

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

ANALIZA UPORABNOSTI
RAZŠIRLJIVEGA JEZIKA ZA POSLOVNO POROČANJE XBRL

Ljubljana, marec 2005

MATIJA GERŽINA

IZJAVA

Študent Matija Geržina izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom doc. dr. Jurija Jakliča in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, 14.3.2005

Podpis: _____

KAZALO

1	UVOD.....	1
2	POSLOVNO POROČANJE.....	2
2.1	Poslovno poročanje v Preteklosti	2
2.2	Poslovno poročanje Danes	3
2.2.1	Model poslovnega poročanja.....	3
2.2.2	Poslovno poročanje v praksi.....	4
2.2.3	Prihodnost.....	6
3	RAZŠIRLJIVI OZNAČEVALNI JEZIK XML	8
3.1	Značilnosti in prednosti jezika XML	9
3.2	Tehnična stran jezika XML.....	10
3.3	Uporaba jezika XML danes	11
3.4	XML različice za poslovno rabo	14
3.4.1	Transakcijske različice jezika XML	15
3.4.2	Poročevalske različice jezika XML.....	16
4	RAZŠIRLJIV JEZIK ZA POSLOVNO POROČANJE XBRL	18
4.1	Namen in uporaba jezika XBRL.....	18
4.2	Delovanje jezika XBRL	19
4.2.1	Razdelitev jezika XBRL na nivoje	20
4.2.2	Dokument, oblikovan v jeziku XBRL	21
4.2.3	Tehnični vidik jezika XBRL.....	21
4.3	Možnosti uporabe jezika XBRL.....	22
4.3.1	Zbiralci in posredovalci podatkov	22
4.3.2	Uporabniki in analitiki podatkov.....	22
4.4	Dosedanji razvoj	26
4.5	Podpora razvoju jezika XBRL	29
4.5.1	XBRL jurisdikcije	29
4.6	Prednosti in slabosti jezika XBRL.....	30
4.7	Prihodnost jezika XBRL.....	33
4.7.1	Prihodnost jezik XBRL v Sloveniji in v EU	34
5	PODPORA JEZIKU XBRL NA PRIMERU CELOVITE REŠITVE NAVISION ATTAIN	35
5.1	Postopek analiziranja in testiranja modula XBRL	35
5.2	Predstavitev celovite rešitve Navision Attain	36
5.3	Delovanje celovite rešitve Navision Attain	37
5.4	Funkcionalnost XBRL	38
5.4.1	Uvoz taksonomij	38
5.4.2	Nastavljanje vrstic shem	39
5.4.3	Izvoz dokumentov.....	40
5.5	Uporabnost funkcionalnosti XBRL pri celoviti rešitvi Navision Attain.....	41
6	SKLEP.....	42
	LITERATURA	44
	VIRI	45

SEZNAM SLIK

Slika 1: Model poslovnega poročanja podjetja	4
Slika 2: Obstoječe vrste poročanja.....	5
Slika 3: Razlike v programski kodi in uporabniškem pogledu	10
Slika 4: Pogled na napačen in pravilen XML dokument.....	11
Slika 5: Jezik XML in njegove različice	13
Slika 6: Delitev XML različic glede na poslovanje	14
Slika 7: Primer dokumenta zapisanega v jeziku XBRL.....	20
Slika 8: Uporabniški pogled na dokument s slike 7	21
Slika 9: Metcalfov zakon na primeru uporabe jezika XBRL	28
Slika 10: Razvoj jezika XBRL in širitev njegove uporabe	34
Slika 11: Celovita rešitev Navision Attain – aplikacijsko področje Glavna knjiga	37
Slika 12: Vrstice uvožene taksonomije	39
Slika 13: Izvoz dokumentov	41

1 UVOD

Poslovanje podjetij je v zadnjih letih doživljalo številne spremembe. Vse več se vlaga v informatizacijo poslovanja in v prehod na tako imenovano elektronsko poslovanje. Transakcijski del poslovanja, na primer izdajanje računov ter vodenje računovodskih knjig, je informatizirano že dalj časa in tudi sistemi za izmenjavo podatkov, tako imenovani RIP (Računalniško Izmenjevanje Podatkov) sistemi, obstajajo celo dlje kot danes zelo razširjen medij, Internet. Poslovno in finančno poročanje pa je na nek način zaostalo v razvoju, saj se še vedno odvija v večini primerov v fizični, papirnati obliki. Tako še vedno obstajajo neke vrste tekmovanja, katero podjetje bo izdelalo najlepše in najboljše letno poročilo, vendar ne glede na uporabnost podatkov, temveč glede na sam izgled in preglednost tiskanega letnega poročila. To pa je že v nasprotju z današnjim časom, ko časovna komponenta podatkov postaja vse bolj pomembna. Ni namreč enako, ali dobiš podatke na lično oblikovanem poročilu čez en teden ali iste podatke na roko napisane danes. Prav tako je tudi sprejemanje odločitev velikokrat vezano na časovni rok, znotraj katerega se uspe analizirati podatke, ki vplivajo na odločitev. Časovna komponenta je torej tista, ki veča vrednost podatkom.

Informacijska tehnologija ponuja na področju tvorjenja, shranjevanja, analiziranja in posredovanja podatkov številne izboljšave, ki bodo omogočile hitrejše kreiranje podatkov, bolj smiselno shranjevanje, povečale medsebojno primerljivost podatkov, avtomatizirale uvoze in analiziranje podatkov ter omogočile prenos podatkov v obliki elektronskih dokumentov. Vendar do sedaj na področju poslovnega in finančnega poročanja te izboljšave še niso prišle v splošno uporabo.

Namen diplomskega dela je spoznati sedanost poslovnega in finančnega poročanja in poti, ki jih informacijska tehnologija odpira razvoju poslovnega in finančnega poročanja v prihodnosti. Izmed teh poti je teoretično in praktično izpostavljen razvijajoči se razširljiv jezik za poslovno poročanje XBRL (eXtensible Business Reporting Language), kot najbolj verjeten temelj poslovnega in finančnega poročanja v prihodnosti.

V prvem delu diplomskega dela predstavljam obstoječe stanje na področju poslovnega in finančnega poročanja. Predstavljena je zgodovina poslovnega poročanja ter model poslovnega poročanja, kot prevladuje v današnjih podjetjih. Na koncu pa še pogled na prihodnost iz obstoječega stanja.

V drugem delu diplomskega dela predstavljam sodobne in razvijajoče se tehnologije, namenjene poslovnemu in finančnemu poročanju. Izpostavljen je prehod na elektronske oblike poročanja in s tem jezik XML (eXtensible Markup Language) ter njegove različice, med katerimi je tudi jezik XBRL.

Tretji del diplomskega dela je v celoti namenjen podrobni predstavitvi jezika XBRL ter analiziranju prednosti ter slabosti in sedanjosti ter prihodnosti tega jezika. Pri tem je tehnični vidik jezika namenoma manj izpostavljen, saj ni namen predstaviti tehnične detajle jezika, temveč predvsem možnosti in priložnosti, ki jih jezik XBRL omogoča in prinaša.

Četrty del diplomskega dela pa je namenjen prikazu in analiziranju praktične uporabe jezika XBRL na primeru celovite rešitve Navision Attain. S tem praktičnim primerom uporabe sem želel prikazati, kakšna je ena od praktičnih smeri razvoja jezika XBRL ter ena od poti razvoja poslovnega in finančnega poročanja v prihodnosti.

Diplomsko delo zaključim z oceno dosedanje uspešnosti in prikazom potenciala jezika XBRL ter napovedjo prihodnjega razvijanja poslovnega in finančnega poročanja.

2 POSLOVNO POROČANJE

2.1 POSLOVNO POROČANJE V PRETEKLOSTI

Prvi zametki računovodstva oziroma zbiranja poslovnih informacij segajo daleč v preteklost, v začetek velikih civilizacij. Vendar pa lahko o pravi zgodovini računovodstva govorimo šele v preteklih 500 letih, ko se je začel bolj temeljit in sistematičen pristop k zbiranju informacij o poslovnih subjektih. Tako je Luca Pacioli, beneški trgovec, prvi sistematično predstavil dvostavno računovodstvo in sistem kontov, ki se je s pomočjo pomembnega izuma takratnega časa, tiskarskega stroja, hitro razširil po Evropi (History of accounting, februar 2005). Hkrati z razvojem računovodstva pa se je pojavila iznajdljivost, pozitivna in negativna, pri računovodstvu, kateri je logično sledila potreba po objektivnem nadzoru nad računovodstvom. Tako so se že ob koncu 18. stoletja pojavili prvi samostojni računovodje, ki so izvajali nadzor, kasneje, v 19. stoletju, pa so nastala tudi že večja svetovalna in analitična podjetja, od katerih so nekatera imena, kot na primer podjetje PricewaterhouseCooper, poznana in uveljavljena še danes. Kasneje, v 20. stoletju, je prišlo do oblikovanja še državnih regulatornih in nadzornih institucij, kot je na primer ameriška agencija SEC (Securities & Exchange Commission), ki izvaja nadzor nad finančnimi trgi (Accounting history page, februar 2005). Ta in podobne državne institucije so danes odgovorne za postavljanja pravil in standardov za pošteno in transparentno poslovanje in delovanje podjetij, kar nadzorujejo preko rednega in sistematično urejenega poročanja, ki ga zahtevajo od poslovnih subjektov.

Razvoj računovodstva in predvsem informacijske tehnologije je v drugi polovici 20. stoletja pripeljal do prikazovanja podatkov v razpredelnicah, preko katerih je zbiranje in analiziranje podatkov še enostavnejše, ter do razvoja in povečanja učinkovitosti

zbiranja, primerjanja in analiziranja podatkov. Prav učinkovitost pa je danes, ko je poslovnih subjektov in z njimi podatkov o njihovem poslovanju praktično nepredstavljivo mnogo, pri zbiranju, primerjanju in analiziranju najpomembnejša.

2.2 POSLOVNO POROČANJE DANES

Napredek na področju tehnologije in računovodstva je ta dva faktorja močno zblížal in prepletel. Danes je tako podjetju omogočeno, z uporabo različnih uveljavljenih tehnologij, enostavno zbiranje vseh mogočih podatkov o poslovanju podjetja. Obenem je, predvsem zaradi tehnologije, vse enostavnejše tudi posredovanje in izmenjava teh podatkov, poenostavljeno in olajšano pa je tudi v preteklosti najzahtevnejše opravilo, analiziranje.

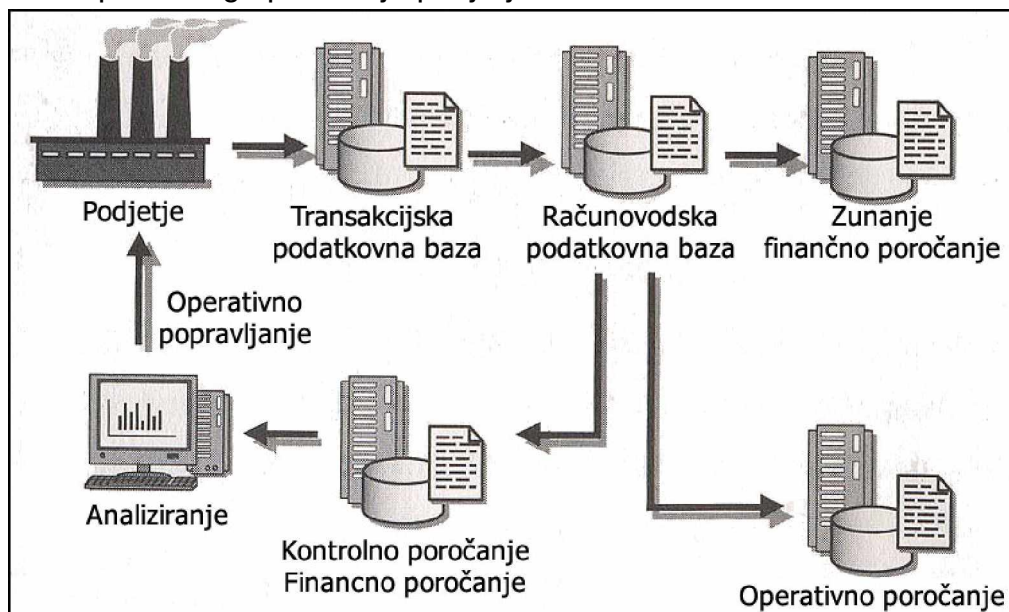
Razvoj na področju zbiranja in posredovanja podatkov pa ni le olajšal procesa poslovnega poročanja, temveč je, paradoksalno, proces naredil še kompleksnejši in še zahtevnejši. Poenostavljeno zbiranje in posredovanje podatkov je omogočilo državnim institucijam, da postavljajo vedno zahtevnejša pravila in standarde, kar se tiče poslovnega poročanja. Tako morajo danes podjetja posredovati vedno več podatkov, obenem pa se jim tudi krajšajo časovni roki, znotraj katerih so dolžni te podatke posredovati ustreznim institucijam. Tako je na primer ameriška agencija za nadzor finančnih trgov, SEC, od leta 2002 skrajšala rok oddaje letnih poročil za podjetja, katerih delnice so uvrščene na prosti trg, z 90 dni na 60 dni po koncu poslovnega leta, prav tako pa je skrajšala tudi rok za oddajo četrtnih poročil s 45 dni na 30 dni po koncu poslovnega četrtnega (Bergeron, 2003, str. 59).

2.2.1 Model poslovnega poročanja

Danes v poslovnem svetu prevladuje bolj ali manj utečen model poslovnega poročanja. Začne se pri oblikovanju podatkov, do česar pride v samem podjetju ali organizaciji. Podatke, na primer o strankah, o izdanih in prejetih računih ter o drugih poslovnih aktivnostih podjetja zbirajo običajno najprej v papirnati obliki, in sicer preko računov, dobavnic in pogodb, nato pa jih ali prepišejo ali kako drugače vnesejo v svoj informacijski sistem v primeru, da ga imajo. Ti zbrani podatki predstavljajo nekakšno transakcijski bazo podjetja, iz katere se nato v primarni ali v agregatni obliki podatki črpajo za poslovno poročanje. Najprej se zgodi poslovno poročanje iz te transakcijske baze v računovodsko bazo podatkov, v kateri podjetje na podlagi kontnega načrta zbira posamezne podatke razdeljene po kontih. Ta računovodska baza, ki je v preteklosti običajno bila v papirnati obliki, danes pa jo ima večina podjetij že v elektronski obliki, je s striktno numeričnimi podatki najpomembnejši vir za nadaljnje oblike poslovnega poročanja. Poslovno poročanje iz računovodske baze lahko razdelimo na notranje in zunanje poročanje, pri čemer je slednje obvezno zaradi zakonodaje, prvo pa priporočljivo in predvsem uporabno za nadzor nad poslovanjem. Med zunanje oblike poslovnega poročanja štejemo tako letno poročilo skupaj z letno bilanco stanja, poročila

namenjena davčnemu uradu, poročila namenjena statističnemu uradu in številna druga poročila.

Slika 1: Model poslovnega poročanja podjetja



Vir: Bergeron, 2003, str. 2.

V takem modelu poslovnega poročanja, ki je prikazan tudi na sliki 2, velja, da je podjetje ali organizacija primarni vir za oblikovanje podatkov, saj ima za njihovo oblikovanje in zbiranje veliko nižje stroške, kot bi jih imele zunanje institucije, poleg tega je podjetje ozroma organizacija običajno z zakonom obvezano k zbiranju in posredovanju podatkov, pa tudi zanesljivost podatkov naj bi bila v primeru, da izhajajo iz samega podjetja, večja, čeprav se je v zadnjem obdobju večkrat izkazalo, da to ni tako (Erhardt et al., 2000, str. 7).

2.2.2 Poslovno poročanje v praksi

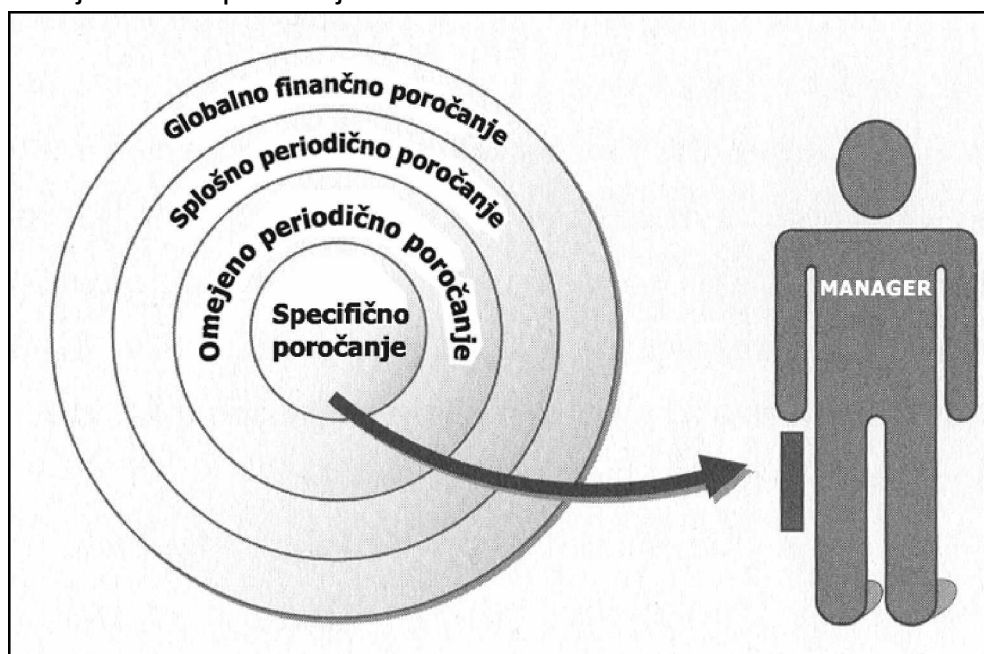
V praksi se poslovno poročanje izvaja na več nivojih, ponavadi je časovno opredeljeno ter usmerjeno oziroma prirejeno za potrebe končnega uporabnika. Najbolj splošno ter najmanj uporabniku prirejeno je globalno poročanje, v katero spada oblikovanje letne bilance, oblikovanje letnih poročil,... To poročanje je namenjeno v prvi vrsti zunanjim uporabnikom, kot so na primer delničarji, lastniki in investitorji. Za te je pomembna celotna slika poslovanja podjetja in običajno ne potrebujejo detajlnih podatkov. Prav tako pa ti uporabniki ne smejo imeti dostopa do pomembnih poslovnih skrivnosti podjetja, s katerimi bi se lahko ali okoristili ali škodovali podjetju. Seveda pa je ta vrsta poročanje pomembna tudi za uporabnike znotraj podjetja in sicer predvsem za strateško planiranje, ugotavljanje trendov,...

