

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ORGANIZACIJSKI VIDIK VZPOSTAVITVE IN RAZVOJA
EIONET INFORMACIJSKEGA OMREŽJA V SLOVENIJI**

Ljubljana, maj 2003

Nataša KOVAČ

Podpisana Nataša Kovač v skladu s 16.členom Pravil o magistrskih in specialističnih delih z dne 22.4.1996 izjavljam, da sem avtorica priloženega magistrskega dela z naslovom »Organizacijski vidik vzpostavitve in razvoja EIONET informacijskega omrežja v Sloveniji«, ki sem ga izdelala pod mentorstvom doc. dr. Jurija Jakliča in somentorstvom prof. dr. Rudija Rozmana.

V skladu s prvim odstavkom 21.člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovoljujem objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

KAZALO

1. UVOD	1
2. TEORETIČNE OSNOVE ZA VZPOSTAVITEV ORGANIZACIJE IN INFORMACIJSKEGA SISTEMA	2
2.1 Organizacija	3
2.1.1 Opredelitev organizacije	3
2.1.2 Organizacijske strukture	7
2.1.2.1 Oblikovanje organizacijske strukture	9
2.1.2.1.2 Situacijske spremenljivke	9
2.1.2.1.2 Organizacijske spremenljivke	10
2.1.2.2 Oblike organizacijskih struktur	11
2.1.3 Organizacijski procesi	12
2.1.4 Organizacija državne uprave	13
2.1.4.1 Globalna organizacijska struktura	13
2.1.4.2 Sistemizacija organizacijske strukture državne uprave	16
2.2 Informacijski sistem	16
2.2.1 Opredelitev informacijskega sistema	16
2.2.2 Informacijska omrežja	17
2.2.3 Informacija, podatek, znanje	17
2.2.4 Upravljanje s podatki in ravnanje z znanjem v organizaciji	17
2.2.5 Informacijska infrastruktura in informacijska arhitektura	19
2.3 Informacijska tehnologija in organizacija	20
2.3.1 Razvojni trendi informacijske tehnologije in prehod v informacijsko družbo	20
2.3.2 Vpliv sprememb informacijske tehnologije na procese v organizaciji	22
2.3.3 Nastanek vodoravne ali procesne organizacije.....	25
2.3.4 Nastajanje novih organizacijskih oblik.....	25
2.4 Proces strategije razvoja informacijskega sistema	26
2.4.1 Splošen proces planiranja	26
2.4.1.1 Opis splošnega procesa planiranja	26
2.4.1.2 Opredelitev in izvajanje strategij	27
2.4.1.3 Projekti in projektna organizacija	28
2.4.2 Strateško planiranje	29
2.4.2.1 Proces strateškega planiranja v podjetju	29
2.4.2.2 Model strateškega planiranja v nedobičkonosni združbi	30
2.4.3 Proces izdelave strateškega plana razvoja informacijskega sistema	31
2.4.3.1 Povezava strateškega planiranja z razvojem informacijskega sistema	32
2.4.3.2 Podrobnejša opredelitev strateškega planiranja in cilji	32
2.4.4 Plan razvoja informacijskega sistema	33
2.4.5 Strateško planiranje informatike	35
2.4.5.1 Pristopi k strateškemu planiranju informatike	35
2.4.5.2 Metodologije in tehnike strateškega planiranja informatike	36
2.4.5.3 Strateško planiranje informatike za doseganje konkurenčne prednosti	37
3. EVROPSKA OKOLJSKA PROBLEMATIKA IN RAZVOJ EVROPSKE OKOLJSKE POLITIKE	38
3.1 Mejniki razvoja evropske okoljske politike	38
3.2 Zakonske osnove EU za vzpostavitev Evropske agencije za okolje in omrežja EIONET	41
3.3 Organizacija Evropske agencije za okolje	42

3.4	Omrežje EIONET	45
3.4.1	Organizacijska komponenta	46
3.4.2	Informacijska komponenta	48
3.4.3	Vsebinska komponenta	49
3.5	Strategija razvoja omrežja EIONET	49
4.	ORGANIZACIJA EIONET-SI	52
4.1	Okoljevarstvena informiranost v R Sloveniji ..	52
4.2	Potrebe za vzpostavitev EIONET-SI	52
4.3	Zakonske osnove za vzpostavitev EIONET-SI	53
4.4	Status EIONET-SI	56
4.4.1	Organizacijske enote omrežja EIONET-SI	57
4.4.2	Ciljna organizacijska struktura EIONET-SI	59
4.5	Vizija in cilji EIONET-SI	61
4.5.1	Vizija	61
4.5.2	Cilji	61
4.5.2.1	Funkcijski cilji	61
4.5.2.2	Tehnični cilji	62
5.	ANALIZA OKOLJA EIONET-SI	66
5.1	Analiza okolja EIONET-SI	66
5.1.1	Analiza odjemalcev oziroma porabnikov podatkov in informacij	66
5.1.2	Analiza konkurentov in zaveznikov EIONET-SI	67
5.1.3	Ocenjevanje privlačnosti panoge	68
5.1.4	Analiza najširšega okolja (PEST analiza)	71
5.1.4.1	Politično okolje	72
5.1.4.2	Ekonomsko okolje	74
5.1.4.3	Socialno okolje	76
5.1.4.4	Tehnološko okolje	77
5.1.5	Identifikacija priložnosti in nevarnosti	78
5.2	Analiza delovanja EIONET-SI	81
5.2.1	Ocenjevanje sredstev in zmožnosti EIONET-SI (SWOT analiza)	82
5.2.1.1	Prednosti in slabosti	82
5.2.1.2	SWOT analiza EIONET-SI	88
5.2.2	Ocenjevanje sedanje strategije združbe EIONET-SI	88
5.2.3	Ocenjevanje uspešnosti delovanja združbe EIONET-SI	90
6.	ANALIZA ORGANIZACIJE EIONET-SI	92
6.1	Analiza organizacijskih kategorij	92
6.1.1	Struktura in sistemi	92
6.1.2	Kultura organizacije	94
6.1.3	Znanje in sredstva	95
6.1.4	Primerjava med sedanjim in želenim stanjem organizacije	97
6.2	Strateške zadeve in določitev ciljev	98
6.2.1	Opredelitev strateških zadev	98
6.2.2	Določitev strateških ciljev	100
7.	PROCES STRATEGIJE RAZVOJA IS ZA POROČANJE	101
7.1	Ozadje gradnje IS za poročanje	102
7.2	ReportNet	104
7.3	Cilji IS za poročanje	105
7.4	Opredelitev poslovnih zahtev	105
7.4.1	Zasnova poročanja v okviru EIONET-SI	106
7.4.2	Skladiščenje podatkov	108
7.4.3	Skladnost poslovnih zahtev z zahtevami strategije širšega sistema	110

7.5	Opredelevanje tehnoloških zahtev	111
7.5.1	<i>Analiza obstoječih sistemov</i>	111
7.5.2	<i>Analiza orodij in standardov</i>	112
7.5.3	<i>Analiza informacijskih potreb</i>	113
7.5.4	<i>Vpliv IT</i>	114
7.6	Predlog razvoja IS za poročanje	114
7.7	Kontrola izvajanja aktivnosti poročanja	116
7.8	Stroški poročanja	117
8.	ZAKLJUČEK.....	120
	LITERATURA.....	122
	VIRI.....	123
	PRILOGA 1: Organigram Vlade Republike Slovenije	1
	PRILOGA 2: Organigram Urada za okolje	3
	PRILOGA 3: Predlog IS za poročanje	5
	PRILOGA 4: Anketa o delovanju nacionalnih referenčnih centrov za poročanje EEA	7
	PRILOGA 5: Rezultati analize in vrednotenja stroškov poročanja Slovenije na EEA	11

Seznam slik

Slika 1:	Synnotov model	19
Slika 2:	Razvoj mrežne organizacije	23
Slika 3:	Značilnosti hierarhične in mrežne organizacije	24
Slika 4:	Proces strateškega planiranja	29
Slika 5:	Model strateškega planiranja v nedobičkonosnih združbah	31
Slika 6:	Povezava med strateškim planiranjem in razvojem IS	32
Slika 7:	Shematičen prikaz strateškega planiranja informatike	35
Slika 8:	Pristop izdelave IS za doseganje konkurenčne prednosti	38
Slika 9:	Organigram EEA	43
Slika 10:	DPSIR model okoljskega poročanja	44
Slika 11:	Čebulni večnivojski model strukturiranega omrežja EIONET	48
Slika 12:	Tehnični cilji strategije razvoja EIONET	50
Slika 13:	Informacijska piramida EIONET-SI	55
Slika 14:	Organigram ARSO	56
Slika 15:	Ciljna arhitektura upravljanja s podatki okviru EIONET	63
Slika 16:	Informacijski vidiki strategije trajnostnega razvoja	73
Slika 17:	Hipertekst organizacije	96
Slika 18:	Struktura integriranega okoljskega IS EIONET-SI	101
Slika 19:	Večuporabniški okoljski informacijski sistem (EEIS)	103
Slika 20:	Komponente ReportNet-a	104
Slika 21:	Piramida agregacije podatkov	105

Seznam tabel

Tabela 1:	Povezanost ciljev strateškega planiranja z izdelki projekta	33
Tabela 2:	Lokacija ETC-jev in njihovih partnerjev	47
Tabela 3:	Naloge NRC-jev, definirane s strani NFP EIONET-SI	59
Tabela 4:	Ciljna organizacijska struktura EIONET-SI	60
Tabela 5:	Osnovni vidiki PEST analize	72
Tabela 6:	Pomembnejši makroekonomski kazalci razvoja Slovenije	75
Tabela 7:	Makroekonomski kazalci za države EU v letu 2001 v primerjavi s Slovenijo, ZDA in Japonsko	76
Tabela 8:	PEST analiza EIONET-SI	79
Tabela 9:	Ocena programa storitev	83
Tabela 10:	Ocena tržnega položaja v odnosu na odjemalce	84
Tabela 11:	Ocena tehnološkega položaja	85
Tabela 12:	Ocena kadrovskega področja	85
Tabela 13:	Pregled vloženih sredstev v EIONET-SI	87
Tabela 14:	Ocena organizacijskega področja	87
Tabela 15:	SWOT analiza EIONET-SI	89
Tabela 16:	Povzetek ugotovitev ocenjevanja organizacije EIONET-SI	99
Tabela 17:	Prednosti in slabosti trenutnega poročanja	106
Tabela 18:	Primerjava med cilji MOP in EIONET-SI	110
Tabela 19:	Predlog kriterijev za ocenjevanje pretoka podatkov v EIONET-SI	117
Tabela 20:	Primerjava stroškov s časom, namenjenim za poročanje (v SIT/dan)	119
Tabela 21:	Primerjava stroškov s časom, namenjenim za poročanje EEA (v SIT/dan)	119
Tabela 22:	Primerjava stroškov s številom poročenih podatkov (v SIT/podatek)	119

1. UVOD

Svetovno gospodarstvo se vse bolj premika iz prevladujoče industrijske družbe v novo storitveno dejavnost oz. informacijsko družbo, ki zahteva njegovo celovito prestrukturiranje. Vzporedno s pojmom informacijska družba se pojavlja tudi izraz nova ekonomija, ki temelji na visoki tehnologiji in ponuja velike možnosti za rast, zaposlovanje in ustvarjanje blaginje za vse, ki so vanjo vključeni. Največji podporni temelj informacijske družbe je informacijsko-telekomunikacijska tehnologija, ki podpira enostaven in poceni dostop do podatkov in informacij, njihovo shranjevanje ter prenos.

Republika Slovenija (v nadaljevanju R Slovenija oz. RS) vse bolj postaja integralni del procesov, ki potekajo v njeni okolici, zato je še zlasti pomembno, da se zavedamo, da sodobni povezani in odprti informacijski sistemi (v nadaljevanju IS) predstavljajo in zagotavljajo strateško osnovo v procesih odločanja, tako v negospodarstvu, gospodarstvu kot tudi v civilni družbi. Pravočasne, pravilne in pravi osebi dostavljene informacije so osnova za hitro in zanesljivo odzivanje poslovnega sistema.

V drugi polovici dvajsetega stoletja je prišlo do novih usmeritev v evropski okoljski politiki. Evropska družba je spoznala, tudi na osnovi kritike javnosti, da je zaradi vse večjega neodgovornega poseganja v naravo in s tem povezanih posledic potrebno sprejeti ustrezne ukrepe. Nova okoljska politika zahteva odpravljanje problemov na njihovem izvoru in sicer z uvajanjem modernih tehnologij, preudarno in razumno rabo virov, potrebno informiranostjo javnosti o okoljski problematiki ter s spodbujanjem sodelovanja držav pri reševanju in odpravljanju problemov. Vsa skupna prizadevanja so pripeljala do tega, da se je v razreševanje okoljske problematike vključila tudi Organizacija združenih narodov (v nadaljevanju OZN), pod okriljem katere je bil sprejet koncept trajnostnega razvoja za področje varstva okolja.

Evropska unija (v nadaljevanju EU) je zato, da bi uvedla enotno okoljsko politiko, zasnovano na zbiranju podatkov in informacij, ustanovila Evropsko agencijo za okolje (angl. European Environment Agency, v nadaljevanju EEA) in vzpostavila Evropsko okoljsko informacijsko in opazovalno omrežje (angl. European Environment Information and Observation NETwork, v nadaljevanju EIONET). Slovenija je postala članica EEA leta 2001, v omrežju EIONET pa je sodelovala že od leta 1998. Takrat se je namreč pričel razvijati slovenski priključek na evropsko omrežje EIONET, EIONET-SI.

Organizacija EIONET-SI je šele v razvoju. Poročanje o okoljskih pojavih, ki izhaja iz članstva Slovenije v EEA, poteka trenutno »ad-hoc«, obvezno pa bo postalo s članstvom Slovenije v EU. Trenutno aktivno deluje v EIONET-SI združbi 16 organizacijskih enot, s tem, da jih je v začetni fazi razvoja omrežja predvidenih 35 oz. kasneje, z vstopom Slovenije v EU, 56. Tako kadrovska kot organizacijska in komunikacijska politika EIONET-SI trenutno niso podprte z ustreznim zakonskim aktom, ki bi konkretnije opredeljeval delovanje združbe. Slednje predstavlja resno problemsko stanje, vezano na izpolnjevanje obveznosti, ki so predmet članstva R Slovenije v EU. Namen magistrskega dela je ugotoviti vzroke za navedeno problemsko stanje ter podati predloge, kakšne spremembe bo potrebno uvesti, da bo organizacijska struktura lahko učinkoviteje delovala. Cilj magistrskega dela je na podlagi analize okolja in analize organizacije proučiti organizacijo EIONET-SI ter podati osnovna izhodišča za vzpostavitev IS za poročanje EEA, ki je strateški cilj razvoja EIONET-SI.

Za dosego namena in cilja bom pri magistrskem delu uporabila naslednje metode dela:

- proučevanje teoretičnih osnov, povezanih s problematiko dela,
- proučevanje trajnostnega razvoja in okoljske politike, povezane s problematiko dela, na osnovi študija domače in tuje literature,

- proučevanje strategije razvoja EEA in omrežja EIONET z organizacijskega, informacijskega in vsebinskega vidika z uporabo domače in tuje literature,
- proučevanje osnovnih izhodišč za delovanje državne uprave ter študij metodologije razvoja IS (Enotna metodologija razvoja IS v državni upravi, v nadaljevanju EMRIS),
- proučevanje slovenske in evropske zakonodaje s področja poročanja, upravljanja s podatki, izmenjave podatkov, agregacije podatkov in informacij ter obveščanja javnosti,
- proučevanje interne dokumentacije, člankov in ostalih virov, povezanih s problematiko dela,
- razgovori z vodstvenimi delavci in izvajalci v okviru EIONET-SI,
- lastna spoznanja ter izkušnje, pridobljene s praktičnim delom.

Magistrsko delo je sestavljeno iz osmih poglavij. V uvodnem delu navajam predmet, namen, cilj, metodo dela ter strukturo poglavij. V drugem poglavju so predstavljena teoretična izhodišča za vzpostavitev organizacijskega in informacijskega sistema, ki predstavljajo osnovo celotnega magistrskega dela. Tretje poglavje obravnava evropsko okoljsko politiko z osnovnimi mejniki trajnostnega razvoja ter zakonske osnove za vzpostavitev in delovanje EEA ter omrežja EIONET. Tu je predstavljena analiza osnovnih komponent omrežja EIONET, to je organizacijske, informacijske in vsebinske komponente. V četrtem poglavju so predstavljene osnove okoljevarstvene informiranosti v R Sloveniji, potrebe za vzpostavitev EIONET-SI, zakonske osnove, status ter cilji in vizija razvoja EIONET-SI. Peto in šesto poglavje sta osnova za oblikovanje osnovnih izhodišč ter ciljev, na katerih temelji strategija razvoja IS za poročanje. Predmet petega poglavja je analiza okolja in delovanja EIONET-SI, predmet šestega poglavja pa analiza organizacije EIONET-SI. Na podlagi slednjega sem opredelila strateške zadeve in cilje EIONET-SI, katerih implementacija je zajeta v IS za poročanje, ki je predmet sedmega poglavja. V osmem poglavju navajam kratek zaključek magistrskega dela.

Zbiranje informacij o organizaciji EIONET-SI, njenem okolju ter ocenjevanje najširšega okolja, panožnega okolja in delovanja EIONET-SI je zahtevno delo, vezano na dostop do ustreznih virov podatkov in informacij, ki velikokrat niso popolni in jih je zato potrebno med seboj primerjati ter iskati med njimi ustrezne povezave. Informacije, ki so del magistrskega dela, sem pridobila v interni dokumentaciji ARSO ter v domači in tuji literaturi, od vodstvenih delavcev ARSO in preko interneta ter iz rezultatov ankete, ki je bila izvedena znotraj združbe EIONET-SI. Nekatere informacije, uporabljene v tem magistrskem delu so plod lastnih izkušenj in lastne presoje. Pri opredeljevanju in analiziranju pojmov ter problemov sem se omejila na tiste, ki so vodile k zastavljenim ciljem magistrskega dela. Ob tem je ostalo še veliko vprašanj nerešenih, predvsem iz razloga, da vsega zaradi preobširnosti pač ni bilo mogoče zajeti v okviru enega samega dela.

2. TEORETIČNE OSNOVE ZA VZPOSTAVITEV ORGANIZACIJE IN INFORMACIJSKEGA SISTEMA

Večina človekovega delovanja in ustvarjanja danes poteka v združbah oz. v organizirani obliki. Ljudje se združujejo v najrazličnejše združbe (enote). Združba pri tem predstavlja več kot le seštevek posameznikov. Kot nova kvaliteta deluje zaradi uresničitve skupnega cilja. V kolikor večji meri člani združbe uresničujejo svoje cilje, toliko bolj trdna in trajna je združba.

Organizacijska teorija proučuje razmerja in strukture, s tem vloge članov v združbi. Prav tako povezuje tudi procese, v katerih strukture nastajajo. Najbolj poglobljeno je bilo doslej nedvomno proučevanje organizacije v podjetjih, čeprav ni velikih razlik v organizaciji nedobičkonosnih in drugih enot. Različni avtorji, pa tudi ljudje, s pojmom »organizacija« razumejo različne stvari.

Zato obstoji vrsta različnih opredelitev tega pojma, kar je posledica različnosti področij, v katerih so organizacijsko vedo razvijali in tudi posledica razvoja institucij ali združb, med njimi zlasti podjetja. V tem magistrskem delu bom razumela organizacijo kot sestav medsebojnih razmerij med ljudmi, ki zagotavljajo obstoj in posebne značilnosti s tem omogočeni združbi ljudi ter smotrno uresničevanje v strukturi usklajenih ciljev delovanja združbe (*Lipovec, 1987, str. 35*). Drugačno razumevanje organizacije pa navajam le v okviru definicij posameznih avtorjev, ki sem jih smiselno uporabila.

Za uspešno poslovanje in skladen razvoj vsake organizacije je potrebno pravilno in celostno upravljanje in ravnanje organizacije. Sprejemati je potrebno pravilne odločitve, temelječe na pravočasnih in pravilnih informacijah in znanju. Pravilne informacije temeljijo na kvalitetnih, zanesljivih, točnih in lahko dostopnih podatkih. Za upravljanje s podatki, informacijami ter za ravnanje z znanjem, kakor tudi za njihovo popolno izkoriščanje so potrebni ustrezni in učinkoviti IS.

2.1 Organizacija

Beseda organizacija je grškega izvora (»organon«) in pomeni napravo, orodje, pripravo. Definicij »organizacije« je dandanes veliko. Deloma je to posledica različnosti področij, v katerih so organizacijsko vedo razvijali, deloma pa posledica razvoja delovanja institucij ali združb, med njimi zlasti podjetij.

2.1.1 Opredelitev organizacije

V slovenščini ima beseda organizacija kar nekaj pomenov, saj različni avtorji opredeljujejo organizacijo različno. Lipovec navaja **pojem organizacije v trojnem pomenu** (*Lipovec, 1987, str. 37*):

- najprej za oznako splošnega pomena organizacije **kot institucije** (za podjetja, bolnišnice, društva in druge človeške združbe),
- v drugem pomenu uporablja besedo organizacija **v duhu tistega kar institucijo ali združbo (podjetje) tvori**, običajno z dodano besedo v roditelju, kot npr. organizacija podjetja,
- v tretjem primeru uporablja besedo organizacija **v pomenu vzpostavljanja organizacije**, torej v pomenu organiziranja.

Mnogi pisci organizacijske literature opredeljujejo organizacijo zgolj na splošno, ne pa posebej organizacije podjetja, ali pa izvedejo pojem organizacije podjetja šele pozneje iz splošnega pojma organizacije. Lipovec (*Lipovec, 1987, str. 21-38*) navaja štiri osnovne tipe opredelitve organizacije, iz katerih izpelje svojo, t.j. Lipovčevo definicijo organizacije (peti tip opredelitve organizacije).

Nemški raziskovalci (Weber, Niklisch, Ulrich in drugi) razlagajo pojem organizacije iz različnih vidikov. Vse obravnavane opredelitve lahko strnemo v prvi tip opredelitve organizacije, po katerem je organizacija proces, z določeno značilnostjo med vsebinskimi elementi, z določenim namenom (*Lipovec, 1987, str. 24*). Za navedene avtorje je značilno, da organizacijo razumejo le kot bolj ali manj formalen proces ali tehniko kombiniranja procesov zaradi večje smotrnosti. Tudi nekateri, zlasti francoski pisci (Chatelier, Chevalier, Pethond), pa tudi Leitner, razumejo organizacijo kot proces, vendar ga ne opredeljujejo formalno. Njihove ugotovitve predstavimo v opredelitvi organizacije drugega tipa, po katerem je organizacija proces, s katerim se zagotovi smotrno in nemoteno sodelovanje posameznih organov organizma podjetja. Ta proces sestavljajo vsebinsko določeni elementarni procesi: opredeljevanje ciljev, delitev in razpored dela, pripravljanje sredstev za uresničevanje ciljev, določanje pravic, dolžnosti in odgovornosti,

izvajanje načrta za delo, uravnavanje življenja podjetja, koordiniranje in kontrola. Ta proces torej ni več samo povezovanje nalog ali procesov, temveč samo zagotavlja to povezovanje, vendar ne več procesov, temveč že organov. To ni več nikakršen tehnični proces med ljudmi in stvarmi, kot v prejšnjem razumevanju, temveč proces, ki se tiče samo ljudi, je torej proces med ljudmi.

Sociološko pojmovanje organizacije je možno ugotoviti pri številnih avtorjih. Goetz-Briets pravi, da je organizacija enotno združena zveza volj ljudi, zaradi uresničitve namenov, z uporabo namenu ustreznih sredstev. Tukaj že imamo opravka z združbo ljudi, ki nastane iz zavestnih namenov. Podobno razume organizacijo tudi W. Sombart, ki pravi, da je treba imeti organiziranje za zavestne in načrtne postopke, s katerimi se ljudje povezujejo zaradi skupnega delovanja. V to skupino prištevamo tudi enega od utemeljiteljev organizacijske vede, Fayola, ki meni, da pojem organiziranosti pomeni ustanoviti dvojni organizem podjetja, materialni in socialni.

Za prvi in drugi tip opredelitve organizacije je značilno, da pravzaprav ne **opredeljujeta** organizacije same, temveč **proces vzpostavljanja organizacije, kadar se le-ta končuje z neko celoto, organizmom ali nalogo, ali pa delovanje organizacije, če se opredeljuje samo proces po svojih sestavinah ali po načelih delovanja**. Pri tem je organizacija tisto, kar se vzpostavlja ali kar deluje, ostaja pa v resnici neopredeljena. Omenjeni opredelitvi organizacije namreč ne določata objekta organizacije, torej tistega, kar je organizirano. Zadovoljujeta se s tem, da se organizira, pri čemer pa ostane nejasno kaj je tisto, kar se organizira. Opredelitvi ne vključujeta niti subjekta organizacije, torej tistega, ki organizira, zato v skladu s tem pojmovanjem organizacija spominja zgolj na neko tehniko.

Za tretji tip opredelitve organizacije je osnovno sociološko pojmovanje. Zanj so se zavzemali zlasti angleško-ameriški avtorji organizacijske literature. Če strnemo njihove opredelitve v enotno definicijo, lahko opredelimo organizacijo kot **združbo ljudi (socialno enoto, zvezo ljudi, človeško skupino), ki deluje zaradi uresničevanja skupnih ciljev**. Ta definicija nam prikazuje organizacijo kot subjekt delovanja in kot subjekt, ki si postavlja svoje cilje. V njej je nosilec procesa v njem samem in vključen v definicijo organizacije. Čeprav je ta definicija, ki se s prvima dvema prekriva in ne nasprotuje, najpopolnejša od vseh treh, pa je tudi pomanjkljiva brž, ko jo skušamo uporabiti za opredelitev organizacije podjetja. Če poskušamo uporabiti tretji tip opredelitve organizacije na primeru opredelitve organizacije podjetja, dobimo naslednji rezultat:

A-organizacija na splošno je

1. socialna enota (združba),
2. ki deluje
3. zaradi uresničevanja skupnega cilja.

B - organizacija podjetja je

1. podjetje (nosilec gospodarjenja),
2. ki gospodari (posluje)
3. zaradi uresnitve cilja gospodarjenja, ki se izrazi v meri uspešnosti gospodarjenja

V primeru podjetja se nam torej pokaže, da je takšna socialna enota ali združba ljudi, kot jo določa tretji tip opredelitve organizacije, vsekakor samo podjetje, če ni individualno podjetje, sestojče iz ene same osebe. Proces ali delovanje podjetja je vsekakor njegov proces poslovanja ali gospodarjenja. Cilj, ki ga skuša s poslovanjem podjetje doseči je cilj gospodarjenja, izražen z mero uspešnosti gospodarjenja. Pri tej točki pa nastane težava. Takšno podjetje in njegov proces gospodarjenja, ki ga izvaja zaradi večje uspešnosti gospodarjenja, je namreč predmet proučevanja ekonomske, ne pa organizacijske vede. Težavi se izognemo, če pregledamo stanje s stališča ekonomske teorije. S tega stališča je podjetje kot nosilec gospodarjenja določeno družbenoekonomsko in tudi mera uspešnosti kot njegovo načelo gospodarjenja je določena družbenoekonomsko, torej s sklopom celotne družbene ekonomije. Družbenoekonomske zakonite pojave pa proučuje ekonomska teorija. Problemi, ki se nam kažejo dokler govorimo o

organizaciji na splošno kot organizacijski, se nam torej pokažejo, brž ko govorimo konkretno o organizaciji podjetja, kot čisti ekonomski problemi. Kdor želi podjetje proučevati v njegovi celoti, mora torej proučevati podjetje kot predmet ekonomske vede, obenem pa tudi kot tehniko poslovanja, ki se kaže kot organizacijska tehnika.

Tudi tretji tip definicije organizacije je s stališča ekonomske teorije pomanjkljiv. V ekonomski teoriji namreč podjetje ni nobeno enotno združenje ljudi in tudi cilj gospodarjenja ni skupen cilj vseh zaposlenih. Nasprotno, podjetje je samo organizacijska oblika lastnine sredstev za proizvodnjo kapitala. Njegov lastnik je nosilec gospodarjenja, ki pa se v svojem poslovanju ravna po zakonih profitne mere. Vsi drugi člani podjetja niso nosilci gospodarjenja. Njihovo razmerje z nosilcem gospodarjenja je določeno z ekonomskimi razlogi, enako kot razmerje nosilca gospodarjenja s člani podjetja. Ekonomska teorija torej ne opredeljuje organizacije podjetja kot enotno združbo ljudi, temveč opredeli tudi osnovno razmerje med člani te združbe. To razmerje pa je takšno, da ni več možno govoriti o skupnem cilju te človeške združbe, ki je organizacija v smislu tretjega tipa opredelitve.

Kot nadgradnja tretjega tipa, se je razvil **četrti tip opredelitve organizacije**. Ta vključuje v definicijo tudi razmerja med ljudmi. Po tem razumevanju je **organizacija sestav delov, od katerih ima vsak svojo nalogo in ki so v nekem razmerju drug z drugim zaradi uresničevanja ciljev** (Lipovec, 1987, str. 29). Najbolj bistven element te opredelitve postanejo razmerja, ki pri nekaterih piscih dobivajo samostojno bit tako, da se sestav ljudi ali združba ljudi spremeni v združbo ali sestav razmerij. Nastale pa so tudi druge spremembe. Razmerja so tisto, kar drži podjetje skupaj in tisto, kar daje okvir za združevanje posameznih naporov. Razmerja so torej organizacija.

Četrti tip opredelitve organizacije, dinamičnega dela tretjega tipa definicije ni ustrezno spremenil glede na statičen del, iz katerega dinamični izhaja, temveč je ostal tak, kot je ustrezal tretjemu tipu definicij (podrejen uresničevanju ciljev). To pa ni konsistentno s statičnim delom teh definicij. Vzrok nekonsistence je v tem, da v obravnavanemu, predvsem ameriškem tipu definicij organizacije, razmerja še niso dobila samostojne veljave, temveč so samo dodatno podrejena sestavina, vpeljana v tretji tip opredelitve. Zaradi tega se v uporabi četrta definicija reducira na tretjo definicijo. Pogosto se meni, da je sistemsko razumevanje organizacije najpopolnejše. Po nekaterih piscih je za sistemski pojem organizacije bistveno, da sprejema vložek iz okolja in daje produkt okolju. Prav ta medsebojna povezanost delov organizacije in tok je bistvena ideja sistema v organizacijskem smislu. Vendar nam tudi definicije organizacije, ki se opirajo na teorijo sistemov ne dajejo popolne opredelitve. Nerešeni ostajata dve temeljni vprašanji, kaj je delovanje ali funkcija organizacije in kaj je del organizacije, ki je soodvisen, povezan ali v razmerju z drugimi deli.

S četrtnim tipom definicije organizacije se sklada tudi **razumevanje delovanja organizacije kot poslovanja za doseganje cilja**, s tem, da poslovanje obenem smatramo tudi kot organizacijski element. Ker pa je poslovanje in celota, to je sistem, ki posluje ali podjetje, predmet ekonomske vede in ne organizacijske, nam tudi v teh definicijah ostane kot edina organizacijska sestavina povezanost, torej razmerja, enako kot v definiciji četrtega tipa, ne da bi poudarili kaj to je. Definicije organizacije, ki se opirajo na teorijo sistemov nam ne prinašajo nič novega.

Ker nobena od štirih različnih definicij organizacije, ki jih navaja Lipovec ne vzdrži logičnega preizkusa, jih ne moremo obravnavati za pravilno definicijo organizacije. Zato Lipovec na osnovi že izpeljanih opredelitev izpelje **peti tip opredelitve**, kjer dopolni in poveže že omenjene definicije. Njegov tip opredelitve organizacije poznamo pod pojmom **Lipovčeva preskušena opredelitev organizacije** (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 128). Opira se na ugotovitve tretjega in četrtega tipa opredelitev, katerih bistvene organizacijske sestavine so razmerja med

ljudmi. Razmerij je več zvrsti in niso dana nespremenljivo, temveč ekonomsko, kar pomeni, da je edino pri takih razmerjih lahko delovanje podjetja ekonomsko utemeljeno, torej ekonomsko smotno. Te zvrsti so druga od druge odvisne in v medsebojni zvezi, zato moramo govoriti o organizaciji kot o povezavi medsebojnih razmerij med ljudmi, ki s tem postanejo člani podjetja, niso pa deli organizacije podjetja. Tako Lipovec razreši problem organizacije in izčisti statični del organizacije.

Razmerja pa niso samo zagotovilo obstoja podjetja, temveč tudi smotrnosti njegovega delovanja. Razmerja namreč nastajajo v delovanju, torej pri poslovanju podjetja in ga ustrezno oblikujejo ter členijo na procese. S tem zagotavljajo smotrnost podjetja. Smotrnost je kot oblika izražanja podana družbenoekonomsko, enako kot temeljna razmerja med člani podjetja. Prav tako kot ločujemo s takšnim razumevanjem organizacijo podjetja od podjetja, ločujemo s tem tudi zagotavljanje smotrnosti poslovanja od poslovanja samega, torej od gospodarjenja.

Za pravilno definicijo organizacije po Lipovcu je torej bistveno zgoraj že omenjeno ločevanje organizacije podjetja in celote podjetja. Brž, ko so se za glavno vsebino organizacije določila razmerja med ljudmi, ne pa ljudje in njih skupine, so se morala spremeniti tudi druga določila organizacije iz četrtega tipa definicije. Združba ljudi se je spremenila v združbo razmerij, ki jo ustreznejše imenujemo povezava ali sestav razmerij. Prav zato, ker je sestav razmerij bistvo organizacije, se velik del organizacijske literature tudi ukvarja s tem predmetom, ki se običajno obravnava kot struktura (to je sestava) organizacije ali na kratko **organizacijska struktura**. S tako spremembo se tudi spremeni cilj združevanja ljudi. Brž, ko se povezujejo v sestav razmerja med ljudmi, in ne več ljudje v združbo, mora biti tudi cilj te nove sestave drugačen. Ker je namen organizacije sploh izoblikovati podjetje, je zdaj cilj delovanja strukture zagotoviti smotno delovanje podjetja. Iz tega sledi, da proces, v katerega se razvija organizacijska struktura, tudi ni neposredno proces gospodarjenja, temveč proces, ki zagotavlja smotno gospodarjenje in ga omogoča. Tako razvito razumevanje organizacije je **Lipovec** strnil v splošno definicijo organizacije (kakršnekoli združbe), ki se glasi: **Organizacija je sestav medsebojnih razmerij med ljudmi** (ki s to povezavo v strukturo postanejo člani s tem nastale združbe), **ki zagotavlja obstoj in posebne značilnosti s tem omogočeni združbi ljudi ter smotno uresničevanje v strukturi usklajenih ciljev delovanja združbe** (Lipovec, 1987, str. 35). **Cilj organizacije je zagotavljanje smotrnosti v sodelovanju ljudi in v doseganju cilja združbe. Cilj poslovanja podjetja pa je za razliko od cilja organizacije, uporaba vrednot proizvodov in storitev, s tem pa tudi novo ustvarjena vrednost.**

Takšna opredelitev organizacije podjetja (nato pa tudi kakršnekoli združbe) je stvarno sestavljena iz delov, ki ju je možno analitsko razlikovati. Prvi del, ki poudarja samo bistvo organizacije se zdi negiben, statičen, to je sestav medsebojnih razmerij med ljudmi. Drugi del definicije pa v bistvu predstavlja gibanje, proces, v katerega se razvija struktura. To je proces zagotavljanja obstoja, značilnosti in smotrnosti v delovanju podjetja.

Razmerja med ljudmi v združbi so različna: tehnična, motivacijska, komunikacijska in oblastna. Razmerja med več člani združbe so strukture; istovrstna razmerja tvorijo istovrstne ali enovite strukture. Več enovitih razmerij (med dvema članoma) sestavlja zloženo razmerje, več enovitih struktur pa zloženo strukturo.

Organizacijo dela ali tehnično organizacijo ali urejanje dela opredelimo kot zavestno človekovo dejavnost, s katero usklajuje proizvodne dejavnike, da bi dosegel čim boljše rezultate. Usklajevanje je kvalitativno in kvantitativno, časovno in prostorsko. V začetku nastanka organizacije je bila organizacija dela prevladujoča. Iz tehničnih razmerij so se razvila mnoga druga. Vezano na posamezne poslovne funkcije govorimo o organizaciji (ureditvi) proizvodnje, prodaje itd. Cilj organizacije dela je učinkovitost. Z ozirom na že navedeno, da je sestav razmerij

bistvo organizacije, se velik del organizacijske literature ukvarja s tem predmetom, ki se običajno obravnava kot **struktura (to je sestava) organizacije ali organizacijska struktura**.

2.1.2 Organizacijske strukture

Organizacija je sestav razmerij med ljudmi, ki zagotavlja obstoj in identiteto združbe ter smotrno uresničevanje cilja, zaradi katerega deluje. Ljudje v vzajemnem delovanju stopajo v medsebojne stike, tako da v tem delovanju vplivajo drug na drugega. Pri tem nastajajo medsebojna razmerja, ki povezujejo ljudi v organizirano skupino ali združbo. Razmerja so tako organizacija s tem nastale združbe. Ker je v nastali združbi vsak človek povezan z več drugimi posamezniki, nastane na takšen način **mreža ali sestav razmerij**, kar imenujemo organizacijska struktura. Z razmerji povezani delujoči ljudje dobivajo s tem določene vloge, ki jih opravljajo v svojem delovanju.

V primeru, da se med seboj veže več istovrstnih razmerij med ljudmi dobimo **enovite** strukture. Te so redke. V vzajemnem delovanju ljudi nastaja več različnih razmerij sočasno, ki vplivajo druga na drugo. Več enovitih struktur se tako poveže v **sestavljeno strukturo ali zloženo strukturo**. Razmerja in njihove povezave nastajajo celo neodvisno od tega, ali ljudje želijo izoblikovati taka razmerja in strukture ali ne. Tako nenamerno nastale strukture in razmerja imenujemo **neformalne strukture** ali samonikle strukture. Ta pojav so v začetku imenovali tudi neformalna organizacija. S strukturo, ki deluje, nastaja organizacijska združba, ki je neformalna, običajno se imenuje skupina. Neformalne strukture vedno obstajajo in bistveno vplivajo na uspeh podjetja. **Formalne strukture** so za razliko od neformalnih tiste organizacijske strukture, ki so postavljene zavestno in namerno, navadno v okviru kakšne združbe. Formalna organizacija je sestav zavestno koordiniranih dejavnosti ali sestav moči dveh ali več ljudi.

Sestav razmerij med ljudmi kot tudi obstoj, identiteta in smotrnost delovanja združbe so plod nenehnega prizadevanja ljudi. V delovanju združbe pa nam sestav razmerij nekako izginja. Zato je primerno, da ga izločimo iz procesa delovanja in ga proučujemo zgolj statično (kot mirno obstoječo stvar). Ko organizacijo dodobra spoznamo, jo lahko proučujemo kot organizacijski proces.

Organizacijsko strukturo skušamo prikazati slikovno, lahko z razpredelnicami ali pa z organigrami oz. hierarhičnimi lestvicami. Organigrami so slike organizacijskih razmerij ali funkcij, navadno takih, kot si jih nosilci izvršilne funkcije žele, da bi prevladovale v podjetju. Take slike prikazujejo kdo koga nadzira, kako so funkcije ali oddelki med sabo povezani z vezmi formalne oblasti. Glede na uporabljeno tehniko risanja organigramov razlikujemo navpični, vodoravni in koncentrični organigram. Organigrami so kljub svoji priljubljenosti in splošni uporabi vendarle zelo nepopolni pripomoček za ponazarjanje organizacijskih struktur, saj v glavnem prikazujejo samo strukturo ravnalne funkcije. Včasih je tej dodana še struktura upravljanja in izvajanje. Ti se vključujejo v organigram po istih kriterijih kot veljajo za ravnanje, kar pa ne ustreza popolnoma.

Poslovanje podjetja v smeri zastavljenih ciljev zahteva oblikovanje organizacije. Le-ta določa pravila in način izvajanja nalog ter predstavlja urejenost, ubranost in stabilnost organizacije. Tako nastali sestav razmerij pogojuje nastanek osnovnih tipov **organizacijskih struktur: tehnične, komunikacijske, motivacijske, oblastne in ravnalne** (Rozman, 2000, str. 6-12).

Tehnična struktura temelji na tehnični delitvi nalog, ki jih razčlenjujemo do najmanjših delovnih opravil (gibi, misli). Tehnična razmerja so povezana z zaporedjem in lokacijo delovnih nalog, njihovim trajanjem in zahtevnostjo. Da bi naloge v tehničnem smislu pravilno razdelili med zaposlene, se pojavi potreba po usklajevanju. Pri tem so usklajevalne naloge širše od

izvedbenih in v tehničnem smislu tudi nadrejene izvedbenim. Združevanje nalog poteka po principu podobnosti in po obsegu. S tehnično delitvijo dela se vzpostavljajo povsem tehnična razmerja in strukture razmerij med ljudmi.

Komunikacijska struktura pravimo, da se vzpostavi pri komuniciranju med več osebami. Komunikacije so tokovi sporočil med prejemniki in oddajniki po določenem kanalu. Pogoj za ustrezno delitev dela je komunikacija med ljudmi. Komunikacijske strukture so različne, v svojih lastnostih odvisne od tehnične in tudi od drugih organizacijskih struktur, zlasti od strukture avtoritete. Na njihovo delitev namreč vplivajo navpične povezave, značilne za hierarhijo. V nasprotju z navpičnimi povezavami so vodoravne povezave značilne za teame.

Motivirano delovanje pravimo, da je ciljno usmerjeno delovanje, ki vpliva na tvorbo najrazličnejših razmerij in struktur med zaposlenimi. Le-te so lahko **formalne ali neformalne**. Različna razmerja med ljudmi ustvarja različna stopnja motiviranosti za izvedbo določene naloge, nagrajevanje in s tem povezana konkurenca, odgovornost za izvedbo naloge ter tudi potrebe in cilji organizacije. V pogojih različnih razmerij med ljudmi, na razvoj katerih vpliva motivirano delovanje, se razvija **motivacijska struktura**.

Z avtoriteto pojmuje moč, ki je vezana na usklajevalno nalogo ter izvira iz položaja v podjetju. Usklajevanje pomeni delegiranje delovnih nalog, kar izvira deloma iz tehnične strukture, del odgovornosti pa je povezanih z motivacijsko strukturo. Moč prvotno izvira iz lastnine oz. lastništva, medtem, ko z družbeno močjo razumemo predvsem lastnost posameznika, da doseže, da mu sodelavci sledijo (moč torej izvira iz lastnine ali položaja). Pri tem je pomembno, da so dolžnost, odgovornost in avtoriteta v sorazmerju ali v vsaj določenem razmerju. Z delegiranjem ali pooblaščenjem se tvorijo razmerja-hierarhija, pri čemer ima vsaka stopnja ali instanca določeno pristojnost ali kompetenco. **Oblastna razmerja in strukture ali strukture avtoritete** se tako tvorijo predvsem s pooblaščenjem, prenašanjem oblasti, ki na začetku izvira iz lastnine in upravljanja. Če se prenaša večji del oblasti na nižje ravni v hierarhiji, govorimo o decentralizaciji odločanja ali o širokem kontrolnem razponu. V nasprotnem primeru govorimo o centralizaciji ali ozkem kontrolnem razponu.

Na osnovi povedanega je pomembno poudariti, da so sicer enovite strukture, kot so tehnična, motivacijska in oblastna, pa tudi komunikacijska, med seboj povezane in morajo biti v sozvočju. Prilagajajo se druga drugi, pri čemer gre zlasti za prilagajanje oblastni strukturi. Med seboj povezane strukture imenujemo zložena organizacijska struktura.

Ravnalna struktura je povezava tehnične, motivacijske, komunikacijske in oblastne strukture. Te strukture so sicer enovite, toda morajo biti med seboj v sozvočju. Ravnalna struktura je po svoji funkciji struktura zadolžitve, odgovornosti, avtoritete in mesta v komuniciranju ter je najbolj izdelana formalna organizacijska struktura, ki pa se zaradi določenih vplivov spreminja. Tako ločimo, predvsem v povezavi s hierarhijo (z vidika prenašanja navodil za delo ali z vidika vodenja) naslednje zvrsti ravnalne strukture: **linijski, funkcionalni, štabno-linijski in odborovski tip hierarhije**. Za *linijsko organizacijsko strukturo* je značilno, da poteka delegiranje iz vrha navzdol preko vseh hierarhičnih nivojev. Vodja organizacijske enote je tako polno odgovoren za pravilno izvajanje nalog. Iz naslova kompleksnosti nalog se je razvila v naslednji fazi *funkcionalna organizacijska struktura*, za katero je značilna specializacija dela od najvišje do najnižje ravni. Zaradi neracionalne izrabe vodilnih strokovnjakov in prepletanja vplivov različnih vodij, se funkcionalna organizacijska struktura v čisti obliki redko pojavlja (Ivanko v Možina et al., 1994, str. 384). *Linijsko štabna organizacijska struktura* vsebuje prvine obeh zgoraj omenjenih organizacijskih struktur. Pri *odborovskem tipu* organizacijske strukture se v hierarhijo uvrščajo tudi odbori, ki imajo različne vloge (od posvetovalne do odločitvene).

Vsak od navedenih tipov organizacijskih struktur ima določene prednosti in slabosti, prav tako tudi svoje značilnosti. Na izbiro strukture vplivajo različni elementi, pogosto srečamo v posameznem podjetju vse, s poudarkom na nekaterih od njih. Zlasti v novjšem času nastajajo strukture, ki niso hierarhične. Kot posledica neučinkovitosti klasičnih organizacijskih struktur so se tako razvile "**vitke**" **organizacije**, katerih izhodišče predstavlja zniževanje hierarhičnih ravni in poudarjanje procesnega vidika organizacije (Kovač, 1996, str.617-624). V prihodnje lahko pričakujemo še povečano intenzivnost pri uvajanju in pojavljanju novih organizacijskih struktur, katerih osnovna značilnost je so-bivanje različnih oblik, ki bodo pripomogle k preseganju klasične organizacijske strukture (Kovač, 1996, str.617-624). Značilnost novih struktur je predvsem teamski ali projektni pristop, nehierarhična razmerja med člani v teamu, vloga vodje temelji na osebnosti in znanju in ne (toliko) na njegovem položaju. Zaradi povezanosti z drugimi tipi struktur govorimo zato o matrični strukturi. Poleg matrične strukture obstajajo tudi druge oblike organizacijskih struktur podjetja. Le-te nastajajo pod vplivom situacijskih spremenljivk.

2.1.2.1 Oblikovanje organizacijske strukture

2.1.2.1.1 Situacijske spremenljivke

Na podjetje in oblikovanje organizacijske strukture imajo vpliv številni dejavniki. Poleg dejavnikov zunanjega okolja so za podjetje pomembni tudi notranji dejavniki podjetja. Med notranje dejavnike prištevamo velikost podjetja, proizvodni program, uporabljeno tehnologijo, cilje in strategije podjetja ter zaposlene. Zunanji dejavniki vključujejo konkurenco, strukturo kupcev, razvoj tehnologije, institucionalne pogoje in gospodarske trende. Pri tem so instrumentalni dejavniki organizacijske strukture osnova za njeno oblikovanje. V procesu oblikovanja organizacije se združijo vplivi situacijskih dejavnikov, cilji in strategija podjetja ali institucionalni pogoji ter elementi enovitih struktur in usklajevanja. Večina avtorjev obravnava predvsem naslednje situacijske spremenljivke in njihov vpliv na podjetje: **tehnologijo, okolje, velikost podjetja, cilje podjetja in zaposlene.**

Vpliv tehnologije na organizacijo zajema v najširšem pomenu znanje, potrebno za spreminjanje vhodnih elementov v proizvode in storitve. Med seboj se tehnologije razlikujejo predvsem v tehnični kompleksnosti, ki zajema obseg mehanizacije in predvidljivosti procesa. Posamična tehnologija zahteva manj ravni managementa, medtem, ko se v procesni tehnologiji število ravni podvoji. Obseg kontrole, torej povprečno število podrejenih, ki jih obvladuje usklajevalec, je največje v množinski tehnologiji. V njen je tudi največji delež nekvalificiranih delavcev. Najmanjši delež neposrednih delavcev je v procesni tehnologiji. Formalizacija, centralizacija in obseg pisnih komunikacij so nizki v posamični in procesni tehnologiji, poudarjeni pa v množinski. Iz navedenih razlogov zahtevata posamična in procesna tehnologija **organsko**, množinska pa **mehanicistično** strukturo. Na osnovi teorije in empiričnega raziskovanja sta Burns in Staker (Rozman, 2000, str. 28) ugotovila, da bo organizacija, struktura in procesi različna, glede na situacijske spremenljivke. Tako obstajata po njunem mišljenju dve skrajni možnosti organizacije (ali ravnalnega sistema, kot sta ga poimenovala avtorja): mehanicistična in organska (Rozman, 2000, str. 28). Za prvo so značilne majhna formalizacija, malo hierarhije in kontrole, velika decentralizacija, horizontalne in ustne komunikacije, manjša specializacija dela in podobno. Za mehanicistično organizacijo pa so nasprotno značilne specializacija, formalizacija, hierarhija, usmerjenost v delo, vertikalno komuniciranje in podobno.

Najpogostejša delitev okolja organizacije je vezana na **makro (globalno, širše) in mikro (operativno, ožje) okolje**. V najširšem pomenu predstavljajo okolje vsi dejavniki, ki kakorkoli posredno ali neposredno vplivajo na poslovanje okolja. V največji meri vplivajo na organizacijo mikro dejavniki, ki se do določene mere tudi prekrivajo s poslovnimi funkcijami organizacije. Makro okolje zajema predvsem naslednje dejavnike: naravno okolje (naravne razmere, naravna

bogastva), ekonomsko okolje (tržno in finančno), tehnološko okolje, domače okolje, mednarodno okolje, pravno politični sistem (družbenopolitično, znanstveno, vzgojno izobraževalno, kulturno, socialno,...), ukrepi ekonomske politike. Okolje organizacije je pri tem lahko **stalno, nestalno in enovito, raznovrstno**. **Vpliv okolja** na organizacijo terja ali organsko ali mehanicistično strukturo. Mehanicistična struktura ustreza zlasti stabilnemu okolju, organska struktura pa je prisotna v spreminjajočih se pogojih. Tudi organska struktura je lahko hierarhična, toda hierarhija se za razliko od mehanicistične strukture gradi na znanju in sposobnostih in ne na senioriteti in izkušnjah.

Z večanjem poslovanja podjetja lahko pridobimo določene prednosti, na osnovi katerih lahko podjetje uspešneje obvladujemo. Prav zato je uspešnost podjetja v velikih podjetjih v večji meri odvisna od managementa kot v manjših podjetjih. Pri tem je potrebno poudariti, da je **velikost podjetja** relativen pojem. Velika podjetja so bolj formalizirana, bolj centralizirana, z veliko ravnimi in oddelki, s specialisti, večjo kontrolo ipd. Delež managerskega kadra je relativno manjši kot v majhnih podjetjih in birokratska kontrola nadomešča neposreden nadzor.

Cilji in strategije v veliki meri vplivajo na uspeh in uspešnost poslovanja podjetja. Med cilji podjetja ločimo cilje poslovanja, sistemske cilje in notranje procesne cilje. Sistemski cilji so povezani z dolgoročnim načrtovanjem, procesni z organizacijo kot s podjetjem (z njimi ugotavljamo učinkovitost organizacije), cilji poslovanja pa so predvsem rentabilnost in njej podrejeni cilji. Za manjša podjetja so značilni zlasti cilji notranje učinkovitosti, povezani s specializacijo. Večja podjetja bolj težijo k dobičku, zadovoljevanju potrošnikov, stabilnosti ipd. Z velikostjo in drugimi spremenljivkami pa je povezana celotna organizacija. Za razliko od ciljev zahtevajo strategije, usmerjene v povečanje obsega proizvodnje drugačno organizacijsko strukturo kot tiste, ki so usmerjene v diverzifikacijo. Ugotovljeno je namreč, da organizacijska strategija povratno vpliva na strategijo in cilje podjetja.

Tudi **zaposleni** imajo velik vpliv na tvorbo razmerij in strukture. Posamezniki namreč s svojimi lastnostmi odstopajo, se prilagajajo organizacijski strukturi. Lastnosti posameznika (samostojnost, prevzemanje tveganja, usposobljenost ipd.) v veliki meri vplivajo na vodenje, motiviranje, komuniciranje, kontrolni razpon, centralizacijo in obseg formalizacije.

2.1.2.1.2 Organizacijske spremenljivke

Organizacija, tako struktura kot procesi, se prilagajajo organizacijskim spremenljivkam. Zato ni bistveno, kakšna je organizacija, temveč, da so posamezne organizacijske spremenljivke med seboj v harmoniji, kar pomeni, da so že prej omenjene strukture in razmerja medsebojno usklajena. Prav po organizacijskih spremenljivkah se organizacije med seboj razlikujejo. Najpogostejše omenjane organizacijske spremenljivke so:

- **Formalizacija**, ki pomeni obseg pravil in postopkov, ki usmerjajo delovanje zaposlenih. Pravila in postopki so običajno zapisani, npr. opisi delovnih mest, priročniki, pravila delovanja. Več kot je pravil in predpisov, bolj je organizacijska struktura formalna. Velika podjetja so običajno bolj formalizirana, majhna (družinska) pa manj.
- **Specializacija ali tehnična delitev dela** je stopnja delitve delovne naloge na posamezne delovne naloge.
- **Standardizacija** pomeni, da se v celem podjetju izvaja enake delovne naloge na enak način.
- **Hierarhija avtoritete** določa kdo komu poroča in kdo je komu odgovoren. Obenem določa širino, razpon kontrole. S tem je povezana organizacijska piramida, ki je lahko visoka ali ozka in široka ali sploščena.
- **Kompleksnost** se nanaša na tri dimenzije: vertikalno, horizontalno in prostorsko. Vertikalna pomeni število ravni v podjetju, horizontalna število oddelkov na določeni ravni (ali pa število

delovnih mest), prostorska pa eno ali več lokacij. V bistvu kompleksnost zajema specializacijo in hierarhijo.

- **Centralizacija** se nanaša na vprašanje, kje se pretežno nahaja avtoriteta, na zgornjih ali spodnjih ravneh. V splošnem velja, da večja decentralizacija odločitev pomeni reševanje problemov na nižjih ravneh.
- **Profesionalizacija** pomeni obseg formalne izobrazbe in izpopolnjevanje. Visoka je v primeru, če je za pridobitev znanja in sposobnosti zaposlenih potreben daljši čas. Meri se lahko s povprečno izobrazbo zaposlenih.
- **Kadrovska struktura** pomeni, kako in kje so ljudje zaposleni. Obsega različna razmerja med režijskimi delavci, izvedbenimi delavci, strokovnjaki, managerji in podobno. Delež ene vrste zaposlenih primerjamo z vsemi ali z drugimi skupinami.

2.1.2.2 Oblike organizacijskih struktur

Situacijske spremenljivke v veliki meri vplivajo na oblikovanje organizacijske strukture, saj so sestavni del analize, s pomočjo katere ugotovimo dejansko strukturo organizacije. Zato za vsa podjetja ne obstaja ena sama, najboljša organizacija in/ali proces. Najboljša struktura in/ali proces je tisti, ki je v sozvočju s situacijskimi spremenljivkami. Glede na to so se izoblikovale različne oblike **organizacijske strukture podjetja**, ki jih delimo na (*Ivanko v Možina et al., 1994, str. 383*):

- **funkcijsko**

Funkcijska organizacijska struktura je najbolj pogosta struktura, katere bistvo je v strukturiranju nalog po vsebinah. Na osnovi tega omogoča veliko specializacijo in koncentracijo znanja na enem mestu, intenziven razvoj posameznih funkcij in visoko stopnjo izkoriščanja zmogljivosti. Povezovanje v funkcijsko organizacijsko strukturo poteka izrazito centralistično, kar kaže na togost organizacije pri reagiranju na odzive okolja.

