. Dostopno na:
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc537498%28v=office.12%29.aspx>
- [10] AlphaAlien, »First Look at SharePoint 2010«. Dostopno na:
http://www.hardwaregeeks.com/index.php/Microsoft/comments/first_look_at_sharepoint_2010
- [11] John Petersen, »Portals: A Vignette«. Dostopno na:
<http://sutrosoftware.com/blog>
- [12] SharePoint KICK, SharePoint History. Dostopno na:
<http://rahulbach.blogspot.com/2010/07/sharepoint-portal-history-and-versions.html>
- [13] Windows SharePoint Services Demo. Dostopno na:
<http://www.wssdemo.com>
- [14] Lam, »Whitepaper: SharePoint 2010 User Management«. Dostopno na:
<http://community.bamboosolutions.com/blogs/sharepoint-2010/archive/2010/11/15/sharepoint-2010-user-management.aspx>
- [15] Vanessa L. Williams, »Microsoft SharePoint for Dummies 2007«. Delno dostopno na:
<http://www.dummies.com/how-to/content/sharepoints-site-hierarchy-model.html>
- [16] TechNet, »Deploy a single server with SQL Server (SharePoint Foundation)«. Dostopno na:
<http://technet.microsoft.com/sl-si/library/cc287960%28en-us%29.aspx>
- [17] Spletna trgovina SharePoint aplikacij. Dostopno na:
<http://www.knowledgelake.com/Pages/document-imaging-and-capture-solutions-for-microsoft-sharepoint.aspx>
- [18] Predefined permissions levels for groups (SharePoint List). Dostopno na:
<http://evilshrek.ineta.ru/blogs/blogEntrySearch.aspx?tags=SharePoint+development>

- [19] TechNet, »Deploy a single server with SQL Server (SharePoint Server 2010)«. Dostopno na: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc262243.aspx>
- [20] Agnes Molnar, »SharePoint 2007 Developer's Guide to Business Data Catalog«. Dostopno na: <http://dotneteers.net/blogs/aghy/archive/2009/03/30/new-bdc-book-sharepoint-2007-developer-s-guide-to-business-data-catalog.aspx>
- [21] Microsoft Download Center. Dostopno na: <http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=49c79a8a-4612-4e7d-a0b4-3bb429b46595&displaylang=en>
- [22] TechNet, »Hardware and software requirements (SharePoint Foundation 2010)«. Dostopno na: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc288751.aspx>
- [23] Osnovna 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>
- [24] Vladimir Djurdjič, »SharePoint 2010: Microsoftov spletni adut«. Dostopno na: <http://www.monitorpro.si/41643/praksa/sharepoint-2010-microsoftov-spletni-jolly/>
- [25] Softweb Solutions,(MOSS 2007) Architecture of Sharepoint 2007. Dostopno na: <http://www.softwebsolutions.com>
- [26] A Bamboo Solutions Whitepaper, SharePoint 2010 User Management. Dostopno na: <http://store.bamboosolutions.com/bamboomainweb/>
- [27] Puzzlepart, SharePoint 2010 Farm Design. Dostopno na: <http://www.slideshare.net/kjellsj/sharepoint-2010-farm-architecture-design-infrastructure>
- [28] Seth Bates and Tony Smith, »SharePoint 2010 User's Guide«, prva izdaja, 2010.
- [29] Dr. Marjan Krisper, dr. Rok Rupnik, dr. Marko Bajec, mag. Alenka Rožanec, mag. Aljaž Zrnec, mag. Damjan Vavpotič, Rok Osojnik, Roman Tomažič, »Enotna metodologija razvoja informacijskih sistemov«, druga izdaja, julij 2004. Dostopna tudi na: <http://www2.gov.si/mju/emris.nsf>
- [30] O'Reilly, »SharePoint 2007, The Definitive Guide«, prva izdaja, september 2007.
- [31] M. Bajec, »Razvoj informacijskih sistemov«, Visokošolski strokovni študij, Študijsko gradivo, verzija 2.3, Univerza v Ljubljani, 2009.
- [32] Orr Ken: Data Warehousing Tehnology, 1996. Dostopno na: <http://www.kenorinst.com/>