Zelo specifično in časovno opredeljeno je poslovno poročanje, ki ga zahtevajo razne državne in mednarodne institucije. To so razna poročila o poslovanju podjetja, o

zaposlenih, o izvozu in uvozu,... Vsebujejo pa časovno opredeljene podatke, na primer za eno četrtoletje, za polovico leta ali za celo leto. Ta poročila imajo zelo specifične končne uporabnike, ki običajno podatke uporabijo za analiziranje in računanje skupnih, agregatnih podatkov za celotno gospodarstvo na nekem področju. Pri tej vrsti poročanja se pojavi problem uporabnosti za druge subjekte. Običajno namreč državne in podobne institucije zahtevajo zelo specifično zbrane, oblikovane in predstavljene podatke, kar pa nujno ne zadovolji potrebe tudi drugih uporabnikov, recimo uporabnikov znotraj podjetja.

Za uspešno tekoče poslovanje podjetja je najpomembnejše specifično poročanje, ki je namenjeno uporabnikom znotraj samega podjetja, predvsem na vodilnih in odločevalskih položajih. Potrebe teh uporabnikov so lahko zelo specifične in detaljne, kar zahteva tako imenovano ad hoc poročanje, ko so podatki in poročilo pripravljene glede na dano trenutno zahtevo oziroma potrebo. Ta vrsta poročanja je težko primerljiva s splošno znanimi in zahtevanimi načini poslovnega poročanja, kot je na primer letno poročilo podjetja, saj si pod pojmom poročanje običajno predstavljamo podatek o celotnih prihodkih podjetja v določenem obdobju in ne seznama na določen dan zapadlih terjatev do kupcev iz neke regije ali mesta. Vendar pa je prav to poslovno poročanje za tekoče delovanje podjetja najpomembnejše in relevantno.

Slika 2: Obstoječe vrste poročanja



Vir: Bergeron, 2003, str. 79.

Slika 2 lepo prikazuje nekakšen hierarhični prikaz opisanih nivojev poročanja, pri čemer je globalno finančno poročanje, kamor spada na primer letno poročilo o uspehu, na zunanji strani hierarhije, saj se uporablja za prikaz najširšega pogleda na podatke podjetja, je pa zato pogled bolj splošen in ne podroben. Specifično poročanje pa je

postavljeno v sredino, saj je najbolj podrobno poročanje, je pa zelo ozko usmerjeno in namenjeno odločevalcem oziroma managerjem v podjetju.

2.2.3 Prihodnost

Iz preteklosti in sedanjosti lahko ugotovimo, da so za poslovno poročanje pomembni trije faktorji; obseg podatkov, končni uporabnik poročila ter hitrost poročanja. V zadnjih desetletjih je razvoj temeljil na hitrem razvoju informacijske tehnologije, ki je predvsem pripomogla k enostavnejšemu zbiranju in analiziranju podatkov ter s tem pri hitrosti poročanja. Sam razvoj pa je posledično vplival na povečanje potreb oziroma zahtev po poslovnem poročanju. Na rast potreb in zahtev po poslovnem poročanju pa iz zgodovine lahko vidimo, da vpliva tudi inovativnost pri iskanju pomanjkljivosti v zakonih, pravilih, standardih, ki je bila globalno gledano v preteklih desetletjih zelo učinkovita. Podjetja kot so Enron, WorldCom in Parmalat so v preteklih letih pokazala, da podatki, ki jih podjetja posredujejo v javnost, niso vedno tako zanesljiva, kot bi pričakovali. Ta nezanesljivost pa bo gotovo vplivala na razvoj poslovnega poročanja.

V prihodnosti se pričakuje, da se bo razvoj informacijske tehnologije nadaljeval, kar bo dodatno vplivalo na razvoj poslovnega poročanja. Predvsem je seveda mišljena povečana uporaba Interneta in možnosti, ki jih le-ta ponuja (Erhardt et al., 2000, str. 10):

- zmanjšanje stroškov in skrajšanje časa potrebnega za posredovanje informacij,
- možnost komunikacije z novimi, neznanimi uporabniki informacij,
- zamenjava uveljavljenih načinov posredovanja informacij,
- povečanje obsega posredovanih podatkov ter
- izboljšanje dostopa do podatkov o malih podjetjih za potencialne investitorje.

Na prihodnost bodo vplivali tudi vse zahtevnejši uporabniki. V prvi vrsti se bo poročanje vsekakor razvijalo v skladu z zahtevami in potrebami državnih in mednarodnih institucij, saj imajo le-te največji vpliv in lahko postavljajo pravila in standarde, ki se jih morajo podjetja držati. Poleg teh bodo na razvoj poslovnega poročanja vplivali tudi drugi zunanji uporabniki poročenih informacij, kot so na primer investitorji na trgih vrednostnih papirjev, različni skladi, banke,... predvsem z zahtevo po aktualnosti podatkov in njihovi pristnosti.

Splošno letno poslovno poročanje podjetij, ki se je v preteklih letih vedno bolj usmerjalo v oblikovanje datotek, ki so objavljene na spletnih straneh podjetij, se bo v prihodnosti še poenostavilo. Rešitev, kot jo običajno poznamo danes, torej poročilo shranjeno v določenem formatu¹, je zelo nepraktična. Za analize, primerjave in druge načine obdelave podatkov je namreč potrebno podatke iz datoteke ročno prepisati oziroma

¹ Običajno je to uveljavljen format PDF podjetja Adobe.

kako drugače zajeti in prenesti v aplikacijo, s katero te podatke obdelujemo, saj sam format zapisa tega ne omogoča. Prav tako lahko pride od podjetja do podjetja do razlik v strukturi poročil, kar pomeni, da se izgubi primerljivost podatkov med podjetji. Primerljivost podatkov in odprava večkratnega vnosa oziroma prepisovanja podatkov sta torej dve smeri razvoja, ki bosta v prihodnje za splošno poslovno poročanje najpomembnejši.

Razvoj specifičnega, običajno zakonsko ali kako drugače predpisanega poročanja kaže največji potencial, saj imajo nanj velik vpliv državne in mednarodne institucije, ki imajo dovolj sredstev in moči, da postavljajo vedno nove zahteve po poslovnem poročanju in s tem krepijo njegov razvoj. Z vidika teh institucij je pomembno, da so podatki kar se da hitro zbrani, vnešeni v njihove aplikacije ter analizirani, saj so običajno zanje pomembni agregirani podatki in ne posamični. Njihove potrebe in zahteve pa se večajo glede na iznajdljivost podjetij in podjetnikov ter glede na hitrost razvoja tehnologije. V prihodnje lahko pričakujemo, da se bo vedno več periodičnih papirnatih obrazcev spremenilo v datoteke takega ali drugačnega formata, poleg tega pa tudi skrajšanje rokov za oddajo teh poročil, tako da bodo tudi časovni roki za ravnanje s podatki krajši. Seveda lahko pričakujemo, da bo razvoj vplival tudi na poročanje teh institucij in se bo le-to pospešilo, saj danes v določenih primerih podatki, ki jih te institucije sporočajo, zaradi zastarelosti nimajo več vrednosti za uporabnika.

Za razvoj notranjega, ad hoc poročanja, je najtežje predvideti smer. Ta vrsta poročanja je namreč odvisna od znanja, potreb ter zanimanja notranjih uporabnikov, ki se od podjetja do podjetja zelo razlikujejo. Prav tako pa je odvisna tudi od stroškov, ki jih ima podjetje za pripravo določenega poročila oziroma podatkov. Razvoj te vrste poročanja bo povezan tudi z velikostjo podjetja. Pri tem manjša podjetja nimajo tako velikih potreb po internem poročanju kot na primer velika, multinacionalna podjetja, ki nadzorujejo tudi druga podjetja, po možnosti v različnih državah. Pri teh, večji podjetjih, je pričakovati, da bo razvoj šel podobno smer kot razvoj periodičnega, zakonskega, poslovnega poročanja. Pričakujemo lahko torej premike v smeri standardizacije oziroma sprejem določenega enotnega formata poročanja za celotno podjetje. Prav tako lahko pričakujemo večjo hitrost poročanja pa tudi večjo odzivnost na zbrane in analizirane podatke.

Pri razvoju poslovnega poročanja lahko v veliki meri računamo na razvoj Interneta in tehnologij, povezanih z njim. Med njimi vsekakor največ obeta razširljiv označevalni jezik XML ter njegove izpeljanke oziroma različice. Preko tega jezika, ki omogoča označevanje posameznih podatkov z informacijami o tem, kaj podatek predstavlja, se odpirajo možnosti za standardizacijo objavljajanja in posredovanja poročil in podatkov preko spleta in elektronske pošte, prav tako se odpirajo možnosti za razvoj novih aplikacij, ki bodo znale podatke same zbrati in jih analizirati,... Prav temu področju,

Internetu, jeziku XML ter njegovim izpeljankam, pa se posvečam v nadaljevanju tega diplomskega dela.

3 RAZŠIRLJIVI OZNAČEVALNI JEZIK XML

Internet je danes medij za ustvarjanje, prenos in zbiranje informacij, čigar pomen se iz dneva v dan veča tudi na različnih poslovnih področjih. Temelj Interneta, kot ga poznamo danes, so spletne strani, ki temeljijo na jeziku HTML (HyperText Markup Language), ki se je razvil v začetku devetdesetih let prejšnjega stoletja. Jezik HTML je preprost označevalni jezik, s katerim lahko oblikujemo zunanjo podobo podatkov na določeni spletni strani, ne poda pa pomena določene informacije, ki jo prikazuje. Jezik HTML tudi ne omogoča oblikovanja interaktivnih spletnih strani, preko katerih bi lahko obiskovalec izvajal na primer poizvedbe v določeni bazi podatkov. Je pa HTML vsekakor pomemben mejnik, saj je z njegovim razvojem in razvojem spletnih strani prišlo do rasti pomena Interneta in tudi do sprememb v poslovnem poročanju podjetij. Tako so v drugi polovici devetdesetih let prejšnjega stoletja skoraj vsa podjetja oblikovala ali pa vsaj imela v načrtu oblikovati predstavitvene spletne strani, preko katerih so ponudila podatke o lastnem delovanju in poslovanju vsem obiskovalcem. Na ta način so podjetja že naredila prvi korak k poslovnemu poročanju preko Interneta. Razvoj je seveda šel dalje, najprej z vse širšo ponudbo informacij o podjetjih, na primer letnimi poročili, različnimi rezultati anket,... Potrebe ter ideje o možnih načinih uporabe Interneta za posredovanje informacij do subjektov izven podjetja pa so pripeljale do razvoja novih tehnologij, ki stremijo k vse večji interaktivnosti, torej ne samo k predstavitvi podatkov, temveč tudi k aktivnemu oblikovanju, posredovanju, spreminjanju, zbiranju in analiziranju podatkov in informacij. Med temi tehnologijami igra trenutno najpomembnejšo vlogo razširljiv jezik XML, ki se je razvil delno tudi na podlagi jezika HTML.

XML ali razširljiv označevalni jezik je jezik, ki gradi na temelju jezika SGML (Standardized General Markup Language) in delno na temelju jezika HTML in skuša odpraviti pomanjkljivosti obeh. Prvi problem, ki ga rešuje, je ločevanje oznak podatkov od samih podatkov, saj pri jeziku HTML samih podatkov ter njihovega pomena ne moremo enostavno razločevati, ker nimamo podatkov oziroma informacij o tem, kaj določen podatek pomeni, medtem ko je to pri jeziku XML mogoče. Gre torej za tako imenovane metapodatke, to so podatki o podatkih. Drugi problem, ki ga rešuje jezik XML, pa je kompleksnost jezika SGML, ki onemogoča oziroma otežuje njegovo vsakodnevno uporabo v svetovnem spletu (Rojko, 2003, str. 12).

Razvoj jezika XML se je začel z oblikovanjem posebne skupine razvijalcev, ki je delovala znotraj konzorcija za svetovni splet W3C. Osnovni namen, ki si ga je skupina zadala, je bil razviti jezik za označevanje dokumentov, ki bo podpiral širok spekter aplikacij in bo primeren zlasti za široko uporabo na internetu.

Najpomembnejši cilji, ki si jih je ta skupina zadala za dosego namena, pa so naslednji (Rojko, 2003, str. 12):

- XML naj bo enostaven za uporabo preko interneta,
- XML naj podpira širok spekter programskih aplikacij,
- pisanje programov, ki procesirajo XML dokumente, naj bo enostavno,
- XML dokumenti naj bodo pregledni in čitljivi,
- XML dokumenti naj bodo preprosti za izdelavo,
- načrt XML naj se da hitro popraviti in
- načrt XML naj bo formalen in jedrnat.

Tako je jezik XML pravzaprav zbirka pravil za definiranje pomenskih značk (tags) in programski jezik za opisovanje strukture in pomena podatkov.

Eric Cohen, strokovnjak s področja implementacije naprednih tehnologij v podjetjih, je o jeziku XML zapisal, da je, po Paretovem pravilu, jezik XML bil ustvarjen za pokrivanje osemdeset odstotkov funkcionalnosti, ki jo nudi jezik SGML, vendar le z dvajset odstotkov njegove kompleksnosti. Poleg tega je dodal še, da se vsi največji ponudniki programske opreme zavedajo in strinjajo z mnenjem, da je jezik XML najpomembnejša tehnologija pretekle dekade, če ne celo stoletja (Cohen, 2001, str. 7-8).

3.1 ZNAČILNOSTI IN PREDNOSTI JEZIKA XML

Najpomembnejša značilnost in tudi prednost, na primer v primerjavi z jezikom HTML, je razširljivost jezika XML. To pomeni, da v nasprotju z jezikom HTML, jezik XML nima vnaprej definirane množice značk, temveč se te značke oblikujejo glede na dane potrebe in dogovore. Jezik XML je tako bolj standard oziroma neke vrste pravilnik za definiranje oziroma oblikovanje značk za označevanje podatkov.

Pomembna značilnost je tudi, da so podatki ločeni od oznak za predstavitev, kar pomeni, da predstavitev podatkov na spletnih straneh lahko oblikujemo poljubno, saj se s tem oznake pomena podatkov ne spreminjajo.

Prednost jezika XML je vsekakor neodvisnost podatkov, saj so dokumenti oblikovani v jeziku XML in tudi predstavitev podatkov iz teh dokumentov neobčutljivi za nadgradnjo programske ali strojne opreme. Neodvisnost dokumentov oblikovanih v jeziku XML omogoča tudi komunikacijo in izmenjavo podatkov med heterogenimi sistemi, kar je

zelo pomembno za uvajanje in izboljšavo izmenjave podatkov med podjetij, kar se v današnjem času tudi vse bolj uporablja.

Zelo pomembna značilnost jezika XML tudi za v prihodnje pa je enostavnost uporabe. Ker je sintaksa jezika XML zelo enostavna in berljiva tako za programske aplikacije kot tudi za človeka, jezik XML iz dneva v dan pridobiva na veljavi. Posledično s tem pa se razvijajo tudi nove in nove programske rešitve, ki podpirajo delo z dokumenti, oblikovanimi v jeziku XML, kar dodatno pospešuje njegovo popularnost in uporabo.

3.2 TEHNIČNA STRAN JEZIKA XML

Na spletni strani razvijalcev jezika XML, torej na spletni strani konzorcija W3C, je na začetku tehnična stran jezika XML zelo enostavno pojasnjena. Piše namreč, da so pravila sintakse jezika XML zelo enostavna in natančna. Da so ta pravila zelo enostavna za razumeti, se jih naučiti in jih uporabljati. Prav zaradi enostavne strukture in sintakse je olajšano tudi razvijanje programskih rešitev, ki znajo delati z dokumenti, oblikovanimi v jeziku XML (XML Syntax, december 2004).

Slika 3: Razlike v programski kodi in uporabniškem pogledu

	Navaden tekst	HTML tekst	XML tekst
Programska koda	120560,00	120560,00 SIT	<dobiček valuta=SIT>120560,00</dobiček>
	-55000,00	-55000,00 SIT	<izguba valuta=SIT>55000,00</izguba>
Uporabniški pogled	120560,00	120560,00 SIT	<dobiček valuta=SIT>120560,00</dobiček>
	-55000,00	-55000,00 SIT	<izguba valuta=SIT>55000,00</izguba>

Vir: Lastni prikaz.

Tudi sicer je programska koda jezika XML, torej enega dokumenta, označenega z značkami jezika XML, zelo jasna, pregledna in tudi berljiva tako za računalnik kot za človeka. Zelo spominja na jezik HTML in iz postavitve in imen značk lahko tudi navaden uporabnik hitro zasledi pomen podatka, ki je označen z določeno značko. Značke v jeziku XML nosijo informacije o podatku, ki je vstavljen med dve znački, začetno in končno. Na podlagi imena značke ter lastnosti, ki so lahko v znački našteje, je razumljivo, kaj podatek, ki je vstavljen med dve znački, predstavlja. Tako značke v jeziku XML nosijo pomembne informacije, medtem ko značke v jeziku HTML predstavljajo le obliko izpisa posameznega podatka na spletni strani. Na sliki 3 so predstavljene tehnične razlike v programski kodi in uporabniškem pogledu na podatke prikazane z jezikom XML in jezikom HTML. Očitno je, da tekst, oblikovan v jeziku HTML, ne nosi informacije o tem, kaj podatki sploh pomenijo, medtem ko podatki, oblikovani v jeziku XML, te metapodatke imajo.