- **produktno (divizijsko)**

Produktna organizacijska struktura uvaja decentralizirane povezave in lahko hitro odgovori na zahteve okolja. Njene prednosti so predvsem v odgovornosti, ki je delegirana na nižje ravni hierarhične strukture organizacije, v boljši koordinaciji funkcij, decentralizaciji odločanja in oblikovanju avtonomnih enot na nižjih organizacijskih ravneh ter izboljšani koordinaciji celotne dejavnosti na višjih ravneh, kar v velikih organizacijah sploh ni mogoče. Pomanjkljivosti divizijske strukture se kažejo predvsem v težnji po prevelikem osamosvajanju posameznih programov.

- **projektno**

Projektna organizacijska struktura se je v skladu s potrebo po veliki stopnji usklajevanja velikega števila aktivnosti vezanih na posamezen projekt oblikovala kot vzporedna organizacijska struktura funkcijski. Takšne strukture namreč ni bilo mogoče doseči z ustaljeno funkcijsko organizacijsko strukturo.

- **matrično**

Matrična organizacijska struktura se je razvila v 70-ih letih kot kombinacija funkcijske in divizijske organizacijske strukture in je v prvi fazi usmerjena k povezovanju pozitivnih lastnosti omenjenih organizacijskih struktur. Značilnost matrične organizacijske strukture je, da sodelavci na projektu delajo po potrebi, kar omogoča večjo mobilnost. Slabe lastnosti se kažejo predvsem v skupinskem odločanju in ne dovolj opredeljenih pristojnostih.

Poleg omenjenih organizacijskih struktur, se v zadnjem času pojavlja tudi **dinamična mreža** kot razmeroma nova organizacijska oblika (http://www.creativ.si/genealog/Slovar_orgp.html). Oblikuje se virtualno, preko računalniških povezav več organizacij z obstoječo, praviloma različno strukturo. Pri tem državne ali druge meje nimajo bistvene vloge in niso ovira. Rozman (*Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 147*) navaja, da je od situacijskih spremenljivk odvisno, katera bo najustreznejša organizacijska struktura podjetja.

2.1.3 Organizacijski procesi

Organizacijski proces je proces zagotavljanja obstoja, družbeno ekonomskih in drugih značilnosti podjetja ter proces smotrnega uresničevanja ciljev podjetja. Na kratko rečeno je **organizacijski proces, proces zagotavljanja**. V najsplošnejšem smislu je vsebina organizacijskega procesa vzajemno zamišljanje procesa in rezultata dela ter povezanost smotrne volje med organizacijskim delom mnogih ljudi. V podjetju se na takšen način vzpostavljajo namerni ali formalni organizacijski procesi, ki vključujejo **ravnanje in upravljanje**.

Proces upravljanja je določanje cilja podjetja, splošne poslovne politike in drugih važnejših odločitev, s čimer zastopa, varuje in razvija interese nosilec upravljanja. To je delna, procesna definicija upravljanja. Za razliko od procesa upravljanja, je v skladu s procesno definicijo **ravnanjski proces** izvajanje naloge, s pomočjo drugih ljudi v procesu planiranja, delegiranja, koordiniranja in kontroliranja, začetem v upravljanju. V zavestno usmerjenem delovnem procesu nastopajo planiranje, izvedba, kontrola, organiziranje in vodenje, pri čemer so **planiranje, kontrola, organiziranje in vodenje funkcije ravnanja** (zagotavljanje smotrnosti), sama **izvedba pa pomeni poslovanje**. Tako ravnalne kot izvajalne funkcije so v podjetju vezane na organizacijo kot na poslovanje podjetja. Po Rozmanu opredelimo zato **organizacijske procese** kot procese za zagotavljanje smotrnega cilja združbe (Rozman, 2000, str. 12).

Združeno procesni definiciji upravljanja in ravnanja podrobnejše opredeljujeta organizacijski proces. Tako je namerni organizacijski proces, proces določanja cilja podjetja, poslovne politike in drugih važnejših odločitev in proces izvajanja naloge podjetja, s pomočjo drugih ljudi v procesu planiranja, delegiranja, koordiniranja in kontroliranja, s čimer zastopa, varuje in razvija interese nosilca upravljanja (gospodarjenja). Tako konkretno opredeljen organizacijski proces imenujemo **upravljalno-ravnanjski proces**, ki ga Lipovec definira kot **proces, ki se razvija s planiranjem, uveljavljanjem in kontroliranjem**. Po vsebini je to proces usmerjene **koordinacije in organiziranja**, ki se izvajata preko planiranja, uveljavljanja in kontroliranja. Proces njihovega izvajanja je **odločanje**. S tem se vzpostavlja skladnost med statičnim in dinamičnim delom opredelitve organizacije po Lipovcu.

Razmerja in strukture se neprestano spreminjajo, pogosto namerno, formalno. Ta proces spreminjanja razmerij je planiranje poslovanja. Kontrola je proces, s katerim si prizadevamo, da bi planirano uresničili. Zato **kontroliranje** razumemo kot **ugotavljanje, kaj je bilo opravljeno, kot merjenje in ocenjevanje delovanja in izvajanje konkretnih ukrepov, da bi zagotovili uresničevanje ciljev podjetja in planov, ki naj bi to vnaprej zagotavljali**. Naloga kontroliranja je odkrivati ovire v uveljavljanju, da bi jih bilo možno odpraviti in da zadrži odklone plana in cilja s korektivnim delovanjem. Tako kontroliranje skupaj z planiranjem in uveljavljanjem zagotavlja smotnost in učinkovitost delovanja združbe.

Planiranje je ena od temeljnih faz upravljalno-ravnanjskega procesa. Celoten proces planiranja se z organizacijskega vidika razvija na podlagi in s pomočjo odločanja. Z organizacijskega vidika lahko planiranje definiramo kot zavestno odločanje bodočega delovanja za uresničitev ciljev poslovanja, kot izoblikovano politiko, postopke, predračune in programe. Planiranje je torej sredstvo, ki zagotavlja, da bo delovanje podjetja doseglo svoj zamišljen cilj, rezultat. Cilji so pomembni predvsem zato, ker se z njimi začne celoten upravljalno-ravnanjski proces, usmerjen v uresničevanje cilja. Če imamo pred sabo jasen cilj je podjetje lažje ravnati in upravljati (zato poznamo cilje podjetja, cilje oddelkov in osebne cilje, ki so v istem vrstnem redu postavljeni v hierarhično piramido; pri tem je vsak nižje postavljen cilj osnova za uresničevanje višjih ciljev). Cilje konkretizira poslovna politika, ki daje splošne smernice in omejitve v odločanju in upravljalno-ravnanjskem procesu nasploh. Planiranje lahko torej opredelimo kot **zamišljanje ciljev, rezultatov in poti za njihovo doseganje, kot odločanje, usklajevanje ciljev, poti in**

posameznikov ali delov podjetja in kot delegiranje, saj najvišje ravnanje usklajuje podjetje kot celoto, usklajevanje delov podjetja pa delegira drugim.

Planiranju sledi kot faza upravljalno-ravnalnega procesa **uveljavljanje**. Uveljavljanje je enotna faza, v kateri se uveljavljata dve različni stvari, **organizacija in poslovanje**. Osnovno orodje za vzpostavljanje organizacije je kadrovanje in delegiranje, za poslovanje pa komandiranje, v kombinaciji z drugimi orodji. Kadrovanje je nabor, izbiranje, najemanje, izobraževanje, premeščanje, napredovanje ter upokojevanje in odpuščanje osebja. Je bistven del upravljalno-ravnalnega procesa na vseh ravneh, kar pomeni, da je kadrovanje naloga vseh organov upravljanja in ravnanja. S kadrovanjem vzpostavljamo razmerja med ljudmi in s tem postavljamo organizacijo združbe. Ko je z namestitvijo osebja postavljena združba (podjetje) ter s tem in z delegiranjem tudi organizacija združbe, je potrebno doseči, da bo ta združba pričela delovati. V zvezi z delovanjem je pomembno sredstvo **vodenje**, ki je spretnost vplivanja na druge ljudi s komuniciranjem, da bi sodelovali v smeri doseganja cilja podjetja. Poznamo tri načine vodenja: s posebnimi lastnostmi ravnalca, s položajem voditelja v komunikacijski mreži in z voditeljevim spodbujanjem privržencev. Pomembno orodje uveljavljanja in kontroliranja je disciplina, ki pomeni urejeno usmerjanje podrejenih, da prilagodijo svoje delovanje pravilom, postopkom in sprejemljivi družbeni praksi.

V splošnem je v prvi fazi izvajanje organizacijskega procesa v podjetju določeno s planiranjem. Planiranju sledita izvedba in kontrola. Planiranje, izvedba in kontrola so kot vsebina delovnih procesov vezani na obliko. Delovna opravila povežemo v delovne naloge in te dodelimo delovnim mestom in zaposlenim. Delovna mesta povežemo v oddelke, te v večje enote in te nazadnje v podjetje. Na takšen način lahko opredelimo **organiziranje**, ki pomeni določanje razmerij med ljudmi in širše strukture podjetja oz. vzpostavljanje le-te (*Rozman, 2000, str. 13*). Vključuje tako planiranje kot uveljavljanje in kontrolo organizacije. **Vodenje** v smislu komuniciranja, motiviranja in sprožanja akcij predstavlja osnovo za uveljavljanje organizacije.

Ker lahko **organizacijske procese** smatramo kot dinamično razvite organizacijske strukture, je smiselna njihova delitev na **formalne in neformalne** (*Rozman, 2000, str. 17*). Formalni organizacijski procesi zagotavljajo smotrnost združbe in so zato upravljalno ravnalni procesi. Neformalne procese bi lahko enačili z nastajanjem in spreminjanjem kulture podjetja. Upravljalno-ravnalni proces sestoji iz procesov planiranja, organiziranja, vodenja in kontroliranja. Vsebinsko so vsi procesi usklajevanje (aktivnosti, ciljev, razmerij), metodološko pa so procesi odločanja (*Rozman, 2000, str. 27*).

2.1.4 Organizacija državne uprave

V sodobni družbi je državna uprava tisti dejavnik, ki na različne načine posega in vpliva praktično na vsa družbena dogajanja in na življenje ter položaj človeka kot posameznika. Za državno upravo je značilno, da opravlja svoje funkcije v državi. **Država je organizacija, ki se v številnih pogledih razlikuje od drugih organizacij**. Državna organizacija, katere sestavni del je uprava, ima celo vrsto specifičnosti, ki neposredno vplivajo na vlogo, položaj in vsebino državne uprave.

2.1.4.1 Globalna organizacijska struktura

Državna oblast se izvršuje preko različnih oblastnih funkcij države. Znanih je več sistemov delitve oblastnih funkcij države. V R Sloveniji imamo za osnovo triarhično teorijo, ki oblast deli na zakonodajno, izvršilno-upravno ter sodno funkcijo. Ko govorimo o izvršilni funkciji, največkrat pomislimo na vlado in upravne organe. Za njeno skupno poimenovanje največkrat uporabljamo izraz državna uprava.

Državna uprava kot del izvršne oblasti v RS samostojno izvršuje upravne naloge, ki jih ji je zaupala družba, v skladu z ustavo in zakonodajo RS. Naloge državne uprave so posebne strokovne naloge. Državna uprava mora kot strokovna, politično nevtralna in nepristranska institucija sistematično in kontinuirano spremljati in nadzirati, kako se vladna politika, zakoni in druge odločitve izvršujejo v praksi ter kakšne so posledice, ki jih sprejete odločitve povzročajo. To zahteva sistematično zbiranje in urejanje podatkov in informacij, njihovo obdelavo in na koncu temeljito analizo. Upravna funkcija zajema številne organizacijske, usmerjevalne, usklajevalne, načrtovalne in vodstvene dejavnosti.

Upravne organe praviloma ustanovijo **predstavniški organi**. V teoriji in praksi so se uveljavila različna načela za ustanovitev upravnih organov. Ta načela so: resorno, funkcionalno in teritorialno načelo (*Rakočevič, 1994, str. 175*). Upravne naloge opravljajo (*Zakon o državni upravi, Uradni list RS, št. 52/02*) **upravni organi** - ministrstva, uprava, uradi, inšpektorati, direkcije in agencije ter drugi nosilci javnih pooblastil (osebe javnega prava, posamezniki in pravne osebe zasebnega prava). Za opravljanje specializiranih strokovnih, izvršnih, inšpekcijskih, razvojnih nalog in nalog na področju javnih služb, se lahko ustanovi organ v sestavi ministrstva. Takšen organ v sestavi zastopa pred vlado in državnim zborom pristojen minister, ki tudi nadzoruje delo organa v sestavi. Za opravljanje upravnih nalog, ki jih je zaradi njihove narave potrebno organizirati teritorialno, se ustanovi upravna enota. Le-ta odloča o upravnih zadevah iz državne pristojnosti na I.stopnji.

Naloge (državne) uprave opravljajo neposredno **ministrstva**. V zvezi s tem je bilo uveljavljeno t.im. **resorno načelo** (načelo, ki se nanaša na delovno področje ministrstva), kar pomeni, da se posamezno ministrstvo ustanovi za eno ali več med seboj povezanih upravnih področij. Za izvajanje nalog ministrstva se lahko po Zakonu o državni upravi (*Zakon o državni upravi, Uradni list RS, št. 52/02*) organizirajo tudi upravni organi in upravne organizacije v sestavi ministrstva, ki pa organizacijsko spadajo v sestav ministrstva. Ustava dopušča, da lahko dobijo pooblastilo za opravljanje nekaterih funkcij državne uprave tudi samoupravne skupnosti, podjetja in posamezniki. V tem primeru govorimo o javnem pooblastilu, ki se lahko izda le na podlagi zakona.

Funkcije državne uprave na lokalni ravni pri nas opravljajo v t.im. splošnih teritorialnih upravnih enotah. Ustanovljene so za dekoncentrirano opravljanje nalog praviloma za vsa ministrstva oz. za vse upravne naloge, razen za tiste, ki so izrecno izključene (področje obrambe in zaščite, upravnega nadzorstva, geodetske službe). V tem primeru govorimo o funkcionalnih upravnih enotah, ki so ustanovljene glede na posebne potrebe oz. glede na posebno koncentracijo nalog. Z novo teritorialno organizacijo državne uprave je bilo izvedeno le **načelo dekoncentracije (teritorializacije)** in ne decentralizacije.

Organi državne uprave so sestavljeni iz več notranjih organizacijskih enot, ki opravljajo skupne, med seboj povezane naloge v okviru pristojnega organa. Notranja organizacija je urejena z Uredbo o skupnih osnovah in kriterijih za notranjo organizacijo in sistemizacijo delovnih mest državne uprave (*Uradni list RS, št. 24/98, 56/98, 29/00, 59/00*).

Upravo ureja *Ustava RS* (*Uradni list RS, št. 33/91, 120. in 121. člen*), v kateri je določeno, da organizacijo uprave, njene pristojnosti in način imenovanja funkcionarjev ureja zakon. Tako imamo na tem področju več zakonov, med katerimi so najpomembnejši *Zakon o državni upravi* (*Uradni list RS, št. 52/02*), *Zakon o Vladi Republike Slovenije* (*Uradni list RS, št. 4/93, 71/94, 23/96, 47/97, 23/99, 119/00, 30/01*) in *Zakon o organizaciji in delovnem področju ministrstev* (*Uradni list RS, št. 71/94, 47/97, 60/99, 119/00, 30/01, 52/02*).

Vlada RS je organ izvršilne oblasti in hkrati najvišji organ državne uprave. Na podlagi slednjega izdaja predpise in sprejema pravne, politične, ekonomske, finančne, organizacijske in druge ukrepe, ki so potrebni za razvoj države in urejenost razmer na vseh področjih v pristojnosti države. Vlado sestavljajo predsednik in ministri. Ministri so odgovorni za odločitve pri vodenju ministrstev in sicer za: področje financ, notranjih in zunanjih zadev, za pravosodje, obrambo, delo, družino in socialne zadeve, gospodarstvo, kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, kulturo, okolje, prostor in energijo, promet, šolstvo, znanost in šport, informacijsko družbo in zdravje (*Zakon o Vladi Republike Slovenije*, Uradni list, št. 119/00). V vladi so tudi ministri brez resorja. Sedanja vlada ima dva ministra brez resorja. To sta minister za evropske zadeve in ministrica za strukturno politiko in razvoj. Državno upravo sestavljajo poleg ministrstev in organov v sestavi tudi službe Vlade RS, katerih delo koordinira Urad predsednika Vlade, Slovenska varnostno-obveščevalna agencija, Služba Vlade za zakonodajo, Statistični Urad RS, Urad za makroanalize in razvoj ter Urad za preprečevanje korupcije. Generalni sekretar Vlade koordinira delo Urada za varovanje tajnih podatkov, Urada Vlade za informiranje, Urada Vlade za priseljevanje in begunce, Urada Vlade za enake možnosti, Urada Vlade za verske skupnosti, Urada Vlade za narodnosti, Urada Vlade za invalide in bolnike, Urada Vlade za droge, Urada Vlade za slovenski jezik, Centra Vlade za informatiko, Servisa skupnih služb Vlade, Protokola Vlade RS in Kadrovske službe Vlade. Kompleksnost državne uprave s stališča organizacijske strukture predstavlja slika v prilogi 1. Iz organograma so razvidni tudi organi v sestavi ministrstev (upravni organi in organizacije.). Pri tem je potrebno poudariti, da se zgradba državnih organov stalno spreminja, kljub temu, da so njene funkcije stalne.

Službe Vlade, ki so podrejene neposredno Vladi RS, so namenjene podpori delovanju državnih organov, predvsem za reševanje strokovnih in koordinacijskih nalog (npr. Služba Vlade za zakonodajo, Služba Vlade za reformo lokalne samouprave, Urad Vlade za verske skupnosti, Urad Vlade za statistiko idr.). Za organizacijske, tehnične in druge naloge za svoje potrebe in za potrebe državnih organov lahko vlada ustanovi servise (npr. Servis skupnih služb Vlade) in centre (npr. Center Vlade RS za informatiko).

V okviru ministrstev se ustanovijo upravni organi in upravne organizacije. Med upravne organe štejemo uprave, urade in inšpektorate. Uprave se ustanovijo za posamezno ožje upravno področje ali za opravljanje posameznih funkcij ministrstva. Uradi opravljajo določene organizacijske ali specializirane strokovne upravne naloge z delovnega področja ministrstva. Inšpektorati opravljajo nadzor nad izvajanjem zakonov, drugih predpisov in aktov z delovnega področja ministrstva. Med upravne organizacije prištevamo direkcije in agencije. Direkcije se ustanovijo za opravljanje posameznih upravnih, strokovnih, organizacijskih in nadzornih nalog, ki zadevajo dejavnost javnih služb. Vloga agencij je predvsem v opravljanju razvojnih in pospeševalnih nalog države.

ARSO je organ v sestavi Ministrstva za okolje in prostor na podlagi določil drugega odstavka 11. člena Zakona o organizaciji in delovnem področju ministrstev (*Uradni list RS*, št. 71/94, 47/97, 60/99, 30/01 in 52/02). ARSO v skladu z Zakonom o javnih financah in Zakonom o izvrševanju proračuna Republike Slovenije v mejah svojega delovnega področja in svojih zmogljivosti opravlja proti plačilu tudi storitve za druge uporabnike, če opravljanje teh storitev ne ovira rednega izvrševanja nalog iz lastne pristojnosti in če ni ustrezne druge organizacije, ki bi opravljala take storitve, ali če te storitve niso financirane iz proračuna (Pravilnik o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest Agencije RS za okolje, 2001, str. 2). ARSO opravlja naloge v naslednjih petih notranjih organizacijskih enotah: uradu za okolje, uradu za meteorologijo, uradu za seizmologijo, uradu za monitoring ter v uradu za splošne in finančne zadeve. Vodje notranjih organizacijskih enot vodijo, organizirajo, usklajujejo in nadzorujejo opravljanje nalog v enoti, organizirajo ustrezne oblike sodelovanja z drugimi notranjimi organizacijskimi enotami ali delavci v ARSO in skrbijo za izvajanje vseh nalog, ki so v

pristojnosti njihove enote. Po pooblastilu direktorja ARSO organizacijske enote opravljajo tudi druge naloge, kot npr. sodelujejo z drugimi vodji notranjih organizacijskih enot v ministrstvu in v drugih organih v sestavi ministrstva ter zastopajo ARSO pred drugimi organi in organizacijami. Delavci, ki vodijo notranje organizacijske enote spremljajo in ocenjujejo uspešnost delavcev enote ter skrbijo za njihov strokovni razvoj in izpopolnjevanje. Delo razporejajo tako, da so vsi delavci v enoti polno zaposleni. Vodje uradov vodijo delo uradov in so za njihovo delo neposredno odgovorni direktorju. Vodje sektorjev vodijo delo sektorjev in so za njihovo delo odgovorni vodjem uradov in direktorju. Vodje služb vodijo delo služb in so za svoje delo odgovorni vodjem sektorjev oz. vodjem uradov in direktorju. Podrobnejšo organizacijsko strukturo ARSO z organizacijskimi enotami predstavlja slika v prilogi 2. Naloge iz naslova sodelovanja z EEA in v omrežju EIONET opravlja Služba za poročanje EU, ki je organizirana znotraj Urada za okolje. Razporeditev omenjene službe predstavlja slika v prilogi 2.

2.1.4.2 Sistemizacija organizacijske strukture državne uprave

Državna uprava je oblikovana kot divizijska organizacija in je sestavljena iz cele vrste avtonomnih organizacijskih enot, ki vsaka zase posluje samostojno ali skoraj popolnoma samostojno (*Vila, 1994, str. 188*). Po tem pojmovanju lahko vsako ministrstvo pojmuje kot divizijo, saj je le-to zadolženo, da pokriva opredeljeno področje. Znotraj posameznega ministrstva so organizacijske enote-divizije (uprave, inšpektorati, direkcije, uradi, centri), ki s podrobnejše definiranimi nalogami sistemsko zaokrožujejo celovitost področja delovanja posameznega ministrstva.

V organizacijskih enotah prevladuje linijska organizacijska struktura. Zanja je značilna linijska avtoriteta, ki opredeljuje pravico ukazovanja nadrejenega in izvrševanje ukazov s strani podrejenega. Ta odnos je enostaven in direkten ter teče premočrtno od najvišje do najnižje ravni v organizacijski enoti. Pogosto pojmuje to povezavo linija ukazovanja ali tudi skalarno načelo organizacije. Na ta način se doseže enotno ukazovanje, ki je načelo klasične organizacije.

2.2 Informacijski sistemi

Upravljanje katerekoli organizacije vključuje sprejemanje odločitev in razreševanje problemov, za kar so potrebne informacije in znanje. Informacijski sistemi zagotavljajo informacije, pridobljene znotraj in zunaj organizacije. Ene in druge informacije so obdelane v okviru IS, vzpostavljenega znotraj organizacije. IS je pri tem lahko formalen ali neformalen.

2.2.1 Opredelitev informacijskega sistema

V literaturi lahko najdemo veliko različnih definicij IS. Najbližja definicija, iz katere izhaja vzpostavitev IS v okviru EIONET omrežja, izhaja iz Gradišar-Resinovičevega ter Turbanovega in McLean-Wetherbejevega pojmovanja IS. Po njihovem pojmovanju je IS **sistem zbiranja, procesiranja, shranjevanja, analiziranja in pretakanja informacij** (*Gradišar, Resinovič, 1993, str. 72; Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 16*). **Cilj informacijskega sistema je pravočasno posredovati pravo informacijo na pravo mesto v organizaciji oziroma širše in to z minimalnimi stroški.** Ker se prave informacije, mesta v organizaciji in pravi čas (v sodobnem času je za iskanje in posredovanje pravih informacij vedno manj časa), predvsem pa pojem minimalnih stroškov nenehno spreminjajo, je zelo pomembno, da se spreminja tudi IT. S tem imam v mislih predvsem uporabo novih IT na novih področjih, uporabo novih postopkov načrtovanj in podobno.

Vsak IS je sistemska celota. **Vključuje štiri ključne koncepte: ljudi, strojno in programsko opremo, podatke ter računalniške mreže**, ki predstavljajo pet osnovnih elementov vsakega IS. Človeške zmožnosti vključujejo specialiste in uporabnike IT. Pod strojno opremo razumemo računalnike in medije, pod programsko opremo pa programe in procedure. Viri podatkov so zajeti v podatkovnih bazah in bazah znanja. S pomočjo procesiranja lahko podatke oblikujemo v proizvode, namenjene končnim uporabnikom. Procesiranje vključuje vhod, obdelavo, izhod, shranjevanje in kontrolo. Računalniške mreže vključujejo orodja za komuniciranje ter omogočajo prenos podatkov preko omrežja.

2.2.2 Informacijska omrežja

IS imajo zelo pomembno vlogo v sodobnih organizacijah. Skupaj z IT so korenito spremenili poslovanje organizacij. Sodobna računalniška in omrežna tehnologija, predvsem pa internet, sta pripomogla k nastanku mrežnih organizacij ter omogočila dostop do podatkov in informacij tako strokovnjakom kot širši javnosti. Povezovanje računalnikov v mrežo je zasnovano na osnovni ideji, da večje število uporabnikov računalnika skupaj koristi razpoložljive vire (podatke, programe, tiskalnike, grafiko) ter medsebojno komunicira. Zato dandanes velikokrat govorimo o mrežah ter **omreževanju** (povezovanju računalnikov, ki si delijo razpoložljive vire). Mreže se lahko klasificirajo po obliki, topologiji in geografski razprostranosti ter po tipu uslug, ki jih nudijo. Internet je pri tem največja globalna mreža, ki povezuje vse kontinente sveta in s tem na milijone računalnikov.

2.2.3 Informacija, podatek, znanje

Po Gričarju je **informacija** namensko usmerjeno in nekomu namenjeno sporočilo, ki mu omogoči ali olajša sprejem odločitve (*Gričar v Možina et al., 1994, str. 707*). Informacija mora biti izražena s sintaktično pravilnimi znaki, imeti mora nedvoumno (semantično) vsebino v zvezi s pojavom, na katerega se nanaša in biti mora uporabna za sprejem neke akcije (pragmatična). Ker pridobimo informacijo iz podatka, definira Gričar **podatek** kot nevtralno sporočilo o določenem dejstvu (*Gričar v Možina et al., 1994, str. 707*). Podatek predstavlja surovino za oblikovanje informacij. Izražen je z znaki, sliko ali zvokom. Podatek in informacija sta relativna pojma, saj isti znaki, s katerimi izražamo podatke in informacije, različnim ljudem ne pomenijo istega. **Znanje** sestoji iz podatkov in informacij, ki so organizirani in procesirani ter omogočajo razumevanje, pridobivanje izkušenj ter dodatno učenje (*Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 45*).

Podatek, informacija in znanje se uporabljajo v različnih situacijah različno, določeni pa so z njihovo uporabno vrednostjo. Tako so nedvomno pomembnejše tiste informacije, ki vplivajo na strateško odločanje kot informacije, ki vplivajo na operativno odločanje. Za strateške odločitve so pomembne zlasti zunanje informacije, ki so široke, jih je mogoče agregirati (združiti), so kakovostne ter usmerjene v prihodnost. Za operativne odločitve je potrebno imeti veliko dobro opredeljenih notranjih informacij, ki morajo biti natančne. Ključni pomen pri odločanju je kakovost, pravočasnost in dostopnost.

2.2.4 Upravljanje s podatki in ravnanje z znanjem v organizaciji

Pri upravljanju s podatki je bistvenega pomena poznavanje toka podatkov znotraj organizacije. V večini primerov s pravilnim upravljanjem podatkov pridobimo pomembna spoznanja. Transformacija podatkov v znanje je lahko v veliki večini primerov zelo zahtevna. Proces se prične z zbiranjem podatkov, ki so shranjeni v bazi podatkov. Po procesiranju podatke shranimo v podatkovnem skladišču. Če procesirane podatke transformiramo tako, da jih lahko analiziramo na različne načine, lahko s tem pridobimo ustrezno znanje o podatkih. Uporaba inteligentnih

sistemov nam je v pomoč pri interpretaciji podatkov. Kot rezultat dobimo znanje, ki ga shranimo v t.im. **bazi znanja**.

Podatke razdelimo po več različnih kriterijih. V splošnem poznamo surove podatke in povzetke podatkov. Klasificiramo jih kot interne, osebne in zunanje podatke. Interni podatki so podatki organizacije in so običajno dosegljivi samo preko organizacijskega notranjega omrežja. Osebni podatki so shranjeni na osebem računalniku. Zunanji podatki so dostopni preko CD-jev, interneta ipd.. Za zbiranje podatkov danes obstaja veliko različnih orodij. Tako npr. zbiranje podatkov iz zunanjih virov omogoča t.im. »data flow manager« oz. DFM (DFM je orodje, ki sestoji iz sistema za podporo odločanju, centralnega procesorja. Ta zbira zahteve, komponente za integriranje podatkov ter iz povezav na zunanje vire podatkov in procesov). Ne glede na to kakšen je način zbiranja podatkov, je pomembno, da so podatki validirani (točni). **Kvaliteta podatkov** namreč vpliva tako na uporabnost podatkov kot na kvaliteto odločitev, ki izhajajo iz analize podatkov. Strong et al. delijo kvaliteto podatkov v štiri kategorije (*Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 430*):

- zagotavljanje notranje kontrole kakovosti, kar vključuje objektivnost, zaupnost podatkov,
- dostop do podatkov in zagotavljanje varnosti,
- kontekstualnost, ki vključuje relevantnost podatkov, dodano vrednost, pravočasnost, popolnost in količino podatkov,
- predstavitev podatkov: interpretacija, lažje razumevanje, kratka in jasna predstavitev.

Eno izmed **najpomembnejših izhodišč kvalitete podatkov je integriteta podatkov**. To pomeni zmožnost spreminjanja podatkov v neki datoteki samo v okviru ene organizacijske enote. Pri zagotavljanju integritete podatkov je pomemben vidik upravljanja vezan na relacijsko bazo podatkov oz. v zadnjem času predvsem na objektno orientirane baze podatkov (vključujejo tako objektno orientirano programiranje kot operativne sisteme in modeliranje). Objektno orientirane baze podatkov se včasih nanašajo na multimedijske baze podatkov, s katerimi upravlja multimedijski bazno-podatkovni upravljalni sistem. Ta sistem omogoča upravljanje s podatki v različnih formatih. Formati vključujejo slike, kot so fotografije ali bitno grafiko.

Iz reševanja različnih problemov se lahko marsikaj naučimo in znanje kasneje uporabimo za razne napovedi ali predpostavke, vezane na dogajanja v prihodnosti. Z namenom, da bi lahko takšno znanje uporabili tudi pri reševanju podobnih problemov, je ravnanje z znanjem izjemno pomembno. S tem namenom se razvijajo **baze znanja, ki jih imenujemo tudi organizacijski »know-how«**. Osnovni namen baze znanja je zagotoviti dostop do skupnega znanja (organizacijsko znanje) več različnim uporabnikom znotraj organizacije, kar v veliki meri vpliva na **učenje organizacije**.

Novo tisočletje bo pripadalo organizacijam, ki bodo učinkovito in uspešno obvladovale poslovne procese. Pri tem je znanje tisto vezivo, ki zagotavlja kontinuiteto organizacije in najpomembnejše orodje za pridobivanje tržne prednosti. Eden ključnih izzivov obvladovanja znanja je uspešna vpeljava socioloških, ekonomskih, tehnoloških, kulturnih in kadrovske razmer poslovanja, ki bodo zaposlene v organizaciji motivirale k ustvarjanju, posredovanju, sprejemanju in uporabi znanja (*Sobočan, 2001, str. 377-379*). To je priprava pogojev za vzpostavitev učinkovitega tržišča z znanjem.

Znanje, kot osnovni generator konkurenčnosti podjetij v prihodnosti, zahteva razčlenitev pojmovanje organizacije na tri osnovne razsežnosti: na strukturno, procesno in kulturno (*Kovač, 2001, str. 369*). Strukturna komponenta vpliva na oblikovanje in dodeljevanje nalog s področja ravnanja z znanjem ključnim ravnom in nosilcem v organizaciji. Poleg tega oblikuje najprimernejše strukturne oblike za nastajanje, prenos in uporabo znanja v organizaciji. Procesni vidik je pomemben predvsem z vidika vsebinskega uvajanja in optimalne zasnove procesa

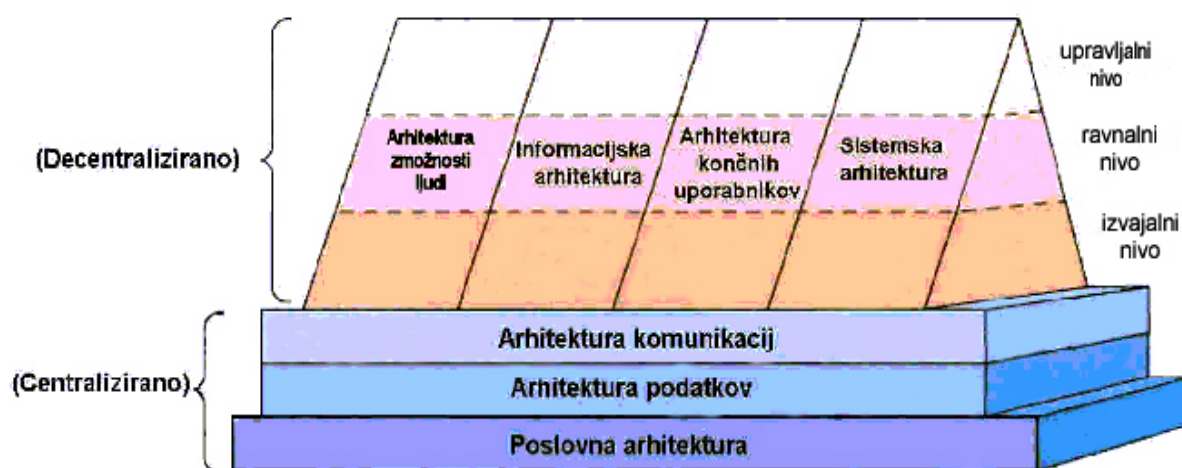
ravnanja z znanjem. Z organizacijsko kulturo vplivamo na učinkovitost izvajanja procesov ravnanja z znanjem. Od medsebojne usklajenosti med konceptom ravnanja z znanjem in organizacijsko kulturo je odvisno, ali bo kultura pripomogla k uspešni realizaciji ali bo zavirala koncept uvajanja znanja. Poleg navedene procesne razsežnosti, je za uvajanje koncepta znanja pomembna že omenjena tehnološka oz. informacijska infrastruktura, ki nam omogoča izvedbo koncepta ravnanja z znanjem na operativni ravni (Kovač, 2001, str. 369). Dokazano je, da je v procesu odločanja smiselno centralizirati tiste odločitve, ki gradijo na izrečenem znanju in decentralizirati tiste odločitve, ki izhajajo iz tihega znanja (Rozman, 2001, str. 352). To vodi v zaključek, da je učenja v mehanistični organizaciji manj in da je omejeno le na vrh hierarhične piramide.

2.2.5 Informacijska infrastruktura in informacijska arhitektura

Glavne komponente **informacijske infrastrukture** so računalniška oprema (»hardware«), računalniški programi (»software«), omrežja, oprema za komuniciranje (vključno z internetom in intranetom), baze podatkov ter ljudje, ki upravljajo z IT. Informacijska infrastruktura vključuje poleg naštetih komponent tudi njihovo integracijo, operativnost, proces dokumentiranja, vzdrževanja in upravljanja (Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str.58). Informacijsko tehnološka infrastruktura poslovnega sistema zagotavlja preko strojne opreme, programske opreme in mrežnih povezav temelje za podporo operativnim procesom in podporo odločanju, večuporabniški sistem ter povezovanje ljudi in poslovnih procesov.

Informacijska arhitektura je po Turbanu (Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 60) konceptualno ogrodje informacijske infrastrukture, ki zajema plan strukture in integracije IT v organizaciji. Po **Synnotovem modelu** (Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 60) je informacijska arhitektura razdeljena na dva dela, kot to prikazuje slika 1. *Centraliziran del* informacijske arhitekture podpira celotno organizacijo in vključuje poslovno arhitekturo (informacijske potrebe organizacije), podatkovno arhitekturo in arhitekturo komuniciranja. *Višji, decentralizirani nivo* je osredotočen na organizacijske funkcije ali na posamezne poslovne funkcije. Vsaka entiteta na višjem nivoju se vključuje tako v izvajalni kot v ravnalni in upravljalni poslovni proces organizacije.

SLIKA 1: Synnotov model



Vir: Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 60

2.3 Informacijska tehnologija in organizacija

Pod pojmom IT razumemo **sredstva in vedenje o obravnavanju podatkov (zbiranje, obdelovanje, hranjenje, posredovanje ter prenos podatkov) ter oblikovanje informacij**. V ožjem smislu so to računalniki, telekomunikacije in sredstva za računalniško poslovanje, iz drugega zornega kota pa tudi računalniška oprema, programi, telekomunikacije in ustrezne tehnike ter postopki (*Gričar v Možina et al., 1994, str. 709*). IT lahko pojmujeemo tudi kot podsistem IS, ki vključuje komponente, kot so računalniška oprema, baze podatkov, programi, omrežja idr. (*Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 19*). Mnogi uporabljajo izraz IT v povezavi z IS ali pa celo pojmujejo pod IT več IS, uporabnikov in management celotne organizacije.

2.3.1 Razvojni trendi informacijske tehnologije in prehod v informacijsko družbo

Na področju IT predstavljajo računalniške mreže velik napredek, saj omogočajo komuniciranje na daljavo s pomočjo elektronskih sredstev-telekomunikacijskih sistemov. Ti sistemi prenašajo med pošiljateljem in prejemnikom glas, tekst, grafiko in video informacije, s pomočjo svetlobnih ali emitirajočih medijev. Poznamo naslednje računalniške mreže:

- **LAN (Local Area Network) – lokalna mreža,**
- **WAN (Wide Area Network) – globalna računalniška meža,**
- **VAN (Value Added Networks) – večkanalna komunikacijska mreža za prenos podatkov,**
- **internet** - globalna mreža,
- **intranet** - interna mreža,
- **extranet** - mreža med organizacijo oz. podjetjem in poslovnimipartnerji,

Lokalna mreža ali LAN je računalniška mreža, ki se vzpostavi znotraj podjetja za potrebe medsebojnega komuniciranja ter za prenos podatkov. Ker LAN deluje le na manjšem geografskem področju, ne zadovoljuje vseh potreb podjetij, predvsem tistih, ki imajo precej oddaljene dislocirane enote. Z namenom povezovanje teh enot se je razvil **WAN ali globalna računalniška mreža**, ki povezuje med seboj več tisoč računalnikov. Tehnologijo WAN podpira TCP/IP protokol. Med WAN mreže spadajo VAN, internet in ekstranet. VAN je mreža več komunikacijskih kanalov, preko katerih je mogoča izmenjava podatkov. Poleg izmenjave podatkov omogoča VAN tudi elektronsko pošto ter dostop do javnih podatkovnih baz. VAN mreža je lahko zasnovana na telefonskih in satelitskih linijah ter ni namenjan prenosu podatkov na velike razdalje.

Internet predstavlja največji dosežek na področju informacijske industrije in IT v zadnjem desetletju. Tehnološko je zasnovan na povezovanju računalnikov v globalno omrežje po protokolu TCP/IP in sodobnih digitalnih komunikacijah (Frame relay, ISDN, B-ISDN oz. ATM). Za sodobno organizacijo, ki uporablja internet je značilna prostovoljnost in enakopravnost uporabnikov, odprtost tehnoloških rešitev in globalen pristop. Komunikacija med odjemalci in strežnikom poteka po http protokolu, dokumenti pa so oblikovani in med seboj povezani z jezikom html (HyperText Markup Language). Svetovni splet je vsekakor storitev, ki bo zaznamovala tako razvoj interneta kot tudi razvoj IT v poslovne namene, ker predstavlja močno informacijsko orodje za obvladovanje informacijskih potreb sodobnih organizacij. Osnovne aplikacije, ki jih podpira internet lahko uvrstimo v eno izmed naslednjih treh kategorij (*Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 169-170*):

- pregledovanje tekstovnih dokumentov in iskanje storitev, organizacij produktov preko spleta,
- komuniciranje (prenos in procesiranje informacij, elektronska pošta idr.),
- sodelovanje med posamezniki in skupinami.

Vsako sporočilo se po internetnem omrežju prenaša skozi fizični, omrežni, transportni in programski protokol. Najvišji nivo predstavljajo programski protokoli, ki zagotavljajo funkcionalnost v lokalnem oz. svetovnem omrežju. Uporabo protokolov omogočajo programi. Poznamo osnovne programske protokole (npr. FTP, telnet) in druge protokole, ki na uporabniku razumljiv način združujejo več protokolov v enega (npr. www-world wide web ali svetovni splet). Internet ponuja tudi možnost številnih storitev. Danes prevladujeta predvsem dve storitvi, to je svetovni splet in elektronska pošta, v prihodnosti pa sem bosta po vsej verjetnosti pridružila še internetna telefonija ter video konference po internetu.

Intranet predstavlja iz organizacijskega zornega kota osnovno tehnologijo za izgradnjo sodobnega IS organizacije, ki prinaša racionalizacijo poslovanja. V skladu s povzetkom analitikov Yankee Group Europe ga lahko definiramo kot (*The Yankee Group Europe, 1998*):

- vse kar je za varnostnimi požarnimi pregradami organizacijskih omrežij,
- metodo za uporabo internet orodij (svetovni splet, e-pošta,...) za interno porazdeljene aplikacije,
- nabor aplikacij, ki jih za medsebojno komuniciranje uporabljajo zaprte skupine uporabnikov znotraj posameznih organizacij, ki lahko vključujejo poslovne partnerje in stranke.

V organizacijah se intranet običajno razvija postopoma, v fazah. Pri razvoju uporabe najpogosteje opazimo tri faze. Prva faza vključuje objave dokumentov na notranjem spletnem strežniku organizacije. Druga faza že vpeljuje aplikacije za podporo skupinskemu delu, tretja faza pa se osredotoča na povezovanje medorganizacijskih aplikacij (ekstranet).

Pri uvedbi intraneta mora organizacija vedeti kaj želi doseči z njegovo uporabo (npr. zmanjšati neproduktivno komuniciranje med posameznimi skupinami oz. teami) in natančno opredeliti stroške uvedbe z analizo stroškov in koristi (cost-benefit analiza) za celoten sistem v obratovanju. Posebno pozornost je potrebno nameniti vsebini intranet informacij ter njihovemu vzdrževanju. Odprtost tehnologij namreč lahko privede do nenadzorovanega razvoja intraneta in kaosa.

Ekstranet je vez med splošno dostopnim internetom in drugimi zasebnimi omrežji, kjer so podatkovni viri zavarovani s požarnimi zidovi. S stališča organizacije predstavlja ekstranet povezavo med intranetom organizacije, intranetom njenih partnerjev in posamezniki, ki jim organizacija zaupa. Na osnovi intranet tehnologij so se razvila navidezna privatna omrežja (virtual private networks).

Poleg računalniških mrež predstavlja trend na področju IT tudi **elektronsko poslovanje** kot najbolj razvita oblika prehoda iz industrijske v informacijsko družbo. Elektronsko poslovanje, sestavljeno iz internet, intranet in ekstranet tehnologij, storitev in aplikacij je osnova za elektronsko trgovanje, medorganizacijsko sodelovanje, skupinski razvoj, izobraževanje, trženje, kadrovanje in opravljanje dokumentacijskih in finančnih transakcij. E-poslovanje podpira prehod v informacijsko družbo predvsem z naslednjih vidikov:

- **podpira deregulacijo**, ki ukinja na začetku podprte monopole, omogoča delovanje tržnih sil ter prepušča pobudo zasebnemu sektorju;
- **podpira zunanje izvajanje**, ki usmerja izvajanje primarnih nalog, zmanjšuje stroške ter odpira nove poslovne možnosti za zasebni sektor;
- **podpira decentralizacijo** v smislu prostega dostopa do podatkov in informacij, s čimer se na novo opredeljuje vloga posameznika v (informacijski) družbi in njegovega vključevanja v procese odločanja;
- **podpira informatizacijo**, ki spodbuja vse vidike e-poslovanja, katerega glavni cilji so predvsem hiter, enostaven, kakovosten in poceni dostop do vseh informacij.

Informacijsko družbo razumemo kot tisto družbo, v kateri se intenzivno uporablja IT. O njej govorimo takrat, kadar je informacija osnovna dobrina in temu primerno dosegljiva, kadar je znanje o IT dosegljivo in kadar je komunikacijska tehnologija dovolj razvita, da omogoča vzpostavitev informacijske družbe (*Győrköcs, Živkovič, 1998, str. 75*). Tehnologija se danes hitro spreminja in prodira vse globlje, na vsa področja človekovega delovanja. To je tudi vzrok za hitro spreminjanje naše predstave o tem kaj je in kaj naj bi bila informacijska družba. Na družbo namreč ne vpliva samo IT, temveč tudi druge vrste tehnologij, kot so tehnologije novih materialov, novi energetski sistemi, ekološke in biološke tehnologije in drugo. Toda, kljub vsemu je ravno vpliv IT najbolj celovit, hiter in globalen, saj sega na vsa področja človekovega delovanja, deluje na organizacije vseh vrst in velikosti ter na posameznike, skupine. Z novimi IT se ponujajo nove priložnosti izražanja, dostopa do podatkov in s tem splošen način življenja.

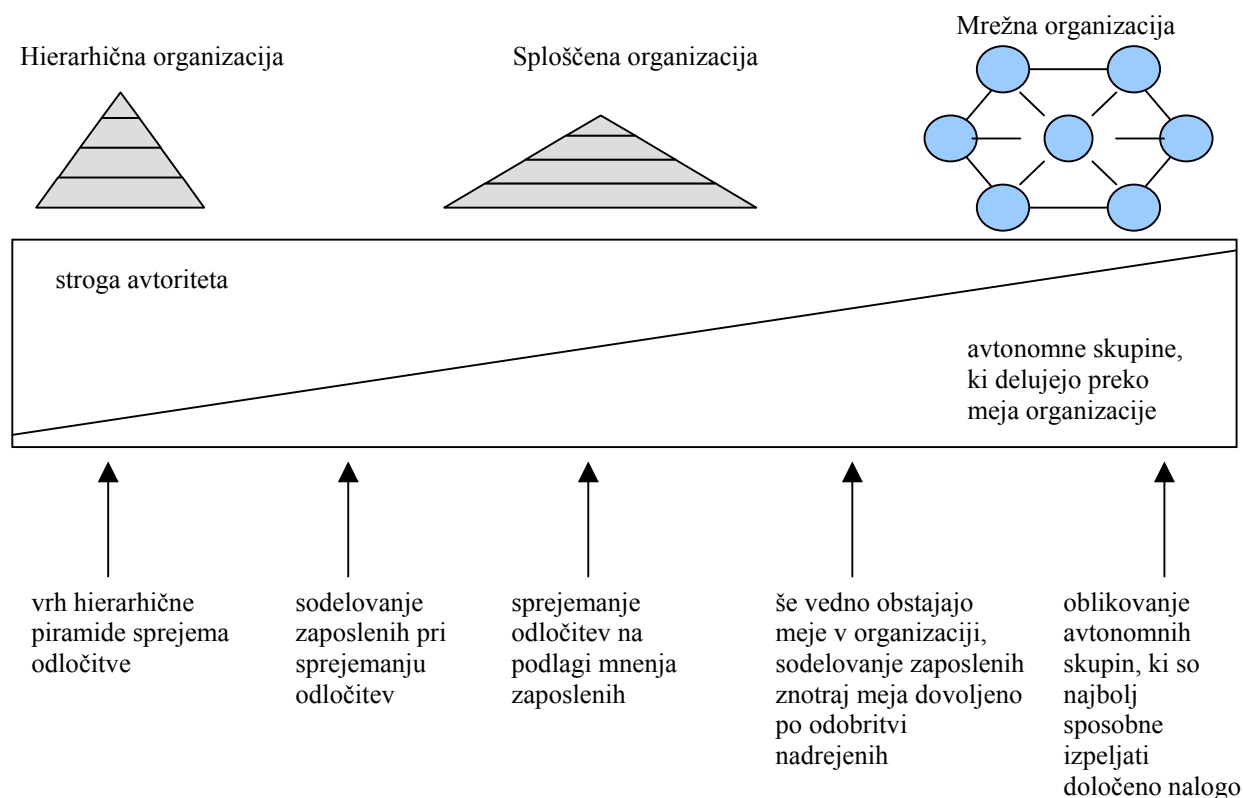
Z intenzivno uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije v storitvenih in proizvodnih dejavnostih narašča delež znanja, ki omogoča in hkrati samodejno vzpodbuja povezovanje sodelujočih segmentov v bolj globalna omrežja. Manjša prostorska določenost delovanja kot posledica uporabe globalnih omrežij, hitre komunikacijske poti in transparentnost informacij je temu dodatna vzpodbuda. Konvergenca infrastrukture, storitev in s tem tudi medijev zahteva premišljen pristop k uporabi IT na področju zakonodaje, infrastrukturnega razvoja in storitev. Zaradi tega je odgovornost posameznih vlad v sodelovanju z gospodarstvom in civilno družbo odločilnega pomena, saj prispeva k regionalnem in integracijskem pristopu vzpostavljanja strateških partnerstev za razvoj informacijske družbe.

2.3.2 Vpliv sprememb informacijske tehnologije na procese v organizaciji

Revolucija novih informacijskih in komunikacijskih tehnologij ima štiri osnovne sestavine: globalizacijo trgov, tradicionalne upravljalne hierarhije, razširjenost IT in računalniških mrež ter ustvarjanje nove informacijske ekonomije.

Naraščajoč pomen IT zahteva od ljudi bolj učinkovito izrabo njihovih zmožnosti. To privede do **sploščanja organizacijske piramide in ustvarjanje bolj neformalnih organizacijskih struktur** (slika 2). V novih organizacijskih strukturah poznamo tri ravni managementa: strateški ali upravljalni, taktični ali ravnalni in operativni ali izvajalni (*Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 60*). Bistvene spremembe, ki jih prinaša sploščena organizacijska piramida lahko zaobjamemo predvsem v manjšem številu nivojev vodenja, manjšem številu vertikalnih komunikacij ter v hitrejšem odzivanju na okolje. Vse več organizacij odkriva prednosti teamskega dela znotraj organizacije, kjer zaposleni delajo na projektih. Poleg tega se na zaposlene prenaša tudi vedno več odgovornosti, od njih se zahteva jasno odločanje in zmožnost pravilnega odzivanja v določenih situacijah (*Boone, Kurtz, 1997, str.16*).

SLIKA 2: Razvoj mrežne organizacije



Vir: Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 137

Spremenjene organizacijske povezave odpirajo potrebo po decentralizaciji poslovnih procesov. Tehnologija v podporo poslovanju omogoča ekonomičen dostop do najboljšega znanja in sposobnosti kjerkoli na svetu ter ga povezuje z lokalnim znanjem in ustvarjalnostjo. Z decentralizacijo odločanja se razvijajo **mrežne organizacije**, ki jih lahko opredelimo kot organizacije, **sestavljene iz avtonomnih skupin, ki medsebojno delujejo preko organizacijskih meja**. Mreža je organizacija z določeno geometrijo povezav ter komunikacijskih tokov. Je sistem komunikacij in povezav, osnovan na zaupanju in skupnem jeziku, ki omogoča ustvarjanje novega znanja in sposobnosti. V obdobju tehnološke revolucije pravimo, da je mreža prožna zaradi svojih neformalnih in destrukturiranih povezav in sposobnosti izvajanja aktivnosti na daljavo. Omogoča tudi kombinacijo različnih virov znanja glede na specifične potrebe, projekte in inovacije. Zaradi decentralizacije odločitvenih procesov omogoča razvoj lokalnega znanja, eksperimentiranje ter ustvarjalnost. Poleg številnih prednosti, ima mrežna organizacija tudi slabosti. Mednje lahko štejemo npr. izgubo nadzora podjetja nad ključno tehnologijo. Prehod iz klasične v mrežno organizacijo prikazuje slika 3.

Danes vrsta raziskovalcev zastopa stališče, po katerem je **IT osnovno gibalno v preurejanju organizacije**. Najpomembnejša področja sprememb, na katere vpliva IT so in bodo (Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 297):

- avtomatizacija rutinskih odločitev,
- manj strokovnjakov potrebnih za odločanje,
- manj podpore nižjih strokovnjakov pri odločanju,
- porazdelitev moči med managerji,
- elektronska podpora kompleksnim odločitvam.

SLIKA 3: Značilnosti hierarhične in mrežne organizacije

Klasična/Hierarhična organizacija		Omrežna organizacija
formalna		neformalna
strukturirana		nestrukturirana
poudarek na upravljanju		poudarek na delegiranju/vodenju
izvajanje kontrole		poudarek na participaciji
direktna		prenos odgovornosti do najnižjih nivojev
delavec predstavlja strošek		delavec predstavlja pridobitev
manjše število vertikalnih komunikacij		večje število vertikalnih komunikacij
hierarhija		sploščene organizacije
izogibanje tveganju		obvladovanje tveganj
individualno delo		teamsko delo

Vir: Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 136

Na podlagi omenjenih sprememb, na katere vpliva IT, velja omeniti številne novosti na področju dela managerjev, ki podpirajo izvajanje delovnih procesov sodobne organizacije. Tako poznamo **štiri glavne tehnologije**, uporabljene za podporo managementu, ki jih skupno imenujemo sistemi za podporo managementu (MSS, Management Support Systems) (Turban, McLean, Wetherbe, 1997, str. 392):

1. **sistemi za podporo odločanju, DSS** (Decision Support Systems), ki podpirajo analitične in kvantitativne odločitve;
2. **direktorski informacijski sistemi, EIS** (Executive Information Systems), ki podpirajo analize ter komuniciranje med managerji;
3. **»groupware« tehnologije**, ki omogočajo komunikacijo med centrom in periferijo;
4. **inteligentni sistemi**, ki poenostavljajo izvrševanje kompleksnih nalog ter so v pomoč takrat, kadar nimamo vseh informacij ali pa so te neurejene; lahko se uporabljajo samostojno ali pa so integrirani z drugimi informacijskimi sistemi.

Poleg omenjenih informacijskih sistemov so v veliko pomoč tudi orodja, ki lahko delujejo samostojno ali pa so integrirana z drugimi tehnologijami (npr. PIM, Personal Information Manager, ki ga uporablja program Organiser korporacije Lotus idr.). Takšna orodja v veliki meri vplivajo na trend zmanjševanja števila srednjih in nižjih managerjev, zlasti v okoljih, kjer je IT modernizirala komunikacije in koordinacijo ter kontrolne funkcije. Tisti managerji, ki so obdržali svoje pozicije, so osvobojeni opravljanja rutinskih nalog, ki so jih morali prej opravljati, zato lahko večji del časa namenijo planiranju in sprejemanju odločitev (Hellriegel, Jackson, Slocum, 1999, str. 684).