Tehnične značilnosti dokumenta, označenega z značkami jezika XML, so (XML Syntax, december 2004):

- Prva vrstica je opisna vrstica, ki nosi podatke o tem, katera verzija jezika XML in katera kodna tabela znakov sta bili uporabljeni pri pripravi tega dokumenta.
- Celotna vsebina dokumenta je lahko sestavljena iz več enakih odsekov, vendar pa mora vse skupaj biti postavljeno znotraj izvirnega para značk.
- Vse značke morajo imeti začetno značko, ki predstavlja začetek določenega podatka, in končno značko, ki predstavlja konec določenega podatka.
- Imena značk so občutljiva na velike in male črke, kar zahteva pazljivost pri oblikovanju dokumenta, saj je za določeno značko veljavna le končna značka s popolnoma enakim imenom. To je razlika med jezikom XML in jezikom HTML, saj pri slednjem imena značk niso občutljiva na velike in male črke.
- Značke jezika XML morajo biti pravilno, hierarhično gnezdene, kar pomeni, da če je začetna značka z imenom A postavljena pred začetno značko z imenom B, bo morala biti končna značka z imenom B pred končno značko z imenom A, saj v nasprotnem primeru pride do konflikta. To je še ena razlika v primerjavi z jezikom HTML, kjer hierarhično gnezdenje značk ni nujno potrebno.
- Pri dokumentih, oblikovanih v jeziku XML, prazen prostor oziroma več zaporednih praznih mest, presledkov, ni skrajšanih na eno samo prazno mesto, kot je to pri jeziku HTML, temveč vsako posamezno prazno mesto predstavlja en znak.

Slika 4: Pogled na napačen in pravilen XML dokument

<pre><?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?> <note date="10/10/2004"> <to>Mare</to> <From>Jani</from> <heading>Opomnik <body>Ne pozabi na košarko! </note> </body></pre>	<pre><?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?> <note date="10/10/2004"> <to>Mare</to> <from>Jani</from> <heading>Opomnik</heading> <body>Ne pozabi na košarko!</body> </note></pre>
--	---

Vir: Lastni prikaz.

Enostaven primer dokumenta XML s slike 4 nam kaže, da je dejansko koda jezika XML zelo enostavna in tudi človeku berljiva, k čemur pripomore tudi hierarhičnost postavljenih značk. Sam prikaz vsebine datoteke, oblikovane z jezikom XML, pa ne zahteva posebnih programskih rešitev, saj je shranjen kot navaden tekstovni dokument in ga je zato mogoče odpreti in pregledovati z navadnim tekstovnim urejevalnikom.

3.3 UPORABA JEZIKA XML DANES

Danes je jezik XML zanimiv za praktično vsako poslovno področje, kjer se pojavi potreba ali želja po elektronski izmenjavi podatkov, enostavnemu shranjevanju podatkov, objavljanju podatkov na spletnih straneh,... Lastnosti, ki ju jezik XML danes najbolj izkorišča, sta razširljivost in neodvisnost od računalniške in programske opreme.

Razširljivost jezika XML omogoča, da se nabor značk oblikuje glede na dane potrebe in želje in se lahko od primera do primera razlikuje, čeprav osnovna tehnična sintaksa ostaja enaka. Neodvisnost od računalniške in programske opreme pa omogoča oblikovanje in izmenjavo dokumentov med različnimi platformami in informacijskimi sistemi.

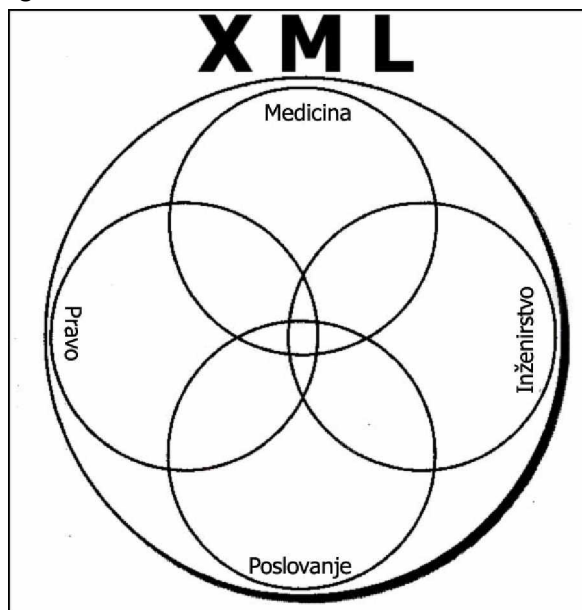
Uporabo jezika XML lahko razdelimo na uporabo z namenom izmenjave podatkov, uporabo z namenom shranjevanja podatkov ter uporabo z namenom objavljjanja podatkov (How can XML be used?, december 2004).

Največ zanimanja za uporabo jezika XML kaže danes poslovanje med različnimi poslovnimi subjekti, tako imenovano B2B poslovanje. V prvi vrsti se pri poslovanju B2B jezik XML vedno bolj uveljavlja kot nadomestek oziroma cenejša in učinkovitejša zamenjava za računalniško izmenjavo podatkov, tako imenovane sisteme RIP ali EDI. RIP sistemi so sistemi za izmenjavo poslovnih listin, na primer računov, med različnimi poslovnimi subjekti. Ti sistemi so običajno zelo kompleksni, dragi ter nefleksibilni (XML The future of EDI?, februar 2005). Tako na primer razširitev sistema RIP za posredovanje dodatnega podatka zahteva obsežnejše spremembe kot definiranje nove značke v naboru uporabljenih značk, končni rezultat pa je isti. Sicer pa so se sistemi RIP pojavili pred komercialno uporabo Interneta, zato so bili oblikovani na posebnih standardih komunikacij in programske opreme, kar je stroške izgradnje sistemov RIP dodatno povečalo. Uporaba sistemov RIP je smiselna glede na velikost podjetja. Tako so velika podjetja tista, ki običajno zastavijo gradnjo RIP sistema, saj pričakujejo, da se jim bodo z uporabo tega sistema zmanjšali stroški poslovanja. Manjša in srednja podjetja pa so, ponavadi zaradi vpliva večjega podjetja na njihovo poslovanje, na nek način prisiljena v uporabo RIP sistema. Dodaten problem, ki se ob tem pojavi, je, da različna podjetja oblikujejo različne RIP sisteme, kar pomeni, da se morajo manjša in srednja podjetja, ki imajo manj vpliva na velika podjetja, hkrati podrežati več podjetjem z različnimi RIP sistemi. Ta problem tudi v primeru prehoda na jezik XML ni odpravljen, saj se morajo manjša podjetja še vedno prilagajati različnim oblikam XML dokumentov, ki jih določijo večja podjetja. Enostavnost jezika XML ter hierarhičnost strukture dokumentov in skupna arhitektura pa je tisto, kar tudi v tem primeru kaže na prednost uporabe jezika XML v primerjavi s sistemi RIP (XML The future of EDI?, februar 2005).

Slovenski primer podjetja, ki je preučevalo prehod iz sistema RIP na sistem temelječ na jeziku XML, je Mercator d.d., ki pa se, kot piše Rojko (2003, str. 32-33), za ta prehod ni odločil, saj bi prehod tako velikega in pomembnega podjetja kot je Mercator d.d. predstavljal velik šok in spremembo za pomemben del slovenskega gospodarstva, na kar pa le-to še ni dovolj pripravljeno.

Zamenjava RIP sistemov s sistemi zgrajenimi na jeziku XML je, kot rečen, le eden možnih načinov uporabe tega jezika v poslovnem svetu, poleg tega pa je jezik XML vse bolj zanimiv tudi za druga področja, na primer za medije, medicino, gradbeništvo,... Tudi na teh področjih se uporaba jezika XML iz dneva v dan veča. Vendar pa na jezik XML ne moremo gledati kot na splošen jezik z znanimi besedami, ki nosijo svoj pomen, temveč bolj kot na nabor pravil oziroma nekakšno arhitekturo, na podlagi katere lahko oblikujemo nabor značk oziroma neke vrste jezik. V različnih panogah in na različnih področjih so potrebe in podatki med seboj lahko podobni, zato prihaja do kreiranja standardiziranih naborov XML značk, ki predstavljajo nekakšne dialekte jezika XML oziroma XML različice oziroma XML taksonomije oziroma XML sheme. XML taksonomije predstavljajo za uporabnika točno določen nabor značk, ki jih lahko uporablja pri oblikovanju XML dokumentov, s tem pa posledično omejuje tudi strukturo samega dokumenta, zaradi hierarhije, ki vlada med značkami. Prednost XML sheme oziroma taksonomije je v tem, da ohranja razširljivost, kar pomeni, da v primeru ko nabor značk določene taksonomije ne pokriva vseh potreb uporabnika, lahko le-ta taksonomijo razširi z dodajanjem novih značk (Jamnik, 2001, str. 66).

Slika 5: Jezik XML in njegove različice



Vir: Bergeron, 2003, str. 17.

Na različnih področjih in v različnih panogah gospodarstva so se razvile številne različice jezika XML, med njimi so danes poznane (The big list of XML technologies, januar 2005):

- CML je XML različica za opisovanje molekularne strukture,
- DSML je XML različica za predstavljane podatkov, shranjenih v različnih zbirkah podatkov (imeniki, naslovniki,...),
- GML je XML različica za prenos in shranjevanje podatkov o geografskih lokacijah,
- HumanML je XML različica za opisovanje človeških karakteristik (fizične, psihične,...),

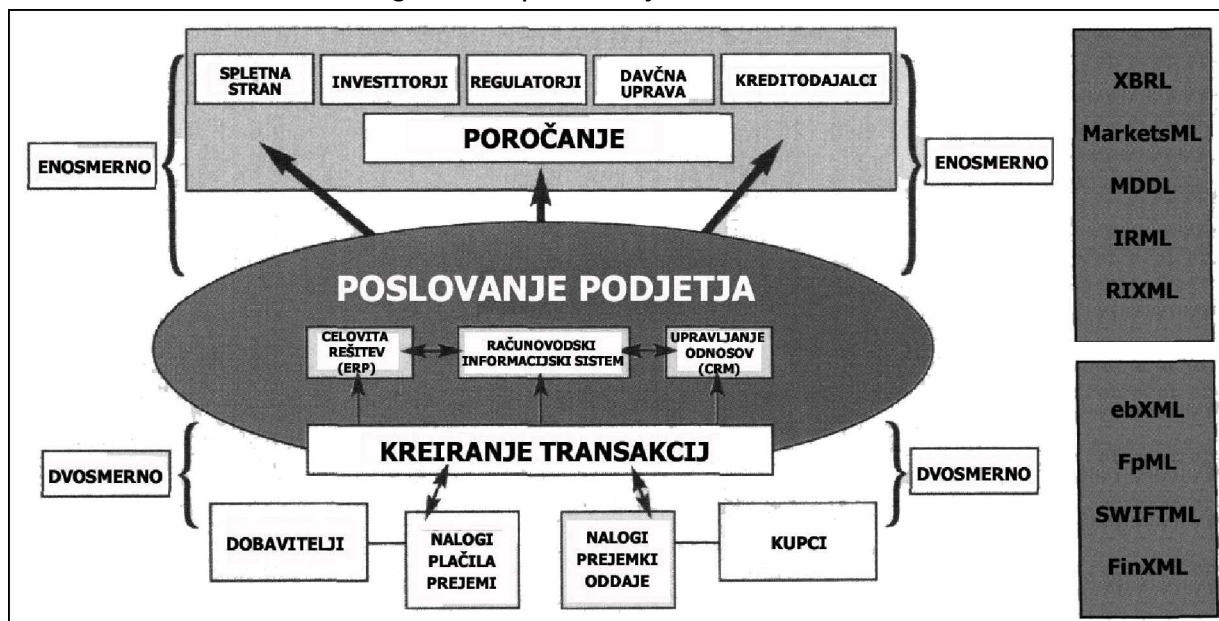
- MathML je XML različica za opisovanje matematičnih izrazov,
- NewsML je XML različica za prenos novic in sporočil,
- RCML je XML različica za nadzor delovanja robotov preko spleta,
- SAML je XML različica, namenjena prenosu podatkov za potrebe avtorizacije in avtentikacije,
- SlideML je XML različica za oblikovanje multimedijskih predstavitev in
- SyncML je XML različica za sinhroniziranje podatkov na mobilnih napravah (mobilni telefoni, dlančniki,...).

Te različice so razvite v glavnem za različna področja znanosti in različne industrije, največ XML različic pa je razvitih za področje poslovanja podjetij in izmenjave podatkov med poslovnimi subjekti. Prav na to področje pa spada tudi XML različica XBRL (eXtensible Business Reporting Language), ki je jedro preučevanja v tem diplomskem delu..

3.4 XML RAZLIČICE ZA POSLOVNO RABO

Informacijska tehnologija je vse od začetka razvoja najbolj zanimiva za podjetja in druge poslovne subjekte, kar kaže tudi nepretrgana rast investicij podjetij v poslovno informacijske sisteme in informacijsko tehnologijo na sploh. Zato je razumljivo, da je tudi jezik XML skupaj z možnostmi, ki jih odpira, najbolj zanimiv, iskan in zaželen prav pri poslovanju poslovnih subjektov. To dodatno pojasnjuje, zakaj je največ XML različic narejenih prav za zadovoljevanje različnih potreb pri poslovanju podjetja.

Slika 6: Delitev XML različic glede na poslovanje



Vir: Collins, 2001, str. 28.

XML različice, namenjene poslovni rabi, lahko razdelimo, tako kot je tudi prikazano na sliki 6, na transakcijske in na poročevalske različice ter na mešane različice, ki jih ne

moremo natančno uvrstiti ali med poročevalske ali transakcijske. Transakcijske različice jezika XML se uporabljajo za tekoče, dnevno poslovanje podjetja, na primer za izdajanje in posredovanje računov ter njihovo knjiženje v računovodski informacijski sistem. Poročevalske različice pa so namenjene predstavljanju bolj ali manj agregiranih podatkov o preteklem poslovanju.

3.4.1 Transakcijske različice jezika XML

FpML – Financial products Markup Language

Jezik FpML je nabor finančnih specifikacij, ki je fokusiran na tako imenovane transakcije preko okna, to so transakcije med finančnimi institucijami, običajno bankami. Za te vrste transakcij je značilno, da se osnovne, najpomembnejše detajle transakcije dogovori preko telefona oziroma v živo, medtem ko se podrobne detajle transakcije potrjuje pisno, pri čemer se uporaba predloge v jeziku FpML izkaže za zelo koristno in enostavno za uporabo. Omogoča namreč hitrejši prenos detajlov med dvema institucijama, enostavnejšo primerjavo dveh dokumentov ter posledično enostavnejše in hitrejše odločanje o sklepanju posla oziroma transakcije. To je tudi namen tega jezika, saj ne cilja na transakcije, ki se dogajajo na borzah ali drugih menjalnicah, temveč na direktne transakcije med dvema institucijama. Uporablja se na primer za postavljanje, spreminjanje ter načrtovanje obrestnih mer.

SWIFTML – SWIFT Markup Language

SWIFT (Society for Sorldwide Interbank Financial Telecommunication) je obstoječ sistem obveščanja o plačilih med bankami. Jezik SWIFTML pa predstavlja poenostavitev in pospešitev izmenjave teh sporočil. Sicer pa se sistem SWIFT uporablja predvsem pri izmenjavi podatkov o plačilih v mednarodnem prometu in manj v lokalnem.

FinXML – Financial XML

Jezik FinXML je zanimiv zaradi omejenosti uporabe. Jezik FinXML in članstvo v organizaciji FinXML ni prosto dostopno, tako kot pri večini XML shem in izpeljank, temveč je plačljivo. Sam jezik FinXML je celo zaščiten s patentom, kar dodatno omejuje njegovo razširjenost in poznanost.

MarketsML - Markets Markup Language (tudi poročevalska)

Jezik MarketsML je, podobno kot jezik FinXML, bolj zaprtega značaja. Razvija ga svetovno znano podjetje Reuters. Reuters se ukvarja s ponujanjem novic, statističnih podatkov, finančnih podatkov, analiz,... S tem jezikom pa želi ustvariti povezavo med obstoječimi XML shemami, ki jih že uporablja na posameznih področjih. Podjetje Reuters je namreč med ustanovitelji, podporniki in uporabniki številnih XML različic, na primer jezika NewsML, jezika XBRL, jezika FpML. S to povezavo pa bo podjetju omogočeno enostavnejše povezovanje med področji delovanja, na primer med

aktualnimi novicami in finančno statistiko, in s tem izboljšanje in širjenje ponudbe podjetja.

EbXML – Electronic business eXtensible Markup Language

Jezik EbXML je razvijajoči se standard za elektronsko in spletno poslovanje. Je transakcijsko usmerjen, kar pomeni, da se uporablja pri vseh vrstah poslovnih operacij in ne nujno samo finančnih transakcijah, lahko pa nanj gledamo tudi kot na potencialni standardni nadomestek za RIP sisteme (Understanding EbXML, december 2004).

Za uspeh jezika EbXML je gotovo zelo pomembna tudi podpora, ki jo ta jezik ima. V nasprotju z bolj zaprtimi jeziki, kot na primer FinXML ter MarketsML, je EbXML odprt jezik, za katerega v prvi vrsti skrbi organizacija OASIS (Organisation for the Advancement of Structured Information Standards), poleg nje pa podporo jeziku izkazuje večina velikih programerskih hiš, vladnih institucij in tudi konzorcij W3C, ki je razvil jezik XML.

Vizija jezika EbXML, kot je predstavljena na uradni spletni strani, pravi, da bo jezik EbXML omogočil kreiranje globalnega elektronskega trga, kjer se bodo lahko podjetja, ne glede na geografsko lokacijo in velikost, srečevala, poslovala ter izmenjevala sporočila in dokumente v jeziku EbXML (ebXML – Enabling a global electronic market, december 2004).

Glede na podporo temu jeziku in glede na dosednji razvoj je pričakovati, da se bo jezik EbXML uspel globalno uveljaviti kot standard za elektronsko poslovanje in izmenjavo podatkov, v kolikšni meri bo uspešen, pa bo odvisno tudi od iznajdljivosti in znanja razvijalcev programske opreme in orodij, ki bodo temeljila na tem jeziku (Understanding EbXML, december 2004).

3.4.2 Poročevalske različice jezika XML

MDDL - Market Data Definition Language

Jezik MDDL je javno dostopen standard za poročanje o finančnih instrumentih, poslovnih dogodkih ter informacijah, pomembnih za finančne trge. Jezik se uporablja za izmenjavo podatkov o preteklih vrednosti različnih finančnih instrumentov, za izmenjavo informacij, ki vplivajo na vrednost delnic ali podjetij, ter za izmenjavo podatkov o ekonomskem položaju in razvoju gospodarstva ali posameznega podjetja.

Namen jezika je pravzaprav poenostaviti in vzpodbuditi hitrejši in ažurnejši tok finančnih in drugih vsakodnevno uporabnih in potrebnih informacij v gospodarstvu.