Eden **najpomembnejših učinkov** novih informacijskih in komunikacijskih tehnologij je **zmanjševanje komunikacijskih stroškov**, ki istočasno zagotavljajo veliko hitrost in kakovost podatkov ter prenosa informacij. Inovativna tehnologija tako vpliva na strukturno in inovacijsko dimenzijo podjetij že s tem, da zmanjšuje stroške komunikacije in tako v splošnem odpravlja hierarhične strukture. Največja moč novih struktur je v opušcanju vertikalnih struktur ter ohranjanju neposrednega nadzora nad ključnim poslovanjem ter na zamenjavi hierarhičnega centraliziranega modela z decentraliziranim, še posebno, če ima lokalni in oddaljeno znanje vrednost za podjetje in sta komunikacija in prenos otežena. Poleg zmanjšanja stroškov je vzrok za prehod od hierarhije k mrežam tudi **možnost prenosa strukturiranih podatkov**.

IT tako v veliki meri prinaša spremembe na vseh ravneh v organizaciji in od zaposlenih zahteva poznavanje IT oz. njeno uporabo pri delu. Zaradi tega je pomembno, da delodajalec vlaga finančna sredstva v dodatno izobraževanje svojih zaposlenih na področju IT.

2.3.3 Nastanek vodoravne ali procesne organizacije

S poudarkom na inoviranju in spreminjanju ter prilagajanju spremembam IT okolja, se zahteva **vodoravno povezovanje ljudi v organizaciji**. To je osnova za t.im. vodoravne ali procesne organizacije. Njene značilnosti so naslednje (*Rozman, 2000, str. 159*):

- struktura sledi delovnim procesom preko meja poslovnih funkcij; meje med oddelki so zabrisane ali celo ukinjene, kar je povezano s prenovo poslovnih procesov;
- vertikalna hierarhija je skrčena, struktura sploščena: skupne so le nekatere funkcije (npr. finance, kadri), ravnalna dela pa so prenesena na najnižjo možno raven, večina zaposlenih dela v samo-ravnalnih, samostojnih teamih;
- podjetja so povezana s kupci-naročniki, s katerimi so zaposleni v neposrednem stiku.

Z nastankom vodoravne organizacije je začel čedalje bolj pridobivati na pomenu **teamski način dela** kot sodoben način organizacije, ki ukinja pregrade med oddelki in decentralizira odločanje na raven teamov. Pri iskanju in uvajanju sprememb so teami praviloma medfunkcijski. Vse pogostejši teami, ki se pojavljajo v zadnjem času so samo-ravnalni teami, ki nimajo izrazite vodje (*Rozman, 2000, str. 159*). **Samo-uravnavajoči teami** predstavljajo temelj vodoravne organizacije. So nadgradnja prejšnjih občasnih teamov, stalnih teamov za koordinacijo med oddelki ali pa problemskih teamov. Po Rozmanu si teami postavljajo celo bolj zahtevne cilje kot managerji (*Rozman, 2000, str. 160*).

V vodoravnih organizacijah postaja znanje najbolj pomemben dejavnik. Da teami ustrezno delujejo morajo člani skupaj določati cilje, izkušnje, delo, odločanje, čas, prednostne naloge, odgovornost, zaupanje, priznanje in nagrade. Teami, ki so sestavljeni iz članov različnih oddelkov na različnih ravneh, ki so povezani s procesi in ne z oddelki, predstavljajo primer **ukinjanja vertikalnih ločnic v organizaciji**. Računalniki, povezani v omrežje, omogočajo oz. podirajo vodoravno organizacijo teamov. Lahko rečemo, da ta organizacija združuje **procesno organizacijo in navidezno ali mrežno organizacijo**.

S spremembami organizacije, ki jih prinaša IT, se je v poznih devetdesetih letih pričelo uveljavljati tudi t.im. **zunanje izvajanje dejavnosti**. Gre za to, da se podjetje osredotoči na opravljanje ključne dejavnosti, ki zanj pomeni strateško prednost, stranske dejavnosti, ki so za ključno dejavnost pogosto podpornega pomena, pa odda v izvajanje drugim izven podjetja (*Kotler, 1996, str. 63*). Za zunanje izvajanje se organizacije pogosto odločijo **z namenom zmanjšanja kratkoročnih nepotrebnih stroškov**, ki bi jih sicer imele z zaposlovanjem nove delovne sile. S pomočjo zunanjega izvajanja se tako dolgoročno **zmanjšajo tudi dolgoročne investicije**. Zaradi specializacije pa lahko zunanji izvajalci ponudijo tudi specializirano znanje in izkušnje, ki so jih pridobili pri sodelovanju z različnimi strankami. S strateškega vidika lahko zunanje sodelovanje omogoči tudi večjo fleksibilnost, posebej pri nakupu hitro razvijajočih se tehnologij, sestavnih delov v zapletenih sistemih ipd.. Poleg tega si s pomočjo zunanjega izvajanja lahko podjetja skrajšajo čas za doseg cilja ter zmanjšajo tveganje, povezano z lastnim neuspehom. Poleg številnih prednosti, ki jih nudi zunanje izvajanje, pa obstaja tudi cela vrsta slabosti, med katere štejemo možnost izgube ključnih možnosti, možnost izgube medfunkcijskih spretnosti, možnost izgube nadzora na zunanjim izvajalcem ter možnost skrivanja informacij s strani zunanjih izvajalcev (*Quinn, Hilmer, 1994, str. 49-52*). Podjetje lahko z oddajo ključnih dejavnosti izgubi strateško fleksibilnost ter otežuje izvajanje medfunkcijskega teamskega dela.

2.3.4 Nastajanje novih organizacijskih oblik

Podjetje prihodnosti bo najverjetneje postalo navidezno organizirano. Pri tem mislim predvsem na strateške povezave podjetij in dogovore o zunanjem izvajanju (*Byrne, Brandt, Port, 1993, str.*

38). Lahko bi celo rekli, da je zunanje izvajanje dejavnosti praktično nek začetek na poti k navideznim organizacijam (»virtual corporations«).

Navidezna organizacija pomeni **mrežo s pomočjo IT povezanih podjetij, kar omogoča, da si med seboj delijo izkušnje, spretnosti, stroške in dostop do različnih trgov**. Navidezna organizacija je izredno fleksibilna, prilagodljiva spreminjajočim se razmeram v okolju. Gre za skupino partnerjev, ki imajo možnost hitre združitve z namenom izkoriščanja specifične priložnosti, ki se pojavi na trgu. Ko je skupen cilj dosežen, se virtualna organizacija razpusti, ni pa to nujno (*Byrne, Brandt, port, 1993, str. 37*).

V razvoju navideznih organizacij igra pomembno vlogo IT predvsem zato, ker omogoča hitre in učinkovite povezave. Navideznost ima poleg že omenjenih dobrih lastnosti tudi slabe strani. Mednje lahko štejemo izgubo kontrole nad dejavnostmi in s tem izgubo notranjih podatkov in informacij, ki postanejo v mreži dostopne vsem partnerjem. IS, ki omogoča vzpostavitev virtualne organizacije in ga v sodelovanju vzpostavi več organizacij, imenujemo **medorganizacijski informacijski sistem** (»interorganisational information system«). Osnovna značilnost organizacije, ki se ustvarjajo z uporabo IT, je ta, da so le-te vedno bolj decentralizirane in **mrežno organizirane** (»networked enterprises«).

2.4 Proces strategije razvoja informacijskega sistema

Bistvena naloga strateškega managementa je usklajevati organizacijo (njene značilnosti) s potrebami v njenem okolju. IS je poleg izvajalnega in upravljalnega sistema eden izmed členov poslovnega sistema. Pri snovanju poslovnega sistema je potrebno posebno pozornost posvetiti medsebojni interakciji posameznih členov. Zaradi vplivov spreminjajočega se okolja se v procesu snovanja poslovnega in informacijskega sistema razvija **strateško upravljanje**, ki ga lahko v splošnem razdelimo v dve fazi, **strateško planiranje in implementacija strategije**. Kljub temu, da namen tega magistrskega dela ni izdelava strateškega plana, predstavljam procese strateškega planiranja v podjetju, nedobičkonosni organizaciji in pri razvoju IS.

2.4.1 Splošen proces planiranja

Planiranje je proces, tekom katerega pridemo do rezultata. Rezultat je plan, katerega bistvo je zamisel prihodnjega delovanja in stanja podjetja.

2.4.1.1 Opis splošnega procesa planiranja

Rozman (*Rozman, 2000a, str. 5*) navaja, da je planiranje del zavestnega delovnega procesa, v okviru katerega si zamišljamo želene cilje in poti do njih. Ločimo kratkoročno in dolgoročno planiranje. **Kratkoročno planiranje** predpostavlja, da so določene poslovne prvine že dane in jih moramo pri odločanju v prihodnosti upoštevati. **Dolgoročno planiranje** predpostavlja, da lahko zamenjamo vse poslovne prvine in da je potrebno le upoštevanje prihodnjega okolja. Zamišljeno stanje podjetja je pri dolgoročnem planiranju za daljšo dobo, pri kratkoročnem pa za krajše obdobje vnaprej. Za kratkoročno planiranje je značilno, da poti za doseganje ciljev ne spreminjajo poslovanja v večji meri, temveč le izboljšujejo obstoječe stanje. V tem primeru govorimo o **taktikah**, ki govorijo o tem kako delati stvari prav. Odločitve o dolgoročnih usmeritvah poslovanja spreminjajo obstoječe stanje in iščejo drugačno in novo stanje. Zato pri dolgoročnem planiranju govorimo o **strategijah**, ki se navezujejo na to, katere prave stvari narediti. **Kratkoročno ali taktično planiranje tako povečuje učinkovitost, dolgoročno ali strateško pa predvsem uspešnost in inovativnost.**

Vsako planiranje je v osnovi enako. Splošen proces strateškega planiranja sestoji navadno iz naslednjih korakov:

- **analize sedanjega poslovanja,**
- **analize in predvidevanja okolja,**
- **postavljanja prihodnjih, zelenih ciljev poslovanja,**
- **določanja strategij (taktik ali strategij) za doseganje zaželenih ciljev.**

Z analizo poslovanja spoznamo podjetje in razmišljamo o njegovi prihodnosti. Pomembni deli analize so predmet analize, namen analize in metoda ali proces spoznavanja. Tako je analiza opredeljena kot proces spoznavanja poslovanja podjetja z določenim namenom. Izid analize je ugotovitev prednosti in slabosti v poslovanju podjetja. Predmet analize in predvidevanja okolja so predvsem kupci, konkurenti, panoga, pa tudi drugi deli širšega okolja. Z zunanjo analizo ugotavljamo vplive okolja na podjetje ter s tem priložnosti, ki jih okolje ponuja podjetju, ter nevarnosti, ki ogrožajo podjetje. **Analiza prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti omogoča, da podjetje na osnovi poslanstva zamišlja prihodnje poslovanje, vizijo ter cilje.** Od obstoječega do zaželenega stanja vodijo poti. Le-te pojmujeemo kot strategije v primeru dolgoročnega planiranja oz. taktike v primeru kratkoročnega planiranja. Izvajanje strategij povezujemo s projekti.

2.4.1.2 Oprelitev in izvajanje strategij

Mnogi avtorji pri opredeljevanju strategij poudarjajo, da so strategije poti oz. načini za doseg želenega stanja ter da se s strategijami razvijajo (in izrabljajo) konkurenčne (ključne) prednosti podjetja. Strategije imajo naslednje značilnosti (*Rozman, 2000a, str. 8*):

- so sestavni del strateškega načrta, ki povezuje obstoječe stanje s cilji projekta,

Pogosto velja, da so različne strategije med seboj povezane.

- so edini del strateškega načrta, ki ga izvajamo,

Sedanje stanje je namreč posledica minulih odločitev in izvajanja. Analiza in predvidevanje okolja sta ugotavljanje značilnosti in dejanj, obstoječih in predvidenih, ki jih izvajajo drugi. Cilji so usmeritev strategijam in zatem, po njihovi izvedbi, njihova posledica.

- strategije, njihovo določanje in izvajanje, so enkratne, kompleksne dejavnosti,

- strategije (npr. investicije) pomenijo ekonomske celote,

Zanje ugotavljamo poslovne izide (npr. dobiček, kakovost).

- zajemajo več poslovnih funkcij in jih tudi izvajajo predstavniki več različnih poslovnih funkcij,

- strategiji po svoji temeljni opredelitvi prinašajo spremembe.

Proces izvajanja strategije sestoji iz treh stopenj: **planiranja** (zamišljanje cilja in poti do cilja-strategije, taktike, ukrepi), **uresničevanja in neposrednega izvajanja** (gibanje organov, misli) ter **nadziranja** (neposredno ugotavljanje izvedenega, odstopanj in prizadevanje, da bi želene uresničili). Proces izvajanja strategij je preprosto razumljiv, če si zamišljamo, da ista oseba planira, izvaja in nadzira svoje delo. Ker v združbi skupnih delovnih nalog dejansko ne izvaja združba, temveč posamezniki, načrtu podjetja in strategijam ne more neposredno slediti izvajanje. Delo je potrebno namreč razdeliti posameznikom, z njimi komunicirati ipd. Pri tem je potrebno slediti temu, da bo cilj združbe čimbolj smotrno dosežen. **Za uresničitev strategije moramo torej preskočiti iz sveta poslovanja (izvajanja) v svet organizacije. Načrtovani strategiji namreč sledi načrtovana organizacija.** Z njo si predstavljamo določitev zadolžitev, odgovornosti, avtoritete in mesta v komuniciranju za vsakega posameznika. S tem določimo razmerja med ljudmi. Ta določitev mora zagotoviti smotrno delovanje članov, da bo cilj združbe v čim večji meri dosežen. Zagotavljanje pri tem ne smemo razumeti statično, saj se razmerja ne prestopajo, namerno in nenamerno, spreminjajo.

Načrtovano organizacijo je potrebno uveljaviti. To storimo z ustreznim kadrovanjem, pridobitvijo in razvijanjem zmožnosti članov. S tem sporočamo kaj je potrebno narediti, z njimi komuniciramo. Na osnovi medsebojnega zaupanja člane spodbujamo in motiviramo, usmerjamo in vodimo. Načrtovani organizaciji sledi uveljavitev zamišljene s kadrovanjem in vodenjem. Brez organizacije bi bila izvedba nesmotna ali nemogoča. Načrtovani in uveljavljeni organizaciji sledi izvedba, tej pa nadziranje uveljavljene organizacije ter izvedene strategije. **Gledano z vidika organizacijskega procesa je tako izvajanje strategije odvisno od načrtovane, uveljavljene in nadzirane organizacije ali na kratko organiziranja, če ga razumemo širše** (*Lipovec, 1987, str. 222-231*). Neposredno torej izvajajo strategijo vedno izvajalci, zaposleni, katerih delovanje je odvisno od organizacije, za katero so zadolženi ravnatelji.

Različni avtorji posredno ugotavljajo problem izvajanja strategij (s tem, da nakazujejo rešitve). Neposredno pri tem navajajo kot glavni vzrok predvsem organizacijo, zlasti formalno organizacijsko strukturo in neformalno kulturo ter uveljavljanje organizacije, s poudarjanjem pomembnosti izrabe in razvijanja zmožnosti zaposlenih. Kot temeljni vzrok neuklapljanja organizacije v izvajanje strategij lahko ugotovimo nepoznavanje ali neupoštevanje organizacije kot samostojnega predmeta proučevanja (*Lipovec, 1987, str. 34-35*) in razumevanja organizacije kot sistema razmerij med člani združbe, med katerimi so vzpostavljena in dinamično vzdrževana razmerja. Strategije se izvajajo ob ustreznih organizacijskih strukturah in procesih. Začetek izvajanja sledi uveljavitvi organizacije. Pomembno je, da se organizacijo razume kot samostojni predmet obravnavanja, ločen od neposrednega izvajanja. Tako se dejansko v združbi prepletajo: načrtovanje, izvedba in nadziranje poslovanja celotne združbe in načrtovanje, izvedba in nadziranje organizacije.

2.4.1.3 Projekti in projektna organizacija

Narava strategij kliče po projektni organizaciji, saj je **projekt** kot organizacijski pojem **opredeljen** podobno kot strategija poslovno: **kot enkratni pojem**, v katerem sodeluje različna sestava ljudi in je razmeroma samostojna in celovita enota. Strategiji podjetja iz sveta poslovanja ustreza in sledi projekt iz sveta organizacije. Ta povezava je razumljiva le, če ločimo pojem poslovanja od pojma organizacije.

Cilj strategije je doseči strateško konkurenčno prednost. Ta omogoča doseganje uspešnosti. Uresničitev strategije je namen projekta, cilj projekta pa je zagotavljanje **smotrnosti izvedbe, ki se kaže v stroških in rokih**. Prav zaradi nejasnosti ali premalo povezave med strategijo in projektom, mnogi avtorji kritično poudarjajo, da namen projekta pogosto ni ustrezno opredeljen, kar povzroča težave pri izvajanju strategije in izvedbi projekta. S pomočjo projekta izdelana strategija močno vpliva na poslovanje.

Organizacija ali ravnateljstvo projekta zajema načrtovanje, uveljavljanje in nadziranje (organizacije). Načrtovanje projekta zajema predvsem oblikovanje različnih skupin in posameznikov, ki sodelujejo pri projektu, ter povezavo le-tega z organizacijo podjetja. Prav tako zajema določanje dejavnosti, načrtovanje rokov, stroškov, sredstev in zaposlenih.

Načrtovani organizaciji sledi kadrovanje, vodenje, motiviranje in komuniciranje; vsi ti med seboj povezani procesi imajo značilnosti projekta. Z uveljavljanjem se uresničuje projekt, sočasno pa tudi začne (neposredno) izvajanje strategije. Sledi nadziranje projekta, ki je po eni strani nadziranje rokov, po drugi strani pa nadziranje organizacijske strukture, kulture in procesov. Poudariti je treba, da sta oba, poslovni in organizacijski proces, tesno povezana in ju ločimo zato predvsem smiselno. Teoretično gledano **teče proces postavljanja in izvajanja strategije takole** (*Rozman, 2000a, str. 10*):

1. podjetje pripravi strateški plan in v njem opredeli strategije,
2. sledi priprava načrta organizacije, ki je po naravi projektna,
3. sledi uveljavitev organizacije s kadrovanjem in vodenjem v širšem smislu,
4. sledi izvajanje strategije, ki je obenem edini proces, ki ga ne izvajajo ravnatelji,
5. izvedba je nadzorovana z vidika organizacije (npr. ali zadolžitve, odgovornost, avtoriteta, kultura ustrezajo načrtovanim, ali so roki doseženi in podobno),
6. izvedba je nadzorovana z vidika poslovanja (npr. ali je dosežena uspešnost strategije in strategija).

Opozoriti je potrebno tudi na to, da se s projektno organizacijo razume tudi smiselno podobne organizacije, kot npr. projektno-matrično, ki je uveljavljena pri večjem številu projektov.

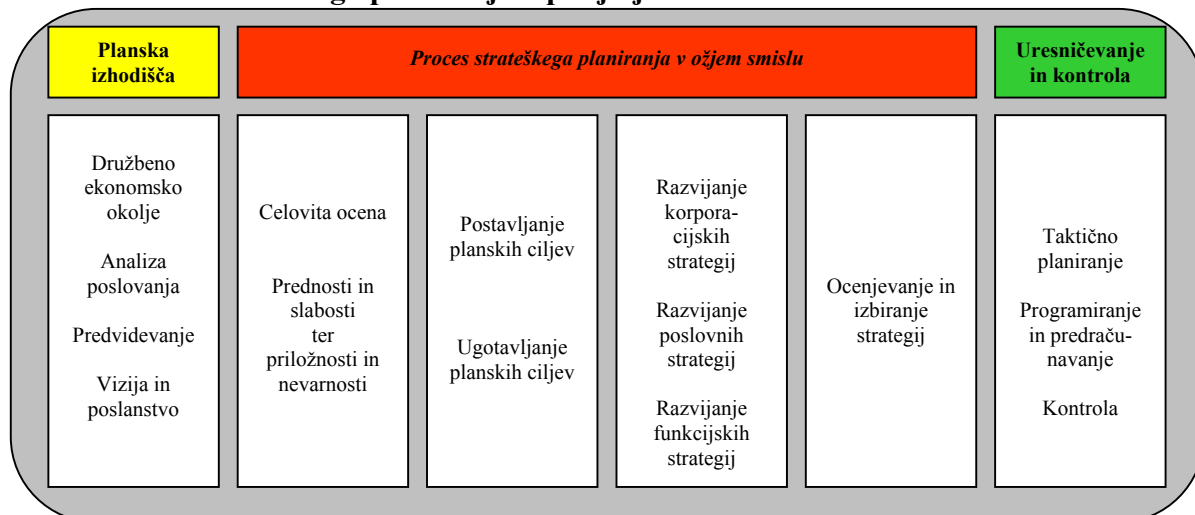
2.4.2 Strateško planiranje

Proces strategije razvoja IS je možno povezovati s strateškim planiranjem. Zato v nadaljevanju predstavljam proces strateškega planiranja za podjetje in model strateškega planiranja v nedobičkonosni združbi (tu ne pojasnjujem posameznih faz, saj so smiselno opredeljene že pri podjetju) in proces izdelave strateškega plana razvoja IS. Modelov za strateško planiranje je veliko. Večina se jih izvaja iz vizije in poslanstva organizacije. Oblikovanje univerzalnega modela je nesmiselno.

2.4.2.1 Proces strateškega planiranja v podjetju

Strateško planiranje je vrsta planiranja, ki opredeljuje prednostne in odločilne smeri razvoja (Pučko v Možina et al., 1994, str. 299). V tem okviru pomaga izoblikovati temeljne odločitve in akcije, ki bodo dale smer in značilnosti celotni organizaciji. Odločitve se nanašajo predvsem na pooblastila, ki jih dobiva organizacija, njeno poslanstvo, spekter in raven storitev, ki jih bo organizacija opravljala, stroške, finance ter poslovodne in organizacijske rešitve (Pučko, 1996, str. 349). Proces strateškega planiranja je mogoče predstaviti na več načinov, odvisno od tega, ali ga hočemo predstaviti bolj ali manj podrobno. Zelo grobo lahko ta proces razčlenimo na fazo izdelave planskih izhodišč (predpostavk), na proces strateškega planiranja v ožjem pomenu besede in na fazo uresničevanja ter kontrole uresničevanja strateških planov (ta je le pogojno del procesa planiranja) (Pučko v Možina et al., 1994, str. 300) (slika 4). **Strateško planiranje ni osamljen enkratni dogodek, ampak kontinuiran proces, ki mora predvideti in se prilagoditi na zunanje in notranje spremembe iz okolja** (Smith, Bucklin & Associates, 1994, str. 5).

SLIKA 4: Proces strateškega planiranja v podjetju



Vir: Pučko v Možina et al., Management, 1994, str. 300

Izdelava planskih izhodišč se navezuje na razjasnitev vseh pomembnih okvirov in omejitev, ki jih organizaciji na dolgi rok postavljajo njena podkolja. Izdelane in sprejete napovedi razvoj na dolgi rok so nujno ena izmed podlag za planiranje. Končno sta že vizija oz. poslanstvo organizacije pomembni izhodišči za snovanje strategij, ki se navezujejo na prihodnje obdobje. Del planskih izhodišč so tudi ocene poslovanja, ki jih praviloma izdelujemo vsako leto. **Vizijo** organizacije lahko opredelimo kot zamisel nove in zaželene podobe organizacije v prihodnosti, ki jo je moč zlahka širiti po organizaciji in zunaj nje (*Pučko v Možina et al., 1994, str. 300*). Vizija je še posebej potrebna pri organizacijah, ki morajo izvesti bistven preobrat, radikalne spremembe, in ki jih je potrebno gospodarsko ozdraviti. **Poslanstvo** organizacije je opredelitev, kaj hoče biti. Gre za navedbo stalnih namenov, poslovne filozofije, prepričanj, vrednot in poslovnih področij organizacije (*Pučko v Možina et al., 1994, str. 300*).

Izdelavi planskih izhodišč sledi **faza strateškega planiranja v ožjem smislu**. Lahko jo razdelimo na štiri podkorake: na celovito oceno organizacije, oblikovanje strateških planskih ciljev in ugotavljanje planskih vrzeli, na podfazo razvijanja strategij in končno na ocenjevanje razvitih strategij in izbiro najboljših, ki jih pogosto izrazimo v pisni obliki (strateški plan).

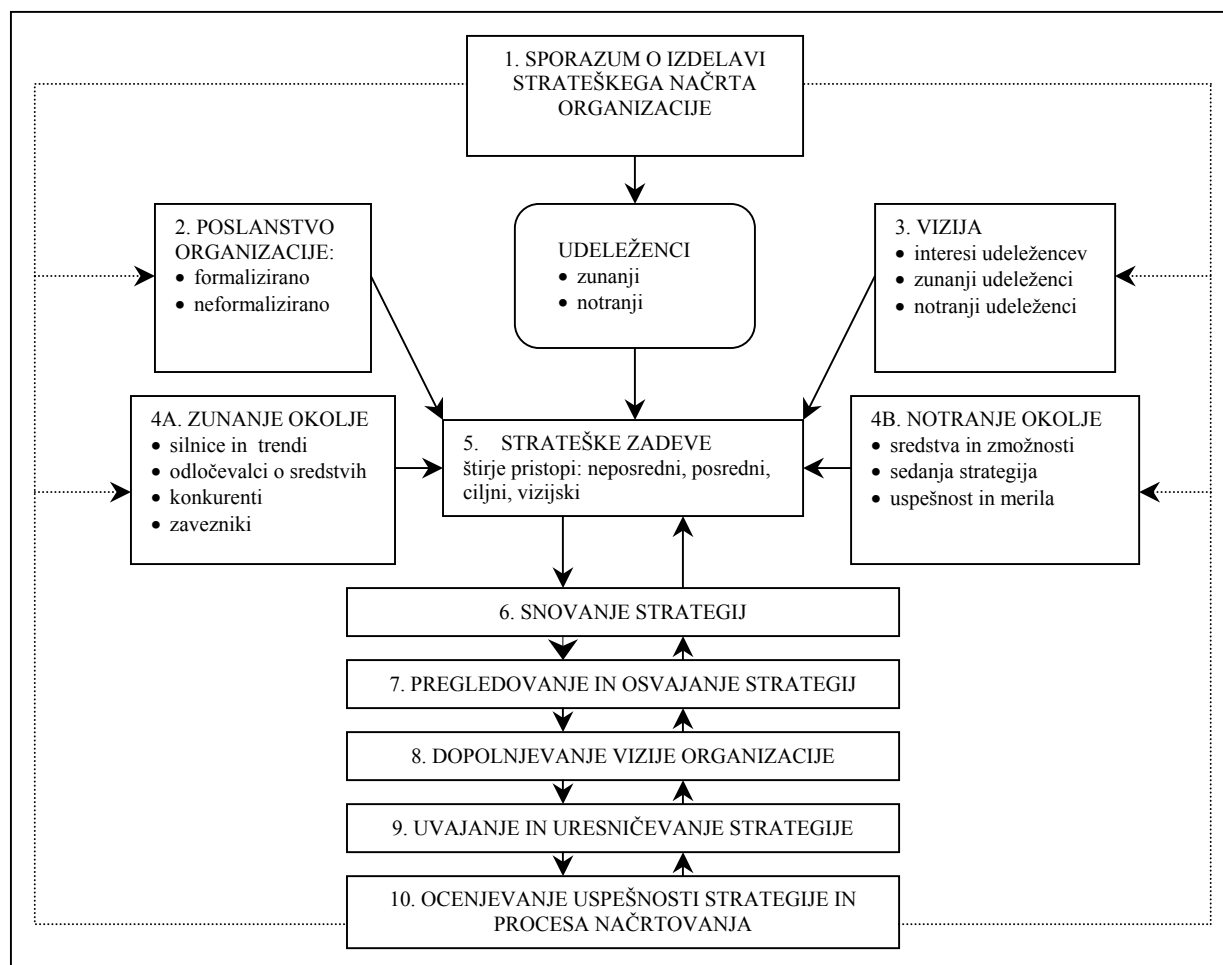
Faza uresničevanja in kontrola uresničevanja planov je zadnja faza procesa strateškega planiranja. V ta proces spada le v širšem smislu. Vključuje izdelovanje različnih planov projektov, taktičnih planov, akcijskih programov in drugih nalog managementa (ravnateljstva). Kontrola uresničevanja strateških ciljev v organizaciji je normalna sestavina strateškega managementa. **Strateška kontrola se ne nanaša samo na zagotavljanje uresničevanja strateškega plana, ampak tudi ugotavlja, kdaj je treba ta plan spremeniti** (*Pučko v Možina et al., 1994, str. 300*).

2.4.2.2 Model strateškega planiranja v nedobičkonosni združbi

Za vsako nedobičkonosno združbo je pomembno, da managerji zgradijo specifičen model za strateško planiranje, ki ga bodo potem izvajali, delno na formaliziran, delno na neformaliziran način. **Bryson je za ponazoritev uvajanja in uporabe modela strateškega planiranja razvil model, ki mu sledijo mnoge javne in nedobičkonosne združbe** (slika 5). Sestoji iz naslednjih 10 faz strateškega planiranja (*Bryson, 1995, str. 75*):

1. sporazum o izdelavi strateškega načrta organizacije (med pomembnimi, zlasti notranjimi udeleženci organizacije),
2. poslanstvo: opredelitev nalog organizacije-dejavnosti, ki jih od organizacije pričakujejo vplivni udeleženci,
3. snovanje vizije organizacije, ki odraža interese vplivnih udeležencev organizacije,
4. analiziranje zunanjih in notranjih okolij organizacije-to je zunanjih in notranjih značilnosti ter udeležencev organizacije,
5. opredeljevanje strateških zadev organizacije-tistih zadev in dejavnosti, ki bodo v načrtovalnem obdobju deležne prednostne zavzetosti managementa organizacije,
6. snovanje strategij, ki naj predvidevajo dejavnosti, urejenost in sredstva za urejanje strateških zadev organizacije,
7. pregledovanje in osvajanje strategij-predvsem s strani pomembnih udeležencev organizacije,
8. dopolnjevanje vizije o prihodnosti organizacije-kot končnem izidu strateškega načrta,
9. uvajanje in uresničevanje strategije,
10. ocenjevanje uspešnosti izbrane strategije in procesa planiranja-zaradi morebitnih popravkov in izboljšav.

SLIKA 5: Model strateškega planiranja v nedobičkonosnih združbah



Vir: Bryson, 1995, str. 75

Za razliko od podjetja, kjer je cilj poslovanja dobiček, je cilj nedobičkonosne združbe družbena odgovornost, odgovornost do udeležencev. Poslanstvo nedobičkonosne udružbe pooseblja smisel obstoja te združbe in njegovo delovanje. To je v medsebojni povezavi z vsemi institucijami, ki imajo interes za delovanje in obstoj nedobičkonosne združbe. Cilj, ki ga zasleduje nedobičkonosna združba pri oblikovanju poslanstva je opredelitev njenih dolgoročnih, trajnih namenov. Dobra opredelitev poslanstva je vitalen del učinkovitega in uspešnega strateškega managementa nedobičkonosne združbe. V povezavi s strateško analizo in oblikovanjem ciljev združbe je konstruktivna baza za razvijanje strategij.

2.4.3 Proces izdelave strateškega plana razvoja informacijskega sistema

Po Enotni metodologiji načrtovanja IS (v nadaljevanju EMRIS; *Silič et al., 2000*) se razvoj IS prične z izdelavo strateškega plana. To je temeljni dokument, na podlagi katerega se izvajajo vse nadalnje aktivnosti pri razvoju.

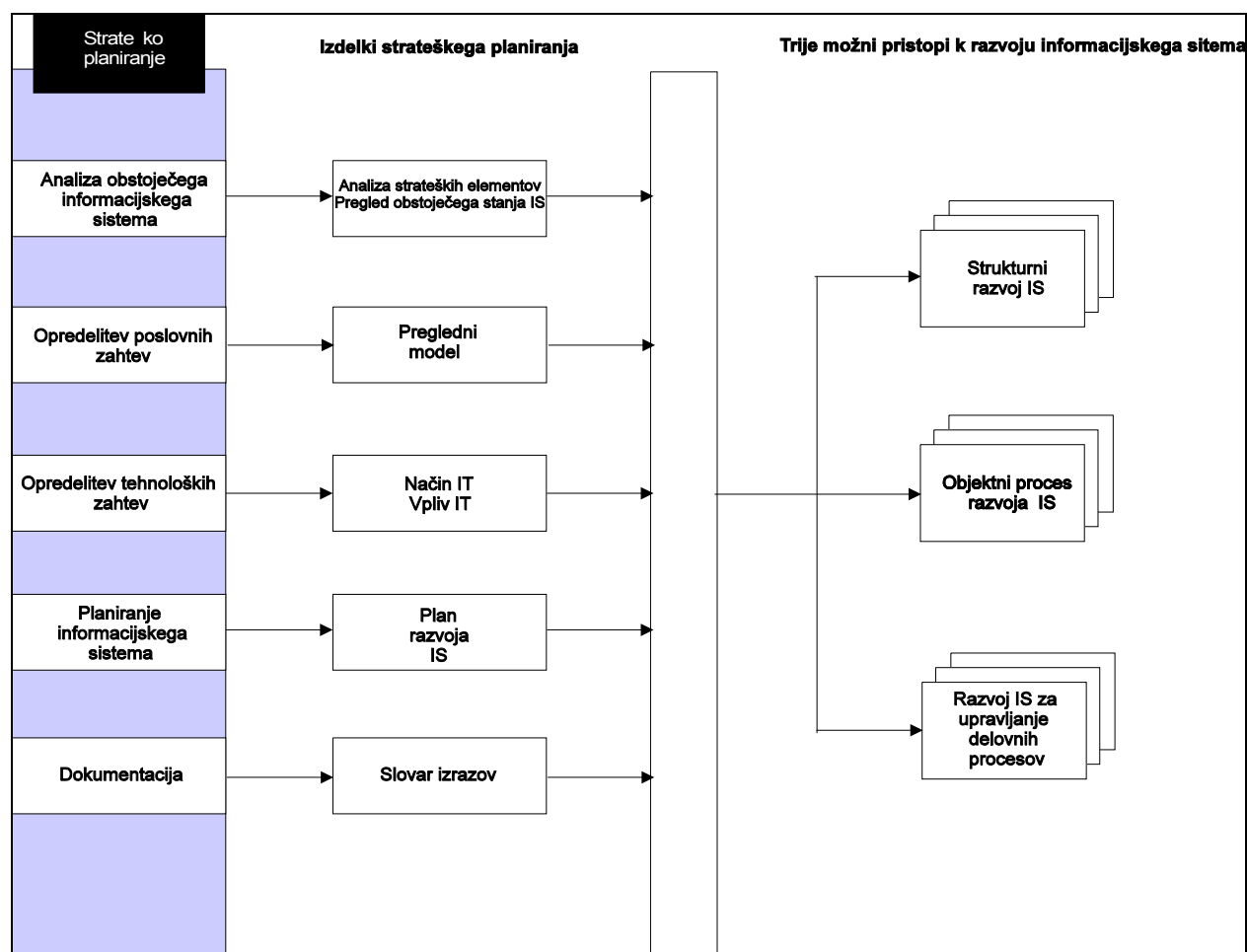
Strateški plan vsebuje vse strateške elemente (cilje, usmeritve, probleme), pregledni model organizacijskega sistema (organizacijsko shemo, globalni funkcionalni model, globalni podatkovni model in model delovnih procesov), analizo obstoječega stanja IS, vpliv IT in plan razvoja IS.

2.4.3.1 Povezava strateškega planiranja z razvojem informacijskega sistema

Osnovno povezanost med strateškim planiranjem in razvojem IS določimo preko izdelkov, ki nastanejo pri strateškem planiranju v okviru ene aktivnosti. Strateško planiranje razdelimo na pet aktivnosti (Silič et al., 2000, str. 4), kakor to prikazuje slika 6:

- analiza obstoječega IS,
- opredelitev poslovnih zahtev,
- opredelitev tehnoloških zahtev,
- planiranje IS,
- dokumentacija.

SLIKA 6: Povezava med strateškim planiranjem in razvojem IS



Vir: Silič et al., 2000, str. 4

Ko je strateško planiranje končano, se odločimo za razvoj IS po enem izmed možnih pristopov. EMRIS predlaga ali strukturni razvoj ali objektni razvoj ali pa razvoj IS za upravljanje delovnih procesov (Silič et al., 2000, str. 4). Odločitev za enega od treh možnih pristopov je odvisna predvsem od obstoječe informacijske infrastrukture, razvijalca IS, naročnika ter končnih uporabnikov. Od izbire nadaljnjega pristopa k razvoju, je odvisno, katere izdelke strateškega planiranja bomo uporabili in na kakšen način.

2.4.3.2 Podrobnejša opredelitev strateškega planiranja in cilji

Strateško planiranje lahko opredelimo tudi kot prve korake pri razvoju IS po EMRIS. Kot je že uvodoma opisano, se lahko strateško planiranje razdeli na več vsebinsko zaokroženih

aktivnosti. Nekatere aktivnosti so bolj zanimive za vodstveno strukturo, druge pa so bolj tehnične narave in zato bolj uporabne za razvijalce IS. Cilje strateškega planiranja razvoja IS lahko povzamemo po EMRIS in jih smiselno povežemo z izdelki posameznih aktivnosti strateškega planiranja (kot to prikazuje tabela 1).

TABELA 1: Povezanost ciljev strateškega planiranja z izdelki projekta

CILJ	REZULTAT-izdelek projekta
povezljivost razvoja IS s poslovno strategijo organizacijskega sistema	strateški elementi organizacijskega sistema načrt IT plan razvoja IS
izboljšanje komunikacije med vodstveno strukturo in informatiki	celoten dokument
načrtovanje pretoka informacij in procesov	delovni postopki
učinkovito razporejanje virov	plan razvoja IS
zmanjševanje stroškov in skrajšanje časa potrebnega za razvoj aplikacij	celoten dokument
predlagati optimalno zaporedje nadaljnjih korakov pri planiranju in razvoju IS	plan razvoja IS
pripraviti vsa potrebna izhodišča, ki bodo služila kot pomoč pri nadaljnjih korakih	pregledni model
informatizacije vse do izdelave aplikativnih sistemov	strateški elementi organizacijskega sistema analiza vpliva IT
uporabiti standarde za enotne tehnološke rešitve	analiza vpliva IT načrt IT plan razvoja IS
pokazati na organizacijske probleme pri uvajanju informacijske podpore in predlagati organizacijske rešitve, ki bi imele za posledico racionalnejšo uporabo informacijske podpore	organizacijska shema globalni funkcionalni model povezovalne matrike med organizacijskimi enotami in funkcijami

Vir: Silič et al., 2000, str. 6-7

Nadaljnji koraki strateškega planiranja so (*Silič et al., 2000, str. 7-9*):

- določitev obsega strateškega planiranja,
- vključitev vodstvene strukture,
- zunanji svetovalci,
- metodološki pripomočki,
- plan razvoja IS.

2.4.4 Plan razvoja informacijskega sistema

V delu strateškega plana, ki govori o planu razvoja IS, morajo biti vsaj okvirno opredeljene aktivnosti, ki sledijo strateškemu planiranju pri razvoju IS. Za planirane projekte razvoja je potrebno izdelati prioriteto listo izdelave, ki temelji na kriterijih, kot so potrebe uporabnikov, tehnična kompleksnost, organizacijska kompleksnost, obseg naložb in ostalo. Izdelava celotnega IS običajno traja več let.

Strateški plan razvoja IS pridobiva na pomenu in kakovosti z zajemanjem pravih in točnih podatkov o obstoječem organizacijskem sistemu in IS ter njegovih ciljih in usmeritvah. EMRIS z namenom pridobivanja ustreznih podatkov priporoča uporabo že pripravljenih vprašalnikov, ki ob izkušenih zunanjih svetovalcih in sogovornikih zagotavljajo pridobitev popolnih in kakovostnih podatkov, ki odražajo dejansko stanje organizacijskega sistema (nanašajo se na mnenje delavcev o IT, na aplikativni sistem - funkcionalnost, prilagojenost uporabnikov ipd., na aplikacije na osebnih računalnikih ter na kadre-baza znanja). Nepravilna metoda zajemanja podatkov lahko pri tem pomeni oviro pri uresničevanju projekta (npr. pridobljeni podatki ne odražajo dejanskega stanja). Strateški plan običajno razkrije potrebe, ki bi jih bilo potrebno udejaniti takoj, še preden je analiza funkcionalnega področja zaključena. V strateškem planu razvoja IS morajo biti vsaj okvirno opredeljene aktivnosti, ki sledijo strateškemu planiranju pri

razvoju IS. Strateški plan običajno razkrije potrebe po kritično potrebnih sistemih, kot so sistemi za podporo odločanju in direktorski IS. Zaželeno je, da se prioriteto realizirajo projekti, ki rešujejo kritične probleme in imajo visoke učinke.

Spremembe družbeno ekonomskega okolja se odražajo tudi v vlogi IS v poslovnem okolju. Sodobni IS je generator novih poslovnih možnosti, ki jih zahtevajo globalizacija, liberalizacija mednarodne trgovine in tehnološko tehnični razvoj. Evolucijo (razvoj) IS in tehnologij lahko z grobo poenostavitvijo razčlenimo na tri obdobja (*Ward (1995) v Groznik, 2001, str. 32*):

- **obdobje obdelave podatkov** (razvilo se je v šestdesetih letih 20. stoletja), za katerega je značilna avtomatizacija obdelave podatkov in ga zaradi slednjega imenujemo tudi avtomatizacija poslovanja,
- **obdobje managerskih IS** (v nadaljevanju MIS) (razvilo se je v sredini sedemdesetih let 20. stoletja), ki nadgrajuje obdelavo podatkov z oblikovanjem in pripravo informacij o in za poslovanje ter poslovno odločanje; temelji na dvigu osebne produktivnosti in neposrednem vključevanju uporabnikov, zato temu obdobju pravimo tudi **učinkovitost poslovanja**,
- **obdobje strateških IS** (v nadaljevanju SIS) (razvilo se je v devetdesetih letih 20. stoletja), ki temelji na sodobnih konceptih omrežnega računalništva in v želji po uspešnosti vključuje uporabo sodobnih informacijskih orodij, interneta, elektronskega poslovanja in upravljanje znanja, zato temu obdobju pravimo **uspešnost poslovanja**.

Obdobje obdelave podatkov zaznamuje vpeljava računalniških sistemov, z namenom dvigniti produktivnost in učinkovitost organizacije. Analiza podatkov in informacijska podpora managementa je bistvena značilnost drugega obdobja razvoja IS (*Ward (1995) v Groznik, 2001, str. 32*). Obe navedeni obdobji sta tehnološko naravnani. Njuna skupna značilnost je pretežna ali celo izključna usmerjenost v podatke, kot izhodišče razvoja IS. Izhodišče SIS se močno razlikuje od predhodnih sistemov. Strateški pristop omogoča najučinkovitejšo uporabo IT, saj za razliko od prejšnjih pristopov uvaja strateško obravnavo poslovanja organizacije. Bistvena razlika v primerjavi s prejšnjima IS je v tem, da SIS temelji na upravljanju in obvladovanju modernih znanj ter primerno razviti infrastrukturi. SIS so nadgradili osnovno usmeritev (notranjo usmeritev) s povezavo z okolico in analizo dodane vrednosti. Strateška prednost novodobnega IS ni več v obdelavi in/ali analizi podatkov, ampak horizontalna in vertikalna povezava z okoljem, ki omogoča izmenjavo informacij med organizacijami v panogi (horizontalna povezava) oz. med kupci in dobavitelji organizacije (vertikalna povezava). SIS so usmerjeni v uspešnost poslovanja skozi analizo dodane vrednosti v verigi (Porterjeva veriga dodane vrednosti), ki izpostavlja sodoben SIS kot ključni dejavnik konkurenčnosti.

Sodobnim zahtevam uspešnosti poslovanja organizacije tako ustrezajo samo **integralni poslovno-informacijski sistemi**, ki jih je potrebno vzpostavljati v povezanosti z upravljalnim in temeljnim procesom organizacije (*Ivanko v Možina et al., 1994, str. 416*). Namen integralnih poslovno-informacijskih sistemov je zadovoljitev informacijskih potreb za podporo odločanju. Proces obdelave informacij je odvisen od stabilnosti okolja in uporabljene tehnologije v organizaciji. Z vidika oblikovanja organiziranosti povzroča negotovost, kot posledica nestabilnega okolja, določen razkorak med količino informacij, ki jih organizacija potrebuje in količino informacij, s katerimi razpolaga. Z namenom povečanja sposobnosti organizacije za obdelavo podatkov, so se izoblikovali **vertikalni in prečni (lateralni) informacijski sistemi** (*Ivanko v Možina et al., 1994, str. 417*). Vertikalni informacijski sistem temelji na strategiji obdelave informacij, ki jo managerji uporabljajo, kadar izmenjujejo informacije po vplivnih ravneh v organizaciji (*Ivanko v Možina et al., 1994, str. 417*). Takšen IS podpira predvsem centralizirano sprejemanje odločitev, je zelo hiter, možnosti za napake pa so znatno manjše kot v klasičnem IS. Prečni (lateralni) IS je svojska strategija obdelave informacij, ki omogoča sprejemati odločitve tistim, ki razpolagajo s potrebnimi informacijami (*Ivanko v Možina et al., 1994, str. 417*). Prečni IS tako skrajšuje verigo ukazovanja in pospešuje usklajevanje med

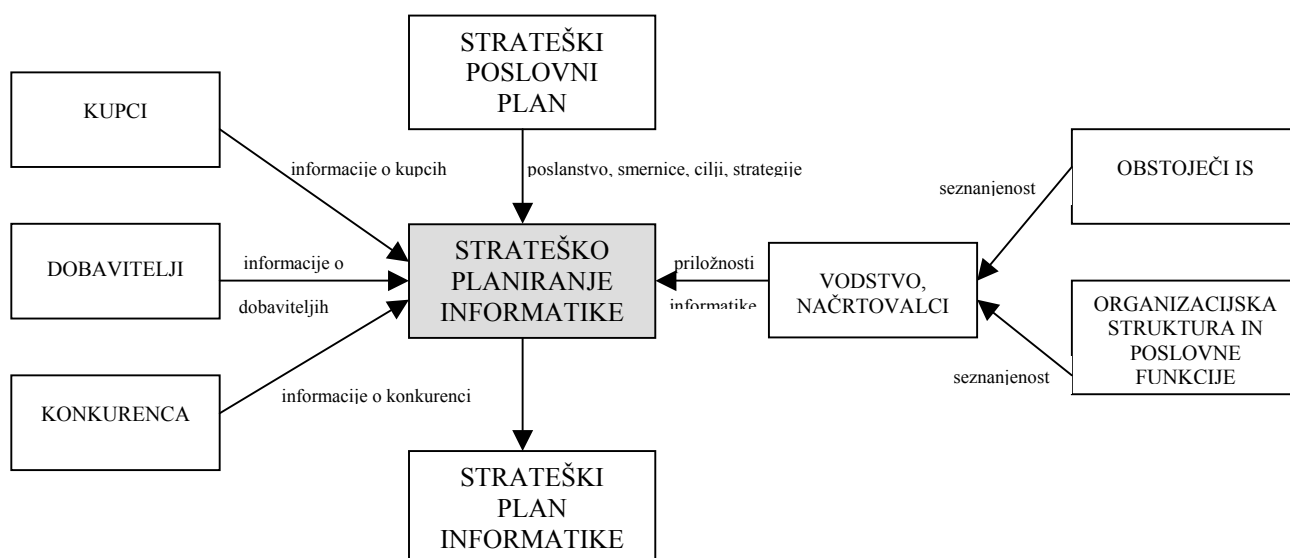
funkcijskimi managerji, da se odločitve sprejemajo tam, kjer obstajajo za to relevantne informacije. Na takšen način se podpira decentralizirano sprejemanje odločitev.

2.4.5 Strateško planiranje informatike

Podobno kot se je spreminjala vloga IS, se je oblikovala tudi definicija strateškega planiranja informatike. S sintezo več definicij različnih avtorjev sta lastno definicijo postavila Fidler in Rogerson (*Fidler in Rogerson (1996) v Groznik, 2001, str. 54*), ki strateško planiranje informatike pojmuje kot proces izoblikovanja IS, ki organizaciji omogoča uresničitev poslovnih ciljev in s tem posredno zagotavlja konkurenčno prednost.

Strateško planiranje informatike je sestavni del strateškega podjetniškega načrtovanja. Sodoben metodološki pristop planiranja informatike mora vključevati nove tehnološke možnosti in pogojuje drugačen organizacijski, ekonomski in sociološki pogled. Usmerjen je v ustroj, postopke, ciljne usmeritve in strategijo organizacije (*Kovačič in Vintar (1998) v Groznik, 2001, str. 55*). Slika 7 prikazuje shematičen prikaz gradnikov strateškega planiranja informatike.

SLIKA 7: Shematičen prikaz strateškega planiranja informatike



Vir: Groznik, 2001, str. 55

V skladu z razvojem IS so se spreminjali tudi cilji strateškega planiranja informatike. Med tradicionalne cilje uvrščamo dvig sodelovanja uporabnikov, povečanje stopnje podpore vodstva organizacije pri razvoju informatike ter razvoj aplikacij. Njihov pomen in prioritete so se spreminjale v skladu z razvojem IS. Cilji, ki odražajo novodobna pričakovanja zajemajo zagotovitev konkurenčne prednosti, izkoriščanje modernih znanj, razvoj ustrezne infrastrukture, ki podpira strateški razvoj organizacije ter definicijo strateških aplikacij.

2.4.5.1 Pristopi k strateškemu planiranju informatike

Strateški plan mora biti celovit, natančen, prilagodljiv, odražati mora trenutne in bodoče informacijske potrebe, hkrati pa mora biti usklajen s poslovnim planom organizacije. Zato je osnovno vprašanje, s katero metodologijo planiranja je možno opredeliti informacijske potrebe organizacije in dobljene rezultate uspešno uporabiti v nadaljnjih fazah razvoja informatike.

Različni avtorji so izdelali različne pristope strateškega planiranja informatike. Med njimi so najpogostejši naslednji (*Clarke (1992)*, *Earl (1993)*, *Galliero (1994)*, *Ledler in Sethi (1998)*, *Doherty, Marples in Suhaimi (1999)* v *Groznič, 2001*, str. 56- 57):

- **Tradicionalni linearni pristopi** se običajno osredotočajo na posamezne aplikativne segmente, na obravnavo posameznih postopkov poslovanja, kar vodi k ločenemu razvoju operativno neodvisnih programskih rešitev. Temeljijo na postopkovno orientiranih pristopih izgradnje IS in ne upoštevajo spremenjene vloge IS v poslovnem okolju. Vsebinsko dobro pokrivajo potrebe po planiranju informatike poslovnih funkcij organizacije, vendar niso usmerjeni v planiranje informatike za doseganje konkurenčne prednosti. Iz tega vidika so za strateško planiranje informatike neprimerni.
- **Sledilni pristopi** se uporabljajo v organizacijah, katerih poslovna strategija je strategija konkurenčnih organizacij. Zanje je značilno, da pogosto nastopajo v posameznih panogah (npr. bančništvo). Sledilni pristopi izhajajo iz bojazni organizacij, da njihovi konkurenti dosegajo konkurenčno prednost s pomočjo uporabe SIS. Organizacije, ki uporabljajo sledilne pristope, poslovnih strategij ne razvijajo s pomočjo lastnih konkurenčnih prednosti. Sledilni pristopi ne upoštevajo vloge in mehanizmov SIS.
- **Celoviti pristopi od vrha navzdol** težijo k celovitosti in poveztivosti rešitev na nivoju planiranja informatike in podatkov, ob zahtevi po natančnem opredeljevanju informacijskih potreb organizacije. Uspešnost celovitih pristopov od vrha navzdol je odvisna od kvalitete opredeljenih poslovnih ciljev in strategije organizacije ter vodenja posameznih faz strateškega planiranja razvoja informatike. Pri njihovi uporabi igra ključno vlogo vodstvena struktura organizacije, ki mora aktivno podpirati in biti vključena v strateško planiranje organizacije in informatike.
- **Celoviti pristopi od spodaj navzgor** obravnavajo trenutno stanje IS organizacije. Usmerjeni so v kratkoročne cilje, ki jih skupaj s planiranimi viri vsebuje program za doseg ciljev. Ocena in razvoj IS se opravi na podlagi tehnične kvalitete in prispevka k poslovanju. V skladu s cilji želimo opustiti informacijske sisteme, ki so slabe tehnične kvalitete in zanemarljivo prispevajo k poslovanju organizacije oz. izboljšati sisteme, ki so dobre kvalitete in imajo vidno vlogo v poslovanju organizacije. Opustiti želimo IS, ki so bili slabo planirani, njihovo vzdrževanje pa povzroča visoke stroške. Slabost celovitih pristopov od spodaj navzgor je njihova usmerjenost v parcialno učinkovitost in uspešnost organizacije.
- **Postopen razvoj informatike s sprotim preverjanjem rezultatov** poskuša združiti dobre strani predhodno opisanih skrajnih pristopov planiranja informatike in pri tem odpraviti njihove pglavitne napake. Postopen razvoj s sprotim preverjanjem rezultatov je zasnovan na sprotim preverjanju rezultatov.

2.4.5.2 Metodologije in tehnike strateškega planiranja informatike

Osnovni gradnik strateškega planiranja informatike, ki zagotavlja metodološko celovitost in s tem praktično uporabnost, je ugotavljanje informacijskih potreb organizacije. Informacijske potrebe so zahteve po nujnem znanju (vedenju), ki ga potrebuje upravljaec oz. odločevalec kot informacijo v dani odločitveni situaciji zato, da lahko reši upravljalni problem ali izvede upravljalno dejanje (*Kovačič (1998)* v *Groznič, 2001*, str. 58).

Skladno s številnimi pristopi so se razvile številne metodologije in tehnike strateškega planiranja informatike, med katerimi so najpogostejše naslednje:

- **Porterjev model** temelji na analizi vpliva petih tekmovalnih sil (pretnja novincev, stopnja tekmovalnosti konkurentov, pritisk nadomestnih proizvodov, pogajalska moč kupcev, pogajalska moč dobaviteljev), ki zaznamujejo poslovanje organizacije oz. njen položaj v panogi. Njeno uporabnost lahko v veliki meri pripišemo vključevanju analize konkurentov.
- **Analiza vrednostne verige** je tehnika, ki temelji na analizi izvorov konkurenčne prednosti na osnovi Porterjevega modela vrednostne verige. Temelji na opredelitvi strateško

pomembnih aktivnosti, ki jih razdelimo na temeljne (npr. proizvodnja, prodaja, trženje,...) in podporne aktivnosti (npr. računovodstvo, pravna služba,...). Usmerjene je v iskanje optimuma dodane vrednosti.

- **Metodologija ključnih dejavnikov uspeha** (v nadaljevanju KDU) zajema postopke, s pomočjo katerih opredelimo ključna področja, potencialno pomembna za uspešno vodenje organizacije. KDU so opredeljeni kot tisti dejavniki, ki morajo biti uspešni, da lahko zagotovimo uspešno poslovanje organizacije.
- **Metodologija ISAC** (angl. Information System Work and Analysis of Change) temelji na analizi področij, ki jih je potrebno izboljšati. Z metodološkega stališča predstavlja ISAC pristop, ki edini združuje analizo problemov in podatkov, s pomočjo diagramov aktivnosti pa v obliki zasnovanega modela podaja celovito in razumljivo sliko organizacije.
- **Metodologija BSP** (angl. Business System Planning) je celovita, s pristopom z vrha navzdol se najprej loteva ciljev organizacije in na ta način opredeljenih poslovnih procesov, ki predstavljajo osnovo za zbiranje in analiziranje podatkov. To je ena od najcelovitejših metodologij razvoja informatike, primerna za reševanje kompleksnih problemov, ki vzpostavljajo dobro povezavo med informatiki, vodstvom organizacije in ostalimi uporabniki informatike v organizaciji.
- **SWOT analiza** je tehnika, ki omogoča določanje in analizo priložnosti, nevarnosti ter prednosti in slabosti organizacije, ki jih opišemo v SWOT matriki. V procesu strateškega planiranja informatike jo uporabljamo za prepoznavanje in izkoriščanje prednosti in priložnosti ter odpravo slabosti in nevarnosti, na katere lahko vplivamo z informatiko.
- **METHOD/1** je celovita metodologija, ki temelji na pristopu z vrha navzdol. Najprej oblikuje poslanstvo organizacije, kateremu sledi oblikovanje smernic, ciljev in strategij doseganja ciljev. Ta metodologija temelji na izgradnji celovitega strateškega plana in omogoča prenavo organizacije, skladno s strateškim planom.
- **Metodologija DSP** (angl. Dynamic Systems Planning) zajema širok pogled na možnosti, ki jih poslovnem okolju nudi informatika. Izhaja iz poslovnega plana organizacije. Odlikuje jo zmožnost iterativnega planiranja oz. hitre prilagodljivosti spremembam v poslovnem okolju.
- **Metodologija SWD** poleg informacijskega vidika izpostavlja tudi organizacijski in sociološki vidik planiranja informatike. Temelji na kombinaciji pristopov z vrha navzdol in od spodaj navzgor ter stremi k vpletenosti čim širšega kroga uporabnikov informatike. Temeljno vodilo metodologije je spoznanje o zaposlenih in njihovem znanju, kot ključni vrednoti organizacije.

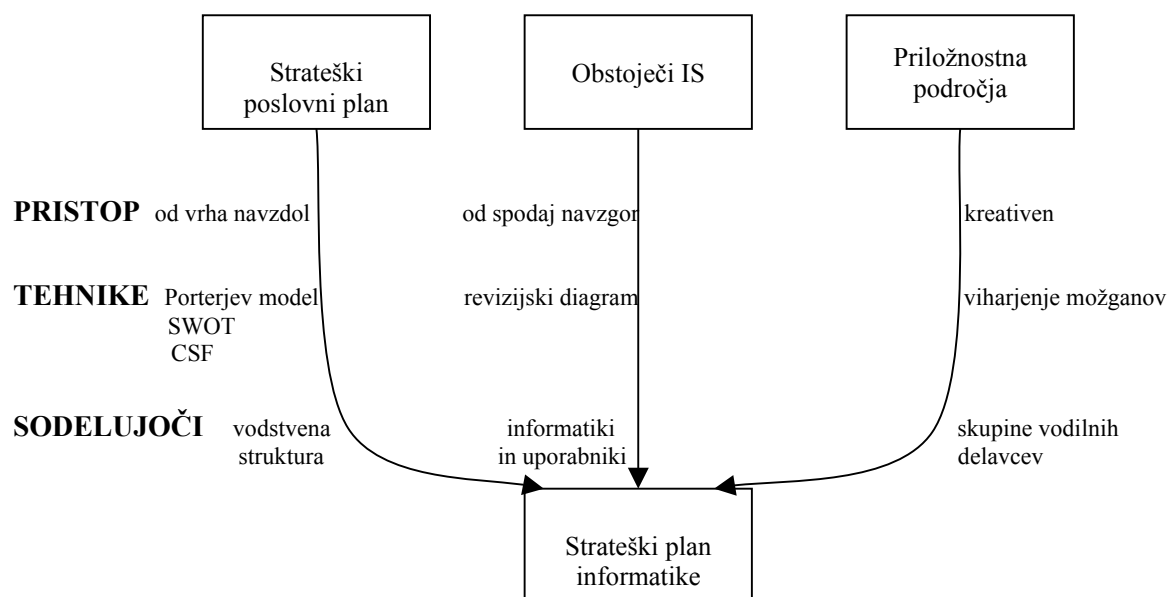
V praksi so se poleg metodologij in tehnik strateškega planiranja informatike razvili tudi meta modeli (angl. meta-models). Temeljijo na izvlečkih različnih metodologij in tehnik ter z njihovim prepletanjem omogočajo njihovo boljšo uporabnost. Za potrebe strateškega planiranja informatike so se razvili meta modeli različnih avtorjev, med katerimi izstopa pristop izdelave IS za doseganje konkurenčne prednosti (*Earl, 1989*).

2.4.5.3 Strateško planiranje informatike za doseganje konkurenčne prednosti

Pristop izdelave IS za doseganje konkurenčne prednosti izhaja iz spoznanja, da predhodno omenjene metodologije in tehnike ne omogočajo razvoja informatike v smeri izboljšanja konkurenčnosti. Proces planiranja informatike za doseganje konkurenčne prednosti prikazuje slika 8.

Pristop sestavljajo pristop od vrha navzdol, od spodaj navzgor in kreativen pristop, ki vsak na svoj način oblikujejo strateški plan razvoja informatike.

SLIKA 8: Pristop izdelave IS za doseganje konkurenčne prednosti



Vir: Earl M.J.: *Management Strategies for Information Technology*, 1989

V dobi informatike so postale informacije pomemben strateški in operativni instrument ter predmet mnogih aktivnosti v različnih političnih in strokovnih povezavah, potrebah in ciljih. EU je v drugi polovici dvajsetega stoletja vse bolj spoznavala problematiko okolja in potrebo po skupni politiki pri reševanju nastalih razmer. Vizija trajnostnega razvoja je tako postala skupni sprejemljivi koncept tako za nosilce socioekonomskega razvoja kot tudi za okolje in naravovarstvenike, tako v mednarodnem okolju kot znotraj EU. Vključevanje Slovenije v EU je trenutno velik izziv za mlado državo in hkrati tudi njena prednostna naloga, ki ne pomeni samo nadaljevanje procesa utrjevanja konkurenčnosti gospodarstva, temveč tudi aktivno sodelovanje in soodločanje pri skupnih evropskih pobudah in ciljih EU, tudi tistih, ki zadevajo okolje. Zato predstavlja predčasno članstvo Slovenije v EEA priložnost za spoznavanje evropske politike in zakonodaje ter možnost aktivne udeležbe pri njeni implementaciji in v procesu odločanja.

3. EVROPSKA OKOLJSKA PROBLEMATIKA IN RAZVOJ EVROPSKE OKOLJSKE POLITIKE

Zaradi potreb po uresničevanju splošne evropske okoljske politike v smeri uresničevanja ciljev trajnostnega razvoja je EU na osnovi Uredbe Sveta Evrope 1210/90/EEC ustanovila EEA in omrežje EIONET. EEA je organizacija, ki se ukvarja s strokovno okoljsko problematiko na evropski ravni in je v podporo politiki, medtem, ko je EIONET njeno omrežje, ki ob podpori sodobne IT združuje v omrežje okoljske organizacije v Evropi ter podpira pretok okoljskih podatkov in informacij. V skladu s programom trajnostnega razvoja teži EEA k poenoteni evropski okoljski politiki, k vključevanju pomena okolja v gospodarstvo, k dostopu javnosti do okoljskih podatkov in informacij ter k pomenu soodločanja javnosti pri reševanju okoljske problematike. Zato si v prihodnosti zastavlja ambiciozen strateški cilj vzpostavitve integriranega okoljskega IS z enotno evropsko informacijsko platformo.

3.1 Mejniki razvoja evropske okoljske politike

Osnovne mejnike razvoja evropske okoljske politike navajam v skladu z informacijami, ki sem jih pridobila na podlagi razgovorov z vodilnimi delavci ARSO, na podlagi pridobitve in študija

domače in tuje dokumentacije ter na podlagi študija dokumentov, vezanih na implementacijo trajnostnega razvoja v R Sloveniji (*Josinghaus, 2003*).

Mejniki razvoja evropske okoljske politike so vsebinsko povezani z **mejniki trajnostnega razvoja**, ki je po konferenci Združenih narodov o okolju in razvoju v Riu de Janeiru leta 1992, postal glavni slogan in strateško vodilo večine vlad sveta. Na videz preprosta **formula usklajenega ekonomskega, socialnega in okoljskega razvoja**, katere rezultat je dolgoročno zagotavljanje blaginje in varnosti, pa lahko, kot se je izkazalo kasneje, deluje le v najbolj razviti četrtini sveta, preostali svet pa mora razrešiti še veliko temeljnih problemov, od političnih, socialnih in ekonomskih, da se bo nekoč lahko priključil najrazvitejšim v razreševanju okoljske problematike in pri izvajanju skupne okoljske politike.

Mednarodni proces o uresničevanju trajnostnega razvoja so zaznamovali predvsem naslednji mejniki svetovnega procesa za trajnostni razvoj ([URL: http://www.danesjutri.si/tr1.html](http://www.danesjutri.si/tr1.html)):

- Konferenca Združenih narodov o okolju v Stockholmu (1972),
- Konferenca Združenih narodov o okolju in razvoju v Riu de Janeiru (1992),
- 4. evropska ministrska konferenca Okolje za Evropo v Aarhusu na Danskem (1998),
- prva strategija trajnostnega razvoja, sprejeta na nivoju Evropske unije in sicer prvič v evropski zgodovini (Goeteborg, 2001),
- Svetovni vrh o trajnostnem razvoju v Johannesburgu (2002).

V šestdesetih letih 20. stoletja je prišlo zaradi vse večjega neodgovornega poseganja in vplivov na okolje do pomembnih spoznanj, ki so pripeljala do novih usmeritev v mednarodni okoljski politiki. Tako je bila leta **1972** tema varstva okolja uvrščena na dnevni red dveh meddržavnih konferenc na najvišji ravni: na **konferenci Združenih narodov o okolju v Stockholmu** in na **zasedanju Evropskega sveta v Parizu**. Tudi odziv javnosti in vsesplošna javna diskusija se je zaradi zaskrbljujočega stanja na področju okolja usmerila v potrebo po sprejetju okoljevarstvenih ukrepov. Ostra kritika okoljevarstvene politike v 70-ih letih, ko so se okoljevarstvene krize reševale tako rekoč z »gasilskimi«
akcijami, je omogočila in pomagala pri snovanju dolgoročne okoljevarstvene politike. V osemdesetih letih se je razvilo upravljanje s tveganji in povečalo mednarodno sodelovanje za reševanje okoljskih problemov. Tako so bile leta 1988 sprejete izjave z Rhodosa, ki poziva evropske države k večji angažiranosti evropske politike na področju okolja, dogovor iz Barcelone o skupnem okoljskem managementu v Sredozemskem prostoru (Barcelonska konvencija), v začetku devetdesetih let pa Konvencija o klimatskih spremembah (Kyoto).

Še posebej politično pomembno in intenzivno je postalo zanimanje za okolje in okoljske informacije leta **1992**, ko je bila v Riu de Janeiru sprejeta **Rio deklaracija**. Deklaracija jasno opredeljuje možnost dostopa vsakega posameznika do informacij, ki zadevajo okolje in se zavzema za njegovo aktivno udeležbo v procesu odločanja. Temeljni dogovor Ria je bil, da morata varstvo okolja in razvoj potekati sočasno ter da mora gospodarski razvoj vključiti skrb za okolje in socialno pravičnost. V Riu de Janeiru je bil tako podrobneje zastavljen program trajnostnega razvoja z naslednjimi ključnimi mednarodnimi dokumenti: Agendo 21, s podpisom konvencij o biotski raznovrstnosti ter o klimatskih spremembah. **Agenda 21** pomeni svetovni načrt za uveljavljanje družbenega, socialnega ter okoljskega trajnostnega razvoja. Ravno tako kot Rio deklaracija, kaže na razširjene potrebe po informacijah o okolju. Zavzema se za trajnostni razvoj okoljske politike na osnovi podatkov, informacij in znanja o okolju. Bistvo tega dokumenta je v razumevanju prave informacije v pravem trenutku in posledično k temu primerna stopnja agregacije podatkov. **Konvencija o biotski raznovrstnosti** (v R Sloveniji ratificirana leta 1996, *Uradni list RS*, št. 30/96) zahteva, naj države sprejmejo ukrepe za ohranitev raznovrstnosti rastlinskega in živalskega sveta, **Konvencija Združenih narodov o klimatskih**

spremembah (ratificirana leta 1995, *Uradni list RS*, št. 59/95) pa se zavzema za stabilizacijo toplogrednih plinov v ozračju na stopnji, ki ne bo spremenila svetovnega podnebja.

Leta **1998** je bila na 4.evropski ministrski konferenci v Aarhusu na Danskem sprejeta **Arhuška konvencija**. Vsebinsko konvencija pomeni dopolnilo k omenjenim dokumentom, saj opredeljuje dostopnost javnosti do informacij o okolju, upravljanje z informacijami, pravico do sodelovanja v procesih odločanja ter pravico do pritožbe, v kolikor so kršene pravice. Konvencija definira pomen okoljske informacije kot »vsake informacije v pisnem, vizualnem, slisnem, elektronskem ali katerikoli drugi materialni obliki o:

- a) stanju okolja in njegovih elementov,
- b) dejavnikih oz. dejavnostih ali ukrepih, ki vplivajo ali bi lahko vplivali na elemente okolja ter »cost-benefit« in druge ekonomske analize in predvidevanja, ki se jih uporablja pri okoljskem odločanju,
- c) zdravstvenih in varnostnih razmerah prebivalcev, življenjskih pogojih, kulturnih znamenitostih in spomenikih, na katere lahko vpliva stanje okolja« (*Marega, 2002, str.151*).

Na podlagi omenjenih mednarodnih srečanj, aktivnosti in dokumentov je bila leta 2001 sprejeta prva strategija trajnostnega razvoja EU, sledi pa ji razvoj dogodkov v letu 2002, ko je bil organiziran **Svetovni vrh v Johannesburgu**. Organizacija združenih narodov je s pripravo svetovnega vrha o trajnostnem razvoju v Johannesburgu želela zagotoviti do sedaj nepopolno in preskromno uresničevanje ciljev, zastavljenih v Agendi 21 pred desetimi leti na vrhu o okolju v Riu de Janeiru. V okviru dveletnih priprav na konferenco in štirih pripravljalnih zasedanj, je bil pripravljen ključni dokument vrha - **Program za uresničevanje trajnostnega razvoja**, s posebnim poudarkom na petih prednostnih področjih (voda, energija, kmetijstvo, zdravje in biotska raznovrstnost). Nekatera poglavja so zaključena v skladu z ambicioznim in konkretnim predlogom EU, druga pa so zvoedenela. Izkazalo se je, da nekatere razvite države (ZDA, Avstralija) in tudi manj razvite države, izvoznice nafte, ne želijo slediti Evropi pri zavzemanju za trajnostni razvoj, vrsta drugih držav pa tega niti ne zmore.

Z vidika vključevanja R Slovenije v EU in pomembnosti implementacije trajnostnega razvoja na področju okolja, so za R Slovenijo pomembni naslednji evropski dokumenti:

- 5.okoljski akcijski program (1992),
- Pogodba o Evropski Uniji (Maastrichska pogodba) (1993),
- Amsterdamska pogodba (1997),
- Agenda 2000 (1998),
- 6.okoljski akcijski program (2002).

5. okoljski akcijski programu skupnosti za trajnostni razvoj, sprejet za obdobje 1992-2000, pomeni pomemben korak v razvoju evropske okoljske politike. Z njim je bilo razširjeno okoljsko pravo z uporabo tržno-gospodarskih instrumentov. Akcijski program je bil prilagojen povezavi okoljskih vidikov na drugih političnih področjih in izgradnji sodelovanja, z deljeno odgovornostjo med državo, gospodarstvom in širšo javnostjo.

Pogodba o Evropski Uniji (Maastrichska pogodba) iz leta 1993 je pravna osnova za evropsko okoljsko politiko, katere cilj je visok nivo zaščite na osnovi stališča, da je treba škodo v okolju odpravljati na njenem izvoru tako v smislu preprečevanja kot tudi povzročanja. Pogodba dopušča državam članicam EU na področju okolja velik manevrski prostor, saj jim dovoljuje uvajanje strožjih okoljevarstvenih ukrepov kot so dogovorjeni na nivoju EU, vendar pa predpisuje, da bo okoljska politika v EU stremela k uresničevanju naslednjih ciljev (*Kruschitz, 2001, str. 15*):

- vzdrževanju in zaščiti okolja ter izboljšanju njegove kvalitete,
- zaščiti človekovega zdravja,
- preudarni in razumni uporabi naravnih resursov,

- zahtevanju ukrepov na državni ravni za razrešitev regionalnih oz. globalnih okoljskih problemov.

Amsterdamska pogodba iz leta 1997 predstavlja osnove za vzpostavitev trajnostnega razvoja na področju okolja. Mnogi jo označujejo kot enega izmed političnih mejnikov razvoja EU, saj poudarja in krepi idejo o izboljšanju stanja okolja v Evropi. Na podlagi Amsterdamske pogodbe je bila leta 2001 v Goetheborgu sprejeta Strategija trajnostnega razvoja EU.

Tehnično poročilo Evropske komisije o napredku držav kandidatk za vstop v EU, **Agenda 2000** podaja zahtevo za izgradnjo evropske merilne in kontrolne mreže tudi v državah kandidatkah za vstop v EU in lahko pomeni resen korak v smislu politične podpore pri izgradnji nacionalnih podaljškov k evropskemu omrežju EIONET (Agenda 2000 - Mnenje Evropske komisije o prošnji Slovenije za članstvo v Evropski uniji). V Agendi 2000 se Evropska komisija zavzema za prost dostop do podatkov in informacij o okolju na spletu. Načrt informatizacije in prikazovanja okoljskih podatkov na spletu podpira tudi e-Europe Action Plan-u iz leta 2001 (*e-Europe⁺ ali akcijski program, ki so ga s podporo Evropske komisije pripravile države kandidatke za vstop v EU in je rezultat skupnega prizadevanja za uvedbo informacijske družbe v Evropi*), ki poudarja promocijo nadaljnjega razvoja EIONET omrežja v smeri zbiranja, opazovanja in poročanja okoljskih podatkov, harmoniziranih z evropskimi metodologijami, predvsem z EEA, kar je v skladu z Maastrichtskim sporazumom o trajnostnem razvoju kot vodilni ekonomski aktivnosti (e-Europe⁺, 2001, str. 28).

Koncept 5. okoljskega akcijskega programa skupnosti za trajnostni razvoj nadaljuje **6. okoljski akcijski program**, sprejet za obdobje 2001-2010 in pisan v duhu širitve EU (sprejet junija 2002). Strateški vidik programa se osredotoča na implementacijo okoljske zakonodaje in integracijo okoljskih politik skozi ekonomski, socialni in okoljski vidik. Kot osnovno merilo uspeha pri implementaciji okoljskih politik predlaga **vzpostavitev indikatorskega sistema**. Tako postajajo indikatorji osnovni kazalci trajnostnega razvoja, kar je osnova EU strategije trajnostnega razvoja, sprejete na nivoju Sveta EU leta 2001 v Göteborgu.

3.2 Zakonske osnove EU za vzpostavitev Evropske agencije za okolje in omrežja EIONET

V obdobju 1985–1990 je bil s strani Evropske komisije predlagan program usklajevanja informacij o okolju v Evropi, pod skupnim imenom CORINE (Coordination of Information on the Environment). CORINE pomeni prvo iniciativo na nivoju EU, ki teži k skupnemu zbiranju okoljskih podatkov in informacij in ki je v naslednji fazi pripeljala do razvoja EEA in njenega omrežja EIONET. Vzpostavitev sistema CORINE je podpirala tudi na nivoju Sveta EU sprejeta izjava iz Rhodosa (december 1988), ki je pozivala k večji angažiranosti evropske politike na področju okolja. Kot odgovor na slednje sta bili sprejeti Uredba Sveta Evrope 1210/90/EEC in dopolnilo k tej Uredbi, 933/99/EC (terminologija povzeta po <http://mgolobic.tripod.com/slo/Euglosslo.html> in <http://evropa.gov.si/evroslovarcek/pravni-viri>, 4.11.2002), na podlagi katerih je bila ustanovljena EEA in njeno informacijsko in opazovalno omrežje EIONET. Omenjenima uredbama sledi *Uredba Sveta Evrope 1719/1999/EC*, ki nudi podporo Evropskim okoljskim agencijam in izmenjavi okoljskih podatkov in informacij znotraj omrežja EIONET (aneks A3 in B6). **Zakonski namen vzpostavitve delovanja EEA in EIONET je bil predvsem v zagotavljanju objektivnih, zanesljivih in primerljivih podatkov na evropskem nivoju ter obveščanje javnosti o stanju in problematiki na področju okolja.** Po uredbi 1719/1999/EC ima **EEA vlogo evropskega referenčnega centra**, katerega naloga ni samo zbiranje in shranjevanje okoljskih podatkov, temveč tudi razvoj metodologij za oceno stanja okolja (analize), dobre prakse in podpora pri različnih raziskovalnih dejavnostih, ki zadevajo okolje. Z

uvredbo primerljivih merilnih metod v monitoringu želi EEA zagotoviti predvsem primerljivost podatkov in zanesljivost ocen onesnaženosti. Uredba priporoča uporabo novih tehnologij pri zagotavljanju ciljev in misije EEA ter omrežja EIONET.

Razvoj EIONET omrežja podpirajo na evropskem nivoju naslednji podzakonski akti:

- *Exchange of Information Decision 97/101/EC, 752/2001/EC* – Uredba Sveta o izmenjavi informacij (terminologija povzeta po <http://mgolobic.tripod.com/slo/Euglosslo.html> in <http://evropa.gov.si/evroslovarcek/pravni-viri>, 4.11.2002),
- *Directive 90/313/EEC on Freedom of Access to Information of the Environment* – Direktiva Sveta o neomejenem dostopu do okoljskih informacij 90/313/EEC (terminologija povzeta po <http://mgolobic.tripod.com/slo/Euglosslo.html> in <http://evropa.gov.si/evroslovarcek/pravni-viri>, 4.11.2002) (Council Directive 90/313/EEC on Freedom of Access to Information of the Environment),
- The Århus Convention on Public Access to Information, Public Participation in Decision-Making and Access to Justice in Environmental Matters (1998) - Konvencija o dostopu do informacij, udeležbi javnosti pri odločanju in dostopu do pravnega varstva v okoljskih zadevah (*Marega, 2002, str. 149*).

Evropska zakonodaja spodbuja vse članice EU k sodelovanju v EIONET omrežju in sicer v skladu z **letnim oz. večletnim delovnim programom EEA**, ki določa prioriteto razvoja posameznih delovnih področij. Na delo EEA v veliki meri vplivajo odločitve in naloge Sveta EU. Ravno zaradi političnih pritiskov pri razvijanju okoljske politike in implementaciji razvojnih programov za okolje, si želi EEA večjega sodelovanja z organi političnega odločanja, tako z Evropsko komisijo kot z Evropskim parlamentom.

EEA poleg implementacije in vzpostavljanja ustrezne okoljske zakonodaje v veliki meri podpira tudi razvoj in implementacijo mednarodnih konvencij, še posebno Konvencijo o klimatskih spremembah, Konvencijo o onesnaževanju na velike razdalje in Konvencijo o biotski raznovrstnosti. Slednje je odprlo več vprašanj, še zlasti pa utemeljevanje politike EU z mednarodnimi obveznostmi, kar se je sicer izkazalo za enostavno in učinkovito, a je žal obšlo proces udeležbe javnosti. V mnogih primerih se je namreč izkazalo, da so mednarodne konvencije in EU zakonodaja izraz preteklega konsenza o posameznih vprašanjih, medtem, ko se vzporedno neprestano razvija proces oblikovanja nove politike do posameznih vprašanj. Konvencije sicer ne sodijo med pravno obligatorno gradivo, spodbujajo pa proces aktivne razvojne politike, ki podpira strategijo trajnostnega razvoja in aktivno sodelovanje javnosti v procesu soodločanja.

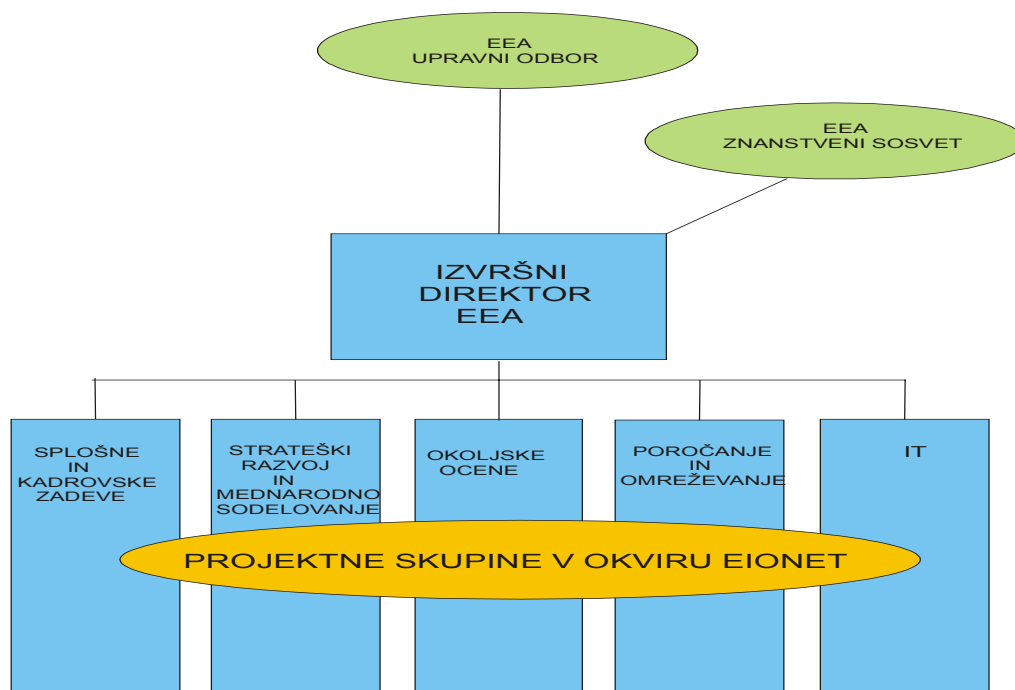
3.3 Organizacija Evropske agencije za okolje

EEA se kot evropska okoljska organizacija prizadeva za bistveno in izmerljivo izboljšanje okolja v Evropi s posredovanjem pravočasnih, namenskih, smotrnih in zanesljivih informacij ključnim akterjem političnega odločanja in javnosti. S tem uresničuje svoje poslanstvo, ki ga definira kot: »EEA želi prispevati k izboljšanju stanja okolja z načinom zbiranja časovno ustreznih, ciljnih (torej točno določenih), zanesljivih informacij ter tako pripomoči k oblikovanju ustrezne okoljske zakonodaje in k informiranju javnosti o stanju okolja« (*EEA Annual Work Programme, 2002*). **Naloga EEA je ustvariti popoln Evropski okoljski IS**, kot osnovo za uresničevanje okoljske politike v EU in drugih državah, članicah EEA. **Namen te politike je izvajanje trajnostnega razvoja in vključevanje pomena okolja v gospodarstvo.**

Osnovno organizacijsko strukturo EEA sestavlja upravni odbor, znanstveni svet, izvršni direktor ter pet organizacijskih enot. Upravni odbor je kot najvišji organ EEA sestavljen iz

predstavnikov držav članic EEA, dveh predstavnikov Evropske komisije, dveh predstavnikov znanstvenih institucij, ki jih imenuje Evropski parlament ter iz predstavnikov držav, ki še niso polnopravne članice EEA. Sestaja se trikrat letno, njegov mandat pa traja štiri leta. Poleg upravnega odbora sodi v organizacijsko strukturo EEA tudi znanstveni svet, ki ima ravno tako kot upravni svet štiriletni mandat. Njegova naloga je svetovanje upravnemu odboru ter izvršnemu direktorju. Izvršni direktor je odgovoren za pravilno izvajanje nalog celotne Agencije, ki zaposluje približno 100 ljudi. Zaposleni so razporejeni v tri strokovne organizacijske enote (za strateški razvoj in mednarodno sodelovanje, za okoljske ocene ter poročanje in omreževanje), v organizacijski enoti za splošne in kadrovske zadeve ter IT, delujejo pa tudi občasne horizontalne projektne skupine, sestavljene iz predstavnikov vseh organizacijskih enot EEA. Te so ustanovljene za izvajanje skupnih občasnih nalog, kot je npr. priprava okoljskih poročil ali pa za potrebe izvajanja nalog v omrežju EIONET in drugo. Večina nalog, ki izhajajo iz poročanja se opravlja v organizacijski enoti, ki skrbi za poročanje in omreževanje. Opisani organigram EEA prikazuje slika 9.

SLIKA 9: Organigram EEA



Vir: EEA, Annual report 2002, str. 8

Glavna področja dela EEA obsegajo:

- **izgradnjo omrežja oz. omreževanje** (angl. networking; prevod po Toporišič et al., 2003, str. 1039);

EEA podpira izgradnjo informacijskega in opazovalnega omrežja EIONET, ki vključuje zbiranje in pripravo okoljsko relevantnih podatkov, v skladu z zakonodajo EU. Tako igra omrežje pglavitno vlogo pri razvoju podatkovnih in informacijskih sistemov EEA in pri pridobivanju konkretnih prispevkov.

- **zbiranje podatkov in poročanje (monitoring to reporting);**

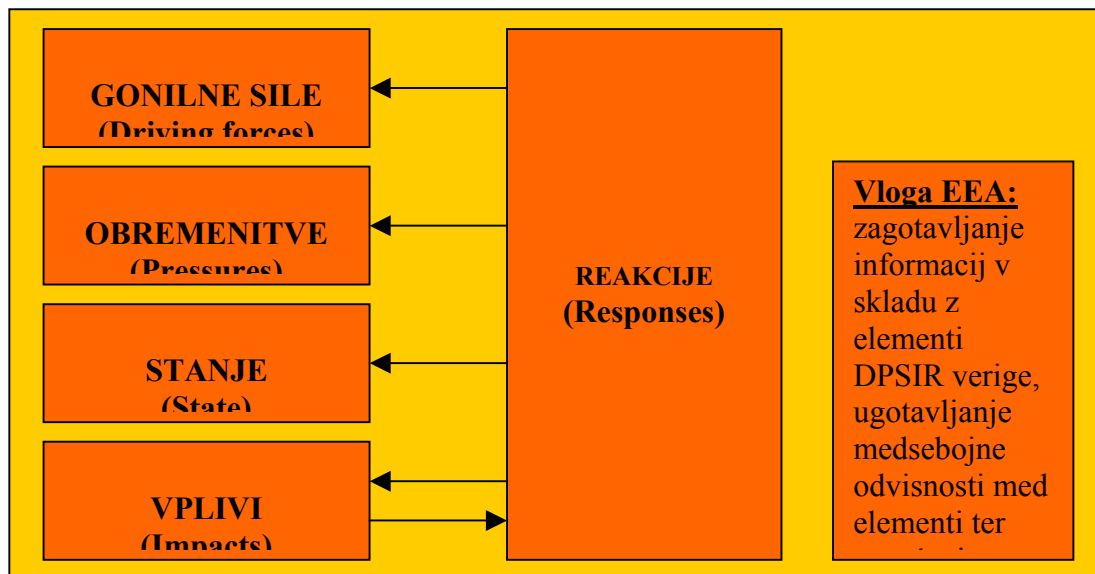
Pomemben del vloge EEA v poročevalski verigi je zbiranje tekočih podatkov o stanju okolja in sicer na način, ki je enostaven in poceni. Poročevalska veriga vključuje monitoring (zbiranje podatkov), podatke, informacije, ocene in poročila (MDIAR veriga: Monitoring, Data, Information, Assessment, Reporting). EEA stremi za tem, da bi bili podatki aktualni, primerljivi, harmonizirani ter integrirani v okoljske ocene.

- **izvajanje nalog referenčnega centra (Reference Centre);**

EEA opravlja naloge osrednjega referenčnega centra v Evropi in sicer kot osrednje podatkovno središče, ki stremi k harmonizaciji merilnih metod in pripravlja skupne ocenjevalne kriterije. Glavna naloga EEA je, da poskrbi, da je nosilec političnih odločitev v Evropskih institucijah in v državah članicah pravočasno seznanjen z ustreznimi informacijami. Na takšen način je možno sprejeti hitre ukrepe in preveriti učinkovitost zaprte zakonske regulative.

Z namenom, da bi bilo ocenjevanje podatkov iz naslova poročanja znotraj EU primerljivo, se EEA zavzema za splošen okvir poročanja, v skladu z modelom indikatorskega sistema DPSIR (Driving forces, Pressures, State, Impact, Responses), kot je prikazano na sliki 10.

SLIKA 10: DPSIR model okoljskega poročanja



Vir: Information for improving Europe's Environment, EEA, Copenhagen, 1999, str. 9

DPSIR okvir EEA je integriran z že obstoječim OECD modelom in nudi podlago za analizo medsebojnih skupnih okoljskih faktorjev. Bistvo DPSIR modela, na katerem je zasnovan tudi poročevalski koncept EEA je:

- priprava informacij v skladu z elementi DPSIR verige,
- prikaz medsebojne povezanosti med elementi DPSIR verige,
- ocena vpeljanih ukrepov in učinkov posledic.

Če so bili sprva v ospredju obremenjevanje, stanje in dosežki kot osnova skupnega dela z Evropsko komisijo, so v današnjem času bistveni predvsem povzročitelji in posledice. Ker naj bi bil koncept poročanja enoten za celo Evropo, je istočasno tudi osnova za izračun okoljskih kazalcev trajnostnega razvoja in za primerjavo stopnje razvoja med državami znotraj EU (benchmarking).

Iz navedenega je razvidno, da EEA sledi pomembnim dejavnikom okoljske politike, kamor sodi sistematičen postopek zbiranja in analiziranja okoljskih podatkov in informacij, vključevanje javnosti v proces odločanja ter prost dostop javnosti do informacij o okoljskem onesnaževanju. Koristi, ki jih prinaša sodelovanje z EEA so naslednje:

- izmenjava informacij na evropskem nivoju,
- usmerjen in harmoniziran tok podatkov,
- uporaba skupnih orodij in metodologij, ki jih razvija EEA,
- možna primerjava z drugimi državami,
- sodelovanje naših institucij in državnih uradnikov v procesih na mednarodni ravni.

3.4 Omrežje EIONET

EIONET označuje **Evropsko okoljsko informacijsko in opazovalno omrežje** (European Environment Information and Observation Network), ki se je razvilo z namenom podpore delovanju EEA. S tem so se odprle nove možnosti za pretok okoljskih podatkov ter za najrazličnejše analize in ocene onesnaženosti, ki so bile poprej otežkočene in dolgotrajne, predvsem zaradi težav pri zbiranju zadostne količine podatkov. Glavna funkcija EIONET omrežja je v pridobivanju in posredovanju podatkov, ki jih potrebuje EEA pri izdelavi okoljevarstvenih poročil in ocen o stanju okolja ter pri posredovanju okoljskih informacij širši javnosti.

Članstvo v EIONET omrežju je pogojeno s članstvom držav v EU. To pomeni, da so države, ki so članice EU istočasno tudi članice EEA in omrežja EIONET. Obstajajo pa tudi izjeme kot je npr. Slovenija, ki je postala članica EEA še pred članstvom v EU (trenutno brez pravice glasovanja vse do vključitve EU). Trenutno šteje EEA **31 članic**, ki gostujejo v EIONET omrežju (*EEA Celebrates its Enlargement to 13 new countries*). To so:

- **vseh 15 držav članic EU (polnopravne članice EEA):** Belgija, Danska, Nemčija, Finska, Francija, Grčija, Irska, Italija, Luksemburg, Nizozemska, Avstrija, Portugalska, Švedska, Španija, Združeno Kraljestvo;
- **države članice EFTA (polnopravne članice EEA):** Islandija, Liechtenstein in Norveška;
- **bivše PHARE države, ki so sporazum z EEA že ratificirale, toda so do vstopa v EU nepolnopravne članice EEA in EIONET:** Bolgarija, Ciper, Češka, Estonija, Poljska, Madžarska, Latvija, Litva, Malta, Romunija, Slovenija in Slovaška
- **Turčija.**

Poleg omenjenih sodelujejo v omrežju EIONET tudi **države, ki se pripravljajo za članstvo v EEA**. To so Albanija, Bosna in Hercegovina, Hrvaška, Makedonija in Švica. Projekt članstva v EEA vodi Evropska komisija pod naslovom Pakt stabilnosti (»Stability Pact«).

Namen EIONET omrežja je bil sprva predvsem zbiranje, spremljanje in poročanje podatkov, saj so bile okoljske informacije v Evropi težko dostopne, pomanjkljive, neprimerljive in dvojno oz. večkratno vodene. Bistvo razvoja in uporabe EIONET je bil zato predvsem v harmonizaciji podatkov z uporabo ustreznih in enotnih metodologij ter orodij. Iz tega izhaja potreba po kompatibilnosti in enotni informacijski platformi v Evropi, ki predstavlja danes osnovo pri razvoju podatkovnih in informacijskih sistemov EEA za pridobivanje konkretnih prispevkov. Z namenom zagotovitve čimbolj učinkovitega delovanja omrežja se razvijajo osnovne komponente omrežja, med katere štejemo organizacijsko, informacijsko in vsebinsko komponento. Pomen posameznih komponent je naslednji:

- **Organizacijska komponenta** se nanaša na medorganizacijski IS oz. omrežje organizacij, ki se združujejo v omrežju EIONET. Naloga organizacijske komponente je zagotoviti takšno organizacijsko strukturo, ki bo omogočala, da bo proces zbiranja podatkov znotraj omrežja čimbolj optimalen. Zato je naloga organizacijskih enot zbiranje podatkov, koordinacija podatkovnega toka in projektov EEA, objava dokumentov za sestanke, kar zmanjšuje zasičenost z dokumenti in predstavlja osnovo za razvoj različnih aplikacij.
- **Informacijska komponenta** zagotavlja tehnološko podporo elektronskemu komuniciranju (za to posebej namenjeno orodje CIRCA, Communication and Information Resource Centre Administrator) in elektronsko izmenjavo podatkov o okolju (orodje CIRCLE, Centre for Information Resources for Collaboration on Environment). Glavna naloga CIRCE je upravljanje z dokumenti, prenos dokumentov iz omrežja na lokalni računalnik, namenjena pa je tudi diskusijam, naznanilom sestankov in osnovni platformi za omrežje. CIRCLE je integriran produkt CIRCE in vključuje elektronske naslove, dodatne imenike storitev ter t.im. »generic portal toolkit« oz. priročno orodje (v nadaljevanju PTK), ki igra pomembno vlogo v funkciji iskalnika, nameščenega na vseh EIONET spletnih straneh. e-EIONET, katerega ime

izvira iz ideje po avtomatizaciji poslovnih procesov, deluje znotraj evropskega ektraneta, katerega strežniki so preko domene *.eu.int povezani v globalno omrežje.

- **Vsebinska komponenta** pomeni pretok vsebin preko omrežja. Vsebine so konkretno opredeljene s strani EEA in zagotavljajo delovanje organizacijskih enot omrežja po tematskih področjih. Iz vsebinskega vidika je EIONET namenjen predvsem tistim, ki proučujejo vplive okolja in potrebujejo za to ustrezne podatke in informacije. V skladu s strategijo trajnostnega razvoja teži EEA k vse večji integraciji okoljskih vsebin v sektorske politike ter uveljavitvi indikatorskega pristopa poročanja.

Že sama zasnova EIONET sistema je temeljila na integraciji in izgradnji poročevalske vrednostne verige, pri kateri bi bile posamezne operacije avtomatizirane, razvoj novih rešitev pa naj bi bil nadgradnja prejšnjih. Osnova integracije je v razumevanju katere storitve so del splošne infrastrukture in katere so del posebnih aplikacij. Tako postaja razmejitve med enim in drugim pomemben izziv za prihodnost. Strateško mora IT podpirati bodoče aktivnosti in dobro definiran pretok podatkov ter tako po eni strani zagotavljati osnovne storitve, kjer je to mogoče in izvedljivo, po drugi strani pa, kjer to ni mogoče, zagotoviti platformo specifičnim orodjem in metodam.

3.4.1 Organizacijska komponenta

V EIONET omrežje se povezujejo naslednje **organizacijske enote**:

- EEA in Evropski tematski centri ETC (European Thematic Centre),
- nacionalna točka za koordinacijo NFP (National Focal Point),
- nacionalni referenčni centri NRC (National Reference Centre),
- nacionalni podcentri oz. glavni sestavni elementi MCE (Main Component Elements),
- center za upravljanje omrežja NMC (Network Management Centre)
- primarne kontaktne točke PCP (Primary Contact Point),
- druge okoljevarstvene organizacije.

Z namenom učinkovitega funkcioniranja omrežja EIONET je EEA ustanovila **pet tematskih centrov, ETC**, ki so pogodbeni partnerji EEA in izvršujejo specifične naloge iz delovnega programa EEA. Že ob sami ustanovitvi so se ETCji pokazali kot zelo uspešne oblike za izmenjavo izkušenj med širokim krogom strokovnjakov iz cele Evrope. Vloga ETCjev je koordinacija aktivnosti glede na njihovo tematsko področje, kar vključuje pripravo poročil, upravljanje z bazo podatkov, upravljanje z omrežjem, svetovalno funkcijo v relaciji do EEA ter tehnično podporo delovanju Evropske komisije. Vsi ETC so konzorciji s sprejemljivim številom partnerskih organizacij iz najmanj osmih držav članic EEA, vključno z novimi članicami (2001: *Kratek pregled leta, str. 9*) (glej tabelo 2).

Državno koordinacijsko središče, NFP, deluje na državni ravni najpogosteje v okviru ministrstev ali drugih okoljevarstvenih institucij, ki imajo nalogo izvajati delovni program EEA ter podpirati izgradnjo omrežja EIONET. Njihova naloga je koordinacija aktivnosti na nacionalnem nivoju. Povezani so z različnimi državnimi okoljevarstvenimi institucijami, ki zbirajo okoljske podatke in informacije ter aktivno sodelujejo pri oblikovanju informacijske politike, kar je pomembno z vidika izvajanja koordinacije podatkovnega pretoka med ETC in EEA. Njihova naloga ni samo motivirati NRC za delo, temveč tudi zagotavljati javnosti prost dostop do okoljskih podatkov. Na državnem nivoju je NFP podrejen predstavniku države v upravnem odboru EEA, s katerim mora aktivno sodelovati in izmenjevati mnenja. Le tako lahko državni predstavnik upravnemu odboru predstavi probleme države in pripomore k ustrezni rešitvi. Predstavništvo v upravnem odboru je praviloma politična funkcija.

TABELA 2: Lokacija ETCjev in njihovih partnerjev

ETC	Lokacija	Partnerji
Zrak in podnebne spremembe (ETC/ACC)	Nizozemska	partnerji v sedmih državah
Voda (ETC/WTR)	Združeno kraljestvo	partnerji v devetih državah
Odpadki in snovni tok (ETC/WMF)	Danska	partnerji v sedmih državah
Kopensko okolje (ETC/TE)	Španija	partnerji v sedmih državah
Varstvo narave in biotska raznovrstnost (ETC/NPB)	Francija	partnerji v sedmih državah

Vir: 2001: Kratek pregled leta, str. 9

Državni referenčni centri, NRC-ji, delujejo kot podaljšana roka ETCjev. Organizirani so na državnem nivoju in sicer z namenom, da pokrivajo točno določeno tematsko področje, v okviru katerega zagotavljajo zbiranje podatkov in poročajo ter s tehničnega stališča dajejo predloge na program EEA. Naloga NRCjev je poleg poročanja tudi revizija poročil, ki jih izdaja EEA in ETC, izmenjava mnenj in izkušenj z drugimi NRCji ter sodelovanje v omrežju EIONET. Z EEA sodelujejo ali direktno prek ETC ali pa posredno preko NFP. Trenutno deluje v EIONET omrežju 800 NRC, ki so nameščeni v 300 okoljevarstvenih organizacijah v Evropi.

MCEji so tiste organizacijske enote ali samostojne okoljevarstvene organizacije, kjer se zbirajo podatki monitoringa. Običajno so približno četrtina teh mest kar NRCji, ki opravljajo koordinacijo in sodelovanje z EEA.

Center za upravljanje omrežja NMC (Network Management Centre) skrbi za IT, postavitve strežnikov z nameščenimi osnovnimi aplikacijami, s sistemom za podporo, za postavljanje standardov ter naročanje in usmerjanje razvoja novih aplikacij.

Vloga in pomen **primarnih kontaktnih točk, PCP**, je v vzdrževanju stalnih kontaktov med EEA in ETC na eni strani ter državo na drugi strani. PCP je državna kontaktna točka za kakršnokoli prošnjo ali povabilo EEA in se načeloma imenuje za vsako tematsko področje, če je le-to ustrezno razvito in zagotovljena ustrezna komunikacijska struktura. EEA predlaga več različnih pristopov imenovanja, centralistični pristop, pristop NFP ter pluralistični pristop. Najbolj učinkovita sta po mnenju EEA ali centralističen pristop ali pristop NFP, pri katerem je NFP istočasno tudi PCP. Prednost tega pristopa je v tem, da ima samo ena oseba pregled nad vsemi aktivnostmi in delovanjem vseh posameznih tematskih področij. Centralističen pristop predlaga imenovanje PCP za vsako tematsko področje, pri čemer je PCP hierarhično podrejen NFP. V primeru, da je PCPjev več, kar predlaga pluralistični pristop, je pregled nad delovanjem tematskih centrov izgubljen. V primeru pluralističnega pristopa so PCP istočasno vsi NRC, ki delujejo znotraj določenega tematskega področja. V splošnem je lahko enako dober katerikoli od predlaganih pristopov, pomembno je samo kakšna oseba je zadolžena za opravljanje nalog PCP. V primeru pomanjkanja komunikacije noben predlagan pristop ne more biti učinkovit.

Poleg že naštetih organizacijskih enot, definiranih s strani EEA, sodelujejo v omrežju EIONET tudi **druge mednarodne in Evropske institucije/telesa oz. organizacije**:

- statistični urad EU - Eurostat, ki po naročilu organov skupnosti koordinira statistične informacije znotraj EU,
- skupni raziskovalni center Evropske komisije - JRC, ki opravlja znanstvene in tehnične storitve ter skrbi, da so rezultati ustrezno vrednoteni na političnem nivoju,
- okoljski program Združenih narodov - UNEP-ENRIN (United Nations Environment Programme-Environmental and Natural Resources Information Networking), ki vodi proces odločanja z vidika pristopa do okoljskih podatkov in informacij,

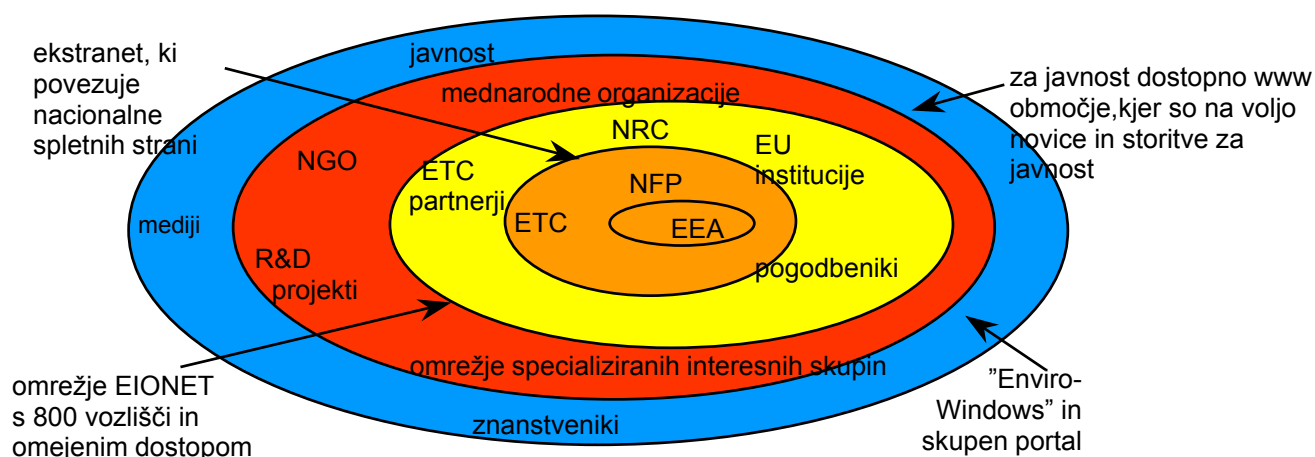
- gospodarska komisija Združenih narodov za Evropo, UNECE (United Nations' Economic Commission for Europe), ki združuje več kot 50 držav; njena naloga je izdaja navodila za dostop do okoljskih informacij,
 - organizacija za skupno gospodarsko sodelovanje in razvoj - OECD, ki je organ, pristojen za državni razvoj in poslovanje v poslovnih in investicijsko političnih okvirih,
 - drugi partnerji: pogodbeniki EEA iz držav članic EU in pridružitvenih držav (DG, IDA,...).
- V prihodnosti se predvideva sodelovanje tudi z ameriškimi oblastmi (Environmental Protection Agency, okoljsko upravo ZDA) in z Ljudsko republiko Kitajsko.

3.4.2 Informacijska komponenta

V informacijsko in opazovalno omrežje EIONET je preko štirih osnovnih vozlišč vključenih več kot 800 okoljskih agencij in uradov ter tudi druge državne in privatne raziskovalne institucije v Evropi. Aktivnih jih je približno 300.

V splošnem je omrežje EIONET sestavljeno iz več različnih nivojev. Sestavljajo ga ekstranet, zunanji EIONET, različna omrežja in odprti sistemi za izmenjavo informacij, zato govorimo o **večnivojskem strukturiranem modelu omrežja**, ki so ga zaradi oblike poimenovali **čebulni model** (glej sliko 11).

SLIKA 11: Čebulni večnivojski model strukturiranega omrežja EIONET



Vir: CIRCA

Osrednji del (**ekstranet**) povezuje podaljške omrežja v državah, članicah EEA, torej NFP z ETC oz. EEA (na sliki 11 označen z oranžno barvo). Dostop do tega dela omrežja je omejen z uporabniškim imenom in geslom. Namen osrednjega dela je upravljanje z dokumenti oz. pred časom tudi s poročili, za potrebe katerega je bilo razvito orodje CIRCA oz. CIRCLE. Vsebina dokumentov so v glavnem povzetki in končna poročila o stanju okolja, informacije o koordinaciji projektov, naslovi, sestanki. **Zunanji EIONET**, ki vključuje tudi ekstranet, ima drugačno uporabno vrednost v primerjavi z osrednjim delom (v sliki 11 označeno z rumeno barvo). Vključuje delovne skupine iz držav članic ali pogodbenic ETCjev. Tudi znotraj tega nivoja je pomembno upravljanje z dokumenti, toda v drugačnem smislu kot prej. Znotraj nivoja obstaja t.i. operativna baza dokumentov, locirana na nivoju ETC. **Povezava z drugimi omrežji** (na sliki 11 označena z rdečo barvo) **in odprtimi sistemi za izmenjavo informacij poteka preko interneta** (na sliki 11 označena z modro barvo), ki omogoča sodelovanje med mednarodnimi institucijami in njihovimi omrežji. S tem namenom delujejo t.i. »Enviro-Windows« oz. vmesniki za povezave in dostop do okoljskih podatkov zunanjih virov. Tako je npr. EIONET povezan z omrežjem Clearing-House, ki deluje v okviru Konvencije o biotski raznovrstnosti.

Za potrebe komuniciranja znotraj specializiranih interesnih skupin deluje znotraj CIRCLE več kot 50 interesnih skupin. Najbolj popularna storitev, ki jo nudi CIRCLE je skupna izmenjava dokumentov. To pomeni, da avtorji dobijo dokument na internetu, ga pregledajo, dopolnijo v svoji skupini in potem skupno izdajo. Na takšen način se izdelujejo razne ocene in posebna poročila. Dokumenti so dostopni v virtualni knjižnici CIRCLE. S tem se prihrani veliko prostora na disku in omogoči ljudem sodelovanje pri projektih, ki niso več v začetni fazi.

Dostop do EIONET omrežja je mogoč preko **komunikacijskih vozlišč TESTA-II** ali **TEN-155**. TESTA-II je vozlišče, ki ga poskusno v raziskovalne namene testira IDA. S pomočjo tega vozlišča so medsebojno povezane raziskovalne organizacije/institucije EU, ki delujejo znotraj evropskega ektraneta. V tem trenutku večina držav dostopa do EIONET omrežja preko vozlišča TEN-155, kljub temu, da omogoča TESTA-II hitrejša povezave. Naslednjo generacijo hitrega raziskovalnega omrežja EIONET predstavlja vozlišče TEN-155 zaradi večnamenske funkcionalnosti.

3.4.3 Vsebinska komponenta

Zaradi primerljivosti podatkov, ki se zbirajo znotraj omrežja EIONET, teži EEA k harmonizaciji podatkovnega pretoka in k uvedbi enotnega indikatorskega sistema za poročanje (DPSIR koncept), ki bo omogočal izračun okoljskih kazalcev (indikatorjev). Indikatorski sistem tako predstavlja osnovno vsebinsko komponento omrežja EIONET. Kot metodološko ogrodje politike trajnostnega razvoja bodo indikatorji merilo razvoja posamezne države. Ker bodo izračunani po enotni Evropski metodologiji, bo mogoča primerjava razvoja med državami, članicami EU oz. EEA (benchmarking).

Sistem indikatorjev postaja osnova za oceno situacije in sprememb na področju onesnaženosti okolja, na podlagi katere se bodo sprejemale odločitve, ki bodo vplivale na trajnostni razvoj. S pomočjo indikatorjev lahko namreč ugotovimo kje in kakšne so težave ter njihovo kritičnost. **Bistvo indikatorjev je vplivati na spremembo miselnosti, da trajnostni razvoj ni le odgovornost vlade ali znanstvenih institucij, temveč tudi posameznikov ter drugih interesnih skupin.** Lahko jih razumemo tudi kot **metodološko ogrodje za podporo odločanju in za potrebe benchmarkinga v EU.** Namen slednjega je spremljanje izvajanja okoljskih politik ter pridelava informacij za predstavitev politikom in širši javnost.

3.5 Strategija razvoja omrežja EIONET

Dolgoročni cilji razvoja EIONET sledijo viziji, razvoju in namenu razvoja omrežja ter izhajajo iz strategije EEA. Ta se je leta 2001 prenovila v skladu s ciljem, da se EEA iz proizvajalca poročil razvije v ponudnika informacij. Temu cilju sledi v treh smereh delovanja:

1. teži k izgradnji in razvoju celovitega sistema poročanja, z razvojem politično relevantnih kazalcev ter z razvojem skupnega večnamenskega evropskega okoljskega IS,
2. teži k izboljšavi analitičnih kapacitet in izmenjavi znanja preko omrežja,
3. teži k nadaljnjemu razvoju EEA kot referenčnega centra za zbiranje okoljskih podatkov in informacij znotraj omrežja EIONET.