IRML - Investment Research Markup Language

Jezik IRML je poskus oblikovanja XML sheme za tabelarni prikaz podatkov, potrebnih pri analizi investicijskih priložnosti. Uporaba sheme za prikaz teh podatkov bi namreč omogočila enostavno primerljivost med različnimi analizami investicij in s tem večjo podporo uporabniku pri izbiranju prave investicije. Enostavna primerljivost bi tudi omogočila odločevalcu, da lahko primerja več analiz iste investicijske priložnosti od različnih analitikov, kar je brez vnaprej določene specifikacije podatkov lahko zelo težko ali celo nemogoče, saj različni analitiki uporabljajo različne pristope.

RIXML - Research Information Exchange Markup Language

Jezik RIXML je za razliko od jezika IRML, ki gradi na strukturi podatkov, osredotočen na pomen podatkov. Namen jezika RIXML tako ni oblikovati predloge za potrebne podatke pri analizi investicijskih možnosti, temveč oblikovati tak dokument, v katerem bodo podatki jasno in razumljivo označeni. S tem jezik RIXML omogoča enostavno iskanje in filtriranje podatkov. Jezik RIXML naj bi bil konkurenca jeziku IRML, vendar to ne drži, saj je iz namenov posameznega jezika jasno, da je jezik IRML osredotočen na strukturo podatkov, medtem ko je jezik RIXML osredotočen na oznako podatkov.

XBRL – eXtensible Business Reporting Language

Jezik XBRL je XML različica, namenjena različnim vrstam poslovnega poročanja podjetij, med katerimi so najbolj poznana letna poročila ter razni periodični obrazci, ki jih običajno zahtevajo različne državne institucije. Poleg tega je jezik XBRL mišljen tudi za poročanje v večji poslovnih sistemih, kjer morajo podrejena podjetja periodično ali ad hoc poročati matičnemu podjetju o svojem poslovanju. Jezik XBRL je mišljen kot standard za elektronsko poslovno poročanje, za kar ima, podobno kot jezik EbXML pri elektronskem poslovanju, velik potencial. Jezik XBRL, katerega razvoj je pod okriljem konzorcija XBRL, ima namreč podporo pri praktično vseh največjih svetovnih programerskih hišah, pri vseh največjih svetovnih in analitičnih svetovnih podjetjih ter pri številnih državnih institucijah (Coates, 2001, str. 5). O jeziku XBRL več v naslednjem poglavju diplomskega dela..

Poleg naštetih XML različic, taksonomij in shem gotovo obstaja še veliko razvijajočih se različic, ki pa morda še niso javno objavljene ali pa so namenjene zaprti, omejeni uporabi. Nadaljnji razvoj tehnologije ter seveda iznajdljivost razvijalcev programske opreme pa bo odločala, katere različice jezika XML se bodo bolj in katere manj uveljavile. Kot lahko vidimo, imajo nekatere različice že od samega začetka večjo podporo med uporabniki kot druge, kar pa še ne pomeni, da bodo te dejansko najbolj uporabne in uveljavljene.

Zanimivo je tudi, da zaenkrat obstoječe in razvijajoče se različice jezika XML s področja poslovanja v večini primerov niso med seboj konkurenčne, temveč se na nek način dopolnjujejo, saj pokrivajo različne dele poslovanja podjetij. To pa lahko v prihodnosti

pripelje tudi do tega, da se bodo sedaj različne in dopolnjujoče se različice jezika XML med seboj združevale in bo tako ostalo le nekaj različic za poslovno rabo.

4 RAZŠIRLJIV JEZIK ZA POSLOVNO POROČANJE XBRL

Jezik XBRL ali razširljiv jezik za poslovno poročanje² je po definiciji odprt mednarodni standard, neodvisen od strojne in programske opreme, namenjen časovno in stroškovno učinkovitemu ter pravilnemu shranjevanju, ravnanju, analiziranju in prenašanju podatkov preko finančnih in poslovnih poročil (Bergeron, 2003, str. 15).

Kot različica jezika XML je jezik XBRL razširljiv jezik, kar pomeni, da se nabor oznak oziroma besed lahko širi glede na potrebe, pa naj bodo to potrebe za širjenje specifikacije jezika XBRL, posamezne taksonomije jezika XBRL ali pa potrebe pri posamezni rešitvi. Namenjen je uporabi pri poslovnemu poročanju, torej ne točno določenemu poročanju, na primer finančnemu poročanju, temveč različnim vrstam poslovnega poročanja, glede na potrebe, ki obstajajo ali pa se pojavijo na novo. Pod poslovno poročanje lahko tako razumemo periodično poročanje državnim institucijam ali pa notranje poročanje v podjetju.

Jezik XBRL je odprt jezik, kar pomeni, da je specifikacija jezika XBRL javno dostopna vsem uporabnikom, čeprav za razvoj in širjenje jezika skrbi konzorcij XBRL. Iz definicije lahko razberemo, da je jezik XBRL mednarodni standard. To dokazuje tudi članstvo v konzorciju XBRL, ki skrbi za razvoj in razširjanje jezika XBRL. V tem konzorciju so namreč včlanjene državne in mednarodne organizacije, ki skrbijo za postavljanje standardov v finančni sferi, kot na primer Mednarodna federacija računovodij (IFAC) ter Mednarodni odbor za računovodske standarde (IASB).

Tako kot XML je tudi jezik XBRL neodvisen od programske in strojne opreme, kar pomeni, da lahko dokumente oblikovane v jeziku XBRL, uporabljajo in pregledujejo različni uporabniki ne glede na programsko in strojno opremo, ki jo imajo.

4.1 NAMEN IN UPORABA JEZIKA XBRL

Današnje poslovno in finančno poročanje je neučinkovito pri komunikaciji z investitorji, ne uporablja primernih metod za agregiranje in analiziranje podatkov in je neuspešno pri oblikovanju finančnih poročil, meni Aidan Collins (2001, str. 28).

Ideja jezika XBRL je spremeniti poslovno in finančno poročanje tako, da bo relevantno, enostavno, hitro in učinkovito glede na sedanjost in sedanjo tehnologijo, predvsem

² Uradnega ali pa vsaj večkrat uporabljenega prevoda za jezik XBRL v slovenščini še ni zaslediti.

glede na Internet in elektronsko poslovanje. V času hitrega napredka tehnologije in v času, ko investicijam v poslovno informacijske sisteme ni videti konca, se poslovno in finančno poročanje, tako periodično kot ad hoc, še vedno v veliki večini odvija v fizični, papirnati obliki.

Cilj jezika XBRL je odpraviti sedanje neučinkovitosti in uvesti uspešen prehod iz fizičnega poročanja na papirju, v učinkovito in hitro elektronsko poročanje. Med neučinkovitostmi, ki jih jezik XBRL odpravlja, sta najpomembnejši odprava večkratnega vnašanja istega podatka za potrebe primerjav in analiziranja in odprava ročne primerjave in analiziranja podatkov zaradi neustrezno oblikovanih poročil. Možnosti, ki jih jezik XBRL odpira, pa je veliko in nekatere izmed njih so predstavljene v nadaljevanju.

4.2 DELOVANJE JEZIKA XBRL

Delovanje jezika XBRL lepo predstavi podjetje Morgan-Stanley (Penler, 2002, str. 3-4), ki je tudi eno od ustanovnih članov konzorcija XML. Po njihovem mnenju je poslovno in finančno poročanje pred razvojem jezika XBRL, torej ali oblikovano v preprostem digitalnem formatu z jezikom HTML ali posredovano kot digitalna priloga urejena v urejevalniku besedil, le malo boljše kot navadna fotokopija. Torej, podatki so berljivi za človeka, vendar praktično neuporabni za kakršnokoli računalniško obdelavo. Sedaj pa je jezik XBRL tisti, ki podatke pretvarja v »pametne« podatke. Jezik XBRL skupaj s taksonomijami, nekakšnimi slovarji, namreč določa, kako so podatki shranjeni ter kako jih računalniška aplikacija prikaže, obdeluje ali izmenjuje. Posledično prejemnik ali uporabnik podatkov pozna tudi ozadje oziroma izvor podatkov.

Jezik XBRL je ena izmed različic jezika XML, katerega osnovna značilnost je označevanje podatkov, tako da le-ti niso le goli podatki, temveč nosijo tudi točno določen pomen. Jezik XBRL predstavlja ozko usmerjeno različico jezika XML, in sicer za področje vseh vrst poslovnega in finančnega poročanja. Tako združuje nabor značk, s katerimi lahko učinkovito označimo finančne ali druge poslovne podatke, kot na primer »dobiček«. Poleg tega pa ima vsaka značka še svoje parametre, preko katerih lahko podatek še bolj natančno označimo oziroma opišemo.

Ena od lastnosti, ki jo je jezik XBRL prevzel od jezika XML, je tudi strukturiran zapis v obliki drevesa, ki omogoči enostavno in pregledno povezovanje podatkov in preko tega tudi na primer poti, kako so določeni podatki izračunani oziroma pridobljeni. Struktura zapisa pa omogoča tudi enostavno zbiranje, kreiranje, shranjevanje in uporabo podatkov v tej obliki, prav tako pa olajša razvoj računalniških aplikacij in obdelav. Poleg tega je jezik XBRL od jezika XML prevzel tudi razširljivost, ki omogoča, da nabor značk poljubno širimo in dopolnjujemo, glede na dane posebne potrebe.

4.2.1 Razdelitev jezika XBRL na nivoje

Jezik XBRL lahko razdelimo na več nivojev. Najvišji nivo je specifikacija XBRL, ki določa tehnično definicijo jezika XBRL in načina uporabe. Trenutno je v veljavi specifikacija 2.1. Za razvoj in ažuriranje specifikacije XBRL skrbi konzorcij XBRL, ki skrbi tudi za razvoj in razširjanje uporabe jezika XBRL. Specifikacija XBRL določa in preverja pravilnost naslednjega nivoja jezika XBRL, to so taksonomije XBRL.

Taksonomije XBRL so nabori značk, ki se jih lahko uporablja pri oblikovanju dokumentov v jeziku XBRL. Taksonomije so nekakšni slovarji, ki se uporabljajo za pravilno oblikovanje dokumentov. V taksonomijah so določena imena in atributi značk, ki se uporabljajo za označevanje določene vrste podatkov. Taksonomije so dejansko najpomembnejši nivo jezika XBRL, morajo pa biti potrjene s strani konzorcija XBRL, ki preverja njihovo ustreznost, glede na veljavno specifikacijo jezika XBRL. Ker se od države do države ter od institucije do institucije lahko pomen določenega podatka razlikuje ali pa se razlikuje način izračuna določenega podatka, morajo biti taksonomije kreirane lokalno oziroma za določeno organizacijo. Prav zaradi tega je konzorcij XBRL začel ustanavljati jurisdikcije, ki so nekakšne poslovne enote tega konzorcija. Jurisdikcije so lahko ustanovljene ali za državo, na primer Slovenijo, ali za regijo, na primer za Evropsko Unijo, ali pa za posamezno organizacijo, na primer za mednarodno organizacijo IASB. Za razvoj taksonomij torej ne skrbi konzorcij XBRL, temveč ena od ustreznih jurisdikcij.

Slika 7: Primer dokumenta zapisanega v jeziku XBRL

```
<ifrs-gp:AssetsHeldSale contextRef="Current_AsOf" unitRef="U-Euros"
  decimals="0">100000</ifrs-gp:AssetsHeldSale>
<ifrs-gp:ConstructionProgressCurrent contextRef="Current_AsOf"
  unitRef="U-Euros" decimals="0">100000</ifrs-
gp:ConstructionProgressCurrent>
<ifrs-gp:Inventories contextRef="Current_AsOf" unitRef="U-Euros"
  decimals="0">100000</ifrs-gp:Inventories>
<ifrs-gp:OtherFinancialAssetsCurrent contextRef="Current_AsOf"
  unitRef="U-Euros" decimals="0">100000</ifrs-
gp:OtherFinancialAssetsCurrent>
<ifrs-gp:HedgingInstrumentsCurrentAsset contextRef="Current_AsOf"
  unitRef="U-Euros" decimals="0">100000</ifrs-
gp:HedgingInstrumentsCurrentAsset>
<ifrs-gp:CurrentTaxReceivables contextRef="Current_AsOf" unitRef="U-
Euros" decimals="0">100000</ifrs-gp:CurrentTaxReceivables>
<ifrs-gp:TradeOtherReceivablesNetCurrent contextRef="Current_AsOf"
  unitRef="U-Euros" decimals="0">100000</ifrs-
gp:TradeOtherReceivablesNetCurrent>
<ifrs-gp:PrepaymentsCurrent contextRef="Current_AsOf" unitRef="U-Euros"
  decimals="0">100000</ifrs-gp:PrepaymentsCurrent>
<ifrs-gp:CashCashEquivalents contextRef="Current_AsOf" unitRef="U-
Euros" decimals="0">100000</ifrs-gp:CashCashEquivalents>
<ifrs-gp:OtherAssetsCurrent contextRef="Current_AsOf" unitRef="U-Euros"
  decimals="0">100000</ifrs-gp:OtherAssetsCurrent>
<ifrs-gp:AssetsCurrentTotal contextRef="Current_AsOf" unitRef="U-Euros"
  decimals="0">1000000</ifrs-gp:AssetsCurrentTotal>
```

Vir: A small example of XBRL, januar 2005.

Primer s strani konzorcija XBRL potrjene taksonomije je US GAAP taksonomija, to je nabor značk na podlagi računovodskih standardov, ki veljajo v ZDA (How XBRL works?, avgust 2004).

4.2.2 Dokument, oblikovan v jeziku XBRL

Navadni uporabniki, zaposleni v računovodstvu, pregledovalci letnih poročil,... v večini primerov ne bodo videli tehnične strani jezika XBRL, saj tega tudi ne potrebujejo. Za njih je pomembno le, da vidijo končni rezultat, oziroma da uspešno posredujejo poročilo na ustrezno institucijo. Dejansko pa bo dokument oblikovan v jeziku XBRL lepo strukturiran in celo berljiv za bolj usposobljenega uporabnika.

Seveda pa je v primerjavi s težko berljivim dokumentom na sliki 7, lepo oblikovano poročilo z istimi podatki, kot na sliki 8, bolj primerno in razumljivo.

Slika 8: Uporabniški pogled na dokument s slike 7

CURRENT ASSETS	
Assets Held for Sale	100,000
Construction in Progress, Current	100,000
Inventories	100,000
Construction in Progress, Current	100,000
Hedging Instruments, Current [Asset]	100,000
Current Tax Receivables	100,000
Trade and Other Receivables, Net, Current	100,000
Prepayments, Current	100,000
Cash and Cash Equivalents	100,000
Other Assets, Current	100,000
Current assets, Total	1,000,000

Vir: What the XBRL example represents, januar 2005.

4.2.3 Tehnični vidik jezika XBRL

Slika 7 nam kaže tipični način označevanja podatkov, kot je znan tudi iz jezika XML in vseh njegovih različic. Prav od jezika XML pa je jezik XBRL podedoval veliko tehničnih značilnosti.

Kot je iz vizije jezika XBRL jasno, je jezik XBRL razširljiv jezik, kar je osnovna značilnost jezika XML in vseh razširljivih jezikov, ki so nastali kot njegove različice. To pa pomeni, da nabor ali specifikacija oznak jezika XBRL ni strogo določena, temveč se lahko po potrebi širi in dopolnjuje z novimi oznakami. To se v primeru jezika XBRL lahko zgodi tako, da se določena taksonomija razširi z novimi oznakami, vendar pa to pomeni, da mora biti ažurirana taksonomija ponovno potrjena s strani konzorcija XBRL.

Poleg tega je jezik XBRL tudi označevalni jezik, kar je prav tako osnovna značilnost jezika XML. Pomeni pa, da podatki, označeni z jezikom XBRL, nosijo pomensko oznako oziroma značko. S slike 7 je lepo razvidno, kako vsak praktično gol podatek nosi svojo oznako, ki ima tudi svoje attribute, ki dodatno označujejo podatek.

Jezik XBRL je tudi deklarativni jezik, saj nam dokumenti, oblikovani v jeziku XBRL, preprosto podajo podatke in njihov pomen, ne pa tudi procedur in postopkov, po

katerih do teh podatkov pridemo. Ker je jezik deklarativen, je za pregled podatkov, označenih v jeziku XBRL, potreben interpreter, torej zunanja aplikacija, ki vsebino dokumenta, oblikovanega v jeziku XBRL, prevede in prikaže ali izpiše v uporabniku prijazni obliki, tako kot je to prikazano na slikah 7 in 8.

4.3 MOŽNOSTI UPORABE JEZIKA XBRL

Jezik XBRL vsem podjetjem in drugim organizacijam omogoča učinkovitejše ravnanje s poslovnimi in finančnimi podatki, saj je razširljiv jezik in ga je moč razširiti, glede na dane potrebe.

Z vidika poslovnih informacij lahko uporabnike jezika XBRL razdelimo na dva dela, glede na način oziroma dela s podatki. Tako ločimo zbiralce in posredovalce podatkov ter uporabnike in analitike podatkov (Benefits and Uses for Business, avgust 2004).

4.3.1 Zbiralci in posredovalci podatkov

Z uporabo jezika XBRL lahko podjetja in druge organizacije avtomatizirajo zbiranje podatkov. Na primer podjetje, ki obvladuje več podrejenih podjetij, lahko avtomatizira zbiranje podatkov od podrejenih podjetij, ne glede na to, kakšen informacijski sistem uporabljajo podrejena podjetja, seveda pa mora podpirati oblikovanje dokumentov v jeziku XBRL.

Podatke, zbrane v dokumentih, oblikovanih v jeziku XBRL, lahko nato skupaj ali pa po delih uporabimo za različne vrste poročanja. Zbrane podatke lahko na primer hitro posredujemo kot poročilo za davčno upravo, interna poročila ali pa recimo letno poročilo. Poleg tega, da s tem pridobimo na času, ker ni potrebno podatkov ročno pretipkovati, lahko zaradi same strukture dokumentov, oblikovanih z jezikom XBRL, preverimo podatke, če se ujemajo ali ne.