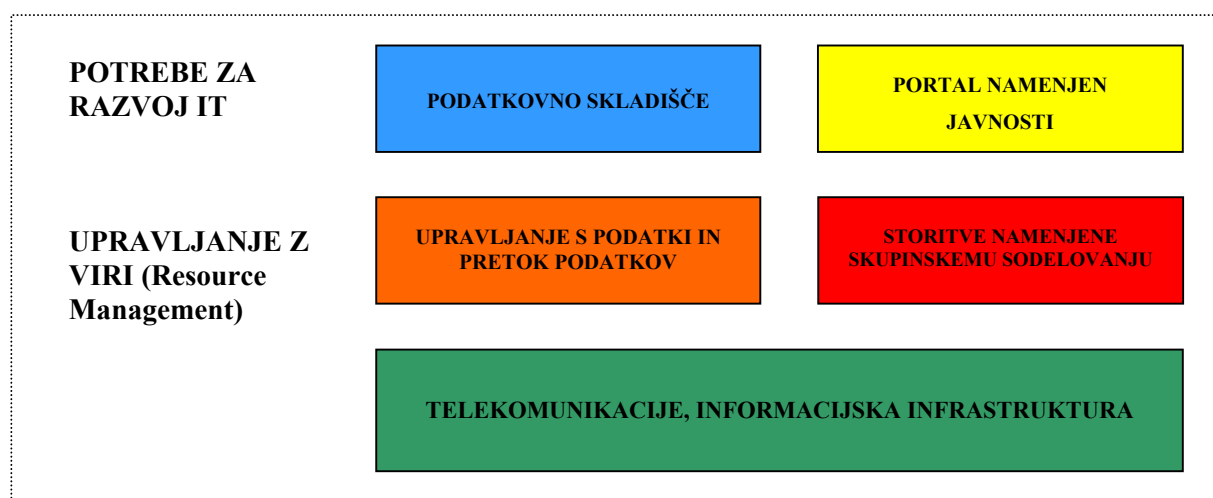
Vzpostavitev indikatorskega sistema poročanja znotraj omrežja EIONET podpira DPSIR model, v skladu s katerim se razvijajo agregirane podatkovne baze za posamezna tematska področja EEA. Z namenom razvoja skupnega evropskega okoljskega IS, ki bo povezoval okoljske podatke in informacije vseh držav članic EEA, teži EEA k izgradnji skupne enotne informacijske platforme in k decentraliziranemu pretoku podatkov iz različnih držav. Da bi se povečala

učinkovitost in produktivnost, se EIONET prizadeva za čim večjo avtomatizacijo procesov poročanja in razvija temu v prid primerno omrežno informacijsko infrastrukturo in arhitekturo poročanja. Namen dolgoročnega planiranja razvoja infrastrukture, aplikacij in storitev v okviru EIONET, je predvsem dvigovanje ravni uporabnosti storitev za končne uporabnike, spodbujanje procesa sodelovanja pri integriranih analizah, svetovanju in poročanju ter izboljšanje kakovosti podatkov in pretoka informacij o okolju. Slednje je še posebej pomembno za EEA, ki kot osrednji center za zbiranje podatkov v omrežju EIONET, le-te uporablja za razvijanje okoljske in trajnostne politike v evropskem kontekstu, za pripravo okoljskih poročil ter za potrebe ozaveščanja javnosti.

Z namenom realizacije osnovnih ciljev EEA, si strategija razvoja EIONET prizadeva za dvig kapacitete, obsega storitev ter koristnosti uporabe omrežja s tem, da teži k realizaciji naslednjih tehničnih ciljev, ki bi pripomogli k izboljšanju analitičnih kapacitet in izmenjavi znanja preko omrežja (glej sliko 12):

- **razvoj enotne evropske informacijske infrastrukture** v smislu izboljšanja kapacitete in doseganja primerne nivoja decentralizacije,
- **razvoj storitev za skupinsko sodelovanje** za izboljšanje komuniciranja in izmenjave dokumentov znotraj omrežja,
- **razvoj upravljanja s podatki in pretoka podatkov** bo omogočal harmonizacijo zbranih podatkov na evropskem nivoju in s tem pripomogel k izboljšanju poročevalskega nivoja,
- postavljena bo **nova arhitektura podatkovnega skladišča** (EEA, ETC), ki bo omogočala tudi dostop javnosti do podatkov,
- **razvoj portala** z integriranimi okoljskimi vsebinami (EEA, ETC, NFP).

SLIKA 12: Tehnični cilji strategije razvoja EIONET



Vir: SPADE: Preparatory Report, 2000, str. 9

Enotna evropska informacijska infrastruktura je v fazi razvoja in sicer s ciljem integracije okoljskih portalov držav članic EEA, v enoten evropski okoljski IS, ki ga razvija EEA znotraj omrežja EIONET. Enotna infrastruktura je pri tem pogoj za kompatibilnost in integracijo sistemov. **Zaradi medsebojne povezanosti nacionalnih IS lahko razumemo, da se razvija mreža organizacij, vlog in oseb, povezanih v informacijsko omrežje (ekstranet).** EEA pojmuje IS kot sistem, avtomatiziran ali ročen, ki vključuje ljudi, računalnike in metode za zajem, obdelavo, prenos in razširjanje podatkov. V sklopu omenjenega IS se trenutno najbolj intenzivno razvija sistem za poročanje, katerega omrežje se imenuje ReportNet. ReportNet pri tem pomeni evropsko omrežje okoljskih organizacij, vključenih v EIONET in članic EEA, za **zbiranje podatkov oz. poročil**, pri čemer je obseg podatkov majhen, frekvenca naključna ali nizka, uporabniki pa razpršeni in ohlapno vključeni, z nizkimi zahtevami po zaupni

komunikaciji. Informacijska orodja, ki se razvijajo v podporo upravljanju podatkov in za potrebe harmonizacije, so prilagojena podpori poslovnim procesom nastajajočega IS in omogočajo modeliranje in manipulacijo s podatki za potrebe poročanja ter vizualizacijo. V sklopu IS se predvideva tudi vzpostavitev podatkovnega skladišča za zagotavljanje ustrezne arhitekture upravljanja s podatki, katere namen in cilj je integracija okoljskih vsebin ter preko portala zagotavljanje dostopa javnosti do okoljskih podatkov, informacij in analiz. EEA predlaga spiralni razvoj IS, kar je tudi najbolj smiselno, saj zakonodajne osnove niso jasno opredeljene ali pa jih sploh ni. Vzrok za to je predvsem spreminjanje zakonodaje, strukture organizacije, tehnologije, kar narekuje iterativnost razvoja

Storitve, namenjene skupinskemu komuniciranju so odprtega tipa in dostopne širši javnosti. Podpirajo:

- **orodja za skupinsko delo (angl. groupware)**

»Groupware« je namenjen skupinskemu delu določene/ih interesne/ih skupin/e. Med storitve skupinskega sodelovanja, ki jih podpira internetno orodje CIRCLE štejemo knjižnico, direktorije, novice, kontakte, sestanke in informacije. Knjižnica je ključna pri upravljanju z dokumenti. Omogoča izmenjavo dokumentov med avtorji in končnimi uporabniki. V direktorijih najdemo informacije za končne uporabnike, kot so gesla, naslove, naslov e-pošte, pravice dostopa. Novičarske skupine (angl. newsgroups) omogočajo diskusijo med člani delovne ali projektne skupine. Diskusija znotraj interesne skupine je lahko ali namenjena samo članom skupine ali pa je odprta javnosti. Med kontakti najdemo naslove oseb in organizacij, ki so vključene v EIONET. Ikona sestanki je namenjena vabilom na sestanke. Informacije predstavljajo majhen del spleta, kjer najdemo osnovne multimedijske informacije.

- **skupni portal**

Skupni portal je deloma namenjen javnosti deloma pa specifičnim interesnim skupinam. Vsebina portala je organizirana po ključnih objektih, ki so vezani na geografski pogled, po trenutno aktualnih zadevah, meta podatkih, zakonodajnih aktih itd.

Da bi lahko razvili ustrezno arhitekturo poročanja na evropski nivo, moramo v Sloveniji najprej razviti ustrezno organizacijsko strukturo ter v sklopu ustreznega IS avtomatizirati poslovne procese poročanja. Zato je bistveno podatke harmonizirati in integrirati v skladu s konceptom sistema indikatorjev, ki podpirajo osnovne vidike trajnostnega razvoja. Na konceptu usmerjenega toka harmoniziranih podatkov bo mogoča izgradnja poročevalskega IS za poročanje EEA.

Slovenija se je priključila na EIONET omrežje novembra 1998 skozi vozlišče nacionalne koordinacijske točke (NFP) na Ministrstvu za okolje in prostor in sicer s telekomunikacijsko opremo, ki jo je zagotovila EU (skozi program PHARE) in z vsebinami, ki jih Slovenija uniformirano in kontrolirano zagotavlja za vsa relevantna področja po metodologiji EEA. V razširjeni obliki bo sistem zadovoljeval tudi slovenske potrebe na tem področju. K tem aktivnostim R Slovenijo zavezuje status članice EEA in pristopna strategija vključevanja v EU, ki določa harmonizacijo predpisov in ravnanj z evropskimi ter njihovo implementacijo.

RS je v letu 2001 sklenila sporazum o sodelovanju Slovenije v EEA in omrežju EIONET, ki je bil ratificiran z Zakonom o ratifikaciji sporazuma med EU in RS. Iz zakona izhajajo obveznosti poročanja in vzpostavitev ustreznega organizacijskega sistema, ki bo podpiral sistem poročanja. Z Zakonom o spremembah in dopolnitvah zakon o organizaciji in delovnem področji ministrstev (*Uradni list RS, št. 30/01*) je za sodelovanje z EEA zadolžena ARSO.

4. ORGANIZACIJA EIONET-SI

Slovenija si je v času od vzpostavitve priključka na omrežje EIONET, to je od novembra 1998 dalje, prizadevala postati članica EEA in sicer še pred vstopom v EU. Sporazum o sodelovanju R Slovenije v EEA in omrežju EIONET je bil sklenjen za nedoločen čas. S članstvom v EU bomo pridobili pravico do glasovanja v upravnem odboru EEA, vse do članstva v EU pa lahko rečemo, da Slovenija nastopa v vlogi učeče se države tako na področju implementacije zakonodaje kot tudi na področju spoznavanja tehničnih standardov.

4.1 Okoljevarstvena informiranost v R Sloveniji

V Sloveniji so okoljske informacije težko dostopne, pogosto neprimerljive, za nekatera področja pa celo pomanjkljive ali dvojno vodene. Posledica tega ni le otežkočena obdelava podatkov, njihova analiza in sinteza ter s tem šibka podpora odločanju, temveč tudi neredno informirana javnost, kar ni v skladu z evropsko in slovensko zakonodajo ter že podpisano Arhuško konvencijo.

Harmonizacija in implementacija evropskih smernic o svobodnem pristopu do informacij in o poročanju narekujeta aktivnosti za vzpostavitev sistema, ki bo olajšal izpolnjevanje obvez, ki jih je Slovenija dobila s podpisom nekaterih konvencij. Tudi *Zakon o varstvu okolja* (Uradni list RS, št. 32/93 in 1/96) v členih 67. do 76., ki govorijo o spremljanju stanja okolja in implementaciji IS varstva okolja (v nadaljevanju ISVO), narekuje podobna dejanja z enakim ciljem.

Trenutno smo na ravni države vključeni v naslednja mednarodna okoljska informacijskega omrežja:

- EEA/EIONET,
- UNEP/Infoterra, okoljski IS, ki deluje v okviru programa UNEP,
- Impel (EU), informacijsko omrežje EU za izmenjavo informacij o okolju,
- Clearing House Mechanism CHM, ki deluje pod okriljem Konvencije o biotski raznovrstnosti.

EIONET-SI se razvija kot okoljski portal z integriranimi vsebinami in omogoča povezavo z zgoraj omenjenimi mednarodnimi omrežji ter s slovenskimi institucijami, ki zbirajo okoljske podatke. Uporabniki EIONET-SI nastopajo v funkciji dajalcev podatkov, delno pa tudi kot uporabniki informacij. Uporabnike informacij lahko razdelimo na javnost in uporabnike znotraj javne uprave. To so upravni in strokovni sodelavci Ministrstva za okolje, prostor in energijo ter drugi, kot npr. lokalna uprava, EEA. Informacije, namenjene širši javnosti, bodo v prihodnosti organizirane po vsebini in predstavljene na takšen način, da bodo čimbolj razumljive za širšo javnost.

4.2 Potrebe za vzpostavitev EIONET-SI

Vzpostavitev sistema EIONET-SI in njegovo implementacijo na državni ravni so narekovale potrebe, definirane s strani EEA, po podpori integralnim analizam o stanju okolja in po poročanju o stanju in spremembah v okolju. V skladu s poročanjem želi EEA v prihodnosti usmeriti podatkovni pretok in preprečiti podvajanje podatkov ter omogočiti javnosti dostop do dokumentov in podatkovnih baz. Iz tega razloga je potrebno vzpostaviti instrument in orodje, ki bo koordiniralo mednarodne in državne iniciative ter projektno koordinirati dela s podatki.

Odločitev R Slovenije, da se želi vključiti v EU, sodi med njene prioritete naloge. Narava problemov in procesov v okolju je namreč takšna, da je pomembno poznati dogajanja in odločitve drugih držav, saj je drugače, če ostanemo znotraj meja države, nemogoče voditi pravilno politiko.

Potreba za vzpostavitev EIONET-SI ni le zahteva, ki sledi iz procesa približevanja EU, temveč tudi sredstvo pomoči pri oblikovanju lastne učinkovite politike, za katero je potrebno poznati okoljske probleme v vsej njihovi razsežnosti (od globalnih do lokalnih) ter spremljati doseganja standardov kakovosti okolja in obremenitev v okolju v drugih državah. Iz tega izhaja tudi oblikovanje zakonskih obveznosti na področju poročanja o stanju okolja, tako v relaciji do javnosti doma kot v relaciji do EEA ter drugih mednarodnih institucij. Tradicionalni in že vzpostavljeni načini zbiranja in posredovanja širokega spektra informacij so v Sloveniji precej zastareli, zato na državnem nivoju potrebujemo omrežni sistem in uporabo interneta, kar je v dandanašnjih razmerah postala nuja, ki med drugim varuje državo pred izoliranostjo. Z najnovejšimi dognanji je postalo jasno, da je potrebno vključiti čim več možnih virov informacij, upoštevati različne poglede in stališča različnih družbenih skupin, spodbujati sodelovanje ter premostiti časovne in prostorske bariere ter odklone. Za to je potrebno uporabiti najnovejše tehnologije in temeljito prečesati vsebino, ki jo bomo ponujali družbi. Obstaja veliko različnih virov podatkov in posamičnih sistemov, ki bodo s povezovanjem pridobili na kakovosti in racionalnosti. Poleg povezave v enoten sistem EIONET bodo skozi portal omogočene tudi povezave z drugimi sorodnimi mrežami in sistemi, ki ponujajo sorodne ali dopolnilne informacije. Tako se bo lahko energija, ki bi jo sicer vložili v zamudno in zapleteno iskanje informacij preusmerila v bolj koristne obdelave in interpretacije informacij.

Potreba za vzpostavitev EIONET-SI je vezana tudi na povezavo z drugimi projekti, predvsem z namenom vzdrževanja in usklajevanja aktivnosti v tistih segmentih, ki so pomembni z vidika preprečevanja podvajanja in ustvarjanja neharmoničnih struktur ali dvotirnosti. Iz tega razloga se na državnem nivoju EIONET-SI povezuje z dvema državnima informacijskima sistemoma:

- z informacijskim sistemom varstva okolja (ISVO),
- s prostorskim informacijskim sistemom.

4.3 Zakonske osnove za vzpostavitev EIONET-SI

Zakonske osnove, ki na državnem nivoju narekujejo vzpostavitev okoljskega IS imajo podobne cilje kot že vzpostavljeno omrežje Evropske okoljske agencije, EIONET. Cilji so postavljeni v naslednji zakonodaji:

- **Zakonu o varstvu okolja ZVO (Uradni list RS, št. 32/93, 1/96);**

S stališča vzpostavitve EIONET-SI so ključni člani 14., 73., 74., 75., 76.. V členu 14. govori ZVO o dostopu do informacij o okolju (načelo javnosti), v členih 73. in 74. o oblikovanju IS in sistema statistik, v členih 75. in 76. pa o oblikovanju poročila o stanju okolja. Posredno podpirajo aktivnosti EIONET-SI tudi vsi člani o monitoringu in ekološkem (snovno energetskem) knjigovodstvu in nalogah uprave.

- **Strategiji za približevanje EU (1998) in Državnem programu za prevzem pravnega reda EU (Acquis Communautaire) za l.1998 ter Srednjeročnem programu od l.1999 do 2002 (EIONET-SI, Implementacija EIONETa v Sloveniji);**

Dokumenta podpirata razvoj EIONET-SI v smislu implementacije horizontalne zakonodaje (direktive, odločbe ali uredbe), ki se nanaša na prost dostop javnosti do informacij, na poročanje in sodelovanje z EEA ter poudarja pomen direktiv, ki pokrivajo vsebino določenih tematskih področjih v tistih delih, ki se nanašajo na zbiranje in posredovanje podatkov.

- **Nacionalnem programu varstva okolja (NPVO) (Uradni list RS, št. 83/99);**

NPVO nudi primerne osnove z vidika priprave sistema kazalcev za spremljanje uveljavljanja trajnostnega razvoja v skladu z Agendo 21 (*Nacionalni program varstva okolja, 1999, str. 83*), pravno podlago za sprejem predpisa o ISVO ter njegovo vzpostavitev, vzdrževanje in zagotavljanje informacij o okolju (*Nacionalni program varstva okolja, 1999, str. 85 in 92*), podpira izdajanje rednih poročil o stanju okolja vsake 3 leta (*Nacionalni program varstva okolja, 1999, str. 85*), vzpostavitev slovenskega centra EIONET (*Nacionalni program varstva okolja, 1999, str. 85*) ter izvajanje nekaterih ukrepov v okviru upravljanja po področjih, ki so povezani s cilji EIONET.

- **drugih konvencijah:**

- Barcelonska konvencija,
- UN ECE CLRTAP (s protokoli),
- Klimatska konvencija,
- Helsinška konvencija,
- Konvencija o biotski raznovrstnosti,
- Podonavska konvencija,
- Arhuška konvencija,
- Bilateralne komisije,
- program o uresničevanju trajnostnega razvoja iz Johannesburga.

Zakon o ratifikaciji Sporazuma med Evropsko skupnostjo in Republiko Slovenijo o sodelovanju Republike Slovenije v Evropski agenciji za okolje in Evropskem okoljskem informacijskem in opazovalnem omrežju (Uradni list RS, št. 18/2001, str. 1076) določa obveznosti Slovenije, ki izhajajo iz omenjenega sporazuma in Zakona k sporazumu ter so naslednje:

- **finančne obveznosti;**

Prispevek, ki ga mora plačevati R Slovenija za članstvo v EEA se bo postopoma, v triletnem obdobju 2001-2003, zviševal. V prehodnem obdobju se predvideva delno sofinanciranje članarine iz sredstev PHARE. V skladu s posebnim programskim postopkom PHARE, se zahtevana sredstva nakažejo R Sloveniji na podlagi posebnega finančnega memoranduma. Prispevek Slovenije se vodi v skladu s finančno uredbo, ki se uporablja za splošni proračun EU. Tako znaša članarina R Slovenije v EEA in EIONET omrežju:

- za 1. leto (2001) 195.000 EUR, od tega se 75% financira iz sredstev PHARE,
- za 2. leto (2002) 246.000 EUR, od tega se 60% financira iz sredstev PHARE,
- za 3. leto (2003) 298.000 EUR, od tega se 50 % financira iz sredstev PHARE,
- od četrtega leta (2004) dalje mora Slovenija sama plačevati finančni prispevek v celoti, kar skupno znaša 298.000 EUR.

- **sodelovanje v organih EEA brez pravice glasovanja;**

Slovenski predstavnik v skladu s sporazumom polnopravno sodeluje pri delu Znanstvenega sosveta EEA in v Upravnem odboru EEA. Član upravnega odbora nima pravice glasovanja vse do vstopa Slovenije v EU.

- **določi se nacionalno točko za koordinacijo in/ali posredovanje informacij;**

Bistvo nacionalne točke (NFP) je koordinacija in/ali posredovanje informacij, ki se na državni ravni zagotavljajo EEA in institucijam ali organom, ki sestavljajo EIONET ter tematske centre.

- **določijo se institucije ali druge organizacije, ki so del nacionalnega omrežja;**

Kot elemente državnega informacijskega omrežja EIONET-SI, se določijo institucije ali druge organizacije, ki bi se jim lahko zaupalo sodelovanje z EEA. Takšne institucije morajo imeti sklenjen sporazum z EEA, da lahko delujejo kot tematski center. Takšni centri sodelujejo z drugimi institucijami, ki so del omrežja.

- **zagotavljanje podatkov v skladu z obveznostmi in prakso, določenimi za delo EEA.**

V skladu s sporazumom se okoljski podatki lahko objavijo in so na voljo javnosti, če je v Sloveniji zagotovljena enaka stopnja varstva zaupnih podatkov kot v skupnosti. Le-to je v skladu z Arhuško konvencijo, na ratifikacijo in implementacijo katere se Slovenija še pripravlja.

Konvencija je trenutno v postopku sprejemanja. EU bo Arhuško konvencijo ratificirala v celoti predvidoma do leta 2004.

EIONET-SI se v smislu informacijske podpore zavzema za implementacijo ciljev, postavljenih v nacionalni in evropski zakonodaji. Za izvedbo posameznih ciljev predstavljajo tehnične smernice EEA ustrezno osnovo, na podlagi katere se gradi informacijska piramida EIONET-SI, prikazana na sliki 13.

SLIKA 13: Informacijska piramida EIONET-SI

NACIONALNA ZAKONODAJA. obveze/podlage	<u>PIRAMIDA:</u>	MEDNARODNE AKTIVNOSTI	SLOVENSKE AKTIVNOSTI
47., 48., 49., 50., 51., 52. 53., 54., 55. - 63. in 64. - 66. člani ZVO	PROGRAMIRANJE, PLANIRANJE POLITIČNE ODLOČITVE (minister, vlada, državni zbor)	aquis communautaire (evropski pravni red)	STRATEGIJE, NPVO, AKCIJSKI PLANI, MASTER PLAN ZA OBALO, PROSTORSKI PLAN....
3.čl.ZVO	TRAJNOSTNI INDIKATORJI	SODELOVANJE Z UN/CSD,UN/ECE, MAP/METAP, EU	SLOVENIJA
	IZBOR "POLITIČNO POMEMBNIH" INDIKATORJEV V PODPORO NPVO	"Global Assessment"	"barometer"
75. in 76.čl. ZVO	POROČANJE O STANJU IN SPREMEMBAH V OKOLJU	Evropsko integralno poročilo o okolju indikatorsko poročilo	PSO INDIKATORSKO POROČILO POSEBNA POROČILA
73. 75. in 76. člen ZVO	INDIKATORJI O OKOLJU	EEA-EIONET, OECD, EUROSTAT	EIONET-SI
73. člen ZVO 75. in 76. člen ZVO	INTEGRALNE AGREGIRANE BAZE AGREGIRANE BAZE	EEC DIRECTIVA 692 IN OSTALE, EEA-EIONET, KONVENCIJE Alpska, Barcelonska, Podonavska, Helsinška, EMEP, CLRP, IPCC, Baselska, o biotski raznovrstnosti..	EIONET-SI
67., 68., 69. 70., 71. 72. in 74. člen ZVO	OSNOVNE RELACIJSKE PODATKOVNE BAZE		SEPARATNI DELI ISVO (odpadki, vode, narava, zrak, kemikalije in GSO, zdravje..)
67., 68., 69. 70., 71. 72. in 74. člen ZVO	Podatki (suovi): MONITORINGI REGISTRIRANE DRUGE EVIDENCE	EC DIRECTIVES in DECISIONS	REZULTATI MONITORINGA, POROČILA ZAVEZANCEV ZA POROČANJE

Vir: Vzpostavitev Eurowaterneta v Sloveniji, 2001, str. 3

Informacijska piramida omrežja EIONET-SI je grajena tako, da na eni strani zadovoljuje cilje, zastavljene v nacionalni zakonodaji, po drugi strani pa podpira potrebe EEA po pridobitvi okoljskih podatkov in informacij. Prikazuje sistem zbiranja podatkov in informacij v podporo sprejemanja političnih odločitev, spremljanja implementacije politik in programov ter informiranja javnosti. EIONET-SI pelje informacije od virov podatkov do poročil, ocen in presoj o stanju in spremembah v okolju. Viri podatkov so nacionalni monitoringi, registri, katastri in druge evidence, katerih podatki, shranjeni v bazi podatkov, se agregirajo in integrirajo za potrebe

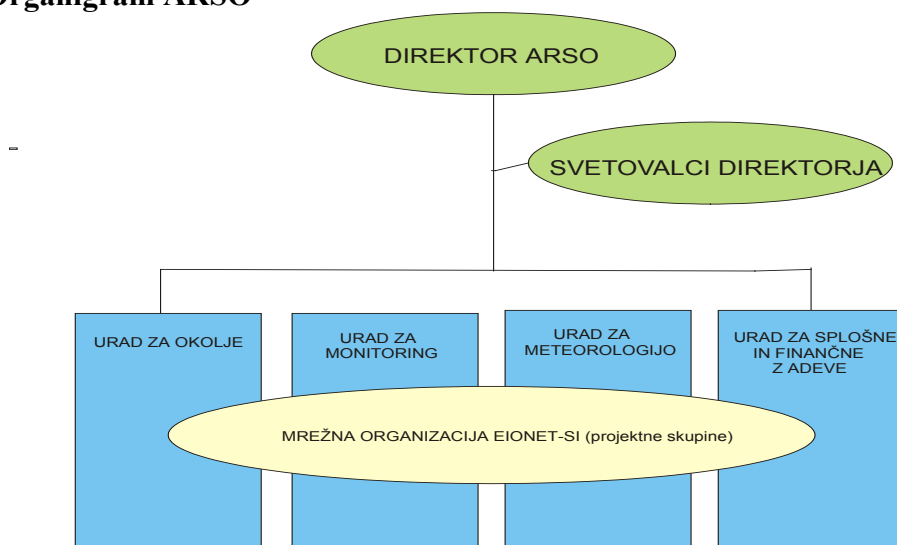
poročil, ocen ter preso. Iz piramide je razvidno, na katerih nacionalnih zakonodajnih podlagah temeljijo slovenske in mednarodne aktivnosti za doseganje zakonskih določil. Informacijska piramida prikazuje, da EIONET-SI pokriva agregirane baze, integralne agregirane baze, indikatorje o okolju, poročanje o stanju in spremembah v okolju ter izbor politično pomembnih indikatorjev v podporo NPVO. Zgornji nivo piramide predstavljajo trajnostni indikatorji in programiranje, planiranje in politične odločitve. Izbor trajnostnih indikatorjev je v kompetenci Vlade RS, istočasno pa predstavlja usklajenost z naborom indikatorjev EEA in potrebami države. Vrh informacijske piramide predstavlja programiranje, planiranje in politične odločitve, ki so v kompetenci MOP, Vlade in državnega zbora.

4.4 Status EIONET-SI

RS je skupaj z 12 PHARE državami že od leta 1998 sodelovala z EEA v okviru programa PHARE-Multi Country. Sodelovanje se že od takrat nanaša na skoraj vsa vsebinska področja in aktivnosti, ki jih vodi EEA. V okviru tega so se v Sloveniji vzpostavile medresorske povezave in bolj poenoteno zbiranje podatkov v skladu z evropskimi metodologijami in smernicami. Vzpostavljene so bile podatkovne baze, ki so del evropskih baz (CorinAir, CorinBiotop, Corin Land Cover, EuroWaterNet in druge). EU je preko programa PHARE financirala vse našete aktivnosti (finančna vrednost prve faze projekta je bila 2,15 mio ECU, druge faze pa 7,3 mio EUR). Po večkratnih pogajanjih je bilo julija 2000 pripravljeno in parafirano končno besedilo sporazuma med EU in RS za članstvo Slovenije v EEA in EIONET informacijskem in opazovalnem omrežju.

EIONET-SI z vidika IS lahko razumemo kot združbo organizacij, oseb in vlog, povezanih v informacijsko omrežje. Na eni strani je sistem vpet v sisteme zbiranja podatkov, na drugi strani pa v javnost ter nadaljevanje sistema na evropskem nivoju. Uporabljen je organizacijski sistem, ki ga je vzpostavila EEA in je bil potrjen s strani Evropske komisije. Mrežo organizacij EIONET-SI sestavljajo poleg MOP in ARSO še državni referenčni centri (institucije, ki so odgovorne za posredovanje podatkov), državni podcentri (podrejeni državnim referenčnim centrom), državne ekspertne skupine in ekspert za IT, uporabo in razvoj sistema (ITTAG). Ob tem velja omeniti, da se organizacija v okviru EIONET-SI šele vzpostavlja, kar pomeni, da se stalno dopolnjuje in pogloblja, v skladu z metodologijo EEA in potrebami R Slovenije. Področje delovanja EIONET-SI znotraj ARSO prikazuje slika 14.

SLIKA 14: Organigram ARSO



Vir: Pravilnik o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest Agencije Republike Slovenije za okolje, 2001, priloga

V skladu z reorganizacijo ministrstev in novim *Zakonom o spremembah in dopolnitvah zakona o organizaciji in delovnem področju ministrstev* (Uradni list RS št. 30-1831/2001) je obveznosti, ki izhajajo iz Zakona o sporazumu med EU in RS glede članstva Slovenije v EEA in njenem omrežju EIONET prevzela Agencija RS za okolje (organ v sestavi MOP). Zakonska podlaga, ki se navezuje na funkcioniranje EIONET-SI in njegovih organizacijskih struktur v okviru ARSO ter drugih (zunanjih), je še v pripravi in naj bi bila predvidoma sprejeta v kratkem. Slovenski politični predstavnik v upravnem odboru EEA je predstavnik MOP. RS ima predstavnika tudi v znanstvenem sosvetu.

Na podlagi Pravilnika o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest Agencije Republike Slovenije za okolje (6.9.2001), opravlja naloge (koordinacijo nalog), ki izhajajo iz članstva Slovenije v EEA in omrežju EIONET, Služba za poročanje EU, ki je v skladu s pravilnikom ARSO organizacijska enota Urada za okolje. V tej službi je lociran tudi NFP, ki bi bil načeloma lahko kjerkoli (MOP ali katerakoli druga služba). Ker je za nekatera tematska področja potrebno združiti sile, sodelujejo v okviru ARSO v EIONET-SI omrežju poleg Urada za okolje (uradno zadožen za mednarodno poročanje) še Urad za monitoring, Urad za meteorologijo ter Urad za splošne in finančne zadeve. Urad za monitoring ima funkcijo zagotavljanja podatkov, kar vključuje pripravo in pošiljanje poročil za EEA ter za druga mednarodna telesa (EMEP, GAW, Evropska komisija, Eurostat, bilateralne komisije idr.). Služba za informatiko Urada za monitoring zagotavlja povezavo znotraj urada in pripravlja dogovorjene nabore podatkov. Sektor za informatiko na Uradu za splošne in finančne zadeve upravlja računalniško omrežje ter zagotavlja njegovo operativno delovanje in povezavo z drugimi sistemi, ki zagotavljajo EIONETu dogovorjene nabore podatkov. Urad za meteorologijo skrbi za vzdrževanje EIONET strežnika in internetnega orodja CIRCLE.

4.4.1 Organizacijske enote omrežja EIONET-SI

Slovensko EIONET-SI omrežje je v okviru svojih pristojnosti ter komunikacij zasnovano v skladu z načelom transparentnosti in odgovornosti. Po metodologiji EEA je sestavljeno iz sledečih strukturnih elementov (*Navodilo o sodelovanju Agencije RS za okolje z Evropsko agencijo za okolje, 2002, str. 3, 4*) :

- **NFP**

Osnovna cilja delovanja slovenskega NFP sta koordinacija in nadziranje delovanja EIONET-SI omrežja glede na delovni program EEA in sicer tako v odnosu do EEA kot znotraj omrežja EIONET-SI. Koordinacija in nadziranje poteka v sodelovanju s področnimi eksperti, NRCji, z nalogo predlaganja potreb in sprememb na nacionalnem nivoju, ki sledijo spremenjenim pogojem na evropski ravni. Drugi cilj NFP je vključevanje interesov Slovenije v okviru delovanja EEA.

- **PCP**

PCP predstavlja vhodno-izhodna vrata za podatkovni in informacijski pretok iz EEA na lokalni nivo. V kolikor je NRC dovolj razvit in usposobljen, lahko to nalogo prevzame sam. Pri tem je pomemben ustrezen pretok podatkov in informacij med PCP določenega NRC in NFP. Samo na takšen način lahko NFP izvaja ustrezno kontrolno vlogo koordinatorja. Za PHARE države je doslej veljalo nenapisano pravilo, da je PCP istočasno tudi NFP, kar velja tudi v primeru R Slovenije. Države članice PCP imenujejo različno, kar pomeni, da delujejo bolj ali manj decentralizirano. Ugotovili so, da imajo težave s komuniciranjem tako s strani EEA kot na strani lastne države, zato je tendenca v bolj centralizirani organizaciji, kakršna je tudi v R Sloveniji. Bistvo vloge PCP je v posredovanju prvih potreb po informacijah in organiziranju sestankov s strani EEA, ter v izpolnjevanju predpisanih rokov s strani NRC. Končno odgovornost za zagotavljanje rokov nosi NFP. Iz tega razloga je pomembna vestnost in zanesljivost imenovanega PCP.

- **NRC**

NRCje v R Sloveniji predstavljajo organizacije, ki so uradno zadolžene za zbiranje podatkov ali imajo ustrezna znanja, ki so potrebna za izpolnjevanje nalog iz delovnega programa EEA oz. za potrebe Slovenije (npr. integracija z drugimi vsebinami, ocenjevanja stanja, modeliranje, izdelava scenarijev itd.). Nekatere se financirajo same, ostale pa po pogodbi. Predstavljajo jih državni eksperti. Cilj delovanja nacionalnih referenčnih centrov je, da s svojega področja zagotovijo pretok informacij na EEA in nazaj ter njihovo razširjanje v slovenski javnosti. Informacije se nanašajo na podatke, metodologije, programske pripomočke in ostale splošne informacije. V sklop nalog ekspertov spada tudi, da skladno z evropskim razvojem predlagajo spremembe na nacionalnem nivoju ter promovirajo slovenske dosežke med članicami EEA in pri EEA. Osnovne naloge NRCjev, definirane s strani NFP EIONET-SI, vključujejo aktivnosti v podporo poročanju, sodelovanje na delavnicah, revizije dokumentov EEA, aktivnosti v podporo sodelovanju z EEA ter drugo. V okviru vsakega NRC se lahko v skladu s priporočili EEA določi eksperte, ki so zadolženi za učinkovito funkcioniranje centra. Pri tem uradno imenovanje na evropski nivo ni potrebno. Gre predvsem za poimensko definiranje odgovornosti posameznih oseb za potrebe funkcioniranja centra na državnem nivoju. V skladu s slednjim se določi področnega eksperta, ki upravlja s podatki in jih tehnično pregleduje ter ITTAG eksperta, ki ima strateško povezovalno vlogo na področju IT in telekomunikacij. Področni eksperti za podatke po potrebi sodelujejo z EEA, na predpisan in dogovorjen način posredujejo podatke EEA, v agregirano bazo NFP oz. za druge potrebe poročanja, skrbijo za pretok in prenos podatkov za področje, izmenjavo in kakovost podatkov ter hranijo posredovane podatke. Področni ekspert za podatke mora o delu poročati ekspertu za celotno področje in predstavniku NFP. Njihovo delo se povezuje tudi z delom ITTAG eksperta. Naloge NRC opisuje tabela 3.

- **ITTAG ekspert** je zadolžen za področje tehnološkega in telematskega svetovanja. V okviru tega sodeluje z EEA in relevantnimi institucijami, skrbi za vzdrževanje in funkcioniranje strežnikov, pripravlja plan dela v okviru EIONET-SI v skladu s potrebami EEA in za državne potrebe, sodeluje pri vzpostavitvi in organizaciji telematskega omrežja z operativnega vidika, sodeluje pri določanju aplikacij za EIONET. V okviru EIONET-SI pokriva ITTAG ekspert vsa tematska področja NRCjev.

- **državna koordinacijska skupina.**

Državna koordinacijska skupina je sestavljena iz predstavnikov državne uprave, statistike, nevladnih organizacij in znanstvenih institucij. Je neformalna organizacijska struktura, ki je informirana o vseh aktivnostih v okviru EIONET-SI.

EIONET-SI je mrežno zasnovana organizacijska struktura, ki deluje v prečno organiziranih projektnih skupinah ARSO. Za potrebe mednarodne izmenjave podatkov se povezuje z EEA oz. z pogodbenimi partnerji EEA, ki zbirajo okoljske podatke in informacije.

TABELA 3: Naloge NRCjev, definirane s strani NFP EIONET-SI

POROČEVALSKE OBVEZE	• posredovanje podatkov na EEA (posredujejo podatke in informacije na zahtevan način, ki je razviden iz predpisanih metodologij ali vprašalnikov), zbiranje podatkov na nacionalni ravni, če je to potrebno, posredovanje podatkov v ReportNet in v podporo izdelave indikatorjev; • zagotavljanje kontrole kakovosti podatkov; vodenje in nadziranje dela področnih ekspertov za podatke, ter sodelovanje s predstavnikom za e-EIONET v Sloveniji, skrb za kakovost podatkov, usklajevanje in razvoj standardov, v kolikor se to nanaša na delo z EEA;
SODELOVANJE NA DELAVNICAH	• sodelovanje na sestankih in delavnicah, ki jih organizira EEA (sestanki, e-maili, drugi kontakti);
REVIZIJE DOKUMENTOV EEA	• tvorno sodelovanje pri oblikovanju in pregledovanju poročil, ki jih pripravlja EEA (s podatkovnega vidika in glede na ovrednotenje, ki je prišlo s strani EEA), pri vzpostavitvi in kontroli indikatorjev, pri strokovno metodoloških delih (vključno s promoviranjem slovenskih dejavnosti na evropski ravni);
AKTIVNOSTI V PODPORO SODELOVANJU Z EEA	• vzdrževanje portala EIONET-SI v vsebinah, za katere je pristojen, posodabljanje in razvijanje spletne strani v okviru portala EIONET-SI; • sodelovanje pri oblikovanju in delu interesnih skupin v okviru CIRCLE za področja dela in za posamezne projekte, skrb za ažurnost s svojega področja v okviru EIONET-SI; • vodenje vseh pripravljalnih in podpornih dejavnosti s svojega področja v podporo izvajanja delovnega programa EEA (pripravlja predstavitev, priprave za sestanke, sklicevanje pripravljalnih sestankov na državni ravni, gosti predstavnike EEA, v okviru svojega delovnega področja vzpostavlja sistem, ki je skladen z razvojem in potrebam na EEA), koordinacija z vsebinskega in tehničnega vidika, ugotavljanje skladnosti potreb po podatkih z razpoložljivimi podatki in ukrepanje; • vzdrževanje/sodelovanje pri vzdrževanju metapodatkovne baze na predpisan način;
DRUGO	• informiranje NFP o posredovanih podatkih ter izvrševanju drugih obveznosti za EEA, o zaključkih delavnic, ki jih organizira EEA in predvidenih dejavnostih na nacionalni ravni, • skrb za informiranost ožjih sodelavcev in širše javnosti o dejavnostih EIONETa in pri EEA s svojega področja, • izvrševanje dodatnih nalog, ki se izkažejo za potrebne v sklopu razvoja in implementacije sistema;

Vir: Navodilo o sodelovanju Agencije RS za okolje z Evropsko agencijo za okolje, 2002, str. 13-17

4.4.2 Ciljna organizacijska struktura EIONET-SI

Trenutno sodeluje v okviru omrežja EIONET-SI 19 uradno imenovanih NRC, ki pokrivajo 14 tematskih področij EEA. Od tega jih je 16 aktivno delujočih.

Skupno se v prihodnosti predvideva imenovanje 35 NRCjev (glej tabelo 4), ki bodo pokrili vsa delovna področja EEA. Imenovanje bo izvedeno na podlagi podzakonskega akta, ki bo jasno opredelilo odgovornost in naloge posameznih organizacijskih enot.

TABELA 4: Ciljna organizacijska struktura EIONET-SI

<i>Državno koordinacijsko središče, področni NRCji in NRCji za tematska področja</i>		
ZRAK IN KLIMATSKE SPREMEMBE		
1.	NRC za kakovost zraka	✓
2.	NRC za emisije v zrak	✓
3.	NRC za podnebne spremembe in emisije toplogrednih plinov	✓
4.	NRC za integrirano integralno ocenjevanje onesnaženosti zraka	
5.	NRC za integrirano ocenjevanje podnebnih sprememb	
VODNO OKOLJE		
6.	NRC za koordinacijo EUROWATERNET-SI	✓
7.	NRC za kakovost voda	✓
8.	NRC za morje	✓
9.	NRC za emisije v vode	✓
10.	NRC za hidrobiologijo	✓
11.	NRC za hidrologijo	✓
12.	NRC za ribištvo	
ODPADKI		
13.	NRC za ravnanje z odpadki in snovni pretok	✓
VARSTVO NARAVE IN BIODIVERZITETA		
14.	NRC za varstvo narave	✓
15.	NRC za stanje gozdov	
16.	NRC za biodiverziteto	
17.	NRC za Clearing House Mechanism	
KOPENSKO OKOLJE		
18.	NRC za pokrovnost	✓
19.	NRC za integrirano upravljanje z obalo	✓
20.	NRC za tla (brez kmetijskih in gozdnih), onesnažena območja in trajno odvzete površine	✓
21.	NRC za industrijska tveganja	
22.	NRC za naravna tveganja	
23.	NRC za prostorsko analizo	
KMETIJSTVO		
24.	Nacionalni strokovnjak za kmetijstvo	✓
PROMET		
25.	Nacionalni strokovnjak za promet	✓
ENERGETIKA		
26.	Nacionalni strokovnjak za energetiko	
URBANO OKOLJE		
27.	NRC za urbani razvoj in krajinsko načrtovanje	
28.	NRC za razvoj indikatorjev in implementacijo na ravni mest	
POROČANJE IN INDIKATORJI		
29.	NRC za poročanje in indikatorje	✓
INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA IN TELEKOMUNIKACIJE		
30.	NRC za eEIONET in podatkovno arhitekturo	✓
31.	NRC za portal EIONET-SI in CIRCA	✓
KOMUNIKACIJA		
32.	NRC za nacionalne javne predstavitve poročil in distribucijo publikacij EEA, stiki z mediji	
INSTRUMENTI POLITIKE		
33.	NRC za okoljske takse	
34.	NRC za prostovoljne sporazume	
HRUP		
35.	NRC za hrup	

Vir: Interna dokumentacija ARSO (stanje september 2002)

Opomba k tabeli 2: z znakom ✓ so označeni imenovani NRCji

4.5 Vizija in cilji EIONET-SI

4.5.1 Vizija

Vizija trajnostnega razvoja EIONET-SI je, kljub nedorečenosti, trenutno edini sprejemljivi koncept, tako za nosilce socioekonomskega razvoja kot za okolje in naravovarstvenike. Zahteva še veliko znanstvenega dela in sodelovanja vseh udeležencev v praksi. Pretok znanja in informacij v kompleksni in sinhronizirani obliki od njihovega vira do preverjanja v politiki in široki javnosti, vzajemna komunikacija formalnih in neformalnih skupin pa gotovo pomenijo pot, na kateri lahko zakoličimo prve mejnike trajnostnega razvoja.

4.5.2 Cilji

Z namenom realizacije vizije trajnostnega razvoja se EIONET-SI zavzema za doseg končnega cilja, to je za **vzpostavitev in vodenje informacijskega sistema, ki bo zagotavljal kvalitetne, pravočasne in zanesljive informacije, tako za potrebe tako Slovenije kot EEA in drugih mednarodnih uporabnikov**. To pomeni velik prispevek k razumevanju okoljskih problemov in pomembnosti okoljske problematike. Sistem je potrebno koncipirati tako, da se bo sposoben dinamično prilagajati spremenjenim potrebam. Pri tem se je potrebno jasno zavedati namena vzpostavitve sistema, to je **izboljšanje okolja in podpora uveljavljanju trajnostnega razvoja**. Za doseg cilja je potrebno podatke zbirati, shranjevati, harmonizirati, procesirati, analizirati in ocenjevati ter v skladu s slednjim zagotoviti ustrezno podporo spremljanju okoljskih ukrepov, s ciljem njihove implementacije, učinkovitosti in učinkov skozi poročevalske obveznosti. S tem bi pripomogli k relativnemu povečanju pomembnosti okoljske problematike v družbi in k splošnemu ozaveščanju javnosti.

EIONET-SI si za doseg končnega cilja zastavlja funkcijske in tehnične cilje.

4.5.2.1 Funkcijski cilji

Za doseg ciljev trajnostnega razvoja se EIONET-SI zavzema za naslednje funkcijske cilje, ki bodo povečali učinkovitost in produktivnost delovanja znotraj omrežja:

1. za vzpostavitev **indikatorskega sistema** po vzoru EEA,
2. za **podporo pri upravljanju s podatki** v smislu čim večje avtomatizacije ročnega dela za potrebe poročanja, izogibanju dvojnemu delu ter vzpostavitev ustreznega sistema shranjevanja podatkov,
3. za **izmenjavo znanja preko omrežja** z uporabo ustreznih orodij,
4. za vzpostavitev **evropskega trajnostno naravnane okoljskega IS**.

Razvoj **sistema indikatorjev** po vzoru EEA bo osnova za vzpostavitev decentraliziranega pretoka podatkov v omrežju EIONET. S tem teži EEA k harmonizaciji poročanih podatkov in možnosti njihove primerjave med posameznimi državami članicami EEA. Pri tem se EIONET-SI prizadeva za **vzpostavitev podpore pri upravljanju s podatki**, ki se navezuje na implementacijo in prevzem evropskih orodij za avtomatizacijo dela s podatki za potrebe poročanja ter za nadaljnji razvoj infrastrukture, aplikacij in ustreznih varnostnih protokolov za zaščito podatkov po predpisanih standardih EEA.

EIONET označujemo kot dinamično omrežje, ki ne omogoča samo izmenjave podatkov temveč tudi komuniciranje vseh akterjev na različnih nivojih zaupnosti - od ozkih strokovnih krogov do široke javnosti (mediji, izobraževalne ustanove, nevladne organizacije, podjetništvo). Zato se EIONET-SI prizadeva za čim večjo uporabo in sodelovanje pri implementaciji novih

razvojnih rešitev programskega paketa CIRCLE. Z **razvojem in uporabo rešitev skupinskega sodelovanja je omogočen tudi pretok in izmenjava znanja preko omrežja.**

Rezultati zbiranja, analiziranja in shranjevanja podatkov v omrežju EIONET-SI se odražajo v pripravi okoljskih poročil o stanju okolja v Sloveniji, v razvoju indikatorskega sistema tako za nacionalne kot evropske potrebe in s tem povezanih agregiranih podatkovnih baz ter v razvoju EIONET-SI portala v smislu integracije okoljskih vsebin. Neposredno skozi poročevalski sistem se izvajajo poročevalske obveznosti, predpisane v EU zakonodaji in pridobivajo izkušnje v vsebinskem in informacijskem smislu priprave poročil za potrebe poročanja EEA, EU in drugim mednarodnim institucijam. Funkcionalni cilj EIONET-SI je uporabiti vse zbrane podatke in **zgraditi** takšen **okoljski IS**, ki bo **trajnostno naravnan**. S tem imam v mislih takšen IS, ki bo podpiral integracijo okoljskih vsebin v podporo razvoju sektorskih politik in bo ob tem prinašal večje koristi kot so njegovimi dejanski stroški. S tem bo omogočen dostop javnosti do informacij o okolju in podpora izvajanju določil Arhuške konvencije.

4.5.2.2 Tehnični cilji

Tehnični cilji zagotavljajo informacijsko-tehnološko podporo izvajanju funkcijskih ciljev. Pri razvoju EIONET-SI je namreč potrebno zagotoviti, da se vsebinska komponenta razvija skladno z informacijsko. Tehnični cilji, za katere se zavzema EIONET-SI so zato naslednji:

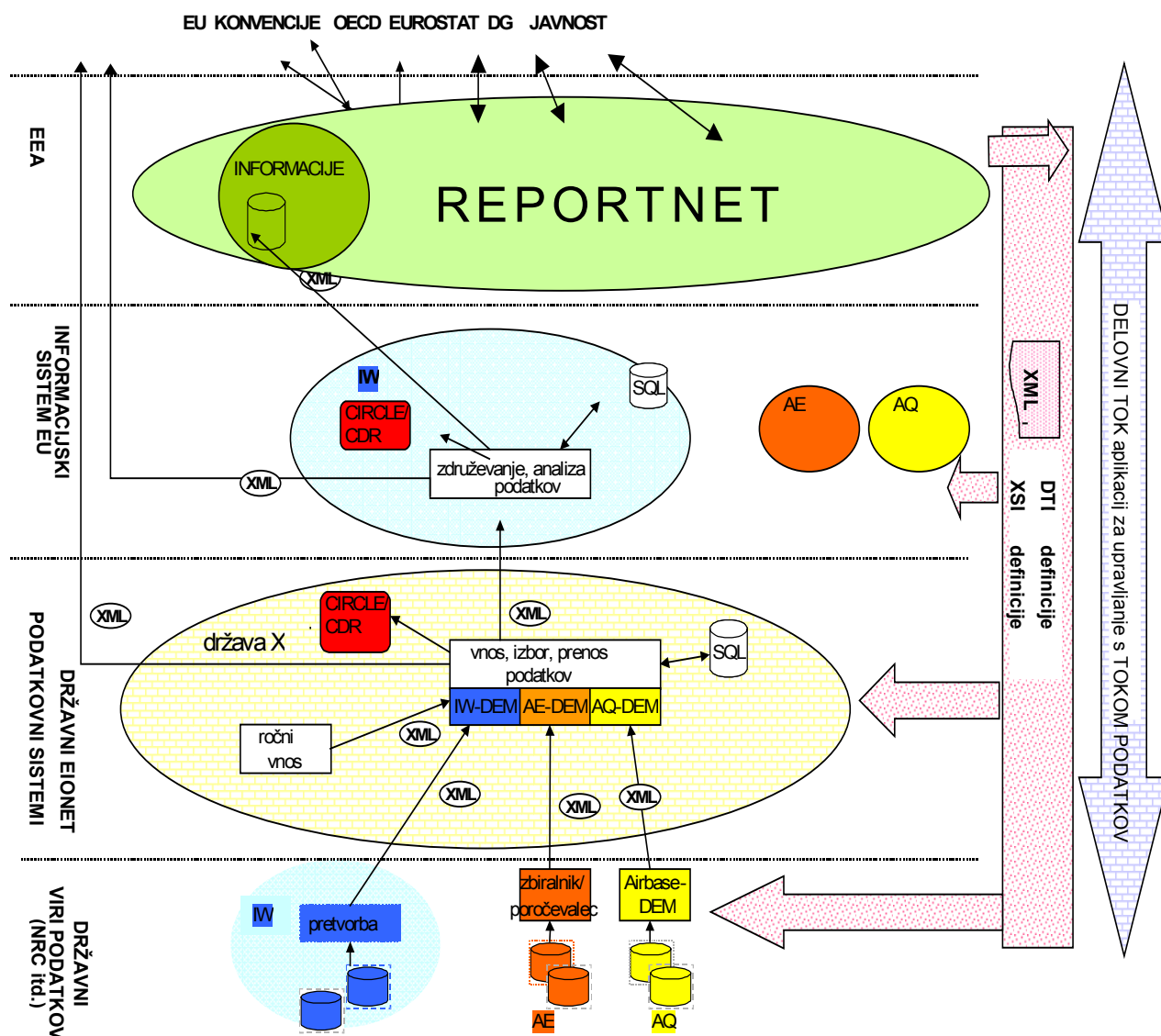
1. za potrebe vzpostavitve indikatorskega sistema je potrebno **zgraditi ustrezne agregirane baze in integralne agregirane baze** ter določiti primerno stopnjo integracije podatkov,
2. za potrebe upravljanja s podatki in ravnanja z znanjem je potrebno **sodelovanje pri razvoju, izboljševanju ter implementaciji orodij za poročanje, skupinsko komuniciranje ter ravnanje z indikatorji**,
3. za potrebe upravljanja s podatki, ravnanja z znanjem in dostopa javnosti do podatkov preko spleta, je potreben **razvoj ustreznega sistema za skladiščenje podatkov**,
4. sodelovanje pri razvoju evropskega integriranega okoljskega portala v smislu **integracije tehnologij, vrednostnih verig in uporabniških vmesnikov**.

Pri upravljanju s podatki in pretoku podatkov je bistvena harmonizacija in integracija različnih podatkovnih virov, na kateri temelji izgradnja agregiranih in integralnih agregiranih podatkovnih baz. Stopnja integracije je pri tem ključna strateška točka EIONET-SI za obdobje prihodnjih nekaj let, na kateri temelji izgradnja ustreznega IS, vrednostne verige in avtomatizacije procesov. Osnovna ideja agregacije je v izgradnji ustreznega indikatorskega sistema, ki bo v prihodnosti podpiral sistem poročanja znotraj EU. Da bi lahko izvedli ustrezno agregacijo podatkov, se EIONET-SI zavzema za uporabo orodij, ki jih EEA razvija preko pogodbenih partnerjev za potrebe poročanja, ravnanja z indikatorji ter za potrebe skupinskega komuniciranja, ki podpira izmenjavo znanja preko omrežja. Bistveno pri upravljanju podatkov je skladiščenje podatkov in ustrezna organizacija podatkovnega skladišča, za kar EIONET-SI še išče ustrezno rešitev. Pri tem se je potrebno izogibati nekonsistentnosti in podvajanju podatkov. Za potrebe dostopa javnosti do podatkov se predvideva vzpostavitev novega strežnika in razvoj portala EIONET-SI z orodji, ki jih nudi EEA. Ker EEA pri tem teži k izgradnji skupnega evropskega okoljskega IS, se EIONET-SI zavzema za integracijo in poenotenje lastne tehnologije z evropskimi, za integracijo z evropskimi vrednostnimi verigami, uporabniškimi vmesniki ter tehničnimi standardi, ki jih predlaga EEA kot skupne splošne standarde, saj bo le na takšen način mogoče doseči kompatibilnost sistemov.

Realizacija zgoraj naštetih tehničnih ciljev, ki si jih zastavlja EIONET-SI je v skladu z strategijo EIONET, ki vodi k izgradnji ciljne arhitekture zbiranja podatkov od nacionalnega nivoja preko Evropskih tematskih centrov do EEA, ki že razvija osnovna orodja in enotno informacijsko platformo za vzpostavitev poročevalskega IS. Na tej osnovi bo zgrajen enoten

evropski okoljski IS. Ker je v prvi fazi poudarek na poročevalskem modulu, govorimo o omrežju, ki združuje poročevalske IS, ter se razvija pod skupnim imenom ReportNet. Opisan model izgradnje sistema za upravljanja s podatki v okviru EIONET prikazuje slika 15. Osnovna ideja izgradnje sistema je v modularnosti in postopnem razvoju posameznih komponent, ki bodo omogočale medsebojno povezovanje in sodelovanje ključnih akterjev v omrežju.

SLIKA 15: Ciljna arhitektura upravljanja s podatki v okviru EIONET



Vir: Global Implementation Plan EIONET 2000-2003, str. 11

Vzporedno z realizacijo tehničnih ciljev EIONET-SI, se razvija ciljna, to je troplastna arhitektura upravljanja s podatki in uporaba objektnega pristopa, ki sta predmet strategije EEA oz. omrežja EIONET. Pomenita logično razdelitev IS na tri dele: uporabniški vmesnik, podatkovni vir in programsko logiko. Tako ločimo naslednje tri osnovne arhitekturne diagrame, od katerih ima vsak svojo funkcijo, zahteve ter deluje v specifičnem okolju:

- **arhitekturo upravljanja s podatki in arhitekturo skladiščenja podatkov** (podatkovni vir),
- **arhitekturo skupinskega sodelovanja in izgradnjo integriranega portala** (uporabniški vmesnik),
- **arhitekturo omrežja EIONET** (programska logika).

Z ločitvijo arhitekturnih diagramov se porazdeli funkcija IS na več delov, ki jih je lažje obvladovati, nadgrajevati ter vzdrževati. Tako EEA gradi fleksibilen in prilagodljiv IS, ki pa je

po drugi strani izredno kompleksen in zahteven. Troplastna arhitektura pri tem omogoča učinkovit dostop do baz podatkov ter nižje stroške lastništva.

Osnova arhitekture upravljanja s podatki temelji na protokolu SOAP (Simple Object Access Protocole), ki omogoča dostop do objektov v bazi ter na standardnem jeziku XML (extended Mark-up Language), ki istočasno postaja tudi enoten evropski poročevalski format, na podlagi katerega bo mogoča harmonizacija podatkov ter definiranje tipov podatkov (DTD, Data Type Definitions). Harmonizacija podatkov pri tem pomeni poenotenje definicij entitet, atributov in vrednosti. Arhitektura upravljanja s podatki vključuje poleg harmonizacije tudi integracijo okoljskih vsebin, zato EEA teži k razvoju skladiščenja podatkov. Ker je predmet skladiščenja vezan tudi na posamezne nacionalne nivoje zbiranja podatkov, se EIONET-SI zavzema za vzpostavitev nacionalnega odlagališča in nacionalnega skladišča podatkov ter nacionalnega registra meta podatkov. Pri tem je pomembno, da register meta podatkov vključuje pregled nad vsemi okoljskimi podatkovnimi bazami ter njihovimi skrbniki ter da vključuje poročila, ki so predmet mednarodne izmenjave, vezane na poročevalske obveznosti (Preparatory Report 2000-2003, 2000, str. 25). Pri tem velja omeniti, da EEA predlaga kot enotni standard za opis meta podatkov DublinCore (kodiran z RDF), ki pa je presplošen za specifična tematska področja. Zato se za določene tematike uporablja tudi metapodatkovni opis, standardiziran po ISO 19115. Baza poročevalskih obveznosti pomeni pregled mednarodnih poročevalskih obveznosti in ključnih indikatorjev, ki so premet letnega indikatorskega poročila. Na takšen način se EIONET-SI zavzema za ustrezen rešitev poročanja, ki nas čaka s članstvom v EU in k čemer nas že obvezujejo številne mednarodne konvencije. Orodja, ki jih nudi EEA v podporo poročanju se razvijajo postopoma. Gre za orodja, ki omogočajo npr. pripravo poročil (DEM-Data Exchange Modules), za orodja, ki predstavljajo bazo poročevalskih obveznosti (ROD-Reporting Obligation Database), komuniciranje (CIRCA), upravljanje z delovnimi in podatkovnimi tokovi (WF-WorkFlow tool) in druga.

Trenutno poteka poročanje na nivoju Slovenije »ad hoc« in predstavlja za nas veliko breme. Ravno zaradi tega, ker smo v fazi učeče se organizacije, bi se morali poročanja lotiti bolj učinkovito in zgraditi osnove, ki jih države članice EU že imajo. Pri tem je bistven razvoj baz podatkov in revizija že obstoječih ter priprava na ustrezne vmesnike v skladu z evropskimi standardi. Problem, ki se trenutno pojavlja v zvezi z upravljanjem podatkov je organizacijski. ARSO je namreč novo ustanovljena organizacija, ki se ravno tako kot EIONET-SI šele vzpostavlja. Nastala je iz več različnih organov v sestavi MOP ter nasledila ljudi, znanje, tehnologijo, podatke in seveda tudi probleme. Z informacijskega stališča je jasno razvidno, da obstajajo pregrade, ki so vezane na različno opremljenost, heterogenost omrežja in različen dostop do interneta. Pri tem je prišlo do podvajanja pri vnašanju okoljskih podatkov in še do veliko drugih neskladnosti, ki jih bo potrebno v prihodnje ustrezno rešiti. Z ustrezno arhitekturo upravljanja s podatki je potrebno v prihodnje zagotoviti dostop do podatkovnih baz. V glavnem gre za relacijske podatkovne baze, ki so trenutno najbolj pogosto uporabljen in najlažje dostopen sistem za upravljanje z veliko količino podatkov. Predstavljajo učinkovit sistem, ki je sposoben nuditi učinkovito delo velikemu številu uporabnikov. Načrtovanje okoljskega IS, za kakršnim teži EIONET-SI, bo temeljilo na internetu in bo po vsej verjetnosti precej problematično, ker zahteva veliko komunikacije s končnimi uporabniki, ki so v glavnem v državni upravi in EEA.

Arhitektura skupinskega sodelovanja je osnovana na internetnem orodju CIRCLE oz. CIRCA-SI. EIONET-SI se zavzema, da bi se orodje CIRCA-SI v čim večji možni meri uporabljalo za izmenjavo dokumentov in znanja preko omrežja. V začetni fazi je služila CIRCA-SI tudi kot odlagališče nacionalnih poročil. Trenutno je v rabi skupno repozitorij EEA, CDR (Central Data Repository). CIRCA-SI se je do sedaj razvila do te mere, da omogoča podporo pri izmenjavi dokumentov, iskanje po ključnih besedah, datumih ter drugih parametrih in tudi sklicevanje sestankov znotraj interesnih skupin. Sestanki so lahko ali klasični ali virtualni,

možno je tudi pošiljanje e-pošte, objava novic in drugo. Programski paket je enostaven, uporabnikom prijazen in dostopen z geslom preko EIONET-SI portala. V okviru CIRCA-SI deluje 12 interesnih skupin, ki povezujejo delovanje posameznih referenčnih centrov. Informacije so omejene na člane specifične skupine. Nekatere interesne skupine so stalne, druge delujejo le v času določenega projekta in se jih potem razpusti. Kreiranje je enostavno, določi se ime in dostopnost posameznih orodij s strani javnosti, npr. knjižnica, lista naslovov e-pošte idr. CIRCA-SI omogoča tudi samoregistriranje, kar pomeni, da se lahko katerikoli končni uporabnik, če seveda izkaže lasten interes, vključi v določeno interesno skupino, seveda ob privolitvi vodje določene interesne skupine. Internetno orodje CIRCA uporablja za izmenjavo informacij standardni format XML ter standard LDAP za imenik (directory) posameznikov, organizacij in njihovih vlog v sistemu.

Ključ gradnje integriranega evropskega okoljskega portala je v združevanju vsebin, vezanih na okoljske podatke in informacije. Predstavlja komunikacijo med sistemom in uporabnikom ter je istočasno velik izziv za EEA, ki se v tehničnem smislu zavzema za razvoj in uporabo enotnih, na internetu osnovanih standardov, tehnik in orodij, ki bodo podpirali delo z bazami, podatkovnim skladiščem in meta podatkovnimi bazami ter bodo v podporo razvoju aplikacij in sistemov. Slovenija se zavzema, da portal EIONET-SI ne bi bil le kopija evropskega omrežja EIONET, temveč, da bi stal sam zase in na državnem nivoju podpiral razvoj okoljskega IS ter predstavljal vir različnih podatkov o okolju. Osnovni cilj EIONET-SI je tako podpirati vse nacionalne okoljske vsebine, ki naj bi bile dosegljive iz enega samega mesta, to je preko portala EIONET-SI. Preko spletnega strežnika (Zope) tako nastaja mreža spletnih portalov, od osrednjega v Copenhagenu preko ETCjev do nacionalnih centrov. Značilnost portalov je, da podpirajo t.im. sindikacijo, kar pomeni, da druga drugi dajejo na razpolago del svojih novic, objav, dogodkov preko RDF Site Summary-RSS standarda. S tem nastaja skupnost sodelujočih Apache strani.

Razvoj arhitekture omrežja EIONET-SI poteka v okviru spletnega strežnika. Na tem nivoju je skoncentrirana večina obdelave in procesiranja podatkov, kar razbremeni uporabnikov del, podatkovni vir in komunikacijo. Dostop do interneta omogočata na nacionalnem nivoju dva EIONET-SI strežnika, eden je odprt v javnost skozi EIONET-SI portal, drugi pa je zaprt javnosti in omogoča komunikacijo ter izmenjavo podatkov med eksperti preko internetnega orodja CIRCA-SI. Oba strežnika delujeta v domeni *.eionet.eu.int. Vzrok za slednje je v tem, da je EIONET-SI podaljšek evropskega omrežja in ne nacionalno omrežje v lasti države.

EIONET-SI je združba, ki je še v razvoju. V prejšnjem poglavju so navedeni njeni cilji in strategija razvoja. V nadaljevanju naloge bom na osnovi navedenih dejstev analizirala položaj organizacije EIONET-SI s strukturnim pogledom na njeno panožno okolje.

Pretežni del literature o strateškem managementu obravnava podjetja v privatnem poslovnem sektorju in le bežno omenja neprofitne organizacije, vendar pa Bowman in Asch že pričenjata razpravo o strateškem managementu v neprofitnih organizacijah s stališčem, da je orodja in tehnike strateškega managementa mogoče enako dobro uporabljati tako v podjetjih in kot v neprofitnih združbah. Seveda med obema organizacijama obstajajo razlike, ki so za strateški management posebnega pomena. Te razlike izvirajo iz osnovnega namena ali namenov, zaradi katerih sta bili obe vrsti organizacije ustanovljeni, ali z drugimi besedami, iz njihovih ciljev (*Bowman, 1994, str. 21*). Osnovni cilj podjetij je dobiček, kar pomeni, da je cilj zelo jasno opredeljen. Cilji neprofitne organizacije pa so dostikrat manj jasni in težko merljivi. V takšnih okoliščinah strateški managerji neprofitnih organizacij potrebujejo dobro razvite vizije ali poslanstva, s katerimi usklajujejo politične in osebne spretnosti. EIONET-SI je neprofitna združba organizacij in posameznikov, ki ima za svoj cilj vzpostavitev trajnostno naravnega okoljskega informacijskega omrežja v RS. Razvoj omrežja financira država, delno pa tudi EU. Z

analizo okolja te neprofitne organizacije želim ugotoviti vplive širšega in ožjega okolja na položaj organizacije ter prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti, ki ji pretijo.

5. ANALIZA OKOLJA EIONET-SI

Metode analize predstavljajo v poslovnem sistemu orodje, s katerim pridobimo utemeljene podlage, ki so osnova za povečanje učinkovitosti odločitev. Ker je učinkovitost težko opredeljevati, so na voljo različne metode analize. Za potrebe analize okolja podjetja navaja Bowman (*Bowman, 1994, str. 37-53*) model petih sil (konkurenčno rivalstvo, grožnja novih podjetij na trgu, grožnja nadomestnih proizvodov, moč kupcev, moč dobaviteljev), oceno privlačnosti panoge ter oceno kupcev in analizo konkurence, na podlagi česar je mogoče izdelati PEST analizo najširšega okolja (analiza političnega, ekonomskega, socialnega in tehnološkega okolja). Analiza okolja nedobičkonosne združbe po Brysonu (*Bryson, 1995, str. 82-103*) se nekoliko razlikuje od klasične analize za podjetje, bistvena načela pa ostajajo enaka. Ker se EIONET-SI razvija v okolju nedobičkonosne združbe, navajam v nadaljevanju analizo okolja po Brysonu.

Analiza okolja je korak strateškega planiranja, namenjen ugotavljanju prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnosti, ki vplivajo na delovanje in obstoj združbe EIONET-SI. Analizo izvajam najprej za (zunanje) okolje organizacije, iz katerega izhajajo priložnosti in nevarnosti in nato še za notranje okolje (analiza delovanja EIONET-SI), iz katerega so razvidne glavne prednosti in slabosti. Rezultati obeh analiz omogočajo poiskati ravnotežje med obema okoljema.

5.1 Analiza okolja EIONET-SI

Pod pojmom okolje razumem vedno zunanje okolje. Analiza okolja sestoji iz vsaj štirih pomembnejših kategorij, ki neposredno ali posredno vplivajo na nedobičkonosno združbo. To so odjemalci oz. uporabniki, konkurenti in zavezniki, privlačnost panoge in PEST analiza (*Bryson, 1995, str. 87-90*). Prve tri kategorije so del analize ožjega ali panožnega zunanjega okolja, PEST analiza pa sodi v sklop analize najširšega zunanjega okolja.

Analiza ožjega ali panožnega okolja, navedena pod točko 5.1, je izdelana na podlagi intervjujev posameznikov, ki aktivno delujejo znotraj združbe EIONET-SI, na podlagi intervjujev z vodilnimi delavci ARSO ter na podlagi lastnega kvantitativnega in kvalitativnega ocenjevanja informacij.

5.1.1 Analiza odjemalcev oz. porabnikov podatkov in informacij

Odjemalce oz. uporabnike EIONET-SI lahko razdelimo na direktne in indirektne. Direktni uporabnik okoljskih informacij in podatkov EIONET-SI je MOP/ARSO. Glede na hierarhično strukturo organizacije državne uprave, lahko uporabnike MOP razdelimo na strokovno-tehnično raven, upravno-nadzorno raven ter na vodilno raven. Strokovno-tehnična raven ima potrebo po primarnih podatkih (bazični podatki) iz agregiranih podatkovnih baz EIONET-SI, upravno-nadzorna raven po strokovno tehničnih podatkih (izvedeni podatki) iz integralnih agregiranih podatkovnih baz EIONET-SI in vodilna raven po podatkih za vodenje in poročanje (indikatorji in poročila), ki sodijo glede na svojo naravo v zvrst sumarnih podatkov. Indirektni uporabniki podatkov in informacij so mednarodne organizacije in EEA, druga ministrstva ter državna uprava izven MOP, lokalna uprava, nevladne organizacije in posamezniki oz. širša

javnost. Za potrebe ozaveščanja širše javnosti so okoljski podatki in informacije dosegljivi preko portala EIONET-SI, kar je v skladu z zahtevami Arhuške konvencije.

EIONET-SI se na državni ravni razvija kot podaljšek evropskega informacijskega in opazovalnega omrežja EIONET. Njegovi izdelki so namenjeni tudi potrebam razvijanja evropske okoljske politike v okviru EEA, Evropske komisije in Evropskega parlamenta, kot tudi za potrebe porabnikov v Sloveniji ter za širšo javnost. Tako so na širšem evropskem nivoju uporabniki okoljskih podatkov EIONET omrežja poleg že navedenih institucij tudi vse države članice EEA (petnajsterica EU držav (EU-15), države članice EFTA, bivše PHARE države ter države, ki se pripravljajo na članstvo v EEA). Poleg omenjenih držav in institucij nastopajo v vlogi odjemalcev okoljskih podatkov EIONET omrežja tudi druge evropske in mednarodne institucije oz. telesa, kot so Eurostat, Skupni raziskovalni center Evropske komisije - JRC, okoljski program združenih narodov - UNEP-ENRIN, gospodarska komisija združenih narodov za Evropo - UNECE, organizacija za skupno gospodarsko sodelovanje in razvoj - OECD ter drugi, ki podpirajo mednarodne aktivnosti, vezane na izvajanje bilateralnih sporazumov in za potrebe delovanja posameznih mednarodnih konvencij.

Iz navedenega spektra odjemalcev in porabnikov informacij, ki se zbirajo znotraj omrežja EIONET, ni mogoče natančno opredeliti katera panoga, predvsem v evropskem prostoru, bo največji porabnik informacij. Z zanesljivostjo pa je mogoče trditi, da bodo informacije, za katere trenutno še ni določena cena, koristno uporabljale vse evropske institucije, ki sodelujejo v evropsko okoljsko politiko, pa tudi izvajalci le-te na vseh področjih človekove aktivnosti, ki vplivajo na okolje.

Tako s stališča strokovnih porabnikov kot širše javnosti sistem spodbuja sodelovanje vseh državljanek in državljanov Slovenije in EU v političnem soočanju glede okoljske problematike, zato ocenjujem, da je položaj združbe EIONET-SI s stališča uporabnikov oz. odjemalcev zelo dober.

5.1.2 Analiza konkurentov in zaveznikov EIONET-SI

Vzpostavitev združbe EIONET-SI pogojuje mednarodni sporazum med R Slovenijo in EU. Za njeno vsebino in poslanstvo stoji zato država, to je RS, širše pa EU oz. Evropska agencija za okolje, EEA, ki upravlja z Evropskim informacijskim in opazovalnim omrežjem EIONET. Iz tega razloga ima EIONET-SI številne notranje in zunanje zaveznike, ki zagotavljajo njegov obstoj, delovanje in nadaljnji razvoj. Pri tem je moč države tista, ki daje EIONET-SI zagotovila za obstoj in delovanje, zato si je težko predstavljati združbo, ki bi jo uspela ogroziti v njenem delovanju.

Potreba za vzpostavitev EIONET-SI je poleg mednarodnega sporazuma vezana tudi na povezavo z drugimi državnimi projekti, predvsem z namenom vzdrževanja in usklajevanja aktivnosti v tistih segmentih, ki so pomembni z vidika odpravljanja podvajanja in neharmoničnih struktur ali dvotirnosti. Iz tega razloga se EIONET-SI povezuje z drugimi okoljskimi informacijskimi sistemi, ki mu zagotavljajo osnovne podatke za njegovo delovanje. Gre za podatke, ki so predmet okoljskega monitoringa ter za prostorske podatke, ki se zbirajo v okviru prostorskega IS. Tako okoljski kot prostorski monitoring črpata sredstva iz državnega proračuna, zato pridobivanje teh podatkov ne predstavlja konkurence delovanju EIONET-SI. Potencialni konkurenti so tiste institucije, ki za potrebe delovanja EIONET-SI zagotavljajo podatke in informacije proti plačilu. Povsem nepokriti področji sta zaenkrat turizem in industrija, delno pa tudi zdravstvo in promet. Zato je na področju zdravstva potrebno sodelovanje z Inštitutom za varovanje zdravja, v primeru prometa pa z Urbanističnim inštitutom. Poleg omenjenih institucij bi EIONET-SI za potrebe svojega delovanja potreboval še podatke Biotehnične fakultete

(onesnažena področja) ter podatke Morske biološke postaje (onesnaženosti morja), ki deluje v okviru Nacionalnega inštituta za biologijo. Ustanovitelj slednjega je MOP, zaradi česar lahko v bližnji prihodnosti predvidevamo vključitev Morske biološke postaje v organizacijski in informacijski sistem EIONET-SI.

Na mednarodnem nivoju se EIONET-SI povezuje z informacijskima sistemoma kot sta Infoterra (IS v okviru UNEP) in Impel (IS v okviru EU) ter z sistemom, ki deluje v okviru Konvencije o biotski raznovrstnosti (CHM, Clearing House Mechanism). Ocenjujem, da omenjeni zunanji IS ne morejo ogroziti EIONET-SI, saj z vsemi tvorno sodeluje s skupnim ciljem pridobivanja informacij o stanju okolja.

Omenjeni domači in tuji okoljski IS, s katerimi se EIONET-SI povezuje, predstavljajo osnovno orodje za ozaveščanje javnosti o stanju okolja. Zato v medsebojni relaciji ti sistemi niso konkurenti, temveč zavezniki. Toda zaradi možnosti prostega dostopa javnosti do okoljskih podatkov, kar zagovarja tako slovenska kot evropska zakonodaja ter mednarodni sporazumi in zaradi nejasnosti, kateri podatki so strateškega pomena in kateri niso, lahko v prihodnosti, še posebej ob vstopu Slovenije v EU, pričakujemo pojav konkurence na področju gospodarstva. Vzrok temu bo odprtje trga. Pri tem ne gre za konkurenco, ki bi pogojevala obstoj EIONET-SI omrežja. Nepravilna razmejitev med strateškimi in nestrateškimi okoljskimi podatki lahko povzroča poleg direktne konkurence tovarnam tudi ugotavljanje tehnoloških postopkov. Pričakovati je tudi prihod tujih partnerjev na področju IT. Pri tem je potrebno poudariti, da EIONET-SI trenutno funkcionira predvsem na principu zunanjega izvajanja dejavnosti. Pri tem gre predvsem za dejavnosti na področju IT. Tuji ponudniki lahko v primerjavi z domačimi ponudijo cenejše, in v skladu z javnimi naročili v državni upravi, tudi ugodnejše storitve. Poleg tega pa obstaja tudi možnost, da imajo za realizacijo nalog tudi ustrežnejše kadre, izkušnje in prakso. Na področju razvoja orodij in standardov, ki jih EEA za potrebe delovanja EIONET nudi po principu odprte kode, ni pričakovati konkurence v bližnji prihodnosti.

Ocenjujem, da je trenutni položaj EIONET-SI z vidika konkurence dober, saj je njegov status ter področje delovanja zakonsko opredeljeno. Iz opisane analize konkurentov in zaveznikov sklepam, da nadaljnji razvoj prostega dostopa do okoljskih podatkov in informacij lahko omogoči prihod novih konkurentov, kar pa ne pomeni grožnjo delovanju EIONET-SI, temveč grožnjo domačemu gospodarstvu. Prihod tujih ponudnikov storitev na področju IT je prednost z vidika uvedbe novih znanj, idej, izkušenj in prakse, istočasno pa pomeni nevarnost zaradi možnosti preusmerjanja gospodarske politike ter dobička poslovanja v tujino.

5.1.3 Ocenjevanje privlačnosti panoge

S pojmom »panoga« so v okviru naloge obravnavane združbe, ki neposredno tekmujejo med seboj za zadovoljevanje določenega tržišča s podobnimi izdelki ali storitvami (*Bowman, 1994, str. 37*). Ocenjevanje privlačnosti panoge je strukturiran pogled na panožno okolje. Poslovne možnosti in nevarnosti organizacije so odvisne od strukture in s tem privlačnosti panoge, kar določajo pravila konkuriranja v panogi. Slednja so značilna za določeno panogo in so odvisna od petih sil (*Pučko, 1996, str. 126*) in sicer:

- vstopanje novih konkurentov v panogo,
- nevarnosti substitucije proizvodov (storitev),
- pogajalska moč kupcev,
- pogajalska moč dobaviteljev,
- rivalstvo med obstojajočimi konkurenti v panogi.

S pomočjo ocenjevanja skupnega delovanja omenjenih petih skupnih sil ugotavljamo poslovne možnosti in nevarnosti za prihodnjo poslovno uspešnost organizacije v panogi. Te sile imajo

vpliv na cene, stroške in investicije, kar se odraža v ekonomski uspešnosti panoge. Vsaka sila je izoblikovana z več značilnostmi panoge.

Novi konkurenti pripeljejo v panogo nove kapacitete, zahtevajo svoj del tržnega deleža in večkrat tudi del za delovanje v panogi potrebnih virov. Nevarnost zaradi vstopanja novih konkurentov v panogo je odvisna od ovir, ki jih morajo novi konkurenti preseči. Pomembne ovire za vstopanje novih konkurentov v panogo so: ekonomija obsega, diferenciacija izdelka, višina potrebnega kapitala, stroški za prehod na novega dobavitelja, manj ugoden stroškovni položaj, dostop do distribucijskih kanalov, vladna politika (*Porter, 1998, str. 7-16*).

Glede vstopa novih konkurentov v panogo je možno na podlagi rezultatov analize konkurentov in zaveznikov, ki so navedeni v točki 5.1.2 oceniti, da EIONET-SI trenutno ni izpostavljen pritiskom okolja, ki bi ogrožali njegov obstoj. Prav izkušnje, ki jih EIONET-SI črpa iz baze znanja EEA in ekonomija cilja ter diferenciacije proizvodov so tiste, ki prinašajo združbi dolgoročne stroškovne prednosti, saj so plod dolgoletnega delovanja in vlaganj v izgradnjo organizacije in tej ustreznega IS. S pridobivanjem, selekcioniranjem in posredovanjem podatkov je EEA pridobila na veljavi prepoznavne mednarodne institucije, ki je okrepila krog potencialnih uporabnikov okoljskih informacij in podatkov za potrebe ozaveščanja javnosti in političnega soodločanja. Za potrebe obdelave podatkov razvija EEA v sodelovanju s pogodbenimi partnerji orodja odprte kode, ki jih podpira širša evropska politika. Temu ustrezno se razvija tudi informacijska infrastruktura bodočega evropskega integriranega okoljskega IS. V podporo vzpostavitvi informacijske infrastrukture za potrebe slovenskega priključka na EIONET omrežje, so bila vložena finančna sredstva programa PHARE. Informacijska arhitektura se razvija s pomočjo sredstev iz državnega proračuna. Za kateregakoli konkurenta bi bili že sami stroški vstopa v panogo več kot zaviralni dejavnik. Vzpostavitev konkurenčnega ponudnika storitev EIONET-SI pa nima možnosti niti po drugi strani, saj je država zadolžila ARSO za izvajanje aktivnosti sodelovanja z EEA in v omrežju EIONET. Slovenija je namreč na podlagi mednarodnega sporazuma o sodelovanju z EEA sprejela temu ustrezen zakon (*Zakon o ratifikaciji sporazuma med Evropsko skupnostjo in Republiko Slovenijo o sodelovanju Republike Slovenije v Evropski agenciji za okolje in Evropskem informacijskem in opazovalnem omrežju* (Uradni list RS-MP, št. 18/01, 59/01). Tako je morebitni konkurenčni združbi postavljena nasproti tudi zakonodaja.

Iz ocenjene finančne strukture EIONET-SI za obdobje 2003-2004 znaša ocena investicij za razvoj EIONET-SI 48,5 mio SIT. Povprečen strošek poročanja EEA znaša na dan približno 20.817 SIT za vseh 19 delujočih NRC, povprečen strošek na podatek pa 60,20 SIT (podatki navedeni v prilogi 1). Absolutni stroški poročanja se bodo predvidoma z vstopom v EU povečali zaradi povečanega obsega obveznosti, ki izhajajo iz EU zakonodaje (*Acquis Communautaire*). Temu ustrezno bo potrebno razmišljati tudi na razširitev omrežja v Sloveniji in sicer iz obstoječih 19 na predvidenih 35 NRC. S slednjim je povezana tudi potreba po avtomatizaciji delovnih procesov in uvedbi poročevalskega informacijskega sistema in sistema agregiranih podatkovnih baz, iz katerih se bodo črpala poročila, ki bodo predmet mednarodne izmenjave podatkov z EU.

Nevarnost substitucije proizvodov oz. storitev zmanjša možnost zaslужka v panogi in lahko tudi zmanjšuje eksterni dobiček, ki ga panoga zasluži v času razcveta. Zaradi padca cen konkurenčnih substitutov je omejena tudi rast panoge (*Porter, 1998, str. 23*). Največ pozornosti pri strateških odločitvah podjetja si zaslužio tisti substituti, ki imajo tendenco izboljševanja razmerja cena-učinek in tisti, ki so vezani na ustvarjanje visokih dobičkov.

V primeru EIONET-SI so izdelki oz. produkti predpisani in jih ni mogoče spreminjati. Produkti zbiranja okoljskih podatkov in informacij so namenjeni široki javnosti kot tudi ožjim

raziskovalnim skupinam in politikom. Ker gre za produkte, ki so nenadomestljivi ocenjujem, da zamenljivost izdelkov EIONET ni mogoča, lahko pa se na trgu pojavijo konkurenti, ki bodo ponujali poceni okoljske analize, konkurenčne EEA in ARSO. Mogoča bi bila edino zamenljivost tehnologije, s pomočjo katere bi dobili izdelke iste kvalitete. Toda zamenjava tehnologije ni enostavna, niti organizacijsko niti stroškovno in je v veliki meri vezana na produkte in orodja, ki jih brezplačno nudi EEA. Ta pa zahteva ustrezno informacijsko infrastrukturo, ki je specifična, že vpeljana in enaka v vseh državah članicah EEA.

Pogajalska moč kupcev lahko zmanjšuje potencialne dobičke v panogi z zniževanjem nakupnih cen in zahtevami po višji kakovosti izdelkov ali storitev panoge. Odločitev podjetja, kateri so njegovi kupci, je strateškega pomena. Potrebno se je namreč odločiti za kupce z najmanj pogajalske moči, razen, če gre za kupce v panogi, kjer se dosegajo visoki dobički. Skupina kupcev je močna, kadar so prisotni naslednji dejavniki (*Porter, 1998, str. 24*):

- kupci so koncentrirani in nabavljajo v večjih količinah,
- kupci kupujejo standardne in nediferencirane proizvode,
- izdelek predstavlja kupcu visok delež njegovih stroškov, zato je bolj cenovno občutljiv,
- kakovost izdelka panoge ni pomembna za kakovost izdelka kupca,
- prehod kupca na drug izdelek mu ne povzroča dodatnih stroškov,
- kupec predstavlja potencialno nevarnost zaradi možne integracije nazaj v panogo,
- kupec je popolnoma informiran.

V odnosu do EIONET-SI gre za specifične odjemalce, ki niso kupci v pravem pomenu besede. Prav tako gre za nedobičkonosno združbo, ki svoje izdelke plasira na trg, namenjen uresničevanju skupnih okoljevarstvenih ciljev. Pritisk na ceno izdelkov ni izražen z močjo kupcev. Produkti se financirajo iz državnega proračuna, izobraževanje pa iz sredstev EU (za čas, ko ima Slovenija status pridružene članice EU, projekti Twinning Light). Sredstva iz državnega proračuna predstavljajo osnovni okvir možni ceni izdelka, ki je določena s politiko plač v državni upravi, investicijami v IT ter z materialnimi stroški struktur, vezanih na produkte EIONET. Osnovni odjemalci produktov EIONET in EIONET-SI so navedeni v točki 5.1.1.

V prihodnje bo potrebno razmišljati kako ovrednotiti podatke, ki so predmet mednarodne izmenjave. Trenutno se namreč zaračunava le manipulacija s podatki in posredovanje, ne pa strošek za pridobitev podatka. Predmet mednarodne izmenjave so poleg surovih tudi agregirani podatki in analize. Strošek za agregirane podatke in analize je neprimerno višji kot za surove podatke. Tako bi lahko ARSO izkoristil podatke EIONET-SI za izboljšanje lastne prepoznavnosti kot tudi za potrebe konkretnih naročnikov na trgu. V zvezi s slednjim je bistvena večja odzivnost na trg, poznavanje trga ter postavitev ustreznih cen za storitve.

Pogajalska moč dobaviteljev lahko zmanjšuje potencialne dobičke v panogi z zviševanjem cen ali zniževanjem kakovosti svojih izdelkov. Odločitev podjetja o svojih dobaviteljih je strateškega pomena. Potrebno se je odločiti za dobavitelje z najmanj pogajalske moči. Skupina dobaviteljev je močna, kadar so prisotni naslednji dejavniki (*Porter, 1998, str. 27*):

- med dobavitelji prevladuje majhno število dobaviteljev, ki so bolj koncentrirani kot podjetja v panogi,
- izdelek dobaviteljev je unikatni ali vsaj zadosti diferenciran, da so stroški prehoda na drug izdelek visoki,
- dobavitelji niso soočeni s konkurenčnimi proizvodi, ki se dobavljajo tej panogi,
- dobavitelji razpolagajo z možnostjo, da se vertikalno integrirajo naprej v panogo,
- panoga ni ključni kupec dobaviteljev.

V primeru EIONET-SI dobavljajo dobavitelji računalniško opremo in potrošni material ali pa opravljajo druge analize, ekspertize oz. druge storitve, vezane na poročanje znotraj omrežja. Pri

tem gre za storitve, ki nimajo veliko konkurence na trgu, predvsem zaradi pomanjkanja znanja, ki bi bil kombinacija informatike in ekologije (vsebinici). Zato ocenjujem, da je pogajalska moč dobaviteljev slaba.

Rivalstvo med obstoječimi konkurenti v panogi je odvisno od naslednjih dejavnikov (*Porter, 1998, str. 17-22*):

- številčnost in enakovrednost konkurentov,

Večje število konkurentov povečuje njihovo tekmovalnost. Večjo tekmovalnost lahko pričakujemo tudi od enakovredno močnih konkurentov.

- nizka rast panoge,

Ob nizki rasti prodaje se v panogi zaostri boj med konkurenti za večji tržni delež, saj le tako lahko dosežejo ustrezno rast svoje proizvodnje.

- pomanjkanje diferenciacije izdelka ali storitve,

Kadar izdelek ali storitev nista primerna za diferenciacijo ali stroški prehoda z enega dobavitelja na drugega niso visoki, je verjetnost, da si bodo konkurenti poskušali drug drugemu prevzeti tržišče.

- visoki fiksni stroški ali pokvarljivost blaga,

Visoki fiksni stroški ustvarjajo željo po zmanjševanju cen izdelkov in s tem povečano prodajo. Podoben efekt je pri pokvarljivih izdelkih, ki jih je potrebno hitro prodati.

- povečanje količine v velikih skokih,

Kadar je potrebno povečati količino v velikih količinskih skokih, se hitro zgodi, da bi se zaradi želje po prodaji celotne količine cene znižale.

- visoke izhodne ovire,

Velike pretekle investicije v sredstva, ki so uporabna le v tej panogi in sentimentalnost posloводства podjetja do panoge, povzročajo, da podjetja ostajajo v panogi kljub temu, da tam dosežajo nizke donose.

- konkurenti se razlikujejo v svojih preferencah in uporabljenih strategijah.

Zaradi različnosti pristopa h konkuriranju v panogi posameznih konkurentov obstoja verjetnost, da bodo le-ti prekržali pot drug drugemu.

Ugotavljam, da se v panogi ne pojavlja večje število konkurentov, zaradi česar ne prihaja do deferenciacije izdelkov ali storitev. Iz tega razloga panoga ni podvržena presoji upravičenosti.

S podrobnim tehtanjem navedenih obrazložitev lahko ugotovimo, da organizacija EIONET-SI za panogo ni privlačna. Vstopanje novih konkurentov v panogo je skoraj nemogoče, prav tako je nemogoča substitucija proizvodov oz. storitev. Pogajalske moči kupcev ni, saj so izdelki vezani na naročeno kvaliteto za zunanjega odjemalca. V neki meri obstaja pogajalska moč dobaviteljev, saj je mogoče uporabljati različno programsko in tehnično opremo, ki pa je diktirana s strani EEA. Rivalstva med obstoječi konkurenti v panogi ni.

5.1.4 Analiza najširšega okolja (PEST analiza)

Najširše okolje nedobičkonosne združbe sestavljajo različna okolja, ki v osnovi predstavljajo elemente **PEST analize**. Sestavljajo jih (*Jugustovič, Mrnjavs, Vojvodič, 1999, str. 38*):

- **Politično okolje**, ki vpliva na porazdelitev moči in zagotavlja zakonske in druge regulative,
- **Ekonomsko okolje**, ki uravnava izmenjavo materialov, denarja, energije in informacij,
- **Socialno okolje**, ki uravnava vrednote, običaje in navade v družbi,
- **Tehnološko okolje**, ki generira inovacije za reševanje problemov.

Poznavanje elementov PEST analize ter sodobni metodološki pristopi omogočajo nedobičkonosnim organizacijam predvidevanje prihodnjih razmer v okolju. Na ta način lahko izdelamo strategije, ki temeljijo na objektivni oceni okolja, v katerem organizacija deluje in to v globalnem in lokalnem okolju. Da ne bi pri analizi najširšega okolja izpustili nobenega

pomembnega vprašanja, se analiza izvaja v skupinah, kakor to prikazuje tabela 5. Bistveno za izvedbo PEST analize je odgovoriti na osnovna vprašanja, ki jih ponuja model obravnave posameznega okolja.

TABELA 5: Osnovni vidiki PEST analize

Osnovni vidiki PEST analize	Tematika posameznih okolij PEST analize
Politično okolje	• Kdo je na oblasti in kakšna je politika oblasti do področja, v katerem organizacija deluje? • Kateri zakonski predpisi pospešujejo ali preprečujejo učinkovito delovanje? • Ali je oblast odprta za predloge in dialog z družbo?
Ekonomsko okolje	• Ali obstajajo lokalni potenciali za pridobivanje sredstev? • V kakšnem stanju je gospodarstvo? Je stabilno? • Katere so najzahtevnejše gospodarske panoge? • Ali postaja družba bogatejša?
Socialno okolje	• Kako družba doživlja problematiko, s katero se organizacija ukvarja? • Ali je to, kar organizacija dela neke vrste tabu? • Ali obstaja tradicija podpore nevladnih organizacij? • Ali je skupnost odprta za nove ideje?
Tehnološko okolje	• Na kakšen način geografski pogoji, mediji, učinkovitost pošte, transporta in drugih pozitivnih ali negativnih dejavnikov vpliva na možnost ustvarjalnega razvoja organizacije?

Vir: Jugustovič, Mrnjauš, Vojvodič, 1999, str. 38

PEST analiza najširšega okolja je izvedena na osnovi študija mejnikov trajnostnega razvoja (*Gradivo o strategiji trajnostnega razvoja; Implementing the EU Sustainable Development Strategy, 2001*) ter spremljevalnih dokumentov na nacionalni ravni (*Dejak, Horvat, 2002; Gospodarski razvoj Slovenije*), poročil Evropske komisije o napredku Slovenije pri vključevanju v EU (*Redno poročilo o napredku Slovenije pri vključevanju v Evropsko unijo 2001; Regular Report on Slovenian's Progress towards accession*) ter na podlagi lastnega kvantitativnega in kvalitativnega ocenjevanja informacij.

5.1.4.1 Politično okolje

RS se je leta 1991 na osnovi plebiscitarne odločitve prebivalstva osamosvojila in spremenila družbeni sistem tako, da je prešla iz socialistične v kapitalistično družbeno ureditev. Ker je Slovenija zgodovinsko del osrednje Evrope, si je po osamosvojitvi postavila tudi cilj vključitve v EU in druge evropske povezave. Z osamosvojitvijo je bil vpeljan sistem demokracije in strankarski sistem. Po dvanajstih letih od osamosvojitve, v času katere smo prevzemali evropski pravni red, smo povabljeni v EU. Prebivalstvo je na referendumu odločitev podprlo skoraj 90 %. Z vstopom v EU bomo tudi deklarativno postali del razvitega sveta, kar prinaša številne odgovornosti do globalne skupnosti.

Že od osamosvojitve naprej je najmočnejša parlamentarna stranka LDS, ki v vladi s strankami koalicije izvaja oblast. Na področju okoljevarstva je odprla dialog z družbo in nevladnimi organizacijami. Na tej osnovi je Slovenija sprejela ustrezno zakonodajo in pristopila k številnim mednarodnim konvencijam s področja varstva okolja. Postala je članica EEA in kot učeča se država že izvaja njene naloge ter gradi del informacijskega omrežja EIONET-SI, ki je del Evropske informacijske in opazovalne mreže EIONET.

Osnovna načela trajnostnega razvoja iz deklaracije o okolju in razvoju iz Ria de Janeira (1992) so vključena v ZVO, ki je bil sprejet leta 1993 (*Uradni list RS, št. 32/93, 1/96*). Temeljni cilji ZVO v podporo trajnostnemu razvoju določajo spremembe v proizvodnji in vzorcih porabe, razvoj in uporabo takšnih tehnologij, ki zmanjšujejo in odpravljajo obremenjevanje okolja ter uporabo neškodljivih in razgradljivih kemikalij in snovi, ki se ne kopičijo v živih organizmih. Poleg slednjega opredeljuje ZVO tudi dostop do informacij o okolju, ki ga v svojem bistvu podpira tudi Arhuška konvencija ter splošen *Zakon o dostopu do informacij javnega značaja*

(Uradni list RS, št. 24/03). Zakon je osnovan na **e-Europe+**. e-Europe+ je akcijski program, ki so ga s podporo Evropske komisije pripravile države kandidatke za vstop v EU in je rezultat skupnega prizadevanja za uvedbo informacijske družbe v Evropi (*e-Europe+*, 2001). Pomemben je z vidika pravic, zagotovljenih z ustavo, saj je pravica vsakogar pridobiti informacijo javnega značaja. V smislu proste dostopnosti do okoljskih podatkov tako e-Europe+ podpira nadaljnji razvoj EIONET omrežja za zbiranje, spremljanje in sporočanje okoljskih podatkov z drugimi omrežji, ki so kompatibilni s trenutnimi omrežji v Evropi, še zlasti z EEA.

Informiranje javnosti zahteva spremembe v praksi delovanja državnih organov glede dostopa do informacij in udeležbe javnosti, predvsem pri oblikovanju državnih politik in programov. Pri tem je pomembno tudi sodelovanje nevladnih organizacij, ki s svojimi pobudami in pritiskom vplivajo na delovanje državnih organov. Z namenom izboljšanja dostopa do okoljskih informacij je bila ustanovljena ARSO, ki v skladu z ZVO (Uradni list RS, št. 32/93, 1/96) vzpostavlja okoljski IS, sistem statistik in poročil o stanju okolja. V okviru ARSO se zavzema za vzpostavitev integriranega okoljskega IS. EEA namreč že postavlja informacijsko infrastrukturo evropskega integralnega IS, po vzoru katerega so bo razvijal tudi slovenski okoljski IS.

EU je določila smernice trajnostnega razvoja z Amsterdamsko pogodbo, na vrhu v Goeteborgu pa je leta 2001 sprejela **Strategijo trajnostnega razvoja**. Poleg tega igra EU vodilno vlogo v mednarodnem sodelovanju na področju trajnostnega razvoja, okoljskih konvencij, izkoreninjenja revščine in mednarodne trgovine. V procesu priprav na članstvo v EU in v procesu vstopanja v mednarodne integracije, je Slovenija podpisala in prevzela obveznosti vrste mednarodnih konvencij, modernizirala svojo zakonodajo, prilagodila institucije in na novo definirala vrsto sektorskih politik. Uveljavljanje novih politik z mednarodnimi obveznostmi in zahtevami EU se je izkazalo za zelo učinkovito, a je obšlo proces udeležbe javnosti in uveljavljanja temeljnih ciljev reform za domače prebivalstvo. Pojavila so se namreč dejstva, da so mednarodne konvencije in evropska zakonodaja izraz preteklega konsenza o posameznih vprašanjih, medtem, ko stalno poteka proces oblikovanja nove politike do posameznih vprašanj.

Za delovanje EEA predstavlja najpomembnejši dokument **6. okoljski akcijski program** in EU strategija trajnostnega razvoja, ki ponujata jasen okvir za številne ključne vidike okoljske in sektorske politike in tozadevnih potreb po informacijah.

SLIKA 16: Informacijski vidiki strategije trajnostnega razvoja



Vir: EEA, Annual Report 2001, str. 8

Informacijski vidiki trajnostnega razvoja, ki jih je oblikovala EEA (slika 16), spodbujajo zbiranje informacij in podatkov za izračun indikatorjev oz. kazalcev ekonomskega, socialnega in okoljskega razvoja, kar je v skladu z uvedbo trojnih bilanc. Gre za vzpostavitev dinamičnega in odprtega sistema, ki bo omogočal vpogled nad pojavi na posameznem področju in integrirano ocenjevanje stanja okolja po principu DPSIR.

Razvoj po načelu gospodarskih, socialnih in okoljskih vidikov podpirajo na nivoju Slovenije **Strategija gospodarskega razvoja 2001-2006, Državni razvojni program, Strategija regionalnega razvoja Slovenije** ter **Nacionalni program varstva okolja** (NPVO). Ker je trajnostni razvoj del mednarodne in evropske okoljske politike lahko trdimo, da ga Slovenija podpira ne samo z ZVO in NPVO, temveč tudi v točkah, ki so vezane na izvajanje obveznosti iz mednarodnih konvencij ter s Strategijo za približevanje EU (1998), Državnim program za prevzem pravnega reda EU (1998) ter Srednjeročnim programom za obdobje 1999 do 2002. Strategija, državni program ter Srednjeročni program so realizirani s končanimi pogajanjmi z EU, uporabljati pa se bodo začeli z vstopom Slovenije v EU, predvidoma maja 2004.

5.1.4.2 Ekonomsko okolje

Ekonomsko okolje pomembno vpliva na poslovanje podjetja oz. nedobičkonosne združbe, saj je osnova za napovedovanje gospodarskih gibanj. Pravilne napovedi gospodarskih gibanj lahko v prihodnjih letih odločilno vplivajo na poslovanje podjetja oz. združbe. To velja tudi za združbo EIONET-SI.

Dober odmev ima zahteva EU za celovito preprečevanje in nadzor nad celovitim onesnaževanjem in uveljavljanjem **okoljskih standardov** (ISO 9000 in ISO 14 000). Opredelitev za trajnostni razvoj bo kritično prevrednotila obstoječe alternativne rabe okoljskega kapitala. Politika do okolja se bo od reguliranja dostopa do okoljskega kapitala preusmerila k optimiranju njegove uporabe za pridobivanje blaginje. Okrepila se bo **uporaba javnofinančnih instrumentov varstva okolja** (npr. takse, krediti Ekološko- razvojnega sklada), pomembnejšo vlogo bodo imeli tudi alokacijski signali (dolgoročno naraščajoča cena energije). Formalne podlage usklajevanja razvojnih načrtov po gospodarski, socialni in okoljski tematiki bodo ustrezno dograjene.

Vsebinsko ekonomskega razvoja opredeljujeta intenzivna internacionalizacija gospodarstva, inovativnost ter razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologij. Glavna razvojna naloga Slovenije je okrepiti konkurenčno sposobnost ter inovativnost gospodarstva, ki je pogoj za aktivno prilagajanje spremembam v tehnologiji na svetovnih trgih. Z vključitvijo Slovenije v EU, se Sloveniji obeta porast konkurence. S pridobivanjem sredstev iz evropskih skladov bomo vpliv konkurence delno ublažili. Poleg tega bo potrebo po sredstvih blažila tudi privatizacija velikih državnih podjetij. Najmočnejše gospodarske panoge bivše družbene ureditve (industrija, rudarstvo, metalurgija, kmetijstvo) so v prestrukturiranju, majhen porast se kaže na področju kemije, turizma in storitvenih dejavnosti. Kljub problematiki ob vstopu v EU (konkurenca, cene) ocenjujem, da bo postala družba bogatejša.

V mednarodnem okolju je v zadnjem obdobju povečana stopnja negotovosti, ki se kaže v hitrem spreminjanju ekonomskega dogajanja. Mednarodno okolje je pod vplivom upočasnitve gospodarskih aktivnosti in umiritve inflacijskih pritiskov. Predvidena svetovna gospodarska aktivnost raste letno pribl. za 2 %. Inflacija se je v državah evro območja po predvidevanju spustila na 2 % (*Napovedi, 2001, str. 2*). To bo gotovo vplivalo na tuja vlaganja. Investicije podjetij, ki imajo sedež izven države, v katero vlagajo, naj bi v letu 2000 presegle 1 bilijon ameriških dolarjev. Opazen je bil trend povečanja tujih investicij v razvijajoče se države, v katere je bilo v letu 1998 investiranih 481 milijard USD, leta 1999 pa 636 milijard USD

(TAD/1926, 2000, str. 1). Gospodarska rast, ki kaže stanje na gospodarskem področju je pomemben podatek za vse dejavnosti znotraj nekega gospodarstva. Pomembnejše omenjene makroekonomske kazalce, ki so kazalci gospodarskega razvoja Slovenije, prikazuje tabela 6.

Iz tabele 6 je razvidno, da je gospodarska rast v padanju glede na leto 1999. Isto velja tudi za BDP na prebivalca (v USD). Inflacija se giblje pod 10 % in je v primerjavi z EU državami precej visoka in močno nad konevrgenčnimi kriteriji za vstop v monetarno unijo (3 %). V zadnjih letih je znašala med 6,1 in 8,9 %. Stopnja brezposelnosti (po ILO) in stanje javnega dolga, ki ju prikazujeta tabeli 6 in 7, kažeta zadovoljivo stanje. Visoke so obrestne mere v % v primerjavi z ZDA, Japonsko in EU. BDP na prebivalca je po kupni moči nizek. Primerjava med drugimi makroekonomskimi kazalci za Slovenijo ter druge EU države, ZDA in Japonsko za leto 2001 je razvidna iz tabele 7.

TABELA 6: Pomembnejši makroekonomski kazalci razvoja Slovenije

	1998	1999	2000	2001	2002*
BRUTO DOMAČI PROIZVOD					
Stopnja gospodarske rasti v %	3,8	5,2	4,6	3,0	2,2*
BDP na prebivalca v USD	9.878	10.109	9.105	9.443	n.p.
JAVNI SEKTOR					
Proračunski prihodki (v % od BDP)	43,0	43,6	42,8	43,1	n.p.
Presežek/primanjkljaj (v % od BDP)	-0,8	-0,6	-1,4	-1,4	n.p.
MENJAVA S TUJINO – PLAČILNO BILANČNA STATISTIKA					
Izvoz proizvodov in storitev v mio USD	11.118	10.522	10.692	11.287	n.p.
Uvoz proizvodov in storitev v mio USD	11.415	11.403	11.347	11.402	n.p.
Devizne rezerve v mio USD	4.781	4.115	4.370	5.738	n.p.
Zunanji dolg v mio USD	4.915	5.400	6.217	6.712	n.p.
ZAPOSLENOST					
Stopnja brezposelnosti po ILO v %	7,9	7,6	7,0	6,4	5,9*
Produktivnost dela (dodana vrednost na zaposlenega v %)	3,6	3,4	4,0	2,5	n.p.
TEČAJ IN CENE					
Tečaj SIT-USD (povprečje leta)	166,1	181,8	222,7	243,7	n.p.
Tečaj SIT-EUR (povprečje leta)	186,3	193,6	205,0	217,2	n.p.
Inflacija (povprečje leta)	7,9	6,1	8,9	8,4	7,8*

Vir: Redno poročilo o napredku Republike Slovenije pri vključevanju v Evropsko unijo (2001), str. 33

Vir*: Regular Report on Slovenian's Progress towards Accession, page 30 (podatki za julij 2002)

Opomba k tabeli 6: n.p. = ni podatka

V skladu s strategijo trajnostnega razvoja se predvideva zmanjševanje razlike v BDP na prebivalca po kupni moči, saj je na tem področju Slovenija trenutno v zelo dobrem položaju v odnosu do EU-15.

Značilnost svetovnega gospodarstva v zadnjih letih je zmanjševanje gospodarskih, političnih in kulturnih razdalj. Svetovni trgi se vse bolj odpirajo in omogočajo prihod tuje konkurence, kapitala, delovne sile in drugih virov. Na področju IT je moč zaslediti številne prevzeme. Nove tehnologije v transportu, proizvodnji, ravnanju z znanjem in upravljanju s podatki ter druge omogočajo globalno trženje oz. plasiranje izdelkov kot tudi globalno proizvodnjo, torej izrabo virov v svetu. **Globalizacija** ekonomsko pomeni proces zblíževanja ekonomske oddaljenosti med narodi in ekonomsko suverenost. Pod tem pojmom lahko razumemo tudi rast mednarodne trgovine in povečanje prekomejnega sodelovanja, predvsem z uporabo tujih neposrednih vlaganj.

Tranzicijska razvojna strategija R Slovenije je v glavnem pomenila prilagajanje razvitejšim državam ter prevzemanje njihovih standardov na področju demokracije, gospodarstva, sociale in okolja. Ker je R Slovenija te standarde v glavnem že prevzela in je zato upravičena do vstopa v EU, bo v prihodnosti lahko dosegla blaginjo prebivalstva v skladu z vizijo trajnostnega razvoja le

z globalno konkurenčnostjo države, gospodarstva in prebivalstva ter z izpolnjevanjem socialne in okoljske odgovornosti.

TABELA 7: Makroekonomski kazalci za države EU v letu 2001 v primerjavi s Slovenijo, ZDA in Japonsko

Država	BDP na prebivalca po kupni moči v PPS (EU-15=100)-ocena	Povprečna letna stopnja inflacije (v %)	Dolgoročne nominalne obrestne mere (v %)	Javni dolg (v % BDP)	Stopnja brezposelnosti (po ILO definiciji) (v %)
Belgija	106,3	2,4	5,1	107,5	6,6
Danska	120,9	2,3	5,1	44,5	4,3
Nemčija	104,2	2,4	4,8	59,8	7,9
Grčija	68,6	3,7	6,3	99,7	10,2
Španija	83,3	2,8	5,1	57,2	10,7
Francija	100,6	1,8	5,0	57,2	8,6
Irska	121,1	4,0	4,9	36,6	3,8
Italija	102,5	2,3	5,2	109,4	9,4
Luksemburg	191,7	2,4	4,9	5,5	2,4
Nizozemska	114,0	5,1	5,0	53,2	2,4
Avstrija	110,5	2,3	5,1	61,7	3,6
Portugalska	73,8	4,4	5,2	55,6	4,1
Finska	101,6	2,7	5,0	43,6	9,1
Švedska	101,0	2,7	5,1	56,0	5,1
Velika Britanija	102,1	1,2	4,9	39,0	5,0
EU-15	100,0	2,3	5,0	63,0	7,6
EU-12	99,2	2,5	5,0	69,1	8,3
Slovenija	72,0	8,4	17 (ocena)	26,0	6,4
ZDA	142,4	ni podatka	5,0	57,5	4,8
Japonska	106,8	ni podatka	1,3	131,2	5,0

Vir: Statistics in focus, Economy and Finance, Theme 2-1/2003, str. 2-6

EIONET-SI je združba, katere delovanje je v celoti financirano iz državnega proračuna, aktivnosti pa izvaja državna uprava. Ne oziraje se na navedeno, pa lahko gospodarska gibanja, pozitivna ali negativna, v najširšem zunanjem okolju, vplivajo na delovanje združbe. Morebitna recesija v gospodarstvu lahko vpliva na delo EIONET-SI. Po predvidevanjih in viziji trajnostnega razvoja na gospodarskem področju, kar ima vpliv tudi na delovanje EIONET-SI, lahko omenim, da bodo v investicijskem delu okoljevarstveni ukrepi za srednjeročno obdobje (2001-2006) usmerjeni v izboljšanje infrastrukture obveznih lokalnih javnih služb. V neinvesticijskem delu bodo naloge prednostno usmerjene v institucionalno krepitev politik razvoja okolja. Prednostni ukrepi, ki jih predvideva trajnostni koncept razvoja so vezani predvsem na povečanje javnofinančne uspešnosti in učinkovitosti formiranja ter razporejanja okoljevarstvenih sredstev. Z vidika predvidenih prednostnih ukrepov je položaj EIONET-SI ugoden, kajti poleg spodbujanja finančnih investicij na področju okolja, predvideva strategija trajnostnega razvoja tudi spodbujanje sistematičnega spremljanja, analiziranja in projiciranja sprememb stanja okolja, v skladu z NPVO, ter polno implementacijo okoljskih argumentov pri oblikovanju razvojnih usmeritev, programov in ukrepov. Varstvo okolja se vse bolj povezuje z regionalnimi in sektorskimi politikami v funkcionalno celoto, ki jo v svojem bistvu podpira tudi vizija EEA/EIONET, s poudarkom na proučevanju funkcionalnosti lokalnega okoljskega kapitala. Lokalni viri za pridobivanje sredstev so skromni.

5.1.4.3 Socialno okolje

Z osamosvojitvijo je R Slovenija spremenila družbeni sistem in prešla v kapitalistični sistem ureditve. Sprejeli smo demokracijo z večstrankarskim sistemom ter družbeno lastnino

nadomestili z lastniško. Tako smo v ospredje postavili kapital in si kot cilj zastavili približati se zahodnoevropski ureditvi, ki temelji na demokraciji in sodobnem tržnem gospodarstvu. Kapitalistično gospodarstvo, ki ga vnaša nova družbena ureditev, opazno prinaša večje razlike med revnimi in bogatimi. Cena slovenske delovne sile je nižja kot v EU, a bistveno višja kot v drugih državah srednje in vzhodne Evrope ter tretjega sveta. Zaradi trenutnega poteka prestrukturiranja gospodarstva od delovno intenzivnih k dejavnostim z visoko stopnjo dodane vrednosti, se pojavlja problem **brezposelnosti**, ki je največji v nekdanjih rudarskih in industrijskih središčih. Proces uveljavljanja trajnostnega razvoja je za R Slovenijo lahko priložnost, ki jo bomo izrabili le v primeru, da bomo imeli izoblikovano ustrezno razvojno strategijo, ki temelji na niši, ki jo določajo zemljepisni, naravni in kulturni viri. V ta namen moramo določiti cilje, ki bodo temeljili na ambicijah in vrednotah prebivalstva in bodo hkrati v kontekstu globalnega in evropskega trga. Trajnostni razvoj je namreč skupni cilj vseh udeležencev procesa odločanja, tako politike kot širše javnosti. Pomen človeškega razvoja poteka skladno z vlogo, ki jo imajo pri globalni konkurenčnosti znanje, inovativnost, ustvarjalno izkoriščanje in obvladovanje informacij, organizacija in vodenje ter drugi dejavniki kakovosti.