4.3.2 Uporabniki in analitiki podatkov

Uporabniki podatkov, ki le-te prejmejo v dokumentih, oblikovanih z jezikom XBRL, lahko enostavno avtomatizirajo ravnanje s temi podatki, na primer uvoz v aplikacije za analiziranje podatkov. Pri tem je seveda največji prihranek v času, ki bi ga potrebovali za ročen prepis podatkov oziroma za pripravo postopkov za uvoz oziroma vnos podatkov, ki bi prišli iz različnih, nestandardiziranih virov. Poleg tega je mogoča tudi avtomatizacija preverjanja ustreznosti podatkov na podlagi lastnosti posamezne značke.

Taki podatki so med seboj primerljivi, ker so dokumenti zgrajeni po isti predlogi. To pa omogoča primerjanje večjega števila podatkov, kot pri ročnem primerjanju.

Osnovna prednost za uporabnike in analitike je gotovo avtomatizacija ponavljajočih in manj produktivnih opravil. Človeški faktor se sedaj lahko usmeri na odločevalske in globlje analitične naloge.

Primer tega je gotovo analiziranje investicijskih možnosti. Ker običajno podatkov analitiki niso dobili v enakih, primerljivih oblikah, je bilo treba doseči najprej primerljivost podatkov. Šele nato je dejansko lahko prišlo do primerjanja podatkov, ki pa je bilo v primeru ročnega primerjanja lahko zelo omejeno. S prehodom na jezik XBRL je primerjanje dokumentov poenostavljeno. Primer uporabnika podatkov so tudi kreditodajalci. Le-ti lahko s primerljivimi podatki bolj sistematično in hitreje sprejemajo odločitve o odobrenih kreditih.

Po mnenju svetovno znane svetovalne hiše PricewaterhouseCoopers, ki je tudi eden od ustanovnih članov konzorcija XBRL, so bistvene možnosti, ki jih odpira prehod na jezik XBRL, naslednje (Willis et al., 2002, str. 20):

- nižji stroški priprave podatkov,
- skrajšani časi priprave podatkov,
- večja mednarodna dostopnost in primerljivost podatkov,
- dostopnost do večjega števila različnih podatkov,
- povečane možnosti analiziranja podatkov,
- s podatki in analizami bolje podprte investicijske odločitve ter
- večja zaupljivost v podatke pod pogojem uporabe digitalnega podpisa.

Konzorcij XBRL pa na uradni spletni strani predstavi možnosti, ki jih odpira prehod, glede na vrsto poslovnega subjekta. Te možnosti so predstavljene v nadaljevanju (Benefits and Uses for Business, avgust 2004).

Podjetja, kot ustvarjalci podatkov

Podjetjem lahko jezik XBRL prinese največ sprememb, predvsem pozitivnih, med katerimi so pomembne:

- nižanje stroškov zaradi enkratne priprave podatkov v eni obliki, iz katere se nato izvaja raznovrstno poročanje,
- izboljšanje točnosti in zanesljivosti podatkov,
- osredotočenje na analiziranje podatkov in sprejemanje odločitev in manj na pripravo podatkov,
- učinkovitejše in hitrejše sprejemanje odločitev,
- večja koristnost spletnih strani podjetja za komunikacijo z obstoječimi in potencialnimi investitorji,
- izboljšanje odnosov z investitorji preko transparentnosti in večje dostopnosti podatkov,

- poenostavljanje procesov in nižanje stroškov pri pripravi poročil za državne institucije,
- hitrejša konsolidacija rezultatov v več divizijskih družbah,
- hitrejši odziv bank, kreditodajalcev, državnih institucij in drugih organizacij ter
- zamenjava dragih, licenčnih programskih rešitev.

Državne institucije in regulatorji trgov

Državne institucije in regulatorji trgov se kažejo kot glavni člen preskoka na splošno uveljavitev jezika XBRL. To bo odvisno od posameznih koristi, ki jih uporaba jezika XBRL lahko prinese tem subjektom. Med te spadajo:

- avtomatiziranje postopkov za prejem in vnos podatkov v lastne informacijske sisteme,
- znižanje stroškov na račun avtomatiziranja procesov,
- avtomatiziran nadzor nad pravilnostjo prejetih podatkov,
- hitrejša, učinkovitejša in zanesljivejša analiziranje podatkov,
- enostavnejši in učinkovitejši nadzor nad podjetji na podlagi prejetih podatkov in hitrejša sprejemanje odločitev in ukrepov,
- osredotočenje na analiziranje podatkov in sprejemanje odločitev in manj na pripravo podatkov,
- hitrejša odgovarjanje in sporočanje rezultatov ter
- povečanje učinkovitosti in nižanje stroškov periodičnih poročil.

Borze

Uporaba jezika XBRL kot standarda za poslovno poročanje, bi tudi na področju delovanja borz prinesla spremembe in koristi, kot na primer:

- učinkovitejša in zanesljivejša zbiranje podatkov od podjetij,
- izboljšanje ponudbe podatkov, ki jih ponujajo drugim institucijam in investitorjem ter
- povečanje transparentnosti in zanesljivosti podatkov o njihovih trgih.

Investitorji in analitiki

Prehod na uporabo jezika XBRL bi za investitorje in analitike lahko prinesel številne novosti in spremembe dosedanjih načinov zbiranja in analiziranja podatkov. Med pomembnejše priložnosti spadajo:

- večja transparentnost, doslednost, točnost in pravilnost podatkov podjetij,
- možnost ravnanja, analiziranja in primerjanja večjega obsega podatkov in od večjega števila podjetij,
- razvoj naprednih programskih rešitev za primerjavo in analiziranje podatkov,
- učinkovitejša iskanje posameznih, točno določenih podatkov podjetja ter
- možnost hitrega izbiranja in filtriranja podatkov in njihova hitra analiza in primerjava.

Banke in kreditodajalci

Podobno kot za borze ter investitorje in analitike, bi tudi za banke uporaba jezika XBRL odprla nove možnosti, med katerimi izstopajo:

- učinkovitejše in zanesljivejše zbiranje podatkov od podjetij,
- občutno znižanje stroškov obdelovanja podatkov,
- učinkovitejše in zaneslivejše analiziranje in primerjanje podatkov,
- enostavno in učinkovito spremljanje finančne učinkovitosti podjetij ter
- hitrejše sprejemanje odločitev in hitrejši odziv do strank.

Podjetja, ki ponujajo finančne podatke

Ponudnike finančnih podatkov prav tako lahko primerjamo z bankami ter investitorji in analitiki, zato bi tudi za njih prehod na uporabo jezika XBRL omogočil novosti in izboljšave procesov. Priložnosti, ki se odprejo s preходом na uporabo jezika XBRL so med drugim:

- pridobivanje podatkov v standardizirani, v naprej določeni obliki,
- občutno znižanje stroškov na račun avtomatizacije zbiranja in shranjevanja podatkov,
- osredotočenje na analiziranje podatkov in ne na zbiranje in urejanje,
- oblikovanje transparentnih, globljih in bolj natančnih podatkov o finančnem stanju podjetij ter
- ponujanje novih, uporabnejših in podatkovno obsežnejših dokumentov, oblikovanih v jeziku XBRL.

Računovodska podjetja

Računovodska podjetja lahko primerjamo tako z večjimi, državnimi institucijami, kot tudi z investitorji in analitiki. Priložnosti, ki jih prehod na uporabo jezika XBRL ponuja je torej veliko, med te pa sodijo:

- hitrejše in zanesljivejše pridobivanje podatkov od podjetij,
- nižanje stroškov pri zbiranju in analiziranju podatkov,
- avtomatiziranje procesov priprave podatkov,
- osredotočenje na analiziranje podatkov in druge opravila z visoko dodano vrednostjo ter
- učinkovitejša izraba informacijske tehnologije pri avtomatiziranju procesov.

Ponudniki programskih rešitev

Do sedaj predstavljene priložnosti temeljijo v glavnem na poročanih podatkih in možnostih, ki jih poenotenje in standardizacija z jezikom XBRL ponuja. Na drugi strani prehod na uporabo jezika XBRL za ponudnike programskih rešitev pomeni nove priložnosti za razvoj novih izdelkov in ponujanje le teh. Med te priložnosti spadajo:

- razširitev lastnih rešitev s podporo standardu za prenos finančnih in drugih poslovnih podatkov,

- priprava in ponudba orodij za pripravo, objavo in zbiranje podatkov ter
- priprava in ponudba novih orodij za primerjanje in analiziranje podatkov.

Ne glede na velikost in način poslovanja, imajo vsa podjetja in druge organizacije možnost, da s preходом na jezik XBRL spremenijo način svojega poslovnega in finančnega poročanja. Seveda je v prvi vrsti pričakovati, da se za prehod na uporabo jezika XBRL prva odločijo manj konzervativna in tehnološko naprednejša podjetja, ki spadajo med tako imenovane tehnološke vodje. Ker pa jezik prinaša veliko možnosti tudi za razvoj državnih in mednarodnih institucij, ki imajo nato velik vpliv na razvoj celotnega gospodarstva, lahko vlogo tehnoloških vodij v primeru jezika XBRL prevzamejo tudi državne institucije, na primer davčni urad.

4.4 DOSEDANJI RAZVOJ

Razvoj jezika XBRL se je začel v letu 1997, ko je Charles Hoffman (XBRL's History, januar 2005), začel preučevati uporabnost jezika XML pri poslovnem poročanju in posredovanju informacij o podjetju preko Interneta. Vzporedno z raziskovanjem je razvijal tudi nekakšno prototipno različico jezika, ki jo je uporabil pri reševanju zahtev ene izmed svojih strank. V tem času so Hoffman in sodelavci za poimenovanje razvijajočega jezika uporabljali kratico XFRML, eXtensible Financial Reporting Mark-up Language.

V naslednjem letu je Hoffman uspel razvijajoči jezik predstaviti združenju AICPA, ameriškemu združenju certificiranih računovodij, in tako je pridobil na svojo stran pomembno in vplivno organizacijo, znotraj katere se je kmalu oblikoval poseben oddelek, ki se je začel ukvarjati z izpopolnitvijo in razvojem prototipa, ki ga je razvil Hoffman, ter z oblikovanjem XML sheme za finančne postavke. Prvi uradni prototip in tudi prvo uradno poimenovanje s sedaj poznano kratico jezika XBRL je bilo s strani AICPA objavljeno ob koncu leta 1999 (XBRL's History, januar 2005), hkrati z objavo pa je potekalo tudi prvo obsežnejše testiranje uporabnosti jezika na primeru podatkov desetih ameriških podjetij. V letu 1999 je bil narejen še en pomemben korak pri razvoju jezika XBRL, saj se je enajst podjetij in organizacij priključilo združenju AICPA in skupaj ustanovilo XBRL Steering Committee (XBRL's History, januar 2005), krovno in odgovorno organizacijo, ki je prevzela pod svoj nadzor sam jezik XBRL, njegov razvoj, promocijo in uveljavljanje. Med ustanovnimi člani te organizacije so svetovno poznana in pomembna svetovalna podjetja, kot na primer Deloitte & Touche ter Ernst & Young, poleg njih so tudi pomembne programerske hiše, kot na primer korporacija Microsoft, Oracle in podjetje Great Plains. Novo nastala organizacija je kmalu po svojem nastanku začela z razvojem prve taksonomije, prvega nabora značk jezika XBRL, namenjenega komercialnemu in industrijskemu sektorju, ki sta najpomembnejša sektorja v ZDA. Prva uradna različica te taksonomije je bila objavljena julija 2000. Prav tako v letu 2000 se je pomen razvijajočega jezika dodatno okrepil s tem, ko je ameriška agencija za trg

vrednostnih papirjev, SEC, označila XBRL kot pomemben mejnik prihodnosti poslovnega poročanja (XBRL's History, januar 2005).

V letu 2001 se je organizacija XBRL začela močneje uveljavljati v tujini. Prvi tak korak je bila prva svetovna konferenca v Londonu, do katere je število članov v organizaciji naraslo na 85. Tej konferenci je v istem letu sledila še druga svetovna konferenca, do danes pa se jih je odvilo že 9. Globalno širjenje je organizacija XBRL začela tudi z oblikovanjem tako imenovanih jurisdikcij, to je lokalnih organizacij, ki bodo skrbele za lokalno širjenje uporabe jezika XBRL ter globalno usklajevanje tega standarda. Prve take organizacije so bile ustanovljene v Veliki Britaniji, Nemčiji, na Japonskem ter na Nizozemskem (XBRL's History, januar 2005). V letu 2001 se je začel tudi razvoj taksonomije za označevanje podatkov v glavni knjigi, ki predstavlja osnovno transakcijsko podatkovno zbirko podjetja in s tem osnovo za vsakršno poslovno poročanje. Konec leta 2001 je organizacija XBRL uradno objavila tudi XBRL specifikacijo 2.0, to je optimiran ter standardom svetovnega spletnega konzorcija W3C prilagojen nabor pravil za kreiranje taksonomij in XBRL dokumentov (XBRL Progress Report - February 2002, 2002, str. 2). Hkrati s to objavo pa je ameriška banka, Bank of America, predstavila prvi projekt v bančništvu, ki sloni na tehnologiji jezika XBRL. To je bil projekt, s katerim je Bank of America postavila nov sistem za analizo podatkov in hitrejše sprejemanje odločitev v povezavi z izdajanjem kreditov.

V začetku leta 2002 se je začel odvijati prvi večji projekt izven ZDA, in sicer je avstralska agencija za nadzor in regulacijo finančnih trgov, APRA, postavila sistem, ki temelji na jeziku XBRL in se uporablja za redno finančno poročanje bank, zavarovalnic in skladov (XBRL's History, 2005). Poleg tega je ista agencija v sodelovanju z avstralskim statističnim uradom, ABS, razvila podoben sistem, prav tako z uporabo jezika XBRL, za agregatno posredovanje podatkov od agencije do statističnega urada.

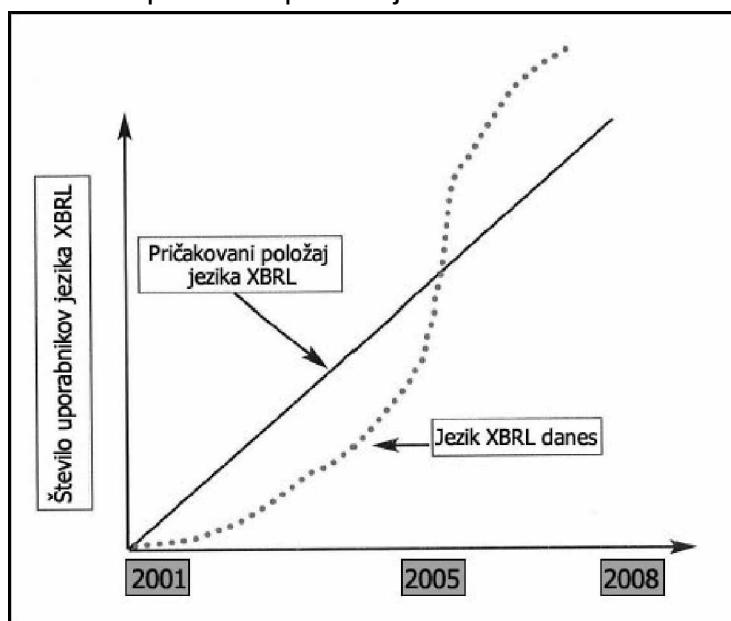
V prvem četrtletju leta 2002 je Microsoft kot prvo podjetje objavilo rezultate poslovanja in celotno letno poročilo na svojih spletnih straneh v jeziku XBRL. Poleg tega je podjetje Microsoft istega leta v sodelovanju s svetovalnim podjetjem PricewaterhouseCoopers ter tehnološko borzo NASDAQ začelo nov projekt za ponudbo finančnih podatkov podjetij, ki so vključena v borzo NASDAQ, oblikovanih na podlagi jezika XBRL. Zbrani in oblikovani podatki za zadnjih pet let so tako javno dostopni na spletnih straneh borze NASDAQ in omogočajo vpogled v razsežnosti in možnosti, ki jih ponuja jezik XBRL pri oblikovanju, posredovanju ter analiziranju finančnih podatkov (XBRL's History, januar 2005).

V letu 2003 se je število projektov, ki so temeljili na uporabi jezika XBRL, začelo naraščati. Taki projekti so se začeli odvijati v Veliki Britaniji, na Irskem, na Nizozemskem, na Danskem, na Japonskem,... Pri večini teh projektov so kot nosilci

sodelovali ali pomembni državni organi ali finančne institucije, kar je močno pripomoglo k uveljavljanju jezika XBRL. Prav tako v letu 2003 je organizacija XBRL objavila arhitekturo taksonomij za finančno poročanje, the Financial Reporting Taxonomies Architecture, katere cilj je, na podlagi XBRL specifikacije 2.0, postaviti priporočila, pravila, standarde in dogovore za oblikovanje taksonomij jezika XBRL za posamezna področja oziroma potrebe (XBRL Progress report – October 2003, 2003, str. 2).

V letu 2004 je prišlo do nadaljnjega širjenja uporabe jezika XBRL. Pomembnejši projekti, ki so se začeli, so na primer v Kanadi, kjer je prišlo do prvih objav letnih poročil v jeziku XBRL, v Veliki Britaniji je agencija za nadzor finančnih institucij, Financial Services Authority, začela s pripravo sistema za sprejem in obdelavo rednih poročil podjetij v XBRL obliki, komisija Evropske Unije pa je zagotovila en milijon eurov sredstev za razvoj in širjenje uporabe jezika XBRL po državah Evropske Unije, kar je gotovo eden pomembnejših korakov pri širjenju uporabe jezika XBRL. S tehničnega vidika je v letu 2004 organizacija XBRL objavila standard za razvijalce programske opreme, FRIS, Financial Reporting Instance Standard, s katerim želi razvijalcem programske opreme pomagati pri izdelovanju preprostih, uporabnih in učinkovitih orodij za analiziranje in primerjanje dokumentov v jeziku XBRL (XBRL Progress report – October 2004, 2004, str. 3).

Slika 9: Metcalfov zakon na primeru uporabe jezika XBRL



Vir: Hannon, 2004, str. 57.

Danes, v letu 2005, je jezik XBRL še nekako v začetku razvoja. V organizacijo XBRL je včlanjenih že preko 250 podjetij in organizacij, poleg tega pa organizacija združuje tudi 13 že oblikovanih jurisdikcij po vsem svetu ter več jurisdikcij, ki so še v oblikovanju, med njimi tudi slovenska. Projekti, takšni in drugačni, večji in manjši, so v teku ali pa so

načrtovani, vseeno pa ne moremo še govoriti o tem, da bi bil XBRL že uveljavljen standard za poslovno in finančno poročanje. Lahko celo trdimo, da je glede na hitrost razvoja informatike, XBRL napredoval pod pričakovanji. Začetki segajo v leto 1998, vendar 6 let pozneje, v letu 2004, še vedno ni doživel razcveta in splošne potrditve. Toliko časa je vsekakor za informatiko in računalništvo, kjer so spremembe edina konstanta, praktično nepredstavljivo. Vendar ta počasen razvoj zagovorniki jezika XBRL pojasnjujejo s tako imenovanim Metcalfovim zakonom sprememb v tehnologiji, ki je prikazan na sliki 9. Po tem nenapisanem zakonu naj bi se na kratek rok tehnologija razvila dosti manj, kot ljudje pričakujemo, vendar pa ima ta tehnologija na dolgi rok nepričakovano in nepredstavljivo velik vpliv (Hannon, 2004, str. 57).

4.5 PODPORA RAZVOJU JEZIKA XBRL

Razvoj jezika XBRL je danes v rokah konzorcija XBRL in ustanovnih in priključenih članov tega konzorcija. Če razvoj razdelimo na tri področja, lahko rečemo, da skrbijo za vsebinski razvoj jezika državne in mednarodne organizacije, ki delujejo na področju računovodstva, računovodskih standardov ter finančnih trgov. Za razvoj programskih rešitev, ki podpirajo jezik XBRL, skrbijo najpomembnejše programerske hiše s področja poslovno informacijskih sistemov. Za širitev jezika v podjetja ter iskanje možnih načinov uporabe jezika po posameznih podjetjih pa skrbijo predvsem svetovno poznana svetovalna podjetja.

Konzorcij XBRL je konec leta 2004 združeval že preko 250 podjetij in organizacij. Med člani pa so vse najpomembnejše programerske hiše, večina najbolj uspešnih svetovalnih podjetij ter vedno več državnih in mednarodnih organizacij, ki se ukvarjajo ali z računovodstvom ali s finančnimi trgi.

Prav podpora najuspešnejših in najuglednejših podjetij ter pomembnih državnih in mednarodnih institucij je tista, ki obeta jeziku XBRL uspešen razvoj v prihodnosti in tudi globalno standardizacijo tega jezika za poslovno poročanje. Ker pa se zahteve državnih institucij od države do države ter od organizacije do organizacije razlikujejo, je konzorcij XBRL razdeljen na tako imenovane jurisdikcije.

4.5.1 XBRL jurisdikcije

Jurisdikcije so nekakšne poslovne enote konzorcija XBRL. Ker so organizirane za ožje območje delovanja, dobro poznajo obstoječe zahteve in potrebe državnih institucij. To pa jim omogoča pravilno oblikovati XBRL taksonomije, glede na te potrebe in zahteve. Gledano z vidika konzorcija XBRL, je le-ta odgovoren za razvoj specifikacije XBRL, torej za osnoven razvoj različice jezika XML, jurisdikcije pa so tiste, ki iz obstoječe specifikacije XBRL kreirajo XBRL taksonomijo, glede na njihove lokalne potrebe. Jurisdikcije so torej tiste, ki skrbijo za širitev uporabe jezika XBRL.

Konec leta 2004 je bilo uradno v aktivnem delovanju enajst jurisdikcij, v nastajanju so bile še štiri jurisdikcije, v številnih državah pa je bilo zaznati interes za oblikovanje novih jurisdikcij, med njimi tudi v Sloveniji (XBRL Progress report – October 2004, 2004, str. 5).

V jurisdikcijah običajno delujejo poslovne enote oziroma hčerinska podjetja ustanovnih članov konzorcija XBRL, poleg njih pa še druga podjetja in institucije s tega območja.

Enostaven primer jurisdikcije, kot jo lahko v prihodnje pričakujemo tudi v Sloveniji, je irska jurisdikcija. Ustanovljena je bila v začetku leta 2004. Do konca leta 2004 je uspela močno razširiti članstvo in sedaj vključuje vsa pomembnejša podjetja s področja poslovne informatike in poslovnega svetovanja ter državne institucije, med njimi tudi institucijo REACH, ki jo je irska vlada oblikovala za razvoj in širitev modela e-države. Poleg tega je irska jurisdikcija v letu 2004 oblikovala tudi XBRL taksonomijo na podlagi irskih računovodskih standardov, ter pripravila javno konferenco na temo XBRL. Za leto 2005 pa napovedujejo razvoj prvih, pilotnih projektov z uporabo jezika XBRL (XBRL Progress report – October 2004, 2004, str 4.).

4.6 PREDNOSTI IN SLABOSTI JEZIKA XBRL

Prva prednost uporabe jezika XBRL je ta, da je oziroma stremi k temu, da postane standard. Kot standardni jezik za elektronsko poslovno in finančno poročanje predstavlja jezik XBRL praktično samoumevno izbiro, saj to, da je standard, pomeni, da ima splošno podporo tako na strani dobaviteljev programske opreme kot na strani uporabnikov in prejemnikov poročil. Prototipne rešitve, ki so sicer lahko zelo dobre, največkrat žal niso v skladu s standardom in s tem nimajo veliko možnosti za obstoj. Podjetje s preходом na standardni jezik pridobi funkcionalnost, ki jo le-ta ponuja ter posledično vse možnosti za že poznane in uveljavljene prednosti, ki jih standard prinaša, pa tudi izkušnje z uporabo standarda. Seveda pa se ob tem sreča s stroški prehoda iz obstoječega sistema na nov, standardu prilagojen sistem.

Druga, najobsežnejša prednost prehoda na uporabo jezika XBRL je množica možnosti, ki se odprejo s preходом. Praktično za vsako podjetje, veliko organizacij ter državnih in mednarodnih institucij obstajajo potencialne pozitivne spremembe ob preходу na uporabo jezika XBRL. Med njimi gotovo izstopajo: avtomatizacija procesov povezanih s pridobivanjem, oblikovanjem in posredovanjem finančnih in drugih poslovnih podatkov; osredotočenje na podatke, analiziranje podatkov in primerjanje podatkov in ne na zbiranje podatkov; nižanje stroškov in večanje učinkovitosti pri sprejemanju odločitev na podlagi analiziranih podatkov. Ta potencial, ki ga jezik XBRL in predvsem njegovi zagovorniki jasno kažejo, je pomemben faktor pri odločanju za uporabo jezika XBRL, poleg tega pa kaže na vse slabosti obstoječih načinov poslovnega poročanja, tako v

fizični kot v digitalni obliki. Prehod na uporabo jezika XBRL je zato takorekoč zaželen, saj obeta številne koristi.

Tretja pomembna prednost prehoda na uporabo prav jezika XBRL je to, da v današnjem času ne obstaja boljša alternativa. Obstaja sicer več različic jezika XML, ki se ukvarjajo s poslovanjem podjetja, vendar je le jezik XBRL tisti, ki se ukvarja s poslovnim in finančnim poročanjem. Ostale različice, med njimi izstopa jezik EbXML, ki ima tudi vedno širšo podporo, so ali transakcijsko usmerjene, tako kot jezik EbXML, ali pa so usmerjene na zelo specificirano, ozko področje poslovanja. Neposredno konkurenčne izbire torej ni in glede na to, da je jezik XBRL že nekako uveljavljen standard, je tudi ne gre pričakovati.

Naslednje prednosti sicer niso tako temeljnega pomena, pa vendar jih je potrebno upoštevati. Prednost je to, da je jezik XBRL v skladu s trenutnim razvojem. Trenutno je namreč svetovna ekonomija vse bolj usmerjena v elektronsko poslovanje in izkoriščanje Interneta. Torej je tudi prehod iz fizičnega v elektronsko poročanje logičen korak v razvoju. Jezik XBRL je zgrajen na jeziku XML, ki je svetovno uveljavljen standard in predstavlja tudi temelj nadaljnjega razvoja informacijske tehnologije in Interneta. Torej je jezik XBRL tudi temelj nadaljnjega razvoja, seveda na področju poslovnega in finančnega poročanja. Kot prednost velja tudi, da se ponudniki informacijskih rešitev, ki so med drugim v večini tudi med ustanovitelji konzorcija XBRL, v zadnjih letih pospešeno pripravljajo na razcvet uporabe jezika XBRL in so že razvili nekatere standardne rešitve ali pa vsaj osnovno za prehod na poročanje v jeziku XBRL. Tako je tudi v primeru celovite rešitve Navision Attain, o kateri pišem v zadnjem poglavju diplomskega dela.

Tudi dejstvo, da je jezik XBRL v razvoju vse od leta 1999 in se je do danes že uspešno izkazal v dosedaj izvedenih pilotnih in testnih projektih, kaže na smiselnost prehoda na uporabo jezika XBRL.

Pogled na obstoječe stanje poslovnega in finančnega poročanja ter na možnosti, ki jih ponuja današnja tehnologija, lahko hitro pripelje do sklepa, da ima jezik XBRL praktično samo prednosti in nič slabosti. Vendar lahko tudi pri prednostih jezika XBRL najdemo pomanjkljivosti.

Jezik XBRL se smatra kot standard in to je njegova prednost, vendar je iz zgodovine jasno, da se tudi standardi na daljši rok spreminjajo in opuščajo, zato je to vprašljivo kot prednost jezika XBRL. Dodatno to prednost omaja dejstvo, da je jezik XBRL del informacijske tehnologije, kjer vlada hiter razvoj in hitre spremembe. To pa pomeni, da je postavljanje standardov zahtevna stvar, saj se lahko razvoj hitro obrne v drugo smer. Problem jezika XBRL kot standarda je tudi, da ima sicer veliko podporo, vendar v praksi

še vedno ni uveljavljen, čeprav se razvija že več kot 5 let. To kaže, da razvoj jezika XBRL še ni dosegel take točke, da bi jezik tudi v praksi zaživel kot standardni jezik za elektronsko poslovno in finančno poročanje.

Tudi potencial, ki ga jezik XBRL kaže, ima svoje slabosti. Možnosti, ki jih kaže uporaba jezika XBRL, so zelo mamljive, problem pa je, da sama uporaba jezika XBRL še ne prinaša realizacije teh možnosti. Jezik XBRL je le ena od potrebnih komponent pri prehodu poslovnega in finančnega poročanja iz sedanjega fizičnega stanja v elektronsko in digitalno stanje. Ta prehod pa poleg jezika XBRL zahteva prilagoditve in spremembe poslovnih procesov in utečenih postopkov ne samo pri enem podjetju, temveč znotraj celotnega gospodarstva. Le tako se lahko pričakuje dejanske koristi od uporabe jezika XBRL.

Dodatna slabost uporabe jezika XBRL je posploševanje. Podjetja med seboj se močno razlikujejo glede načina poslovanja. To pa pomeni, da se tudi načini internega poročanja zelo razlikujejo. Jezik XBRL s posploševanjem torej ne rešuje internega poročanja, temveč izgleda zanimiv bolj za zunanje, periodično poročanje, ki je za vsa podjetja enako, saj ga postavljajo zunanje, običajno državne institucije. To pa pripelje do vprašanja smiselnosti vpeljave sistemov na jeziku XBRL. Spreminjanje utečenih postopkov in procesov povezanih s periodičnim, rednim poročanjem, na katere so podjetja že na nek način navajena, lahko predstavlja velik premik v celotnem gospodarstvu. Od tega bi največ koristi imeli dobavitelji programske opreme zaradi povečanega zanimanja za rešitve s podporo jeziku XBRL ter državne institucije, ki bi uvedle ta nov sistem in si s tem odprle možnosti, ki jih uporaba jezika XBRL ponuja. Podjetja in organizacije, ki bi se morale podrediti novim postopkom, pa bi se srečale z že omenjenimi stroški prehoda na nov, jeziku XBRL prilagojen sistem.

Monopol, ki se kaže v tem, da ne obstaja konkurenčna alternativa jeziku XBRL, ima tudi svojo slabo stran. Če ne obstaja alternativa, ni moč ugotoviti, ali je dejansko jezik XBRL najboljša prihodnost za poslovno in finančno poročanje ali ne. Enako velja tudi za tehnični temelj, jezik XML. Glede na to, da imata oba široko podporo podjetij, organizacij in institucij, je enostavneje sklepati, da sta oba temelja nadaljnega razvoja, četudi hitre spremembe v informacijski tehnologiji lahko prinesejo hiter preobrat.

S tehničnega vidika ima jezik XBRL v primerjavi z jezikom XML več omejitev in slabosti. Med nje sodi kompleksnost značk, predvsem številni parametri posamezne značke, ki naredijo dokumente oblikovane v jeziku XBRL človeku manj berljive, kot je to običajno pri XML dokumentih. Prav tako pa se s tem večja obseg oziroma velikost dokumentov oblikovanih v jeziku XBRL. Poleg tega oblikovanje taksonomij omejuje osnovno lastnost jezika XML, to je razširljivost. Taksonomije so namreč omejen nabor značk, poleg tega pa lahko stopijo v veljavo šele po potrditvi s strani konzorcija XBRL.

Najpomembnejša tehnična slabost uporabe jezika XBRL pa je varnost. Jezik XBRL in elektronsko poslovanje sta vezana na Internet, ki pa ima z varnostjo številne probleme. Res je sicer, da obstaja kriptiranje podatkov in tudi digitalno podpisovanje dokumentov, vendar so dokumenti ob prehodu od enega do drugega uporabnika še vedno izpostavljeni raznim nevarnostim, saj povezava ni direktna, kot je to na primer pri sistemih RIP. Glede na to, da je jezik XBRL namenjen poslovnemu in finančnemu poročanju, dokumenti nosijo pomembne podatke o posameznem podjetju in je zato nujna visoka varnost le-teh.

Jezik XBRL in njegova uporaba prinašata tako slabosti kot prednosti. Po eni strani močno poenostavljata poslovno poročanje in ga naredita veliko bolj učinkovitega, po drugi strani pa za to potrebujeta veliko podporo in nekakšen globalen ali splošen prehod na uporabo. Splošno gledano, je vsekakor pričakovati spremembe in izboljšave v poslovnem in finančnem poročanju in predvsem prehod na elektronski oziroma digitalni način. Jezik XBRL lahko pri tem veliko pripomore, odvisno pa bo, kdo bo gonilna sila uporabe jezika XBRL in na kakšen način bo uporabo širil. Največ možnosti za uspeh je, če bodo gonilne sile državne in mednarodne institucije ali pa kakšna velika, vplivna podjetja. Vendar se morajo zavedati, da v kolikor bo uporaba jezika XBRL le ena od možnosti, ki jih bodo omogočile poslovnim subjektom za delo z njimi, prehod na uporabo jezika XBRL ne bo revolucionaren, temveč postopen, saj bodo podjetja raje prihranila visoke stroške prenove informacijskih sistemov in prehoda na nov sistem in ostala pri uveljavljenih načinih sodelovanja z njimi.

Ne glede na tehnološke prednosti in slabosti, ki jih prinaša uporaba jezika XBRL, bo o njegovi splošni razširjenosti odločala ekonomičnost in pripravljenost za sprejemanje tveganja na strani velikih in vplivnih institucij in podjetij.

4.7 PRIHODNOST JEZIKA XBRL

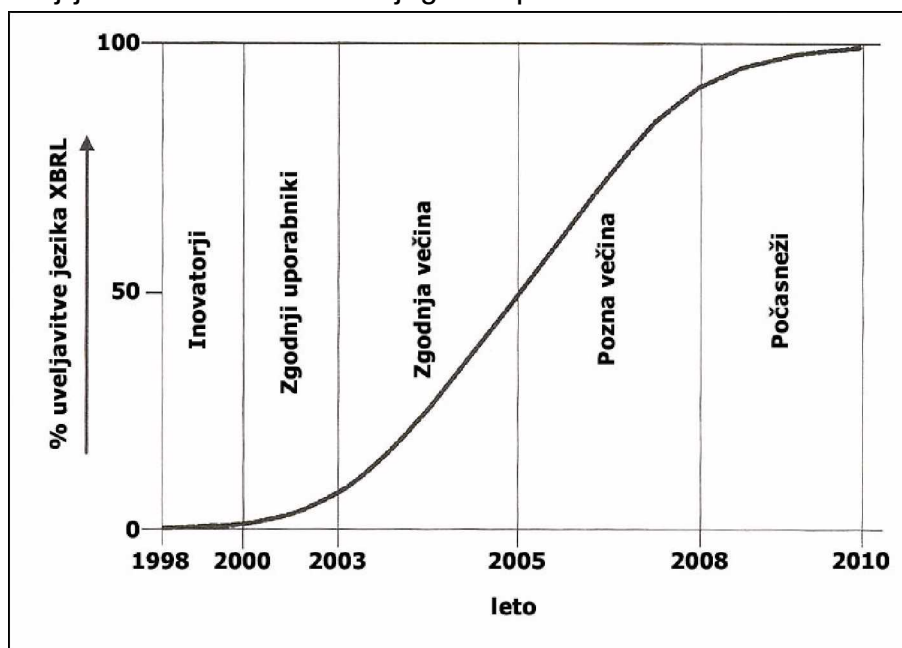
Jezik XBRL je smer prihodnosti, meni Jerry Clark, eden od vodilnih uslužbencev ameriške banke Bank of America (Quotes on XBRL, december 2004).

Po mnenju Johna Covaleskega, novinarja strokovne revije Accounting Today, pa je jezik XBRL verjetno najbolj revolucionarna sprememba v finančnem in poslovnem poročanju vse od razvoja glavne knjige (Quotes on XBRL, december 2004).

Čeprav se je v začetku aktivnejšega razvoja jezika XBRL, torej v letih 2000 in 2001, pričakovalo in napovedovalo, da bo najkasneje leta 2004 že prišlo do revolucije, imenovane XBRL, se le-ta ni zgodila. Nasprotno, razen v ZDA in nekaterih razvitejših državah je XBRL še vedno velika neznanka, kaj šele, da bi bila njegova uporaba splošno razširjena. Vendar pa se tudi jezik XBRL premika najprej.

Vedno več podjetij, organizacij in državnih institucij se vključuje v delovanje jurisdikcij. Vedno več je taksonomij, ki se razvijajo na podlagi lokalnih računovodskih standardov in običajev. Vedno več je tudi pilotnih projektov, ki gradijo povsem na jeziku XBRL ali pa razvijajo podporo tudi jeziku XBRL. Svetovno znani ponudniki rešitev že imajo pripravljene rešitve s podporo jeziku XBRL. Tak primer je tudi Microsoftova celovita rešitev za poslovanje podjetij Navision Attain, o kateri govori zadnje poglavje tega diplomskega dela.