Družba podpira vključevanje R Slovenije v EU in druge evropske integracije, tako tudi v EEA. Slovenija je vzpostavila priključek na EIONET omrežje že leta 1998 in čeprav takrat še ni bila članica EU je že pričela izvajati naloge ter vzpostavljati informacijsko omrežje EIONET-SI. Vlada sodeluje z nevladnimi organizacijami pri razreševanju okoljske problematike in formiranju ustrezne politike okolja. Sprejeta je tudi ustrezna zakonodaja, kot pravni temelj za doseg ciljev. Za uvajanje moderne IT je potrebno neprestano izboljševanje izobraževalno stopnje prebivalstva, čemur sledi tudi izobraževalni sistem.

5.1.4.4 Tehnološko okolje

Skupni imenovalec oz. vsebinsko izhodišče mehanizmov za doseg ciljev trajnostnega razvoja opredeljuje konkurenčnost narodnega gospodarstva kot merljivo sposobnost proizvodnje mednarodno konkurenčnih izdelkov na način, ki državljanom zagotavlja zadovoljiv življenjski standard. Temeljni mehanizem, v koncept katerega sodi tehnološko okolje, je prehod v družbo, katere temelj bo znanje. Razvoj takšne družbe podpira izgradnja informacijsko-komunikacijske infrastrukture, razvoj novih storitev, raziskovalno razvojna politika in tehnološki razvoj. EIONET-SI sicer sodi v sklop mednarodnih okoljskih omrežij oz. predstavlja podaljšek evropskega omrežja EIONET, toda kljub temu lahko trdimo, da postavlja prve mejnike prehoda v **informacijsko družbo**, saj uvaja njena temeljna načela.

EIONET-SI je osnovan na internetu kot osnovnem nosilcu omrežja, ki v veliki meri pripomore k dostopu do ogromnega števila podatkov in informacij ter predstavlja globalno bazo znanja za vse potencialne uporabnike. Bogati in krepi svet elektronskih komunikacij ter pospešuje širjenje znanja. Je primerna infrastruktura za ustvarjanje virtualnih organizacij in številnih aplikacij integriranih IS. Odkriva tudi popolnoma nove dimenzije na vseh področjih dela. Večina strateških domen IT in IS je pogojena z razvojem in ustrezno uporabo interneta, intraneta in ektraneta. Lahko trdimo, da je internet porušil vse okvire tradicionalizma ter radikalno spremenil svet z globalizacijo, spremembo pogleda na vsebino znanosti, ekonomije, managementa, demokracije, morale, politike in drugo. Vse storitve in oblike implementacije internet tehnologij so zato v današnjem času za moderne in konkurenčne organizacije strateškega pomena. Z nadaljnjim razvojem IT lahko predvidevamo sledeče trende: vse večjo uporabo brezžičnih komunikacij, večjo možnost skupinskega dela, izgradnjo sistemov za brezžično komunikacijo v domeni elektronskega poslovanja in vse večjo in pomembno uporabo internih mrež.

EIONET-SI iz naslova osnovnih načel informacijske družbe pospešuje vlaganja v izobraževanje in strokovno usposabljanje, za potrebe izkoriščanja priložnosti. Vzpostavitev sodobne komunikacijske infrastrukture znotraj omrežja spodbuja nove storitve in nova vlaganja v raziskave in razvoj novih tehnologij. S tem EIONET-SI uvaja sodoben segment, ki nastopa pod okriljem državne uprave ter zagotavlja storitve ključnim uporabnikom preko informacijsko-komunikacijske infrastrukture, ki se razvija s skupnimi vlaganji državnega sektorja in strateškega partnerja, EU. Ker je osnovni nosilec omrežja internet, je širši javnosti zagotovljen hiter dostop do portala EIONET-SI. Ta podpira razvoj takšnega omrežja, ki bo na enem mestu nudil vrsto specializirani storitev, pospeševal e-poslovanje ter pritegnil tuje investitorje v razvoj novih storitev. **Trenutne razmere v R Sloveniji so takšne, da ob rasti BDP R Slovenija namenja znaten, a še vedno ne zadosten delež sredstev za informacijsko-komunikacijsko tehnologijo.** Četudi je delež/prebivalca največji med državami kandidatkami, Slovenija še vedno zaostaja za povprečjem držav članic EU.

Krepitev sposobnosti za obvladovanje globalnega znanja in tehnološkega napredka je eden glavnih virov povečanja produktivnosti dela, nacionalne konkurenčne sposobnosti in zviševanja individualne in družbene kvalitete življenja. EIONET-SI pri tem prispeva k ključnemu problemu slovenskega raziskovalnega področja, predvsem z dostopom do novih znanj, novih tehnologij ter s sodelovanjem z raziskovalno sfero.

Ugotovitve obravnavanih okolij navajam v nadaljevanju v tabeli 8.

5.1.5 Identifikacija priložnosti in nevarnosti

Osnova za definiranje priložnosti in nevarnosti so rezultati analize okolja EIONET-SI. V tem poglavju povzemam in po potrebi dodatno razlagam zaznane vplive okolja, za katere ocenjujem, da so potencialne priložnosti oz. nevarnosti združbe EIONET-SI. **Priložnosti** predstavljajo pri tem tiste dejavnike okolja, ki v primeru, da se pojavijo, pripomorejo k uresničevanju zastavljenih ciljev združbe EIONET-SI oz. lahko pripomorejo k njenemu boljšemu delovanju. **Nevarnosti** okolja so tisti dejavniki, ki v primeru, da se pojavijo, zavirajo ali onemogočajo doseganje ciljev združbe EIONET-SI oz. pripomorejo k njenemu slabšemu delovanju.

Identificirane priložnosti združbe EIONET-SI so:

1. Predčasen pristop RS med članice EEA (2001) pomeni možnost sodelovanja pri sokreiranju evropske okoljske politike

RS je imela možnost predčasno pristopiti k EEA zaradi njenega predčasnega sodelovanja z EEA preko programa PHARE. Članstvo Slovenije v EEA pomeni možnosti za sodelovanje pri projektih EEA, odprte zaposlitvene možnosti v Agenciji za državljane R Slovenije ter posredno sodelovanje pri kreiranju okoljske politike v Evropi. Ta tako na evropskem kot nacionalnem nivoju podpira razvoj EIONET omrežja za zbiranje, shranjevanje ter analiziranje okoljskih podatkov in informacij. Predčasen pristop k EEA pomeni tudi pomoč pri vstopu R Slovenije v EU.

TABELA 8: PEST analiza EIONET-SI

<u>Politično okolje</u> • v skladu s strategijo trajnostnega razvoja (Johannesburg, 2003 in Goetheburg, 2001) si Slovenija prizadeva za uvedbo trojnih bilanc za merjenje trajnostnega razvoja (okoljskih, ekonomskih, socialnih); • RS si prizadeva postati članica EU in je tik pred vstopom; v pristopni fazi sprejema evropski pravni red in je v fazi vstopa v evropske integracije, pogajanja za vstop so končana; • vstop RS v EU predstavlja priložnost za čimprejšnjo uveljavitev strategije trajnostnega razvoja; • podpis mednarodnih okoljskih konvencij; • na zadnjih volitvah je zmagala LDS-Liberalno-demokratska stranka (vlado sestavlja koalicija levih strank), ki podpira trezno okoljsko politiko; • koalicija podpira vključevanje RS v evropske integracije; tako je RS že članica EEA in EIONET omrežja in iz tega naslova že deloma izvaja naloge po evropskih direktivah, čeprav organizacija in zakonodajna podlaga za delovanje EIONET-SI še ni popolna; • oblast je odprta za predloge in dialog z družbo; • članstvo RS v EEA daje širšo politično osnovo za okoljske aktivnosti; • uvajanje sektorskih politik zahteva sodelovanje javnosti; • na državni ravni sprejeta Strategija gospodarskega razvoja 2001-2006, Državni razvojni program, Strategija regionalnega razvoja Slovenije; • stekle so priprave za izvajanje NPVO;	<u>Ekonomsko okolje</u> • RS ima dolgoročno strategijo razvoja na področju razvoja informacijske družbe; • slovensko gospodarstvo je v fazi strukturnih sprememb, ki povzročajo brezposelnost, BDP na prebivalca zadnja leta pada, poprav tako gospodarska rast, inflacija pa je relativno visoka v primerjavi z EU; • lokalni potenciali za pridobivanje sredstev so skromni; • z vključitvijo v EU se RS obeta porast konkurence; iz naslova pridobivanja denarja iz evropskih skladov bomo blažili gospodarsko krizo; • privatizacija velikih podjetij in gospodarstva nasploh bo blažila potrebo po pridobivanju finančnih sredstev za izvajanje pristopnih nalog, modernizacijo; v investicijskem delu bodo ukrepi usmerjeni v izboljšanje infrastrukture, v neinvesticijskem pa v krepitev politike okolja; • najmočnejše gospodarske panoge bivše ureditve so v prestrukturiranju; majhen porast se kaže na področju kemije, turizma in storitvene dejavnosti; • kljub težavam vstopa RS v EU bodo po predvidevanjih sinergijski učinki vstopa ugodni za družbo; • uvajanje okoljskih standardov (ISO 9000 in ISO 14000); • v skladu s strategijo trajnostnega razvoja se obeta okrepitev javnofinančnih instrumentov varstva okolja; • globalizacija;
<u>Socialno okolje</u> • RS je po osamosvojitvi sprejela kapitalistični družbeni sistem, demokracijo, ki se izraža skozi večstrankarski sistem in zasebno lastnino; v ospredju je kapital in njegovi lastniki; • kapitalistično gospodarstvo prinaša večje razlike med revnimi in bogatimi; velika brezposelnost; • družba podpira aktivnosti vključevanja v EU ter tako tudi v EEA in EIONET omrežje ter je na takšen način odprta za nove ideje tako v organizacijskem kot tehnološkem pogledu; • izobrazbena stopnja prebivalstva se izboljšuje, kar ustvarja možnost uporabe novih tehnologij, s katerimi razpolaga Evropa, v primeru EIONET, predvsem IT; • vzpostavljanje EIONET-SI vpliva na ozaveščanje javnosti o okoljski problematiki • podpora delu nevladnih organizacij je v porastu; te npr. podpirajo implementacijo Arhuške konvencije, kar podpira tudi Vlada RS; • nova zakonodaja na področju okolja je odraz nezadovoljstva prebivalstva nad trenutnim stanjem;	<u>Tehnološko okolje</u> • tehnologija in njene novosti vse hitreje prodirajo v naše življenje, poenostavljajo delovne procese; • v strmem vzponu je IT, ki preko internetne tehnologije omogoča hitro posredovanje informacij; z namenom ustreznega opravljanja z informacijami se razvijajo sistemi za podporo odločanju in ravnanju z znanjem; uvaja se e-poslovanje tako v podjetjih kot v državni upravi; • EEA v veliki meri vpliva na razvoj organizacije ter partnerstev; • IT lahko doprinese velike koristi pri e-poslovanju, izobraževanju ter ozavečanju ljudi; • poudarek je v prehodu v družbo, ki bo temeljila na znanju, kar pogojuje izboljšanje informacijsko-komunikacijske infrastrukture, raziskovalne razvojne politike, tehnološkega razvoja;

2. R Slovenija uresničuje strategijo trajnostnega razvoja (EU-Gotheburg, 2001 in Johannesburg, 2002) z uvajanjem sistema trojnih bilanc, sektorski politikami ter javnofinančnimi instrumenti varstva okolja

RS uresničuje strategijo trajnostnega razvoja, sprejeto na nivoju EU v Gotheborgu leta 2001 ter strategijo razvoja na podlagi določil iz Johannesburga, leta 2002. Bistvo strategije je uvajanje trojnih bilanc, okoljskih, socialnih in ekonomskih ter njihova integracija v agregirane kazalce trajnostnega razvoja. To pomeni potrebo po razvoju sektorskih politik, vključevanju javnosti v procese odločanja ter uvajanje javnofinančnih instrumentov varstva okolja (npr. ekološke takse).

3. Približevanje R Slovenije EU in skorajšnji pristop

Proces tranzicije, v času katerega je R Slovenija sprejemala evropske standarde in predpise je praktično zaključen. Vključitev Slovenije v EU pomeni priložnost za čim hitrejšo implementacijo politike trajnostnega razvoja za doseg splošne blaginje prebivalstva in edini trdno oprijemljiv cilj prihodnosti.

4. Sprejeta strategija informatizacije državne uprave podpira prehod v informacijsko družbo

Sprejeta strategija informatizacije podpira prehod slovenske družbe v na znanju temelječo družbo, informacijsko družbo. To pomeni priložnost za uveljavitev politike trajnostnega razvoja, ki podpira razvoj komunikacijsko-tehnološke infrastrukture ter tehnološkega razvoja na splošno (nove informacijske storitve, vlaganje v raziskovalno razvojno politiko idr.), kar vpliva na globalno konkurenčnost in alokacijsko privlačnost Slovenije.

5. Nove investicije usmerjene v izboljšanje informacijsko-komunikacijske infrastrukture, spodbujanje novih storitev ter tehnološkega razvoja (prednost pri tem preteklo vlaganje v informacijsko infrastrukturo in kakovost storitev)

Spodbujanje investicij v tehnološko infrastrukturo je namenjeno zagotavljanju informacijskih storitev vsem državljanom R Slovenije ter zmanjšanju razvojnih razlik med prestolnico in podeželjem. Pomeni odpiranje novih delovnih mest, delo na daljavo.

6. Sodelovanje širše javnosti pri odločanju o okoljskih problemih (Arhuška konvencija!)

Strategija trajnostnega razvoja že od njenega nastanka naprej podpira dostop javnosti do podatkov in informacij, kar pomeni ozaveščanje ter možnosti njihovega sodelovanja v procesih odločanja. Za splošen dostop se zavzema tako deklaracija o trajnostnem razvoju iz Ria, kot Agenda 21 ter Arhuška konvencija.

7. Mednarodno sodelovanje in izmenjava podatkov ter informacij z drugimi državami; dolgoročne in zanesljive partnerske povezave

Za potrebe merjenja trajnostnega razvoja se na evropskem in mednarodnem nivoju spodbuja mednarodna izmenjava podatkov in izračun trojnih bilanc trajnostnega razvoja. Omenjeni kazalci so osnova za benchmarking. Priložnost, ki nam jo ponuja slednje je vključevanje v različna mednarodna omrežja, mednarodno sodelovanje ter izmenjava znanja in izkušenj preko omrežja.

8. Zanesljiva podpora vlade in njenih služb

Z zakonodajo so opredeljene naloge in pristojnosti institucij, ki zbirajo podatke, kar pomeni zanesljivo podporo vlade in njenih služb.

9. Uvajanje tehnoloških inovacij (orodje odprte kode, ekonomija cilja storitev in proizvodov)

Tehnološke inovacije, ki jih dobi R Slovenija od EEA pomenijo pomemben prispevek pri nadgradnji lastnega IS ter istočasno priložnost za zmanjšanje stroškov, saj so orodja EEA odprte kode, kar pomeni, da ni potreben nakup licenc. Diferencirani izdelki podpirajo ekonomijo cilja EEA, kar pomeni možnost sodelovanja pri razvoju in možnost za generiranje inovacij.

10. Konkurence trenutno ni

Ker EEA uvaja diferencirane izdelke in ekonomijo cilja, je možnost prihoda konkurence praktično zanemarljiva.

11. Uvajanje okoljskih standardov (ISO 9000, ISO 14 000)

Z uvajanjem koncepta trajnostnega razvoja se na področju okolja pojavlja uvajanje okoljskih standardov, čeprav je po prepričanju poslovnega sektorja v gospodarstvu zaenkrat to le dodaten strošek. Z vstopom v EU bo splošno sprejemljiv standard postal obveza oz. pogoj za nadaljnje poslovanje podjetij.

Identificirane nevarnosti zunanjega okolja so:

1. Okoljska politika EU lahko vpliva na preusmeritev in alokacijo gospodarstva v Evropi

Z posredovanjem kazalcev trajnostnega razvoja na evropski in mednarodni nivo, lahko politika vpliva na alokacijo gospodarskih panog in s tem usmerja gospodarski tok znotraj EU.

2. Nejasno, kateri podatki o okolju so javni in kateri so v interesu države, torej strateški

Nejasna razmejitev med strateškimi in nestrateškimi podatki je nevarna zaradi možnosti vpliva na gospodarsko politiko znotraj EU.

3. Negativna podoba državne uprave

Negativna podoba državne uprave lahko zmanjšuje zaupanje širše javnosti v točnost okoljskih podatkov.

4. Eventuelno zmanjšanje proračunskih sredstev in večja usmeritev na trg

Na osnovi predvidene reorganizacije državne uprave obstaja možnost prehoda določenih segmentov na trg, kar pomeni nevarnost za nadaljnji razvoj EIONET, ki črpa sredstva iz državnega proračuna.

5. Pojav konkurence, mogoča tudi konkurenca iz tujine

Na področju zunanjega izvajanja dejavnosti, česar se poslužuje EIONET-SI, je mogoče z vstopom v EU pričakovati prihod tuje konkurence, kar lahko posredno vpliva tudi na gospodarski položaj države.

6. Nove tehnologije

Glede na neprestan tehnološki razvoj je moč pričakovati razvoj novih tehnologij. Mogoča nevarnost bi bila zamenljivost tehnologije EEA, s pomočjo katere bi dobili izdelke iste kvalitete. Toda zamenjava tehnologije ni enostavna, niti organizacijsko niti stroškovno in je v veliki meri vezana na produkte in orodja, ki jih brezplačno nudi EEA. Ta pa zahtevajo ustrezno informacijsko infrastrukturo, ki je specifična, že vpeljana in enaka v vseh državah članicah EEA.

7. Slabo sodelovanje znotraj združbe ter z drugimi državnimi institucijami

Zaradi nejasno opredeljenih kompetenc in položaja EIONET-SI je lahko ogroženo delovanje združbe, kar pomeni nevarnost.

8. Pomanjkljiva zakonodaja; nedodelanost politik (npr. medresorska povezanost); premajhna integracija (različnih sektorjev: gospodarstvo, politika)

Za potrebe integracije vsebin ni jasno izdelane strategije, ki bi jasno opredeljevala povezljivost posameznih baz podatkov, možnost dostopa do podatkov, skrbnike posameznih baz ipd. Le-to pa zahteva medresorsko povezovanje in ustrezno zakonodajo.

9. Pomanjkanje poznavanja procesov za sodelovanje ter konsenza o usmeritvi k trajnostnem razvoju na državni ravni

Zaradi pomanjkanja poznavanja procesa trajnostnega razvoja in možnosti za prispevek k njegovemu razvoju, je celoten proces ogrožen. V R Sloveniji se šele razvijajo prvi dokumenti, ki predstavljajo mejnike na poti k trajnostnemu razvoju. V nadalje bo potreben tudi splošen politični konsenz in splošno ozaveščanje javnosti ter spodbujanje njihovega sodelovanja pri odločanju.

5.2 Analiza delovanja EIONET-SI

Pod pojmom analiza delovanja EIONET-SI razumem analizo notranjega okolja. S pomočjo analize delovanja organizacije spoznamo prednosti in slabosti nedobičkonosne organizacije.

Prednosti EIONET-SI so tiste lastnosti združbe oz. njenih področij, ki pripomorejo k njenemu uspešnemu delovanju ali omogočajo relativno uspešnejše odgovarjanje na izzive okolja glede na konkurenco. **Slabosti** EIONET-SI so tiste lastnosti združbe oz. njenih področij, zaradi katerih delovanje EIONET-SI ni uspešna oz. zaradi katerih združba ni sposobna ustrezno odreagirati na izzive okolja. Za ocenjevanje prednosti in slabosti bom uporabila kategorizacijo ocen, od zelo dobro do zelo slabo (zelo dobro, dobro, srednje, slabo, zelo slabo).

Namen analize delovanja EIONET-SI je spoznati prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnosti organizacije (SWOT analiza). Zaradi strateške navezanosti na pridobivanje potrebnih sredstev za opravljanje nalog in težko merljivih smotrov nedobičkonosne organizacije, se pri ocenjevanju delovanja osredotočam na merjenje izidov delovanja in ne na vložke in procese organizacije. Pozornost velja usmeriti na rezultate SWOT analize EIONET-SI, ki vplivajo na snovanje strategij združbe. Pri tem ocenjujem glavna področja delovanja organizacije, med katere uvrščam:

- sredstva in zmožnosti,
- sedanjo strategijo organizacije,
- dosedanje uspešnost opravljanja nalog.

5.2.1 Ocenjevanje sredstev in zmožnosti EIONET-SI (SWOT analiza)

Ocenjevanje sredstev in zmožnosti EIONET-SI bom razčlenila na posamezna področja, v okviru katerih bom izdelala tabelo prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnosti (SWOT). Prednosti in slabosti so običajno notranje in se nanašajo na sedanje stanje združbe EIONET-SI, priložnosti in nevarnosti pa prihajajo od zunaj in so usmerjene bolj v prihodnje delovanje EIONET-SI. Identificirane so v točki 5.1.5.

5.2.1.1 Prednosti in slabosti

Ocena prednosti in slabosti EIONET-SI je izdelana na podlagi lastnosti organizacije EIONET-SI oz. njenih področij. Ocena bi morala biti bolj objektivna, kar bi zahtevalo večje število vprašanih z uporabo ustreznih vprašalnikov za sodelavce. Ker pa je moj cilj pokazati postopek, je ocena subjektivna, izvedena na osnovi intervjuvanja posameznikov, ki so aktivno zaposleni na področju delovanja združbe, na osnovi intervjuvanja vodstvene strukture ARSO ter na podlagi kvantitativnega in kvalitativnega ocenjevanja informacij o združbi. Med temeljna področja analize uvrščam program storitev organizacije, položaj organizacije v odnosu do odjemalcev, tehnološko področje, kadrovsko področje, raziskovalno področje, finančno področje in organizacijsko področje.

Ocenjevanje programa storitev (tabela 9) vključuje ocenjevanje strateškega področja organizacije, stopnjo širjenja/krčenja strateškega področja, ohranjanje obsega strateškega področja, učinkovitost strateškega področja, prihodnji razvoj povpraševanja po storitvah, tendence na področju konkurence in prispevek skupin storitev za ustvarjanje prihodka in morebitne lastne akumulacije organizacije. Trenutni program storitev EIONET-SI je usklajen s potrebami EEA in njeno strategijo. Strateški cilj EIONET-SI je vzpostaviti in voditi IS, ki bo zagotavljal kvalitetne, pravočasne in zanesljive informacije v podporo trajnostnemu razvoju varstva okolja, tako za potrebe Slovenije kot drugih mednarodnih uporabnikov. Pomanjkljivost ARSO v relaciji do EIONET-SI je, da nima niti lastne poslovne strategije niti strategije informatizacije, v sklop katerih sodi nadaljnji razvoj EIONET-SI. Področje poročanja, ki ga pokriva EIONET-SI je pomembno, saj pripomore k harmonizaciji z EU zakonodajo. Glede na predvideno povečanje obveznosti iz naslova vključitve Slovenije v EU se v prihodnosti predvideva, da se bo področje delovanja EIONET-SI še razširilo, za kar je potrebno zagotoviti ustrezna finančna sredstva in kader. Povečanje obveznosti izhaja predvsem iz naslova poročanja EU, kot tudi iz dejstva, da se za področje poročanja pripravlja nova zakonodajna podlaga na nivoju EU (nova direktiva, ki bo stopila v veljavo leta 2005). Učinkovitost delovanja EIONET-SI je trenutno težko merljiva, saj se njena struktura šele vzpostavlja, vsekakor pa bi bila primerna osnova za merjenje uspešnosti Slovenije pri implementaciji EU zakonodaje skozi vidik poročanja. Potrebno bi bilo izvesti tudi nadzor nad realizacijo investicijskih projektov EIONET-SI in ugotoviti stopnjo realizacije v odnosu na učinkovitost delovanja EIONET-SI. Povpraševanje po podatkih, ki so del mednarodne izmenjave in po storitvah EIONET-SI, se bo v prihodnje predvidoma povečalo, predvsem zaradi potrebe po realizaciji EU zakonodaje ter

drugih mednarodnih konvencij kot tudi zaradi pritiska na posameznike v gospodarskem sektorju, ki bodo prisiljeni upravičiti delovanje svoje panoge z vidika varstva okolja. Tendence na področju storitev, ki jih zagotavlja EIONET-SI in na področju konkurence niso zaznavne, čeprav se lahko pojavijo z odprtjem trga v odnosu do EU (npr. na osnovi povpraševanja gospodarskega sektorja). Kljub temu, da Arhuška konvencija zagovarja prost dostop do okoljskih podatkov in informacij, slovenska zakonodaja omogoča strukturi ARSO izdelavo ekspertiz proti plačilu, kar prispeva k ustvarjanju prihodka in morebitne lastne akumulacije organizacije. Trenutno te dejavnosti skoraj ni.

TABELA 9: Ocena programa storitev

KAZALEC	OCENA					OPOMBA
	zelo dobro	dobro	srednje	slabo	zelo slabo	
1. strateška področja organizacije			x			strategija razvoja EIONET-SI izdelana (organizacijski, tehnični in funkcijski cilji), področje poročanja se razvija, pomembno glede implementacije EU zakonodaje
2. stopnja širjenja/krčenja organizacije		x				aktivnih 19 od predvidenih 35 NRC, organizacija v razvoju
3. ohranjanje obsega poslovanja		x				strateško področje se ohranja v skladu s potrebami in zahtevami EEA, predvideno povečanje obsega
4. učinkovitost strateškega področja			x			neobveznost poročanja do vstopa RS v EU ne vzpodbuja večje učinkovitosti
5. prihodnji razvoj povpraševanja po storitvah		x				povpraševanje po storitvah definira EEA, komercializacija je verjetna (dodatno)
6. tendenca na področju konkurence				x		tendence na področju konkurence niso izražene, lahko pa se na trgu pojavijo z vstopom RS v EU
7. prispevek za ustvarjanje lastnega prispevka in akumulacije					x	prispevek je zakonsko možen, trenutno ni interesa
SKUPNA OCENA			X			

Ocenjevanje tržnega položaja v odnosu na odjemalce (tabela 10) upošteva splošne specifikacije skupin storitev organizacije, strukturo odjemalcev, možnost opravljanja storitev tujim odjemalcem, odnos med kakovostjo storitev in ceno, sloves nedobičkonosne organizacije v okolju in kakovost promocije. Ponudba storitev in izdelkov EIONET-SI iz naslova mednarodne izmenjave podatkov še ni dokončno razvita. Osnovne storitve, ki jih EIONET-SI ponuja preko portala širši javnosti so informacijske storitve, v sklop katerih sodi portal EIONET-SI, preko katerega je dosegljivo internetno orodje za komuniciranje in izmenjavo dokumentov CIRCA-SI, odlagališče poročil, ki so del mednarodne izmenjave, baza poročevalskih obveznosti, besednjak okoljskih izrazov, dostop do agregirane baze podatkov o stanju voda v Sloveniji, Eurowaternet-SI, katalog podatkovnih virov, CDS (popis obstoječih baz okoljskih podatkov ter skrbnikov baz), dostop do omrežij partnerjev EEA, dostop do sistema indikatorjev in do poročil o stanju okolja. Z vstopom Slovenije v EU se bo ponudba storitev preko portala EIONET-SI predvidoma še povečala, med drugim tudi zaradi povečanja obveznosti in razvoja novih storitev v okviru EEA. To pomeni možnost izdelave ocen stanja okolja, možnost ugotavljanja onesnaževanja specifičnega vira, tehnoloških procesov specifičnega onesnaževalca ipd., kar pomeni, da lahko konkurenca podatke, ki so sicer javni, izkoristi sebi v prid. Pri tej širši ponudbi lahko vstopi konkurenca in tuji ponudniki, ki razpolagajo z ustrezno opremo ter primernimi kadrovskimi viri za izdelavo posebnih storitev po naročilu posameznikov. Velja opozoriti na določilo ZVO (*Uradni list RS*; št. 32/93, 1/96), da so podatki, ki jih EIONET-SI pridobi v okviru zakonske dejavnosti financirani iz proračuna in morajo biti zato na voljo zainteresiranim uporabnikom brezplačno. EIONET-SI bi glede na ZVO lahko zaračunaval le dodatno obdelavo in pripravo ter

posredovanje podatkov, ki so predmet mednarodne izmenjave, tržil pa bi jih ARSO, kjer so skrbniki posameznih baz podatkov. Pri trženju podatkov bi bilo potrebno razmisliti tudi o razmerju kakovost-cena podatka. Posebej pomemben dejavnik, vezan na pridobitev bistvene prednosti na trgu je pridobitev sredstev za določene dejavnosti (npr. vzpostavitev agregiranih podatkovnih baz, prostorskega IS idr.) iz proračuna, ki pa jih izvajajo zunanji pogodbeni partnerji. Zakon predvideva za financiranje izbor cenovno najugodnejšega ponudnika. Osnovne storitve, ki jih zakonsko opravlja država za potrebe razvoja EIONET-SI se bodo ohranile v pogodbenem obsegu, torej na principu zunanjega izvajanja dejavnosti. Glede na zakonsko možnost bo predvidoma narasel obseg del, ki ne sodijo v ta okvir in bodo predmet ponudbe na trgu. Ta trg bodo predvidoma zadovoljevale organizacije same.

TABELA 10: Ocena tržnega položaja v odnosu na odjemalce

KAZALEC	OCENA					OPOMBA
	zelo dobro	dobro	srednje	slabo	zelo slabo	
1. Specifikacija skupnih storitev			x			skupine storitev so v veliki meri določene, predvideva se povečanje obsega
2. Struktura odjemalcev		x				struktura odjemalcev je široka, predvidoma se bo povečala
3. Možnost opravljanja storitev za tuje odjemalce			x			možnost obstoja, zakonsko dopuščena, praksa minimalna
4. Odnos med kakovostjo storitev in ceno				x		stroški financirani iz proračuna, kakovost podatkov in izpeljanih analiz nepreverjena
5. Sloves nedobičkonosne organizacije				x		združba se šele razvija in zato še ni zadosti prepoznavna
6. Kakovost promocije			x			obstajajo publikacije EIONET-SI kot tudi publikacije EEA, prevedene v slovenski jezik
SKUPNA OCENA			x			

Ocenjevanje tehnološkega področja (tabela 11) upošteva raven proizvodne uspešnosti organizacije za opravljanje storitev iz njenega programa, velikost in število oddelkov, lokacijo, stopnjo sodobnosti opreme, razpoložljivost materialov, kakovost logistike in stopnjo izkoriščanja zmogljivosti. Aktivnosti, ki jih opravlja EIONET-SI v smislu priprave podatkov in informacij so glede na ratificiran sporazum med R Slovenijo in EEA obvezujoče in jih izvajajo posamezni NRCji. Delo koordinira nacionalni koordinator za EIONET - NFP. Za potrebe odlaganja poročil je EEA vzpostavila repozitorij in sicer je to enotno za vse države članice EEA. Nahaja se na evropskem EIONET strežniku. Predpisane naloge iz programa poročanja EEA izvajajo bodisi posamezne organizacijske enote EIONET-SI – NRCji bodisi celoten ARSO, če naloge presegajo okvir delovanja Službe za poročanje EU. Za potrebe kompleksnejših delovnih nalog, ki so tehnične narave (npr. vzpostavitev informacijske infrastrukture) se služba poslužuje principa zunanjega izvajanja dejavnosti. Pri teh nalogah sodeluje NFP in tematsko ustrezen NRC. NRCji so deloma locirani znotraj ARSO, deloma pa tudi v drugih institucijah, ki niso organizacijske enote ARSO. Povezava med NRCji je mogoča preko interneta, kot osnovnega nosilca omrežja EIONET-SI, komunikacijo in izmenjavo dokumentov pa omogoča (tudi) internetno orodje CIRCA-SI. Osnovni materiali za izvedbo posameznih projektov so na voljo na evropski spletni strani EEA ali EIONET ali pa znotraj evropskega orodja CIRCA-EEA, ki pokriva večji del nalog logistične narave. Glede na naravo omrežja EIONET-SI velja poudariti, da pri vseh projektih odigrava pglavitno vlogo IT kot podporni steber vseh aktivnosti. Stopnja tehnološke izkoriščenosti na EIONET-SI področju ni preverjena. Zato bi bil pomemben podatek število dostopov do EIONET-SI portala. V okviru CIRCE-SI deluje pribl. 12 interesnih skupin, ki niso stalne. Aktivne so v primeru izvajanja določenega projekta, sklicevanja sestankov ipd., kasneje pa se bodisi razpustijo ali pa mirujejo. Stopnja izkoriščanja zmogljivosti, ki jih nudi EIONET-SI se bo predvidoma povečala, ko bo sprejet podzakonski akt vlade, ki bo jasno opredeljeval naloge ter obveznosti NRCjev.

TABELA 11: Ocena tehnološkega področja

KAZALEC	OCENA					OPOMBA
	zelo dobro	dobro	srednje	slabo	zelo slabo	
1. opravljanje storitev po delovnem programu EEA		x				napredne rešitve, ki jih podpira IT, mrežno partnerstvo
2. Raven usposobljenosti			x			ustrezno izobražen kader, dodatno izobraževanje na delavnicah, konferencah
3. Velikost in št. oddelkov			x			deluje 19 NRC, predvidenih 35
4. Lokacije				x		NRCji na različnih lokacijah
5. Sodobnost opreme		x				primerna oprema
6. Razpoložljivost vodstvenega in strokovnega kadra				x		v primeru, da naloge EIONET-SI presegajo okvir SPEU, je angažiran celoten ARSO
7. Razpoložljivost materialov			x			preko internetnega orodja CIRCA in portala EEA, EIONET, EIONET-SI
8. Kakovost interne logistike		x				kakovostne standarde določa EEA
9. Stopnja izkoriščenosti zmogljivosti			x			zmogljivost ni preverjena, verjetno pa ni popolnoma izkoriščena
SKUPNA OCENA			x			

Ocenjevanje kadrovskega področja (tabela 12) upošteva predvsem število in kvaliteto osebja, strukturo kadrov (izobrazbeno, poklicno, starostno,...), fluktuacijo kadra, selekcijo, usposobljenost, razvijanje in napredovanje kadra. V primeru EIONET-SI število kadrov še ni dokončno definirano, saj se organizacija šele vzpostavlja. Trenutna izobrazbena struktura je na visokem nivoju, prav tako poklicna in starostna. Glede na trenutno stanje deluje v okviru EIONET-SI 30 oseb. Od tega imajo trije srednješolsko izobrazbo, 22 univerzitetno, 1 magisterij in 4 doktorat znanosti. Glede na trenutno gospodarsko situacijo je fluktuacija kadra znotraj EIONET-SI majhna, saj predstavlja zaposlitev v državni upravi, znotraj katere se omrežje razvija, večjo socialno varnost kot zunaj nje. Kader je primerno usposobljen, dodatno pa se usposablja tudi na mednarodnih in domačih delavnicah ter konferencah. Selekcija, usposobljenost, razvijanje in napredovanje kadra je pogojeno s pravili državne uprave in v splošnem ne predstavlja motivacije za dodatno delo. S spodbujanjem možnosti nadaljnjega izobraževanja, ki ga ponuja EEA oz. preko EEA druge mednarodne institucije in sodelovanja pri mednarodnih projektih, ki so morebiti dodatno plačani, za kar možnost v okviru EIONET omrežja prav gotovo obstaja, bi bilo možno spodbuditi interes zaposlenih za dodatno delo kot tudi povečati stopnjo motivacije.

TABELA 12: Ocena kadrovskega področja

KAZALEC	OCENA					OPOMBA
	zelo dobro	dobro	srednje	slabo	zelo slabo	
1. Število in kvaliteta kadrov			x			ni dokončno definirano, ker se EIONET-SI šele razvija
2. Razne strukture (izobrazba, poklic)		x				visoka izobrazbena in ustrezna starostna struktura
3. Fluktuacija kadrov					x	varnost zaposlitve v državni upravi ne pogojuje fluktuacije
4. Selekcija kadrov			x			z ozirom na boljše izpolnjevanje razpisnih pogojev
5. Usposobljenost in razvijanje kadrov			x			konference, delavnice
SKUPNA OCENA			X			

Ocenjevanje raziskovalno-razvojnega področja upošteva predvsem število in kakovost raziskovalnih kadrov, rezultate raziskovalnega dela, raven vlaganj v to dejavnost, kakovost kontrole stroškov ter število strokovnih priznanj za uspehe. Ker celovite ocene raziskovalno-

razvojnega področja zaradi pomanjkanja ključnih podatkov ni bilo mogoče podati, navajam v nadaljevanju sledeče ugotovitve.

EIONET-SI se razvija v skladu z usmeritvami EEA. Za določene investicijske projekte, ki jih uvaja EIONET-SI lahko glede na klasifikacijo EEA projektov rečemo, da so razvojno-raziskovalne narave, saj zahtevajo sodelovanje zunanjih raziskovalnih institucij (npr. univerza in instituti). Gre za projekte vzpostavitve agregiranih podatkovnih baz, ki bodo predstavljale del integriranega okoljskega IS, ki si ga kot strateški cilj zastavlja EIONET-SI že od njegove vzpostavitve leta 1998. Do sedaj je bila vzpostavljena agregirana baza podatkov za področje kakovosti voda, Eurowaternet-SI. Pri tem velja opozoriti, da kakovost kontrole stroškov, ki jih izvaja EIONET-SI na nivoju ARSO ni ustrezno zagotovljena. Projekte se namreč zaradi internega sistema ARSO smatra kot storitve in ne kot investicije, zato se v zvezi z njimi ne izvaja revizija realizacije. Glede izpeljave raziskovalnih projektov velja opozoriti, da ARSO ni raziskovalna, temveč upravno-strokovna institucija (*Pravilnik o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest Agencije RS za okolje, 2001, str. 1*). Zato ne more kandidirati za raziskovalna sredstva na razpisih Ministrstva za znanost in tehnologijo ter pri drugih raziskovalnih skladih. Raziskovalno dejavnost lahko izvaja le v omejenem obsegu, kar pomeni vključevanje strokovnjakov v raziskovalne projekte, katerih nosilci so raziskovalne institucije (instituti, fakultete). V primeru, da bi bil ARSO registriran tudi za raziskovalne dejavnosti, bi bil upravičen do sredstev Ministrstva za znanost in tehnologijo. Pri tem gre za proračunska sredstva, ki jih ARSO ne zagotavlja krovno ministrstvo. Dejstvo je, da dejavnost po raziskavah v svetu narašča, kar potrjuje tudi 6. okoljski akcijski program, ki je stopil v veljavo decembra 2002. Ta v navezavi na EIONET-SI predvideva razvoj ključnih okoljskih trajnostno naravnanih indikatorjev. Dejavnost EIONET-SI pridobiva na pomenu tudi na področju sektorskih politik (industrija, turizem, kmetijstvo, promet, energetika, ribištvo), ki zahtevajo potrebo po vse večji integraciji okoljskih vsebin. Na osnovi spoznanj, da EIONET-SI v okviru svojih možnosti sodeluje pri izvedbi raziskovalni dejavnosti, kar je za njegov obstoj pomemben vidik, ocenjujem raziskovalno-razvojno področje kot dobro. Odgovor na uspešnost realizacije teh projektov bo nedvomno širša javnost ter nevladne organizacije, ki se bodo lahko vključevale v procese odločanja na področju okoljske problematike.

Ocenjevanje finančnega področja upošteva predvsem kazalce finančnega vzvoda, razmerje med lastnimi in tujimi viri sredstev, delež tujih virov, kazalce plačilne sposobnosti, obračanja ter kazalce donosnosti. Ker finančne ocene z upoštevanjem omenjenih kazalcev zaradi pomanjkanja potrebnih podatkov ni bilo mogoče narediti, navajam v nadaljevanju le pregled sredstev, vloženih v izgradnjo EIONET-SI ter vire sredstev, v primerih, v kolikor zanje obstaja podatek.

Za vzpostavitev informacijske infrastrukture EIONET-SI so bila v prvi fazi zagotovljena sredstva PHARE, do katerih je bila Slovenija upravičena kot pridružena članica EU (1998). Za nadaljnjo izgradnjo omrežja so bila zagotovljena sredstva iz državnega proračuna. Točnih podatkov o višini vsakoletnih vlaganj v izgradnjo organizacijske strukture EIONET-SI nisem uspela pridobiti, ker je bil za vzpostavitev omrežja pred nastankom ARSO (april 2001) zadolžen MOP. V tabeli 13 zato navajam le podatke, ki sem jih izbrskala iz interne dokumentacije ARSO. Vzporedno z razvojem EIONET-SI potekajo tudi projekti Twinning Light, ki jih vodi MOP in katerih namen je tehnična pomoč EU državam kandidatkam za vstop v smislu izgradnje ustrezne institucionalne strukture. Ker je Twinning Light projekt MOP, finančnih sredstev za njegovo izpeljavo ne navajam, razen za leti 1999 in 2000, ko je bil EIONET-SI še projekt MOP. Kot že rečeno, EIONET-SI doslej še ni izkoristil možnosti pridobivanja lastnih sredstev, za kar zakonska možnost obstaja in v prihodnosti ni izključena. Če se bo takšen način financiranja v prihodnosti morebiti uveljavil, bi bilo potrebno, da si EIONET-SI zagotovi lastno proračunsko postavko, s čimer bi se povečala tudi samostojnost njegovega delovanja. Ker viri sredstev trenutno zadoščajo za predviden nadaljnji razvoj, ocenjujem finančno področje kot dobro.

TABELA 13: Pregled vloženih sredstev v izgradnjo EIONET-SI

Leto	Sredstva iz državnega proračuna (mio SIT)	EU sredstva (mio EUR)	Opomba
1998*	n.p.	75,15	PHARE sredstva/Multi Country
1999*	23,60 *	0,125*	EU sredstva – Twinning Light
2000*	32,31 *	0,125*	EU sredstva – Twinning Light
2001	n.p.	n.p.	n.p.
2002	31,5	n.p.	projekti ARSO
2003	13,0	n.p.	projekti ARSO
2004 (ocenjeno)	35,5	n.p.	projekti ARSO

Vir*: EIONET-SI, implementacija EIONETA v Sloveniji, 2., 3.delovna verzija, interna dokumentacija MOP, 2000

Vir: Interno gradivo ARSO

Opomba k tabeli 13: n.p. = ni podatka

Ocenjevanje organizacijskega področja (tabela 14) vključuje jasnost organizacijske strukture, lokacijo uprave, stopnjo delegiranja pristojnosti, skladnost organizacijske strukture s strategijo organizacije, kakovost sistemov planiranja in kontrole, sistem nagrajevanja, slog poslovanja, naravo organizacijske kulture ter sistem komuniciranja. Naloge, vezane na delovanje EIONET-SI izhajajo že iz Pravilnika o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest Agencije RS za okolje (interni akt ARSO, 2001). Tudi iz predloga podzakonskega akta (v pripravi) o sodelovanju ARSO z EEA je razvidno, da je znotraj ARSO organizacijska struktura EIONET-SI koncipirana in da so določeni NRCji porazdeljeni po uradih ARSO, določeni pa tudi izven ARSO. Uradna imenovanja v skladu z predlogom akta še niso izvedena. Z njegovim sprejetjem bo jasneje opredeljen postopek poročanja in uradnost poročil ter tudi naloge in obveznosti NRCjev. Sistem ravnanja ostaja linijski, kar je značilno za državno upravo, sistem nagrajevanja poteka v skladu s Pravilnikom o napredovanju zaposlenih v državni upravi (*Uradni list RS, št. 41/94*), narava organizacijske kulture pa ostaja mrežna in se izvaja preko projektov med uradi ARSO. Ob tem se postavlja vprašanje smiselnosti umestitve Službe za poročanje EU v Urad za okolje, saj s projektnim načinom dela včasih presega njen okvir. Istočasno je zaradi pomembnosti njenega delovanja, zlasti po vstopu v EU, potrebno preveriti ne samo njeno umestitev, sistem komuniciranja in s tem povezano stopnjo delegiranja nalog, temveč tudi skladnost strategije EIONET s splošno strategijo poslovnega in informacijskega sistema ARSO in uvesti sistem kontrole in planiranja po sistemu enotne metodologije – Enotna metodologija razvoja IS (*Silič et al., 2000, str. 190*), ki se uporablja v državni upravi.

TABELA 14: Ocena organizacijskega področja

KAZALEC	OCENA					OPOMBA
	zelo dobro	dobro	srednje	slabo	zelo slabo	
1. Jasnost organizacijske strukture				x		organizacijska struktura EIONET-SI ni dokončna, ni ustrezne zakonske podlage
2. Lokacija NFP			x			ARSO, problem umestitve službe, znotraj katere funkcionira EIONET-SI
3. Stopnja delegiranja pristojnosti				x		delegiranje pristojnosti ni dokončno opredeljeno
4. Skladnost organizacijske strukture s strategijo organizacije				x		dopolnitve pri delujočih NRC in službah ter vzpostavitev novih NRC; ni jasne poslovne in informacijske strategije ARSO
5. Kakovost planiranja in kontrole				x		slaba kontrola, potrebna usklajitev z državno metodologijo
6. Sistem nagrajevanja			x			v skladu s pravili državne uprave
7. Slog poslovanja				x		prevladuje linijski tip

8. Narava organizacijske strukture			x			mrežna organizacija
9. Sistem komuniciranja		x				internet
SKUPNA OCENA				x		

Na podlagi ocene programa storitev, tržnega položaja v odnosu na odjemalce, tehnološkega, kadrovskega, razvojno-raziskovalnega, finančnega in organizacijskega področja, so bile ugotovljene naslednje:

1. prednosti: velik del financiranja iz proračuna, visoko-izobražen strokovni kader, ustrezna tehnična opremljenost, napredne IT rešitve (orodja z odprto kodo), zadovoljiva interna in eksterna komunikacija, promoviranje EIONET-SI in s tem ARSO v javnosti, zagotovljeni odjemalci, zvestoba odjemalcev, vstopanje substitutov ni mogoče, ni pogajalske moči odjemalcev, neprivlačnost panoge, možnost trženja storitev na nivoju ARSO;

2. slabosti: nedorečena organizacija in kompetence z vidika hierarhije ARSO, neizvedeno delegiranje pristojnosti, premajhna kakovost planiranja in kontrole, preveč birokratizacije in formalizacije, nedorečena strategija poslovnega in informacijskega sistema ARSO, neusklajenost strategije EEA (strategija razvoja EIONET-SI) s poslovno in informacijsko strategijo ARSO, ni orodja za merjenje uspešnosti in učinkovitosti izvajanja planov, neustrezen sistem dodatnega nagrajevanja, neustrezna motivacija, podatki, ki so del mednarodne izmenjave so brezplačni za potrebe naročnikov, nedorečenost kateri podatki so javni in kateri ne, kakovost podatkov, ki so del mednarodnega poročanja ni v celoti dorečena, nepreglednost in nedorečenost financiranja posameznih projektov EIONET-SI (tuje in domače investicije), vse tehnološke rešitve, ki jih nudi EEA niso optimalno izkoriščene.

5.2.1.2 SWOT analiza EIONET-SI

Glede na ugotovitve iz predhodnih poglavij (5.1.5 in 5.2.1.1) navajam v nadaljevanju tabelo prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnosti (glej tabelo 15). Pri tem velja omeniti, da se izvedena SWOT analiza nekoliko razlikuje od klasične analize za podjetje, medtem, ko so bistvena načela enaka. Prednosti in slabosti so interne narave in se nanašajo na sedanje stanje združbe, priložnosti in nevarnosti pa izhajajo iz zunanjega okolja in so usmerjene bolj v prihodnje delovanje. Razlikovanje med notranjimi in zunanjimi ter sedanjimi in prihodnjimi dejavniki ni vedno natančno razmejeno, kar pa za rezultate niti ni tako pomembno. Ugotovitve, podane kot prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti združbe EIONET-SI so osnovno izhodišče za prihodnjo strategijo in uspešnost delovanja EIONET-SI.

5.2.2 Ocenjevanje sedanje strategije združbe EIONET-SI

Obstoječa strategija, ki jo zasleduje EIONET-SI je jasno opredeljena in razvidna iz delovnega programa EEA ter triletnega implementacijskega plana EIONET 2000-2003 (*Global Implementation Plan: e-EIONET 2000-2003*; v nadaljevanju GIP). Na tej osnovi je mogoče izdelati oceno sedanje strategije, ugotavljati odmike od idealnega stanja ter planirati, kako doseči želene strateške cilje v prihodnosti.

Strateški cilj EIONET-SI je vzpostaviti in voditi integriran okoljski IS, ki bo trajnostno naravnani in bo podpiral mednarodno poročanje EEA ter EU. IS mora biti vzpostavljen na skupni evropski informacijski osnovi (platformi), kar je cilj EIONET-SI že od same vzpostavitve sistema leta 1998. Razvoj omrežja v smeri zastavljenega cilja poteka postopoma, iterativno. Tako je bil v prvi fazi v skladu s strategijo EIONET GIP (*Global Implementation Plan: e- EIONET 2000-2003*) poudarek na avtomatizaciji poslovnih procesov. V tem času so bila na evropskem nivoju razvita orodja za avtomatizacijo poročanja, za komuniciranje znotraj omrežja ter za potrebe vzpostavitve nacionalnih portalov, ki jih je Slovenija prevzela. Tako je bil razvit nacionalni portal EIONET-SI, kjer je mogoče najti različne okoljske vsebine. Razvoj portala poteka v smeri vzpostavitve integriranega sistema, ki istočasno podpira tudi potrebe splošnega ozaveščanja prebivalstva o okoljskih vsebinah in okoljski problematiki. Aktivnosti sodelovanja v EIONET omrežju so se v Sloveniji okrepile z njenim pristopom k EEA leta 2001. Takrat je tudi prešla

naloga vzpostavitve EIONET-SI iz projektne oblike MOP v stalno obliko rednega dela pod okriljem ARSO.

TABELA 15: SWOT analiza EIONET-SI

PREDNOSTI	SLABOSTI
• velik del financiranja iz proračuna; • visoko-izobražen strokovni kader; • ustrezna tehnična opremljenost; • napredne IT rešitve (orodja z odprto kodo); • zadovoljiva interna in eksterna komunikacija; • promoviranje EIONET-SI in s tem ARSO v javnosti; • zagotovljeni odjemalci; • zvestoba odjemalcev; • vstopanje substitutov ni mogoče; • ni pogajalske moči odjemalcev; • neprivlačnost panoge; • možnost trženja storitev na nivoju ARSO;	• nedorečena organizacija in kompetence z vidika hierarhije ARSO; • neizvedeno delegiranje pristojnosti; • premajhna kakovost planiranja in kontrole; • preveč birokratizacije in formalizacije; • nedorečena strategija poslovnega in informacijskega sistema ARSO; • neusklajenost strategije EEA (strategija razvoja EIONET-SI) s poslovno in informacijsko strategijo ARSO; • ni orodja za merjenje uspešnosti in učinkovitosti izvajanja planov; • neustrezen sistem dodatnega nagrajevanja; • neustrezna motivacija; • podatki, ki so del mednarodne izmenjave so brezplačni za potrebe naročnikov; • nedorečenost kateri podatki so javni in kateri ne; • kakovost podatkov, ki so del mednarodnega poročanja ni v celoti dorečena; • nepreglednost in nedorečenost financiranja posameznih projektov EIONET-SI (tuje in domače investicije); • vse tehnološke rešitve, ki jih nudi EEA niso optimalno izkoriščene;
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI

• predčasen pristop RS med članice EEA (2001) pomeni možnost sodelovanja pri sokreiranju evropske okoljske politike; • Slovenija uresničuje strategijo trajnostnega razvoja (EU-Göteborg, 2001 in Johannesburg, 2002) z uvajanjem sistema trojnih bilanc, sektorskimi politikami ter javnofinančnimi instrumenti varstva okolja; • približevanje Slovenije EU in skorajšnji pristop; • sprejeta strategija informatizacije državne uprave podpira prehod v informacijsko družbo; • nove investicije usmerjene v izboljšanje informacijsko-komunikacijske infrastrukture, spodbujanje novih storitev ter tehnološkega razvoja (prednost pri tem preteklo vlaganje v informacijsko infrastrukturo in kakovost storitev); • sodelovanje širše javnosti pri odločanju o okoljskih problemih (Arhuška konvencija); • mednarodno sodelovanje in izmenjava podatkov ter informacij z drugimi državami; dolgoročne in zanesljive partnerske povezave; • zanesljiva podpora vlade in njenih služb; • uvajanje tehnoloških inovacij (orodje odprte kode, ekonomija cilja storitev in proizvodov); • konkurence trenutno ni; • uvajanje okoljskih standardov (ISO 9000, ISO 14 000)	• okoljska politika EU lahko vpliva na preusmeritev in alokacijo gospodarstva v Evropi; • nejasno kateri podatki o okolju so javni in kateri so v interesu države, torej strateški; • negativna podoba državne uprave; • eventuelno zmanjšanje proračunskih sredstev in večja usmeritev na trg; • pojav konkurence, mogoča tudi konkurenca iz tujine; • nove tehnologije; • slabo sodelovanje znotraj združbe ter z drugimi državnimi institucijami • pomanjkljiva zakonodaja; nedodelanost politik (npr. medresorska povezanost); premajhna integracija (različnih sektorjev: gospodarstvo, politika) • pomanjkanje poznavanja procesov za sodelovanje ter konsenza o usmeritvi k trajnostnem razvoju na državni ravni;
--	--

ARSO je mlada organizacija, ki se šele razvija in še nima lastne strategije. Pri tem velja omeniti, da sodelovanja z EEA in v omrežju EIONET predstavlja ključne strateške zadeve za opredeljevanje strateških ciljev celotnega poslovnega sistema ARSO, saj vnaša osnovne elemente trajnostnega razvoja, ki jih povzema iz evropskega okvirja in jih prenaša v slovenski politični okvir. Med slednje lahko štejemo DPSIR koncept razvoja kazalcev trajnostnega razvoja ter trajnostno naravnana orodja odprte kode, ki se razvijajo pod okriljem EEA.

EIONET-SI je v prvi fazi uspešno implementiral vzpostavitev informacijsko infrastrukturo, ki je osnova za funkcioniranje omrežja. Na področju storitev skupinskega sodelovanja je bilo uspešno uporabljeno spletno orodje CIRCA-SI, znotraj katere poteka izmenjava dokumentov in sodelovanje ključnih interesnih skupin. Danes se že razvija nova informacijske infrastruktura ReportNet, ko bi rešila problem upravljanja z veliko količino podatkov ter poenotila nacionalne standarde ter sistem klasificiranja podatkov (*Norup, 2002, str. 4-7*). Uvaja možnost vzpostavitve nacionalnih podatkovnih skladišč in dinamičnih agregiranih baz podatkov, iz katerih bo mogoč izračun trajnostnih okoljskih kazalcev in priprava poročil, ki so del mednarodne izmenjave. Ker se v prihodnosti predvideva integracija agregiranih baz v integriran okoljskih IS, EIONET-SI načrtuje tudi vzpostavitev podatkovnega skladišča za nacionalne potrebe in že pripravlja popis obstoječih baz okoljskih podatkov ter njihovih skrbnikov.