Slika 10: Razvoj jezika XBRL in širitev njegove uporabe



Vir: Bergeron, 2003, str. 154.

V prihodnosti se tako pričakuje, da bodo prvi projekti, ki so že v teku, s svojo uspešnostjo in rezultati vzpodbudili vedno večje zanimanje za možnosti, ki jih odpira uporaba jezika XBRL. Izkušnje tehnoloških vodij, ki prvi začnejo z uporabo novih tehnologij, bodo tako odločale, ali se bo jezik XBRL uspel splošno razširiti ali ne. Glede na izkušnjo iz razvoja črtne kode, ki je za splošno uveljavitev potrebovala skoraj desetletje, lahko revolucijo XBRL pričakujemo v prihajajočih letih.

4.7.1 Prihodnost jezik XBRL v Sloveniji in v EU

Nekateri izmed ustanovnih članov konzorcija XBRL imajo svoje podružnice ali hčerinska podjetja tudi v Sloveniji, zato sem analiziral obstoječe stanje na področju razvoja uporabe jezika XBRL pri nas preko kontaktiranja s predstavništvu teh podjetij. Za Slovenijo lahko rečemo, da se na področju jezika XBRL ne dogaja praktično nič. Konzorcij XBRL na svojih spletnih straneh sicer piše, da je v Sloveniji jurisdikcija v nastajanju, vendar virov in informacij o delovanju te jurisdikcije zaenkrat še ni moč pridobiti. Prav tako ni moč dobiti virov o tem, katera podjetja in organizacije naj bi bile

vključene v slovensko jurisdikcijo. Sicer pa Slovenija spada med naprednejše države tudi na področju informacijske tehnologije, tako da gre tudi za Slovenijo pričakovati, da se bo v prihodnjih letih pojavilo zanimanje za uporabo jezika XBRL.

Obstaja verjetnost, da se bo zanimanje za jezik XBRL v Sloveniji povečalo na račun Evropske Unije. Skupne institucije Evropske Unije se namreč vse bolj zanimajo za uporabo jezika XBRL. Poleg tega pa je Evropska komisija konec leta 2004 zagotovila en milijon eurov nepovratnih sredstev za projekte, ki bodo pripomogli k razvoju in razširjanju jezika XBRL v državah članicah Evropske Unije in na nivoju Evropske Unije (XBRL Progress report – October 2004, 2004, str. 7).

Na nivoju posameznih članic, se, predvsem v najbolj naprednih državah kot so Nemčija, Velika Britanija, Irska, Švedska, jezik XBRL že uveljavlja preko pilotnih projektov. Na nivoju celotne Evropske Unije, ki ima številne institucije, za katere bi uporaba jezika XBRL lahko bila zanimiva, pa se zaenkrat dogaja relativno malo. So pa tako institucije posameznih držav članic, kot tudi nekatere skupne institucije že vključene v konzorcij XBRL in njegove jurisdikcije.

Tako za Slovenijo kot za EU torej velja, da nista še naredili odločnih korakov za prehod na uporabo jezika XBRL, ki pa jih gre pričakovati v bližnji prihodnosti. Vpliv na razvoj tudi pri nas pa bodo imeli rezultati, ki jih bodo dali pilotni projekti, ki so že v teku tako v evropskih državah kot drugod.

5 PODPORA JEZIKU XBRL NA PRIMERU CELOVITE REŠITVE NAVISION ATTAIN

Med ustanovnimi člani konzorcija XBRL, ki skrbi za razvoj in širitev uporabe jezika XBRL, sodi tudi večina dobaviteljev poslovno informacijskih sistemov, zato je razumljivo, da na trgu že obstajajo rešitve z vgrajeno podporo uporabi jezika XBRL. Tak primer je tudi podjetje Microsoft, ki ponuja širšo ponudbo poslovno informacijskih sistemov za podjetja glede na velikost le-tega. Med Microsoftovimi rešitvami za srednja do velika podjetja je v Sloveniji in tudi po svetu dobro uveljavljena celovita rešitev Navision Attain, ki ima tudi že vgrajeno podporo jeziku XBRL.

5.1 POSTOPEK ANALIZIRANJA IN TESTIRANJA MODULA XBRL

V nadaljevanju diplomskega dela sem predstavil in analiziral delovanje celovite rešitve Navision Attain ter posebej modula XBRL, ki je del te rešitve.

Analiziranje sem opravil na različici 3.60SI, ki je trenutno aktualna različica celovite rešitve Navision Attain, čeprav jo bo v kratkem nadomestila različica 4.00SI, ki pa je

trenutno v fazi testiranja. Sicer pa je bila podpora jeziku XBRL prisotna že v nekaterih predhodnih različicah te rešitve.

Pri analiziranju sem uporabil podatke demonstracijskega podjetja CRONUS Slovenija, ki je izmišljeno podjetje, namenjeno predstavitvi funkcionalnosti celovite rešitve Navision Attain in je prosto dostopno ter omogoča prikaz celotne funkcionalnosti te rešitve. Poleg tega so v podatkovno bazo tega podjetja že vnešeni nekateri izmišljeni podatki in tudi dve taksonomiji, ki sta potrjeni s strani XBRL konzorcija.

V prvi fazi analiziranja sem spoznaval delovanje modula XBRL. Pri tem sem si pomagal z analizo podatkovnega modela modula XBRL ter z navodili in pomočjo, ki je na voljo uporabnikom te rešitve.

V drugi fazi analiziranja pa sem se posvetil predvsem pripravi potrebnih podatkov ter dejanskemu izvažanju dokumentov v jeziku XBRL. Pri tem sem moral najprej pripraviti podatke v obliki prodajnih in nabavnih računov, ki so se zabeležili oziroma knjižili na različne konte glavne knjige, ki so za podjetje CRONUS Slovenija že pripravljene. Nato sem v že obstoječih taksonomijah povezal te konte iz glavne knjige ter značke iz izbrane taksonomije. Na koncu pa sem te podatke uspešno izvozil v dokument, oblikovan v jeziku XBRL.

V tretji fazi sem na podlagi opravljenih postopkov ter rezultata, ki sem ga dobil z izvoženim dokumentom, analiziral dejansko uporabnost modula XBRL v celoviti rešitvi Navision Attain.

V nadaljevanju je predstavljena funkcionalnost ter analiza uporabnosti te funkcionalnosti.

5.2 PREDSTAVITEV CELOVITE REŠITVE NAVISION ATTAIN

Celovita rešitev Navision Attain sodi med poslovne rešitve za srednja do velika podjetja. Poznana je po tem, da nudi prost dostop oziroma spreminjanje in dograjevanje celotnega podatkovnega modela in poslovne logike, kar je pomembna prednost pred konkurenčnimi izdelki, saj so potrebe podjetij vedno bolj različne oziroma celo nasprotne med seboj in tako zahtevajo odprtost za spreminjanje in prilagajanje funkcionalnosti. Razširjenost poslovne rešitve Navision temelji na učinkovitem poslovnem modelu, s katerim je urejeno partnerstvo med proizvajalcem in uvajalcem. Proizvajalec oziroma njegov lokalni distributer, katerega naloga je običajno prilagajanje sistema lokalnemu tržišču, proda rešitev Navision Attain uvajalcu kot nekakšen polproizvod, katerega mora nato uvajalec prilagoditi za potrebe stranke. Uvajalec, ki nastopa kot partner proizvajalca, ob tem prevzema celotno odgovornost za uspešno dokončanje projekta (Zajc, 2002, str. 28).

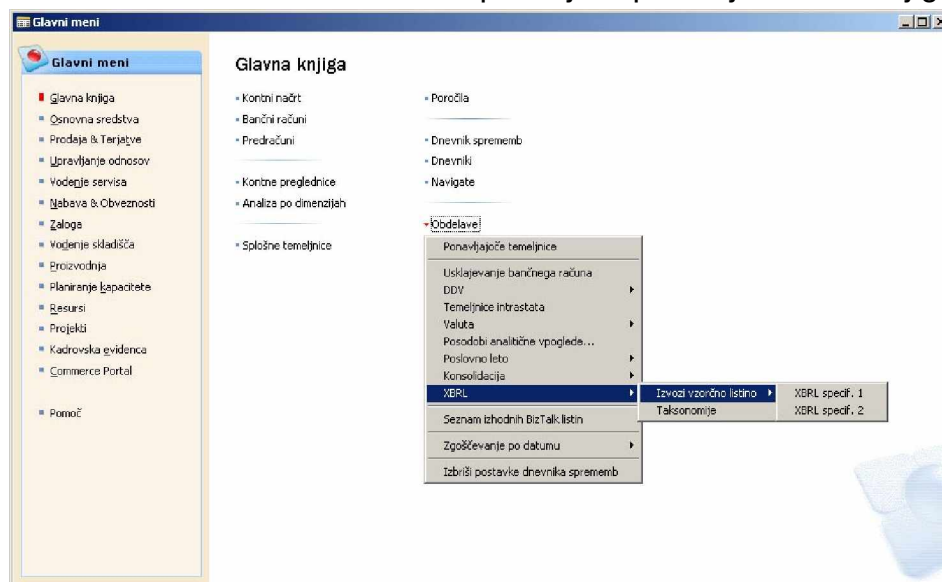
Podjetje Navision Software je leta 2002 prešlo pod lastništvo podjetja Microsoft in sedaj spada med poslovne rešitve, ki jih ponuja ta multinacionalka (Microsoft Acquires Navision, julij 2002).

5.3 DELOVANJE CELOVITE REŠITVE NAVISION ATTAIN

Celovita rešitev Navision Attain je zaradi enostavnosti, prilagodljivosti in tudi realno ločenih delov poslovanja razdeljena na smiselna aplikacijska področja. Tako obstajajo naslednja aplikacijska področja (Navision Attain Help, januar 2005):

- Glavna knjiga,
- Nabava in obveznosti,
- Prodaja in terjatve,
- Upravljanje odnosov,
- Vodenje servisa,
- Zaloga,
- Vodenje skladišča,
- Proizvodnja,
- Planiranje kapacitete,
- Resursi,
- Projekti ter
- Commerce Portal.

Slika 11: Celovita rešitev Navision Attain – aplikacijsko področje Glavna knjiga



Vir: Lasten prikaz.

Poleg teh standardnih aplikacijskih področji pa lokalni distributer in lokalni uvajalci rešitve lahko razvijajo dodatna aplikacijska področja. Tipičen primer lokalno razvitega aplikacijskega področja, so sistemi za plače in vodenje kadrovske evidence, saj je za ti

dve področji znano, da se zelo razlikujeta od države do države. Vsako aplikacijsko področje pokriva en del poslovanja podjetja in je lahko zaključena celota, se pa med seboj tudi smiselno povezujejo. To omogoča prilagodljivost glede na način poslovanja podjetja ter glede na potrebe po informacijskem sistemu podjetja. Tako lahko podjetje vpelje uporabo samo določenega aplikacijskega področja ali pa celotnega sistema Navision Attain.

5.4 FUNKCIONALNOST XBRL

Razvijalci celovite rešitve Navision Attain poudarjajo (Analytics and Reporting – XBRL, 2003), da elektronsko poslovanje ne sme biti izolirano od matičnega poslovnega informacijskega sistema podjetja. Zato so funkcionalnost XBRL umestili na najbolj primerno mesto, to je znotraj aplikacijskega področja Glavna knjiga. V glavni knjigi se namreč zbirajo vsi finančni podatki, zato je smiselno, da se tudi poročanje izvaja z mesta, kjer se podatki zbirajo in kjer naj bi bili tudi najbolj zanesljivi in verodostojni. Z XBRL funkcionalnostjo so razvijalci želeli doseči naslednje (Analytics and Reporting – XBRL, 2003):

- optimizirano pripravo finančnih podatkov,
- umik ročnega prepisovanja podatkov,
- omogočiti enostavno in bolj osredotočeno poročanje finančnih podatkov ter
- izkoristiti možnosti, ki jih ponuja nova tehnologija in tako ostati v koraku s trenutnim razvojem.

Funkcionalnost, ki so jo vgradili, se deli na dva bistvena dela, prvi je namenjen pripravi podatkov, drugi pa izvozu poročil oziroma dokumentov iz pripravljenih podatkov.

5.4.1 Uvoz taksonomij

Tudi v primeru celovite rešitve Navision Attain so taksonomije XBRL nekakšni slovarji, ki nosijo izbran nabor XML značk za označevanje podatkov in ki morajo biti v naprej dogovorjene in potrjene, da lahko sploh pride do oblikovanja dokumentov in uspešne izmenjave podatkov.

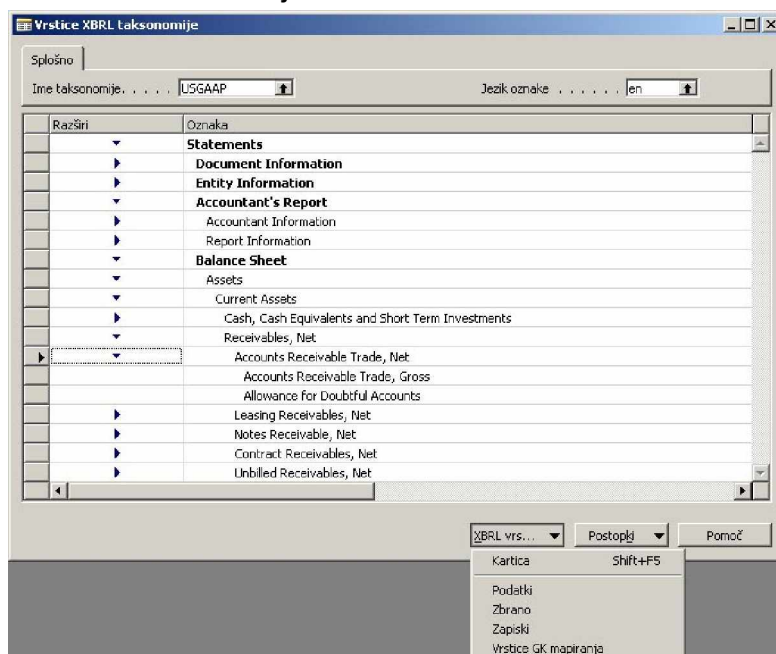
Nekdo, ki od vas želi dobiti finančne podatke, vam pošlje XBRL taksonomijo in obstoječe povezave. Taksonomija vsebuje eno ali več XBRL shem, vsako z eno ali več vrsticami. Vrstice ustrezajo posameznim finančnim podatkom, ki jih zahteva pošiljatelj. To taksonomijo je potrebno najprej uvoziti v Navision Attain. Za uvoz taksonomije in povezav je že pripravljen uporabniški vmesnik, zato je uvoz za uporabnika zelo enostaven.

Postopek je sledeč:

- uporabnik kreira nov zapis za taksonomijo in ji določi ime,
- uvozi taksonomijo ter

- uvozi tabelo povezav.

Slika 12: Vrstice uvožene taksonomije



Vir: Lasten prikaz.

Tako je uvoz taksonomije končan in v zbirki podatkov celovite rešitve je shranjen nekakšen slovar značk in povezav med njimi. Posodabljanje taksonomije se, če je potrebno, izvaja na enak način kot sam uvoz taksonomije, le da pri tem ni potrebno kreirati nove taksonomije, temveč delamo na obstoječi.

5.4.2 Nastavljanje vrstic shem

Ko je taksonomija uvožena v Navision Attain, sledi najpomembnejši, vsebinski del priprave podatkov za poročanje. Uvoženo shemo oziroma uvožene značke je potrebno povezati z ustreznimi konti iz glavne knjige. Posamezna značka iz taksonomije predstavlja namreč določen podatek, običajno znesek, ki je shranjen na enem izmed kontov v glavni knjigi, vendar povezave med značkami in konti glavne knjige niso in ne morejo biti avtomatične, saj se kontni načrt od podjetja do podjetja lahko razlikuje. Najpomembnejši del je torej pravilno povezovanje kontov in značk. Pri tem pa je potrebno izpolniti še druge parametre, ki jih ponuja posamezna značka, predvsem sta pomembna časovni interval ter izbor, ali gre za promet ali saldo.

Nastavljanje vrstic oziroma značk je v rešitvi Navision Attain že oblikovan enostaven in pregleden uporabniški vmesnik, preko katerega lahko uporabniki sami nastavijo povezave med konti in vrsticami taksonomije.

Seveda pa niso vse značke vezane direktno na konte glavne knjige. Nekatere značke so zbirne, nekatere lahko nosijo konstantno vrednost, nekatere lahko sploh niso zanimive in uporabne za uporabnika. Vse to lahko uporabnik preprosto ureja preko

uporabniškega vmesnika, saj ima tam na voljo vse podatke o posamezni vrstici, pa tudi strukturo, kako so si vrstice med seboj podrejene in nadrejene.

Dodatna možnost, ki jo ponuja Navision Attain, je izpis povezav med vrsticami taksonomije in konti glavne knjige. S tem si lahko uporabnik pomaga predvsem pri ročnemu preverjanju urejenih povezav.

5.4.3 Izvoz dokumentov

Najpomembnejši del uporabe jezika XBRL in tudi njegove funkcionalnosti v primeru celovite rešitve Navision Attain pa je seveda poročanje. Pogoji za poročanje je, da se pripravljalec podatkov in prejemnik poročila uskladi glede taksonomije. Ko je taksonomija, ki jo zahteva prejemnik, pravilno uvožena v Navision Attain, je potrebno izvesti še nastavitve vrstic. S tem pripravimo podatke oziroma s tem nastavimo, kateri podatki naj se izvozijo po določeni taksonomiji v željeni dokument. Uporaba samega izvoza dokumenta XBRL v Navision Attain je zelo preprosta, saj je tudi za to že narejen uporabniški vmesnik, do katerega se dostopa iz aplikacijskega področja Glavna knjiga. Navision Attain ponuja dve možnosti izvoza dokumenta, in sicer glede na XBRL specifikacijo 1 ali XBRL specifikacijo 2. To sta namreč dosednji potrjeni specifikaciji jezika XBRL, čeprav naj bi bila v osnovi aktualna samo XBRL specifikacija 2.

Ob začetku izvoza si uporabnik izbere naslednje:

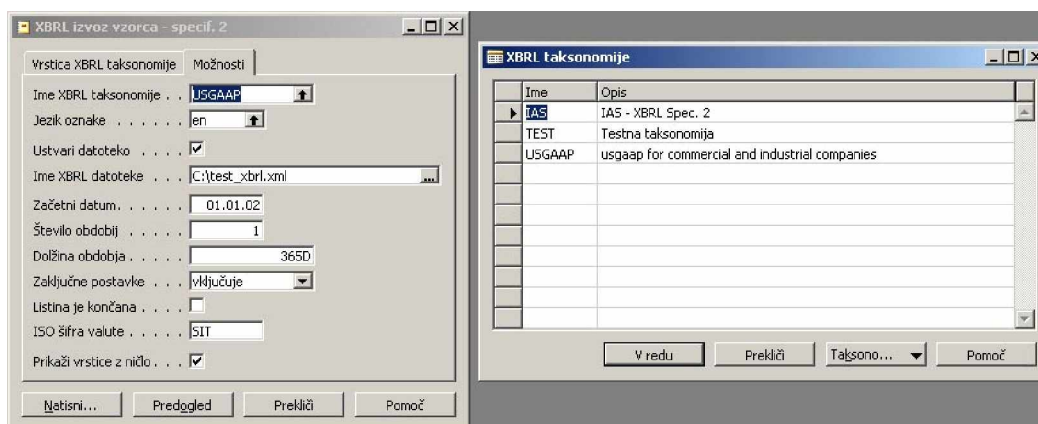
- taksonomijo, po kateri želi izvoziti podatke,
- obdobje, za katero želi izvoziti podatke,
- natančnost zaokroževanja zneskov,
- valuto ter
- določi, ali naj se poročilo le izpiše na ekranu ali naj se ustvari tudi XBRL dokument kot datoteka.

Poleg tega pa ima na voljo tudi standardno funkcionalnost rešitve Navision Attain, kot na primer filtriranje podatkov glede na poslovno enoto, glede na oddelek, glede na projekt,...

Izvoz podatkov je tako mogoč ali kot XBRL datoteka ali kot izpis na papirju. Potrebno ga je torej le še posredovati končnemu uporabniku.

To je celotna funkcionalnost XBRL v primeru celovite rešitve Navision Attain. Lahko opazimo, da je narejena uporabniku prijazno. Uporabniku se namreč ni potrebno ubadati toliko s tehnično stranjo jezika XBRL, temveč bolj z vsebinsko stranjo. Gotovo je največ dela pri povezovanju podatkov iz glavne knjige na ustrezno značko oziroma vrstico v taksonomijo, vendar je potrebno upoštevati, da se to nastavljanje zgodi samo enkrat in nato velja ob vsakem poročanju z uporabo te taksonomije.

Slika 13: Izvoz dokumentov



Vir: Lasten prikaz.

5.5 UPORABNOST FUNKCIONALNOSTI XBRL PRI CELOVITI REŠITVI NAVISION ATTAIN

Predstavljena funkcionalnost XBRL, ki je del celovite rešitve Navision Attain, je narejena v skladu z logiko celotne rešitve. Je enostavna, uporabniku prijazna in postavljena na najbolj primerno mesto. Funkcionalnost je tudi korak pred časom, saj je del celovite rešitve Navision Attain že več let, čeprav uporaba jezika XBRL zaenkrat še ni tako razširjena.

S tehničnega vidika je pozitivno to, da omogoča uvoz poljubnega števila taksonomij in to v XBRL specifikaciji 1 ali pa XBRL specifikaciji 2, da je povezovanje vrstic taksonomij in kontov glavne knjige zelo enostavno ter da omogoča tako oblikovanje XBRL datoteke kot tudi fizičnega izpisa poročila.

Največji problem te funkcionalnosti je neupoštevanje modela delovanja jezika XBRL. In sicer se pri izvozu ne izvaža poljuben dokument, na podlagi določene taksonomije, temveč se vedno izvaža celotna taksonomija. Problem leži že pri uvozu, saj je omogočen samo uvoz taksonomij, ne pa tudi vzorčnih dokumentov, oblikovanih po teh taksonomijah. Če želi uporabnik torej kreirati več različnih izvoznih datotek, ki temeljijo na isti taksonomiji, v primeru celovite rešitve Navision Attain, tega ne more enostavno narediti.

Slabost, ki pa ni toliko na strani celovite rešitve Navision Attain, je spreminjajoča se specifikacija jezika XBRL. Danes sta poznani dve potrjeni specifikaciji in Navision Attain ponuja izpis glede na te dve. Vedar se lahko to v bodoče spremeni, na kar pa ta funkcionalnost ni pripravljena. V primeru, da bi bila javno potrjena nova specifikacija s pomembnimi spremembami, bi za pravilno delovanje v rešitvi Navision Attain potrebovali popravek aplikacije.

Funkcionalnost XBRL v primeru celovite rešitve Navision Attain odpira uporabnikom te rešitve možnost enostavnega prehoda na elektronsko poročanje in uporabo jezika XBRL. S tem odpira tudi vse možnosti, ki jih jezik XBRL ponuja tako za interno kot eksterno poročanje. V primeru hitrega razvoja in širjenja uporabe jezika XBRL bodo uporabniki te celovite rešitve korak pred drugimi, saj je funkcionalnost že pripravljena.

6 SKLEP

Poslovno in finančno poročanje v sedanjosti, ki sem ga analiziral v prvem delu tega diplomskega dela, je običajno neučinkovito, saj se za zbiranje, urejevanje, ponovno vnašanje in analiziranje podatkov porabi preveč časa in s tem vrednost podatkov pada. Poleg tega je zaradi človeškega faktorja večja možnost napak, predvsem pri pripravi, primerjavi in analizi podatkov. V prihodnosti se zato pričakuje, da bo poslovno in finančno poročanje stopilo v korak z razvojem informacijske tehnologije in bo postopoma prešlo iz obstoječih načinov v povsem elektronsko in digitalno obliko.

Možnosti, ki jih poslovnemu in finančnemu poročanju odpira informacijska tehnologija, sem predstavil v drugem delu diplomskega dela. Razvoj temelji na jeziku XML, ki je globalno postavljen in uporabljen standard za označevanje podatkov. Njegova uporaba se iz dneva v dan veča, vendar pa še vedno ni doživel splošne uveljavitve. Različice, ki izhajajo iz jezika XML, trenutno pokrivajo različna področja poslovanja in so med seboj dopolnjujoče. To se bo v prihodnosti po vsej verjetnosti spremenilo in bo prišlo do združevanj različic, ki bodo pokrivala širše področje poslovanja. Med različicami trenutno najbolj izstopata ebXML za transakcijsko področje poslovanja ter razvijajoči se standard XBRL, ki ima široko podporo tako med dobavitelji programskih rešitev kot tudi med velikimi uporabniki.

Jezik XBRL je razširljiv jezik, namenjen uporabi pri poslovnemu poročanju. Tehnične lastnosti je podedoval po jeziku XML, iz katerega tudi izhaja. Njegov razvoj pa je v rokah mednarodnega konzorcija XBRL. Delovanje jezika XBRL je sestavljeno iz več nivojev. Najvišji nivo je specifikacija XBRL, za katero zaenkrat uspešno skrbi konzorcij XBRL. Drugi nivo so zbirke značk ali slovarji, tako imenovane taksonomije, za katere skrbijo lokalni oddelki konzorcija XBRL, tako imenovane jurisdikcije. Taksonomije predstavljajo bistveni del jezika XBRL in njegove uporabe in od tega bo v veliki meri odvisna razširitev in splošna uveljavitev jezika XBRL kot standarda za elektronsko poslovno poročanje. Tretji nivo pa so predloge dokumentov, ki jih oblikujejo uporabniki in končni prejemniki poročil.

Predstavljene prednosti in možnosti, ki jih prinaša jezik XBRL in ki so bile analizirane v tem diplomskem delu, kažejo, da bi lahko jezik XBRL pomenil pomemben korak naprej na področju poslovnega poročanja. Njegova uporaba bi namreč lahko odpravila številne slabosti sedanjega stanja na področju poslovnega in finančnega poročanja, predvsem pa bi omogočila hitrejšo in obsežnejšo analiziranje podatkov in s tem večanje vrednosti podatkov. Vendar ima tudi jezik XBRL svoje slabosti in probleme, med katerimi izstopa varnost dokumentov zaradi uporabe Interneta kot medija za izmenjavo.

Prednosti in možnosti jezika XBRL so v večji meri privlačne za zunanje partnerje podjetij, med katere sodijo banke, državne institucije, kreditodajalci ter investitorji. Zato bo za uveljavitev uporabe jezika XBRL potrebno prepričati tudi podjetja, da bo prehod na uporabo jezika XBRL prinesel pozitivne spremembe in prednosti tudi za njih in ne samo za njihove zunanje partnerje.

Stanje na področju jezika XBRL v Sloveniji je povsem na začetku in se bo po vsej verjetnosti šele z vplivom Evropske Unije začelo premikati. V Evropski Uniji je namreč delovanje na področju uporabe jezika XBRL že kar živahno in Slovenija se bo lahko sčasoma začela učiti iz uspešno izpeljanih pilotnih projektov na Irskem, v Nemčiji, v Veliki Britaniji ter na Švedskem. Seveda pa bodo pomembno vlogo odigrale tudi skupne institucije Evropske Unije, ki se že zanimajo za uporabo jezika XBRL. Evropska Unija je konec leta 2004 zagotovila nepovratna sredstva za projekte, povezane z širitvijo uporabe jezika XBRL, kar bi že v bližnji prihodnosti lahko vplivalo na začetek razvoja uporabe jezika XBRL tudi pri nas.

Prikazan primer na celoviti rešitvi Navision Attain je potrdil, da so dobavitelji programskih rešitev tudi v Sloveniji že pripravljeni na širitev uporabe jezika XBRL. Vendar pa pri širjenju ostajajo pasivni in čakajo na zahteve uporabnikov, namesto da bi sami poskusili stvari pospešiti.

Prihodnost poslovnega in finančnega poročanja je gotovo v prehodu iz fizičnega na elektronsko in digitalno obliko. Pri tem se jezik XBRL kaže kot najbolj verjetna in smiselna oblika prehoda. Tudi že izvedeni pilotni projekti, ki gradijo na jeziku XBRL, kažejo, da je uporaba jezika XBRL smiselna in dobrodošla za povečanje učinkovitosti. Preden pa bo XBRL doživel splošno uporabo in se bo potencial, ki ga kaže, dejansko začel uveljavljati, bo potrebno oblikovati še veliko novih jurisdikcij in številne taksonomije, tudi na področju Slovenije.

LITERATURA

1. Bergeron Bryan: Essentials of XBRL. Hoboken (New Jersey) : John Wiley & Sons, 2003. 220 str.
2. Coates Anthony: The role of XML in finance. Reuters.
[URL:<http://www.idealliance.org/papers/xml2001/papers/pdf/04-03-01.pdf>], 2001. 13 str.
3. Cohen Eric: Advances in XBRL – a one-year update. Infotech Update, B.k., 2001, May/Jun, str. 7-8.
4. Collins Aidan: XBRL: Business reporting in the new economy. Accountancy Ireland, Dublin, 33(2001),4, str. 28-29.
5. Erhardt Juli et al.: Business Reporting Research Project. B.k. : FASB, 2000. 94 str.
6. Goff John: XBRL. CFO-IT, B.k., 2003, Winter, str. 53-54.
7. Graziano de Mesa Cheryl: XBRL: Streamlining financial reporting. Financial Executive, Morristown, 18(2002), 8, str. 52-55.
8. Hannon Neal: Accounting scandals: Can XBRL help?. Strategic Finance, Montvale, 84(2002), 2, str. 61-62.
9. Hannon Neal: XBRL and Metcalfe's Rule of Technological Change. Strategic Finance, Montvale, 85(2004),7, str. 57-58.
10. Jamnik Anka: Razširljivi označevalni jezik XML in njegove razširitve ter pomen pri razvoju poslovnih Internetnih storitev. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2001. 98 str.
11. Kelly Susan: XBRL-Enabled?. Treasury & Risk Management, New York, 2003, November, str. 65.
12. Luis Matherne, Zachary Coffin: XBRL: A technology standard to reduce time, cut costs and enable better analysis for tax preparers. Tax Executive, Arlington, 53(2001), 1, str. 68-70.
13. McCausland Richard: XBRL: More than just talk. Accounting Technology, New York, 17(2001), 6, str. 26-30.
14. Nickull Duane: The ebXML Technical Architecture.
[URL:http://www.ebxml.org/documents/vienna_ebxml.pdf], maj 2001.
15. Penler Paul, Schnitzer Mark: Web-enabled business reporting. B.k : MorganStanley, 2002. 10 str.
16. Rezaee Zabihollah, Turner L Jerry: XBRL-based financial reporting. The Journal of Government Financial Management, Alexandria, 51(2002), 2, str. 16-22.
17. Rojko Gregor: Smotrnost uporabe XML standarda v PS Mercator d.d. Diplomsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2003. 44 str.
18. Willis Mike et al.: Corporate Communications for the 21st Century. B.k. : PricewaterhouseCooper, 2002. 24 str.

19. Webber David, Dutton Antony: Understanding ebXML, UDDI, XML/EDI. XML.org Newsletter. [URL:http://www.xml.org/xml/feature_articles/2000_1107_miller.shtml], 7.11.2000.
20. Zajc Aleš: Navision in koncept celovitih poslovnih rešitev z odprto poslovno logiko. Uporabna informatika, Ljubljana, 10(2002), 4, str. 235-240.

VIRI

1. A small example of XML, [URL:<http://www.xbrl.org/Example1/>], januar 2005.
2. Accounting History page, [URL:<http://acct.tamu.edu/giroux/timeline.html>], februar 2005.
3. Analytics and Reporting – XBRL. Ljubljana : Microsoft d.o.o., 2003.
4. Benefits and Uses for Business, [URL:<http://www.xbrl.org/XBRLandBusiness/>], avgust 2004.
5. ebXML – Enabling a global electronic market, [URL:<http://www.ebxml.org/>], december 2004.
6. History of Accounting, [URL:<http://executivecaliber.ws/sys-tmpl/historyofaccounting/>], februar 2005.
7. How can XML be used?, [URL:http://www.w3schools.com/xml/xml_usedfor.asp], december 2004.
8. How XBRL works?, [URL:<http://www.xbrl.org/HowXBRLWorks/>], avgust 2004.
9. Microsoft Acquires Navision, [URL:<http://www.microsoft.com/presspass/press/2002/jul02/>], julij 2002.
10. Microsoft Navision Attain Help, januar 2005.
11. Quotes on XBRL, [URL:<http://www.xbrl.org/showcase/>], december 2004.
12. The big list of XML technologies, [URL:http://xmlsucks.org/xml_technologies/], januar 2005.
13. Understanding ebXML, [URL:<http://www-106.ibm.com/developerworks/xml/library/x-ebxml/>], december 2004.
14. What the XBRL example represents, [URL:<http://www.xbrl.org/Example1Readable/>], januar 2005.
15. XBRL's history, [URL:<http://www.xbrl.org/history.aspx>], januar 2005.

16. XBRL – Progress report – February 2002. New York : XBRL International,
[URL:http://www.xbrl.org/ProgressReports/2002_02_XBRL_Progress_Report.pdf],
2002.
17. XBRL – Progress report – October 2003. New York : XBRL International,
[URL:http://www.xbrl.org/ProgressReports/2003_10_XBRL_Progress_Report.pdf],
2003.
18. XBRL – Progress report – April 2004. New York : XBRL International,
[URL:http://www.xbrl.org/ProgressReports/2004_04_XBRL_Progress_Report.pdf],
2004.
19. XBRL – Progress report – October 2004. New York : XBRL International,
[URL:http://www.xbrl.org/ProgressReports/2004_10_XBRL_Progress_Report.pdf],
2004.
20. XML Syntax, [URL:http://www.w3schools.com/xml/xml_syntax.asp], december
2004.
21. XML the future of EDI?, [URL:<http://uche.ogbuji.net/tech/pubs/xmledi.html>], februar
2005.

PRILOGE

1. Pojasnilo kratic in slovar angleških izrazov

KRATICA	POMEN V TUJEM JEZIKU	POMEN V SLOVENŠČINI
	Tag	Oznaka ali značka
AICPA	American Institute of Certified Public Accountants	Ameriški inštitut certificiranih računovodij
B2B	Business to Business	Poslovanje med podjetji
CML	Chemical Markup Language	Označevalni jezik za kemijo
EbXML	Electronic business eXtensible Markup Language	Razširljivi jezik za elektronsko poslovanje
EDI	Electronic Data Interchange	Računalniško izmenjevanje podatkov
FinXML	Financial XML	Označevalni jezik za finančne transakcije
FpML	Financial products Markup Language	Označevalni jezik za transakcije med finančnimi institucijami
GML	Geography Markup Language	Označevalni jezik za geografijo
HTML	HyperText Markup Language	Označevalni jezik za oblikovanje dokumentov
IASB	International Accounting Standards Board	Mednarodni odbor za računovodske standarde
IRML	Investment Research Markup Language	Označevalni jezik za tabelarično analizo poslovnih priložnosti
MarketsML	Markets Markup Language	Označevalni jezik za prodajo in posredovanje finančnih in statističnih informacij
MathML	Mathematical Markup Language	Označevalni jezik za matematiko
MDDL	Market Data Definition Language	Standard za poročanje o finančnih instrumentih
PDF	Portable Document Format	Prenosljiv format dokumentov
RIP	(glej EDI)	Računalniško izmenjevanje podatkov
RIXML	Research Information Exchange Markup Language	Označevalni jezik za pripravo podatkov za finančno analiziranje
SEC	Securities & Exchange Commission	Agencija za nadzor finančnih trgov
SGML	Standard Generalized Markup Language	Standardiziran splošni označevalni jezik
SlideML	Slide Markup Language	Označevalni jezik za prezentacije
SWIFTML	SWIFT Markup Language	Označevalni jezik za SWIFT sistem
W3C	World Wide Web Consortium	Konzorcij za svetovni splet
XBRL	eXtensible Business Reporting Language	Razširljivi jezik za poslovno poročanje
XFRML	eXtensible Financial Reporting Markup Language	Razširljivi jezik za finančno poročanje
XML	eXtensible Markup Language	Razširljivi označevalni jezik