Tako iz vsebinskega kot informacijskega vidika EIONET-SI podpira vizijo in strategijo trajnostnega razvoja, opredeljeno v Rio deklaraciji, Agendi 21 ter v Sloveniji še neratificirani Arhuški konvenciji ter s tem utira pot Slovenije med članice EU. Na osnovi navedenega ocenjujem, da je bila dosedanja strategija EIONET-SI ustrezna ter da jo je potrebno nadaljevati, še posebno zaradi obveznosti, ki izhajajo iz članstva v EEA ter bodoče članstva v EU. Pri tem je pomembno, da EIONET vključimo in poenotimo z lastnimi cilji ARSO ter celoten sistem

prilagodimo tudi lastnim potrebam. Takrat bo mogoče ugotavljati tudi odmike od idealnega stanja.

5.2.3 Ocenjevanje uspešnosti delovanja združbe EIONET-SI

Presojanje učinkovitosti in uspešnosti poslovanja nedobičkonosne organizacije je težavno zaradi smotrov, ki so dostikrat raznoliki in neusklajeni. Zato management uvaja sistem za učinkovito nadziranje in usmerjanje, s pomočjo katerega občasno izvaja celovito pregledovanje in presoja učinkovitost in uspešnost delovanja organizacije. Za potrebe ugotavljanja uspešnosti delovanja obstaja velik nabor kazalcev kot so donos, rentabilnost, plačilna sposobnost, finančni položaj, rast premoženja, produktivnost, ekonomičnost ter množico kvalitetnih kazalcev - tržnost, prožnost, uglednost in kakovost življenja sodelavcev.

Za ocenjevanje uspešnosti delovanja nedobičkonosne organizacije so primerna merila tista, ki zajemajo celovitost revizij delovanja. Tako ocenjevanje je usmerjeno na notranjo in zunanjo uspešnost delovanja organizacije. Znanih je pet skupin vprašanj, ki opredeljujejo uspešnost delovanja (*Rossum, 1993, str. 24-25*):

1. Kaj je naše poslanstvo?, Kaj skušamo doseči?, Katere konkretne rezultate hočemo?, Kaj so naše največje prednosti?, Kaj so naše največje slabosti?, Bi morali preveriti naše poslanstvo?;
2. Kdo so naši odjemalci?, Kdo so naši ciljni odjemalci?, Kdo so naši drugi odjemalci - udeleženci?, So se naši odjemalci kaj spremenili?, Ali naj dodamo ali spremenimo naše odjemalce?;
3. Kaj je vrednost po mnenju naših odjemalcev?, Kaj je vrednost - korist za naše ciljne odjemalce?, Kaj je korist za naše druge odjemalce – udeležence?, Kako uspešni smo pri oskrbovanju odjemalcev s tistimi, kar je zanje vrednost?, Kako bi lahko pojmovanje naših odjemalcev o vrednosti uporabili, da bi postali bolj uspešni?, Katere dodatne informacije potrebujemo?;
4. Kakšni so bili dosedanja izidi našega delovanja?, Kako opredeljujemo izide – uspešnost naše organizacije?, V kolikšni meri smo dosegli te izide?, Kako dobro uporabljamo sredstva, ki jih imamo?;
5. Kaj je naš načrt?, Kaj smo spoznali in kaj priporočamo?, Na kaj naj osredotočimo svoja prizadevanja?, Kaj naj počnemo drugače – če sploh kaj?, Kakšen je moj načrt za doseganje izidov naše organizacije?.

Odgovore na navedena vprašanja je mogoče strniti takole:

1. Vizija razvoja EIONET-SI je trajnostno naravnano okoljski IS, ki bo zagotavljal kvalitetne, pravočasne in zanesljive informacije o okolju v podporo trajnostnemu razvoju. Največje prednosti pri implementaciji tega so državna sredstva, ki v skladu s strategijo trajnostnega razvoja podpirajo razvoj informacijsko-komunikacijskega omrežja, ustrezna tehnična opremljenost in podpora tujih partnerjev, znani odjemalci in trenutno nobene konkurence. Slabosti so povezane s še ne dokončno izoblikovano organizacijo, preveliko stopnjo birokratizacije ter nemerljivostjo uspešnosti izvajanja posameznih projektov.
2. Uporabniki izdelkov EIONET-SI so znani (glej poglavje 5.1.1). Skupine potencialnih odjemalcev ni mogoče spreminjati, ker so podatki, ki jih zbira, shranjuje in analizira EIONET-SI specifični in oblikovani za potrebe končnega odjemalca, to je EEA in širše.
3. Korist, ki jo imajo ciljni odjemalci okoljskih podatkov, je njihova kvaliteta, pravočasnost in zanesljivost, kar je pomembno tako za politično ovrednotenje kot tudi za operativno delo ter ozaveščanje javnosti. Podatki, ki jih ponuja EIONET-SI so dostopni preko spleta, torej na EIONET-SI portalu, preko poročil in množičnih občil, ki jih izdaja EEA ter preko informacijskega centra, ki odgovarja na neposredna poizvedovanja po informacijah, ki predejo iz javnosti. Kot opora uporabnikom podatkov, ki se uporabljajo znotraj omrežja

EIONET, je na spletni strani odprta rubrika »Odgovori na pogosto zastavljena vprašanja (FAQ)«.

4. Izidi delovanja EIONET-SI so razvidni iz trenutnega stanja postavljene organizacije. Ta obsega od predvidenih 35 organizacijskih enot, v prvi fazi 19 NRC. Ker se potreba po mednarodni izmenjavi podatkov povečuje, se posledično k temu tudi v okviru EIONET-SI pojavlja potreba po vzpostavitvi novih NRCjev. Sredstva, finančna kot tudi tehnična, bodo za potrebe delovanja novih organizacijskih enot zagotovljena iz državnega proračuna. Med izide delovanja EIONET-SI lahko prištevamo tudi informacijske storitve, dosegljive preko EIONET-SI portala, CIRCA-SI, katalog podatkovnih virov, repozitorij poročil, agregirane podatkovne baze, sistem indikatorjev, baza poročevalskih obveznosti, poročila o stanju okolja.
5. Za potrebe nadaljnjega razvoja EIONET-SI je potrebna jasna strategija, ki bo sledila delovnemu programu EEA kot tudi implementacijskemu planu EIONET in ki bo usklajena s strateškimi cilji ARSO in strategijo informatizacije ARSO. Priložnosti, ki jih prinaša implementacija evropske strategije se odražajo v mednarodnem sodelovanju, vlaganjih v kakovost, pridobivanju novega znanja in izkušenj ter v zanesljivih državnih sredstvih, ki slednje omogočajo. To je tudi tisto, na kar se je potrebno osredotočiti v prihodnosti. Nevarnosti, ki jih prinaša osnovni okvir delovanja EIONET-SI, se odražajo predvsem v negativni podobi javnih služb, morebitnem pojavu domače ali tuje konkurence, morebitnem prehajanju iz državnega financiranja na trg, morebitnem slabem sodelovanju med ključnimi akterji ter preveliki birokratizaciji, ki je posledic delovanja znotraj državne uprave.

Z ozirom na navedeno ocenjujem, da je združba EIONET-SI uspešna v svojem delovanju.

Analiza zunanjega in notranjega okolja organizacije EIONET-SI je pripomogla k določitvi prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnosti organizacije. Na tej osnovi si je mogoče postaviti predstavo o tem, kakšna naj bo strategija organizacije EIONET-SI v prihodnosti ter kako naj bo ta organizirana, da bo takšno strategijo lahko izvajala. Z namenom priti do slednjega cilja, navajam v poglavju 6 analizo organizacije po Bowmanu (*Bowman, 1994, str. 104-114*). Rezultat analize organizacije je predlog obsega sprememb in možnih ukrepov, ki so bistveni za uspešno izvajanje strategije prihodnjega razvoja EIONET-SI.

6. ANALIZA ORGANIZACIJE EIONET-SI

Za pregled nekaterih organizacijskih implikacij, ki utegnejo biti posledica različnih strategij, lahko uporabimo generične strategije (*Bowman, 1994, str. 87-104*). Poznane so naslednje generične strategije: doseganje stroškovnega vodstva, stroškovno vodstvo, stabilnost in »strateška skladnost«, doseganje diferenciacije, hkratno prizadevanje za stroškovno vodstvo in diferenciacijo ter dva tipa diferenciacije.

Če podjetja želijo uveljaviti eno od navedenih generičnih strategij, je potrebno vedeti kakšen tip organizacije bi najenostavneje pripeljal do zelenega stanja ter kakšna znanja in sredstva potrebujemo, kakšna organizacijska struktura in sistemi so potrebni za to in kakšna kultura je najustreznejša za izbrano strategijo. Najpomembnejše vprašanje je, katere morajo biti glavne vrednote organizacije. Podrobno pa je treba pogledati tudi zahteve strategije v naslednjih **organizacijskih kategorijah: znanje in sredstva, struktura in sistemi ter kultura organizacije**. Primerjava med zahtevami, ki jih pred nas postavljajo zastavljeni cilji in realnostjo organizacije nam omogoča prepoznati načine, kako zapolniti vrzeli med zahtevano strategijo in trenutnim stanjem. Iz tega izhajajo naloge, katerih izvedba vodi k zastavljenemu cilju.

6.1 Analiza organizacijskih kategorij

6.1.1 Struktura in sistemi

Organizacijska struktura EIONET-SI je v fazi razvoja, kar pomeni, da se razmerja in strukture šele vzpostavljajo, tako tehnična, komunikacijska, motivacijska kot tudi oblastno avtoritetna.

Iz organizacijskega vidika se vzpostavlja mreža oz. omrežje organizacij po organizacijski strukturi, predlagani s strani EEA in dopolnjeni s strani Slovenije. Ker je organizacija EIONET-SI šele v nastajanju, se realizacija nalog izvaja s projektnim načinom dela. Zaradi vpliva situacijskih spremenljivk, predvsem IT, lahko rečemo, da EIONET-SI uvaja projektno-matrično organizacijsko strukturo. Zanj so značilni občasni projekti, vezani na tesno sodelovanje z informatiki, pri katerih se usklajujejo strokovna neponavljajoča se dela. Pri projektnem sodelovanju se pojavlja interdisciplinaren pristop, katerega slabost je predvsem v dvojnem sistemu vodenja in odgovornosti (hierarhija ARSO oz. hierarhija EIONET-SI). Za uspešno izvajanje nalog so potrebna že vnaprej zagotovljena finančna sredstva, ki niso problematična, dokler se zagotavljajo iz državnega proračuna. Ker si EIONET-SI kot cilj zastavlja sistem za zbiranje, shranjevanje ter analiziranje okoljskih podatkov in informacij, zahteva poslovni proces izgradnjo ustreznega IS, ki bo podpiral avtomatizacijo poslovnih procesov. Da bi le-ta učinkovito funkcioniral, potrebuje EIONET-SI poleg oblastno avtoritetne tudi ustrezno komunikacijsko in motivacijsko strukturo. Komunikacijska struktura je potrebna predvsem zaradi projektnega načina sodelovanja med organizacijskimi enotami omrežja. S stališča dodatnega dela, ki ga bodo dobile kontaktne osebe za določeno tematsko področje, je potrebno vzpostaviti tudi temu ustrezno motivacijsko strukturo, vezano na sistem nagrajevanja.

Da bi bil postopek sodelovanja posameznih institucij in posameznikov v omrežju EIONET-SI jasen in zakonsko obvezujoč, se pripravlja podzakonski akt vlade, ki bo opredeljeval sodelovanje ARSO z EEA. Z aktom bosta tako jasno opredeljeni oblastno-avtoritetna in tehnična organizacijska struktura.

Trajna oblika povezav znotraj EIONET-SI je zajeta v strukturi organizacije ARSO, ki določa pravila in način izvajanja nalog. EIONET-SI organizacija se razvija znotraj ARSO postopoma. Skozi formiranje NRCjev se je izoblikovala organizacijska struktura, ki temelji na mrežnem povezovanju posameznih segmentov. Naloge iz naslova poročanja se izvajajo v skladu z linijsko strukturo državne uprave. Čeprav je z alokacijo posameznih NFPjev postavljena tehnična struktura, še vedno izostaja popolnoma izoblikovana komunikacijska in oblastna struktura. Načeloma to pomeni, da EIONET-SI funkcionira po linijskem tipu organizacijske strukture, značilne za državno upravo, medtem, ko omrežna organizacija s svojimi značilnostmi ni v celoti izoblikovana. Zato je še posebej pomembno ustvariti takšno strukturo organizacije, ki bo predstavljala urejenost, ubranost in stabilnost organizacije. Togost je lahko vzrok za neučinkovitost. Izvajalec organizacije je človek, ki oblikuje »nevidno« strukturo. Ta predstavlja »nevidno« organizacijo, zajeto v organizacijski kulturi, ki je pomemben dejavnik učinkovitosti in uspešnosti organizacije kot celote. Na omenjene dejavnike uspešnega delovanja EIONET-SI se mi zdi smiselno opozoriti zato, ker je celotna organizacija zasnovana na tehnični delitvi nalog in izvajalcev. Zato je nujno pri izbiri in oblikovanju vodenja ter organizaciji doseči medsebojno harmonizacijo. Organizacija EIONET-SI je namreč fleksibilna in se prilagaja potrebam in možnostim. Pri harmonizaciji organizacije in vodenja EIONET-SI je potrebno veliko znanja, celovit pogled, ki zahteva medsebojno primerjavo med postavljenimi cilji ter organizacijo in vodenjem.

Ob proučevanju EIONET-SI je možno govoriti tudi o elementih kontingenčnega pristopa. Vpliv okolja na organizacijsko strukturo lahko razumemo kot dinamično razmerje. Na oblikovanje

organizacijske strukture vplivajo situacijski dejavniki, kot so tehnologija, okolje, strategija, cilji organizacije. Osnovne organizacijske spremenljivke, ki se odražajo v organizacijski strukturi EIONET-SI so visoka stopnja specializacije, profesionalizacije in diverzifikacija. Visoka stopnja specializacije zaradi različnih pogledov posameznikov na določen problem povzroča komunikacijske probleme. Ker je delovanje tehnične strukture EIONET-SI, ki bazira na projektnih teamih, vključeno v strukturo ARSO, se pojavlja tudi velika diverzifikacija. Problem je namreč v tem, da so referenčni centri sestavljeni iz posameznikov, ki so sistemizirani v različnih uradih ARSO, torej v različnih organizacijskih enotah (najvišje organizacijske enote v organizacijski strukturi ARSO). Zaradi visoke specializacije med posameznimi nivoji hierarhične strukture v državni upravi, je še dodatno oteženo komuniciranje navzgor in navzdol med različnimi organizacijskimi enotami ARSO. To namreč otežuje formalizacija pravil in postopkov ter seveda centralizacija sprejemanja odločitev. Ponavadi temu sledi še padec učinkovitosti. Zaradi drugačne zasnove organizacije EIONET-SI, ki temelji na fleksibilnosti in IT, ter uvaja drugačen koncept reševanja problemov, bi EIONET-SI verjetno lahko bolj učinkovito obstajal sam zase, po vzoru Danske, ki je ustanovila samostojno organizacijsko enoto za mednarodno poročanje. S tem bi zagotovili večjo samostojnost poročevalskega področja, izkoristili priložnosti sedanje projektno matrične organizacije ter zmanjšali njene slabosti. Prednost projektno-matrične organizacijske strukture je namreč v tem, da pri izvedbi določenih nalog združuje vse potrebne izvajalce iz različnih poslovno funkcijskih področij (v tem primeru ministrstva in druge znanstvene institucije), saj se pri reševanju problematike uveljavlja interdisciplinarni pristop - sodelovanje različnih strokovnjakov. Največja pomanjkljivost strukture je v križanju oz. dvojnem sistemu vodenja in odgovornosti. Strokovnjaki poslovno funkcijskega področja, ki sodelujejo v interdisciplinarni skupini, so disciplinsko in strokovno podrejeni svojemu funkcijskemu vodji, delovno pa projektному vodji. Ob tem velja poudariti, da je okolje, v katerem delujejo nove organizacijske strukture vse bolj kompleksno, kar pomeni, da pri reševanju različnih problemov sodelujejo strokovnjaki različnih profilov. Gre torej za teamsko delo, ki ima svoje prednosti kot tudi pomanjkljivosti in je za delovanje na integralnih področjih EEA bistvenega pomena.

EIONET-SI lahko razumemo delno kot poskus uvajanja nove organizacijske strukture v državno upravo, ki se bo predvidoma v prihodnosti vse bolj pojavljala v poslovnem sektorju. To nikakor ne pomeni izoblikovanje nehierarhične organizacije, kar je sicer v nekaterih vejah poslovanja precej enostavno, temveč vzpostavitev hierarhije, pomešane z idejami splošne organizacije in teamskega pristopa. Za današnje organizacijske strukture namreč velja, da vključujejo meje (vertikalne, horizontalne, zunanje), katerih prepustnost je majhna. EIONET se tako kot tudi druge sodobne organizacijske strukture nagiba k ustvarjanju hierarhije z zelo prepustnimi mejami. Horizontalne meje (meje med funkcijami in strokami) se prečkajo z oblikovanjem medfunkcijskih teamov, katerih naloge so natančno opredeljene in bi se sicer izvajale v več funkcijah ali več oddelkih ali službah. V okviru EIONET-SI je mogoče opaziti tudi delno prečkanje vertikalnih mej (meje med organizacijskimi nivoji in položajem ljudi).

6.1.2 Kultura organizacije

Vsaka organizacija ima svoj sistem vrednot, iz katerih izhaja organizacijska kultura. Organizacijska kultura je kot taka vezana na celovitost sistema norm, vrednot, predstav, prepričanja in simbolov ter določa način obnašanja in odzivanja na probleme vseh zaposlenih. Na takšen način se oblikuje pojavna oblika neke organizacije. Organizacijska kultura ima svoj časovni horizont (ni je mogoče spreminjati »čez noč«) in je povezana z vplivno skupino, ki organizacijsko kulturo oblikuje ter ima nanjo največji vpliv.

V strokovni literaturi naletimo na več opredelitev organizacijske kulture. Osnovna členitev opredelitev je razločevanje na definicije, ki opredeljujejo kulturo v ožjem pomenu kot koherentni

sistem predstav in vrednot določene skupine ter pojmovanje organizacijske kulture v širšem smislu. V ožjem pomenu služijo določene skupine kot osnova za odločanje med različnimi možnostmi. V širšem pomenu organizacijska kultura ne opredeljuje samo vrednote, temveč tudi prepričanje in način ravnanja, simbole, pravila, norme, postopke, tehnologijo in tehnična sredstva, ki jih skupina uporablja. Pojem organizacijska kultura lahko uporabljamo v pomenu celovitega sistema norm, vrednot, predstav, prepričanja in simbolov, ki določa način obnašanja in odzivanja na probleme vseh zaposlenih. S tem organizacijska kultura oblikuje pojavno obliko nekega podjetja. Rozman navaja več tipologij organizacijske kulture (*Rozman, 1993, str. 170*). Prva tipologija razlikuje pet različnih tipov organizacijskih kultur: stabilno, reaktivno, anticipativno, eksploativno in ustvarjalno. Po drugi tipologiji pojmuje organizacijsko kulturo kot kulturo moči, kulturo vlog, kulturo nalog in kulturo osebnosti. Tretja tipologija razlikuje prodajno, poslovno, spekulacijsko, procesno in sistemsko kulturo. Poleg navedenih tipologij obstoji še vrsta drugih pojmovanj organizacijske kulture, kot je členitev kulture na vir kulture (karizmatična osebnost ali tradicija) in glede na usmerjenost vrednot (v okolje, v blaginjo potrošnikov, navznoter, npr. v hvaljenje). Karizmatična osebnost in navzven usmerjene vrednote tvorijo podjetniško kulturo, ki se sčasoma lahko razvije v strateško-poslovno organizacijsko kulturo. Karizmatična osebnost in navznoter obrnjene vrednote so osnova elitistične kulture. Tradicija lahko vodi v šovinistično kulturo. Organizacijska kultura se izoblikuje skozi različne faze: analizo, vrednotenje in oblikovanje. Z analizo kulture podjetja ugotavljamo, spoznavamo značilnosti podjetja glede na različne dejavnike. Z vrednotenjem sistematično proučujemo strategije in cilje podjetja, pa tudi drugih dejavnikov in opredelitev zahtev, ki jih uresničevanje strategije postavlja pred organizacijsko kulturo. Z oblikovanjem kulture podjetja mislimo v primeru skladnosti med strategijo in organizacijsko kulturo na ohranjanje in graditev obstoječe organizacijske kulture, v primeru neskladnosti pa preko skupine oblikovanje nove.

Kultura, stil in vrednote organizacijske strukture EIONET-SI so odvisne od kulture ARSO, v katero je sistem vpet. Zaradi tega pri implementaciji EIONET-SI ne moremo govoriti, da ima lastne vrednote, čeprav jih skuša uvajati (npr. lasten logo). Vrednote so osnovna stabilizacijska sila, ki preveva celotno organizacijo. Pri tem je pomembno, da vrednote podpirajo strategijo razvoja. Organizacijska kultura lahko postane strateška sila v primeru, če jo ustrezno razvijamo. Med gonilne sile štejemo zato npr. tudi šolanje, ki krepi vrednote in prepričanja v organizaciji. EIONET-SI zato podpira vse oblike izobraževanja in se preko EEA trudi za pridobitev finančnih sredstev za ta namen. Veliko vrednost pri izmenjavi znanja predstavlja tudi internetno orodje CIRCA ter EIONET-SI portal, kjer so osnovne okoljske informacije. EIONET-SI zaradi negativnih izkušenj pri vzpostavljanju komunikacijske strukture znotraj državne uprave, uporablja centraliziran model odločanja, kar se izraža skozi dejstvo, da je NFP in PCP ista oseba ter skozi dejstvo, da se uradnost poročil za mednarodno izmenjavo potrjuje po hierarhiji ARSO. Kljub temu uvaja v državno upravo številne novosti, vezane na IT in zato spremenjen način mišljenja. Ker je oblikovanje organizacijske strukture EIONET-SI kot tudi ARSO šele v fazi razvoja, je pomembno, da iz razloga sožitja razvijata skupno organizacijsko kulturo, na kateri bodo sloneli vizija, misija in strategija razvoja. Glede na trende, ki jih prinaša IT, je poudarek na ustvarjalni strategiji, ki vključuje razvoj sistemov za podporo odločanju, podatkovnega skladišča in internetnih tehnologij, ki so osnova za doseg želenega stanja. Za doseg tega pa je potrebna ustvarjalnost, podjetniško zaznavanje in slog vodenja. Na temelju strateškega razvoja bi bilo potrebno zgraditi poslanstvo organizacije, v misiji pa je potrebno opredeliti tehnologijo organizacije.

6.1.3 Znanje in sredstva

EIONET-SI je organiziran v skladu s specifičnimi tematskimi okoljskimi področji, katerih vsebine so predlagane v EEA metodologiji. Z namenom prenosa znanja in izkušenj, ki se

generirajo skozi delovanje posameznih NRC, se vzpostavlja baza znanja, ki lahko v veliki meri prispeva k celotni kulturi organizacije EIONET-SI kot tudi ARSO.

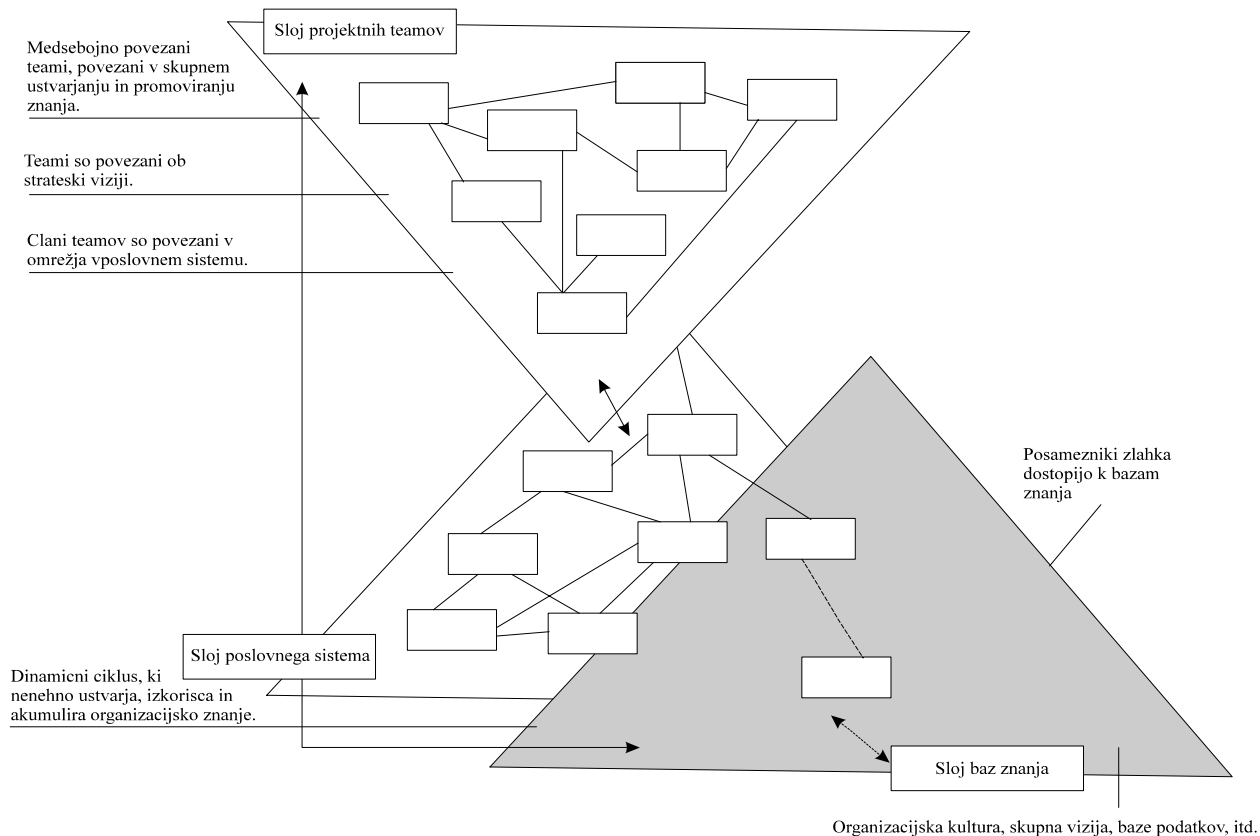
V EIONET-SI deluje 19 različnih NRC, katerih tematike se medsebojno povezujejo. To se izraža skozi integralne vsebine (npr. indikatorski sistem ali sistem kazalcev trajnostnega razvoja, politični instrumenti, IT), ki so prvi kazalec potrebe po razvoju sektorskih politik, kakor to narekuje strategija trajnostnega razvoja. Da bi zagotovili ustrezno upravljanje z znanjem moramo pripraviti osnovo za agregacijo okoljskih podatkov ter njihovo integracijo v sektorske politike. Na tej osnovi bomo lahko zgradili ustrezen integriran okoljski IS, ki mora biti naravnan tako, da bo mogoča njegova nadgradnja v sistem za podporo odločanju.

Informacijsko infrastrukturo okoljskega IS razvija EEA v okviru strateškega plana EIONET za obdobje 2003-2006, ki teži k skupni evropski platformi in povezljivosti sistemov med državami članicami EEA (t.im. ReportNet). EEA razvija tudi orodja in standarde in sicer po načelu proste kode, kar pomeni, da uporabnikom ni potrebno plačevati dragih licenčin. Znanje in izmenjava izkušenj je zagotovljena s pomočjo delavnic in konferenc, preko omrežja z uporabo spletnega orodja CIRCA (sodelovanje v virtualnih projektnih skupinah ter virtualnih diskusijskih skupinah) ter skozi projekt Twinning Light, ki je namenjen krepitvi institucionalnega okvirja za implementacijo in harmonizacijo z evropsko zakonodajo. Tovrstne pomoči je Slovenija deležna kot pridružena članica EU, vse do njenega polnopravnega članstva, predvidoma v letu 2004. EIONET tako poudarja pomembnost in vlogo komunikacij pri razvoju novih tehnologij ter njihov vpliv na sodobno organizacijo. Organizacijsko znanje je tako vpliv ustvarjalnega procesa, ki ga EIONET-SI črpa iz omrežne organizacije, reproducira in inovira. Vse večja razširjenost informacijske ekonomije ustvarja pri tem vrednost, ki vedno bolj temelji na znanju in komunikacijah (*Močnik, 1999, str. 455-462*).

Spremenjene organizacijske povezave, ki jih vpeljuje sodelovanje v EIONET omrežju, odpirajo potrebo po decentralizaciji odločitvenih procesov. Tehnologija omogoča ekonomičen dostop do najboljšega znanja in sposobnosti kjerkoli na svetu ter ga povezuje z lokalnim znanjem in ustvarjalnostjo. Zmanjšanje stroškov komunikacije in prenosa informacij namreč povečuje kakovost in hitrost odločanja, kar vodi k decentraliziranim organizacijskim strukturam. To povečuje nelogičnost, ki se odraža v skupnem delovanju strogo centralizirane organizacijske strukture državne uprave ter decentralizirane organizacijske strukture EIONET omrežja. Nove organizacijske tehnologije, kot so »groupware«, internet, intranet in ekstranet, imajo odločilno vlogo pri reorganizaciji delitve dela in ustvarjalnih procesov znanja.

Na osnovi povedanega lahko sklepamo, da ima EIONET-SI načrtano pot kako na osnovi izkoriščanja znanja in sposobnosti ljudi ustvariti konkurenčno prednost organizacije. Na tej poti sicer stoji precej ovir. Prva je vsekakor prepočasnost reorganizacije državne uprave ter pomanjkanje ustrezne zakonodajne osnove za delovanje EIONET-SI. Druga ovira so vodje uradov znotraj ARSO, ki v veliki meri niso pripravljeni na spremembe in sprejmejo le tiste informacije, ki jim godijo, medtem, ko »negativne« samodejno izločijo. Tretja ovira je narava intelektualnega kapitala, ki ni nekaj opredmetenega in oprijemljivega, a je kljub temu ne smemo ignorirati. Gre za kakovostno ravnanje z znanjem, ki zahteva v mnogo primerih radikalne spremembe v organizacijskih strukturah. ARSO mora namreč spremeniti strukture in procese, da bodo le-ti ustrezali visoko usposobljenim ljudem, saj so le-ti nosilci uspešnosti organizacije ter omogočajo razvijanje ustrezne organizacijske kulture. Osnovni koncept intelektualnega kapitala, ki ga podpira EEA in pride do izraza pri sodelovanju v omrežju EIONET, je ravno sposobnost »preklapljanja« med različnimi konteksti znanja, kar omogoča prilagajanje spreminjajočim se zahtevam znotraj in zunaj organizacije in njihovo reševanje. To je osnovna značilnost za t.im. hipertekst organizacije, katerega pojem uvaja Nonaka in ga prikazujem na sliki 17 (*Možina, 2001, str. 342*).

SLIKA 17: Hipertekst organizacije



Vir: Možina, 2001, str. 342

Gre za večnivojsko organizacijo, ki jo sestavljajo sloj baz znanj, sloj poslovnega sistema ter sloj projektnih teamov. Sistem je povsem podoben konceptu intelektualne lastnine omrežja EIONET. Sloj baz znanja ima arhivsko funkcijo in povezuje organizacijsko kulturo, skupno vizijo (zato je pomembno uskladiti strategijo ARSO in informatizacije ARSO s strategijo razvoja EIONET omrežja!) in postopke z eksplicitnim znanjem v obliki dokumentov, avtomatiziranih baz podatkov ipd. Sloj baze znanj predstavlja v EIONET sistemu t.im. ReportNet in spletno orodje CIRCA. V sloju poslovnega sistema, ki zajema sistem EEA in seveda tudi ARSO, se izvajajo vsakodnevni postopki s pomočjo formalne, hierarhične, birokratske organizacije. Najvišji sloj so projektni teami, ki ustvarjajo znanje. Teami se oblikujejo po interdisciplinarnem principu in vključujejo posameznike iz različnih tematskih področij. S sodelovanjem v mednarodnem teamu nadgrajuje ARSO lasten formalni nivo znanja, ki bazira na principu »know-what« z organizacijskim »know-how« in »know-why«. Proces ustvarjanja znanja je dinamičen proces, v katerem znanje in informacije prehajajo skozi vse tri sloje.

Ker se EIONET-SI razvija kot del ARSO, ki je del državne uprave, se pojavljajo veliki problemi pri ravnanju z znanjem. Problemi, ki se pojavljajo so največkrat povezani s prenosom znanja zaradi pomanjkanja časa, komunikacijskih spretnosti, nerazumevanja pomena prenosa znanja, pomanjkanja motivacije ter skrivanja znanja, saj to predstavlja temelj moči zaposlenih, s čimer si pridobijo konkurenčno prednost. Da bi EIONET-SI lahko uspešno funkcioniral znotraj ARSO, je potrebno popolnoma prenoviti kulturo organizacije. Tako je potrebno že v prvi vrsti zastaviti takšen organizacijski podsystem, katerega vizija in strategija organizacije bo temeljila in poudarjala pomen znanja ter njegovo prenašanje. EIONET-SI se sicer trudi za prenos znanj in sicer preko portala, ki pa ni vedno pravočasno ažuriran. Torej, z uporabo tehnološkega podsystema, kakršen je portal ipd. je potrebno v drugi vrsti zagotoviti hiter prenos znanja, predvsem eksplicitnega. Merjenje znanja je kot zadnji ukrep, vezan na prepoznavanje koristi, ki so posledica ravnanja z znanjem.

Problem uvajanja znanja v organizacijo ARSO v odnosu do organizacije EIONET-SI, je tudi v osnovnem razlikovanju med mehanicistično in organsko organizacijo. Mehanicistična organizacija, značilna za državno upravo, podpira predvsem koncept izrečenega znanja, ki je omejen na manjše število zaposlenih. Poudarek je na tistem znanju in povezovanju različnih znanj. Tako je znanje omejeno le na vrh podjetja oz. organizacije. EIONET-SI uvaja način pridobivanja znanja preko teamskega dela, ki je značilen za organsko organizacijo. V teamu se namreč nenehno ustvarja in uporablja znanje. Tako EIONET-SI teži s pomočjo zniževanja organizacijskih ravni k večji odzivnosti in fleksibilnosti organizacije. Pri tem uporablja za ravnanje z znanjem tudi informacijsko infrastrukturo, ki omogoča izvedbo ravnanja z znanjem na operativni ravni.

6.1.4 Primerjava med sedanjim in želenim stanjem organizacije

V tabeli 16 navajam primerjavo med sedanjim in želenim stanjem organizacije EIONET-SI in sicer kot povzetek analize zgoraj opisanih kategorij organizacije.

Iz analize organizacije je razvidno, kako naj se EIONET-SI organizira v prihodnosti, da bo zadovoljil tako strategijo EEA kot strategijo ARSO. Nekatere dejavnosti, ko npr. poenotenje baz podatkov, izgradnja agregiranih baz in integralnega okoljskega IS so skupne in je potrebno, da potekajo na nivoju celotnega ARSO. Vendar pa se kaže, da različne strukture in kulture organizacij zahtevajo ločevanje nekaterih drugih dejavnosti. Glede na to, da nekatere naloge presegajo okvir delovanja Službe za poročanje EU, predlagam, po vzoru Danske, ustanovitev samostojne organizacijske enote za poročanje in omreževanje znotraj ARSO. S tem bo EIONET-SI dobil samostojnost in kompetenco za vsebinske naloge, ki jih želi realizirati v prihodnosti.

6.2 Strateške zadeve in določitev ciljev

Na osnovi predhodne analize okolja, v katerem deluje EIONET-SI ter na osnovi analize organizacije EIONET-SI, navajam v nadaljevanju opredelitev strateških zadev ter strateških ciljev razvoja omrežja.

Strateške zadeve in cilje EIONET-SI opredeljujem na podlagi izvedenih razgovorov z vodilno strukturo ARSO, na podlagi kvantitativne in kvalitativne ocene, opredeljene na osnovi študija Strategije trajnostnega razvoja EU, predloga Strategije trajnostnega razvoja Slovenije, Strategije gospodarskega razvoja Slovenije, Državnega razvojnega programa RS 2001-2006 ter na podlagi pregleda večletnega in letnega delovnega programa EEA ter implementacijskega plana EIONET za obdobje 2003-2006 (*Norup, 2002, str. 1-10*).

6.2.1 Opredelitev strateških zadev

Organizacija opredeli trende oz. stanje v notranjem in zunanjem okolju, kar je bistvenega pomena za njeno uspešnost. Strateške zadeve so pri tem vsa temeljna vprašanja in izzivi nedobičkonosne organizacije, ki vplivajo na vsa vitalna področja in razsežnostne politike njenega delovanja. V ta sklop sodijo (*Bryson, 1995, str. 104*):

- naloge, poslanstvo in vrednote organizacije,
- obseg lastnosti izdelkov in storitev, portfolio proizvodov in programov,
- varovanci, uporabniki, odjemalci, plačniki in financerji,
- stroški, financiranje, urejenost, poslovanje organizacije.

Za opredelitev strateških zadev so na voljo različni pristopi, neposredni, posredni, ciljni in vizijski (*Bryson, 1995, str. 104-129*). Neposredni pristop omogoča določitev strateških zadev s pomočjo SWOT analize. Posreden pristop izhaja iz študij in poročil. Ciljni pristop izhaja iz

postavljenih smotrov in ciljev, usmeritev, dejavnosti in sredstev za doseganje teh smotrov in iz njih povzame strateške zadeve. Pri vizijskem pristopu opredelimo najprej vizijo uspešnosti organizacije, nato pa iščemo strateške zadeve, ki organizaciji omogočajo uresničevanje te vizije.

Za opredelitev strateških zadev EIONET-SI, ki jih navajam v nadaljevanju, izhajam iz rezultatov SWOT analize (tabela 15), ki v veliki meri vplivajo na opredelitev uspešnosti delovanja združbe in sicer na osnovi zasledovanja trendov, ki jih pogojuje evropsko oz. mednarodno okolje. Te trende prenaša EIONET-SI v domače okolje in tako prispeva k večjemu razumevanju splošne evropske politike okolja in spodbuja aktivnejše mednarodno sodelovanje.

Splošen evropski trend, na katerega se sklicuje razvoj EIONET-SI, je podpora trajnostnemu razvoju. Ta po eni strani spodbuja investicije v tehnološki razvoj, po drugi strani pa se zavzema za doseg splošne ravni informiranosti javnosti kot ključnega akterja političnega soodločanja. Velik poudarek trajnostnega razvoja tako postaja družba, katere konkurenčna prednost bo znanje, torej intelektualna lastnina. Kako doseči vse potrebne vidike za splošno blaginjo prebivalstva je še v veliki meri nedorečeno. Ena izmed opredelitev razvojnih trajnostnih ciljev, ki jo podpira tudi politika EEA, je integracija, torej enakovredno obravnavanje gospodarske, socialne in okoljske razsežnostne blaginje. Tako se na eni strani povečuje potreba po poenotenju splošno priznanih načel, po drugi strani pa po izražanju družbenih oz. nacionalnih razvojnih posebnosti. Na podlagi politike zunanjega okolja je EIONET-SI oblikoval tudi svojo vizijo, ki pravi: »Vizija EIONET-SI je vizija trajnostnega razvoja.« To je trenutno edini sprejemljivi koncept, tako za nosilce socioekonomskega razvoja kot za okolje in naravovarstvenike. Zahteva še veliko znanstvenega dela in sodelovanja vseh udeležencev v praksi. Pretok znanja in informacij v kompleksni in sinhronizirani obliki od njihovega vira do preverjanja v politiki in široki javnosti, vzajemna komunikacija formalnih in neformalnih skupin pa gotovo pomenijo pot, na kateri lahko zakoličimo prve mejnike trajnostnega razvoja. Povzetek ugotovitev ocenjevanja organizacije EIONET-SI s predlaganim obsegom sprememb in možnimi ukrepi navajam v tabeli 16.

TABELA 16: Povzetek ugotovitev ocenjevanja organizacije EIONET-SI

Organ. kategorije	Dejansko stanje	Željeno stanje	Predlagan obseg sprememb	Možni ukrepi
Struktura in sistemi	• štabno-linijska organizacijska struktura, • hierarhija ARSO, • kontrolni sistemi so šele v razvoju, locirani so pri vodji urada oz. službe • oteženo komuniciranje navzgor in navzdol; proračunsko financiranje ne omogoča večje samostojnosti pri odločanju o stroških, • sistemi zavirajo izvajanje strategije, • birokratizacija za trivialne odločitve in stroški	• projektno organizirana struktura, • distribucija oblasti, • samostojna organizacijska enota, • jasno definirane naloge za potrebe delovanja EIONET-SI omrežja, • kontrolni sistemi, ki signalizirajo pravilno vsebino dela, • sprotni prenos informacij, • spremljanje stroškov za potrebe nadzora nad izvajanjem tekočega dela, • motivacija zaposlenih za delo	• izoblikovanje dokončne organizacijske strukture EIONET-SI, • zakonsko opredeliti obveznost poročanja ter opredeliti odgovorne za izvajanje obveznosti, • oblikovanje projektne organizacije, • oblikovanje organske organizacije	• uradno imenovanje kontaktnih oseb za področne NFP in NRC, • podzakonski akt, ki bo opredelil status kontaktnih oseb za EIONET, njihove kompetence in naloge, • prenos pooblastil, • vzpostaviti učinkovit kontrolni sistem na izvajanjem projektov ter nad investicijami

Kultura organizacije	- kultura je odvisna od kulture ARSO, ki kot del državne uprave ne temelji na tveganju in hitri povratni informaciji, - odločanje je centralizirano, - EIONET-SI in ARSO naj imata skupno organizacijsko kulturo, - učinkovitost delovanja EIONET-SI, - fleksibilen in izšolan kader,	- procesna kultura, katere tipologija temelji na: 2. dejavniki tveganja, 3. na hitrosti povratnih informacij o uspehih oz. neuspehih na trgu - tipologijama procesne kulture sta dodani še značilnosti pri tveganju (veliko-majhno) in pri povratni informaciji (hitra-počasna), - decentralizacija odločanja, - sistemi za zagotavljanje kakovosti	- v celoti spremeniti sistem vrednot, norm, predstav, prepričanj, ter načinov obnašanja in odzivanja na probleme, - spodbujanje inovativnosti, - spodbujanje medsebojnega sodelovanja, - uvedba motivacijskega sistema	- spremembe kulture, - uvajanje podjetništva v državno upravo (ARSO), - zagotovitev znanja s področja trženja in prodaje, - spodbujanje izobraževanja,
Znanje in sredstva	- znanje je locirano pri posameznih NRC, - visoko izobražen kader, - znanja s področja IT, - znanja s področja okoljskih vsebin, - poznavanje okoljske problematike na nacionalni ravni, - zagotovljena proračunska sredstva, - izobraževanje, delavnice, seminarji	- omogočiti pretok znanja znotraj ARSO (portal znanja, sodelovanje v virtualnih skupinah za komuniciranje), - ekonomijo cilja, ki jo uvaja EEA uporabiti tudi za lastne potrebe, - strokovna usposobljenost in mednarodne izkušnje, - uporaba sodobne IT, - hitro odzivanje na problematiko pomeni nižanje stroškov pri porabnikih in možnost odziva politike,	- vključiti vse strokovne delavce, - vzpostaviti povezave med ključnimi akterji omrežja EIONET, - skupno delo na domačih in tujih projektih, - spodbujanje uporabe rešitev EEA za lastne potrebe, - hiter prenos znanja, - ustvarjanje lasnega organizacijskega »know-how«, - večja fleksibilnost z uporabo sodobne IT	- organizacija okoljskih delavnic za potrebe splošne izobrazbe vseh zaposlenih, - izobraževanje na področju okoljskega managementa, - računalniško izobraževanje, - sodelovanje v projektih EEA ter v drugih mednarodnih projektih, - sprotno vzdrževanje in oblikovanje portala EIONET-SI, - vzdrževanje kataloga podatkovnih virov

6.2.2 Določitev strateških ciljev

Poznamo splošne in strateške cilje nedobičkonosne organizacije. Strateški cilji organizacije so osnova, iz katere se razvijajo strategije, ki povratno služijo za uresničitev teh ciljev. Oblikovanje strateških ciljev nedobičkonosne organizacije je težaven in nepogrešljiv proces, saj je uresničitev teh ciljev eno od najpomembnejših meril uspešnosti organizacije. Običajno izpeljemo strateške cilje iz predvidevanj in rezultatov SWOT analize. Posamezni oblikovani strateški cilji morajo biti dosegljivi, operativni (natančno opredeljeni), medsebojno povezani in konsistentni, ustrezni položaju organizacije, popolni, izvedljivi, skladni z organizacijo, transparentni ter primerni za nadziranje (*Pučko, 1996, str. 171*).

Specifičnost delovanja nedobičkonosne organizacije se izraža tudi v svojstvenosti postavljenih ciljev. Cilji nedobičkonosne organizacije imajo svoje posebnosti, ki se izražajo v vsebini, prilagodljivosti, javnemu interesu in številčnosti interesov. Tako lahko opredelim za **splošne cilje EIONET-SI** naslednje temeljne cilje, ki so istočasno tudi splošni cilji ARSO:

- zagotoviti storitve za vse člane družbe, ne glede na to, ali bi jih lahko plačal ali ne,
- zagotavljati storitve, ki niso plačljive in ki jih drugače ni mogoče organizirati,
- zagotavljati storitve ceneje, kot bi jih dobičkonosne organizacije,
- zagotavljati zaščito pravic in svoboščin državljanov.

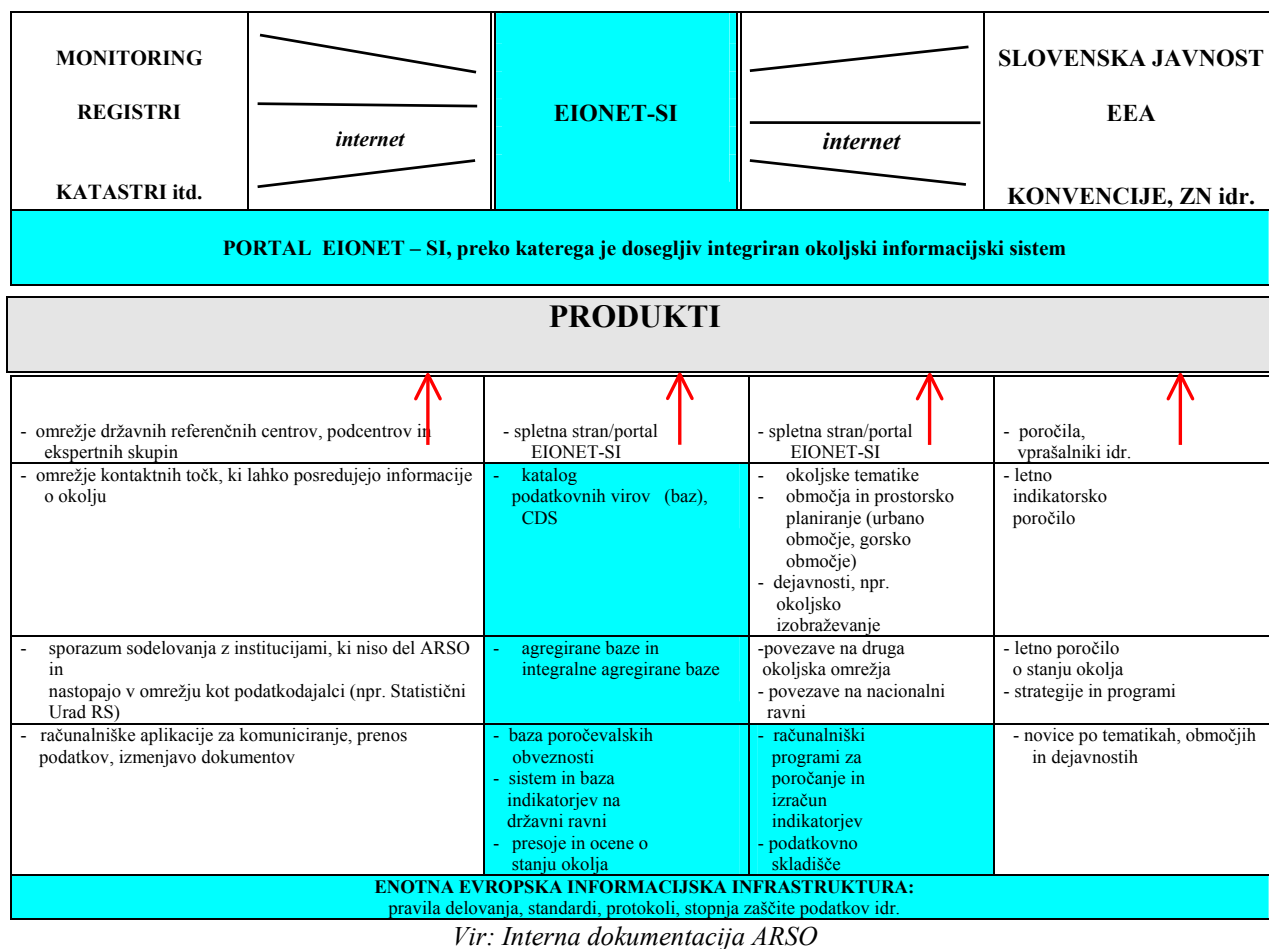
EIONET-SI se v skladu s strategijo EEA zavzema za vzpostavitev celostnega organizacijskega sistema omrežja, na osnovi katerega bodo izpolnjene potrebe po mednarodni izmenjavi podatkov. Da bi bil sistem kar se da pregleden in kompatibilen z EEIS, je v prvi fazi predvidena vzpostavitev evropske informacijske infrastrukture ter prevzem EEAjevih orodij za upravljanje s podatki (za potrebe poročanja in izračunavanja trajnostno naravnanih kazalcev). Če želimo vzpostaviti ustrezen poročevalski IS, moramo najprej vzpostaviti dokončno

organizacijsko strukturo omrežja, poenotiti baze podatkov na nacionalni ravni in vzpostaviti takšno infrastrukturo, ki bo kompatibilna z evropsko (prevzem standardov, protokolov za komuniciranje) (podcilji strateškega cilja!). Za potrebe izračuna kazalcev je potrebno vzpostaviti agregirane (strukturni indikatorji!) in integrirane agregirane baze (upoštevanje trojnih bilanc trajnostnega razvoja!), ki so osnova za izračun kazalcev trajnostnega razvoja. Ko bomo imeli vzpostavljeno ustrezno infrastrukturo, bomo lahko sodelovali v evropskem integriranem okoljskem IS ter primerjali dejansko stanje razvoja z želenim. Tako osnovni cilj (to je IS) spremljajo naslednji razširjeni cilji:

- vzpostaviti in voditi IS, ki bo zadovoljeval zahteve EEA in s tem EU, upoštevajoč slovenske razmere,
- po principih in zahtevah EU sistem razširiti za potrebe Slovenije (torej za potrebe približevanja EU in lastne potrebe),
- vzpostaviti sistem kazalcev trajnostnega razvoja.

Osnovno strukturo integriranega okoljskega IS, za vzpostavitvijo katerega teži EIONET-SI predstavlja slika 16. Iz slike je razvidno, da EIONET-SI črpa okoljske podatke iz monitoringov, katastrof in iz evidenc ter skrbi, da so ti podatki v primerni obliki dostopni širši javnosti ter da poteka mednarodna izmenjava podatkov z EEA ter z drugim porabniki (za potrebe konvencij ipd.). Ustrezna informacijska infrastruktura in arhitektura, ki je predmet naslednje točke tega magistrskega dela in ki podpira doseg osnovnega strateškega cilja EIONET-SI, je v sliki 18 označena z modro barvo. Podrobneje je predstavljena v sedmi točki magistrskega dela. Ker so elementi razvoja bodočega IS tako iz informacijskega kot vsebinskega vidika trajnostno naravnani, govorim o trajnostnem IS, ki bo v prvi fazi podpiral le potrebe po poročanju.

SLIKA 18: Struktura integriranega okoljskega IS EIONET-SI



V dosedaj obravnavanih poglavjih sem se osredotočila na analizo okolja in na organizacijo EIONET-SI ter predstavila potrebe za nadaljnji razvoj. Za celovito delovanje organizacije je potrebno združbo razširiti in pokriti do sedaj še nepokrita tematska področja ter zakonsko opredeliti delovanje posameznih organizacijskih elementov (NFP, NRC, izvajalci/eksperti). S tem bi bile odpravljene nejasnosti glede uskladitve oz. sožitja projektne organizacijske strukture, ki jo pogojuje delo znotraj EIONET-SI in linijske organizacijske strukture državne uprave. Menim, da sem navedla nekaj predlogov za izboljšanje organizacijskega sistema in njegovih struktur, ki bodo vsaj delno pomagale k nadaljnjem razvoju EIONET-SI.

V nadaljevanju naloge želim še posebej izpostaviti razvoj IS za poročanje, katerega namen je razviti ustrezen sistem upravljanja s podatki, iz katerega se bodo črpala poročila, ki so del evropskih poročevalskih obveznosti in ki bo v prihodnosti lahko služil tudi kot sistem za podporo odločanju. Z vstopom Slovenije v EU bomo morali delovati pravočasno, točno in odgovorno, kar zahteva izgradnjo sistema, ki bo podpiral zbiranje, shranjevanje ter analiziranje podatkov in informacij o okolju, ki so del mednarodne izmenjave. Zgrajen mora biti po priporočilih in z orodji EEA ter na osnovi uporabe skupnih odprtih standardov, kar bo omogočilo kompatibilnost sistemov in njihovo integracijo v evropsko poročevalsko omrežje.

7. PROCES STRATEGIJE RAZVOJA IS ZA POROČANJE

Področje upravljanja z okoljskimi podatki je v Evropi precej neurejeno, kljub temu, da obstajajo določene zakonske obveznosti poročanja ter na tem temelječega zbiranja, analiziranja in

shranjevanja podatkov. Problem, ki ga ima večina držav, ki poročajo mednarodnim telesom je v prekrivanju poročanih podatkov. Vzrok za takšno stanje so različni informacijski sistemi, ki zbirajo iste podatke in jih po svoje interpretirajo organom, odgovornim za sprejemanje končnih odločitev. V EU obstaja tako npr. znotraj sektorja za okolje kar 55 odborov, med katerimi ni nobenega »nad-odbor«, ki bi imel pregled nad celotno izmenjavo podatkov.

Približno 80 % nacionalnih zakonodaj in okoljske politike je pod vplivom odločitev, sprejetih na nivoju EU ali na drugih mednarodnih nivojih. Iz tega izhaja potreba po nadzoru in usklajevanju tega, kar je bilo narejeno in kar je še potrebno narediti in sicer tako na nacionalnih nivojih kot na nivoju EU. S tem namenom se razvijajo orodja za vse uporabnike na vseh ravneh z namenom povečanja učinkovitosti na operativnem nivoju. V večini držav je okoljska zakonodaja v procesu sprejemanja, in sicer tako na lokalnem, kot na nacionalnem ali federalnem nivoju. Informacije iz lokalnega nivoja se zbirajo na nacionalnem nivoju, ki ima odgovornost, da formalno komunicira z EU in mednarodno skupnostjo. Zaradi slednjega potrebujemo koncept, t. im. »monitoring-to-reporting« model (od monitoringa k poročanju), ki bo vključeval:

- izvajanje političnih ciljev, opredeljenih v zakonodaji,
- zgrajen sistem monitoringa in poročanja,
- zgrajen indikatorski sistem, ki bo razvit tako za regionalni, kot nacionalni in mednarodni nivo.

To poglavje bi načeloma lahko imelo dva dela, enega, ki bi se nanašal na EEA in vključevanje Slovenije v EU ter drugega, ki bi obravnaval sistem poročanja v Sloveniji. Ker bi bili obe poglavji podobni, sta vsebini združeni. Slovenija je namreč tik pred vstopom v EU, kar pomeni, da ima praktično že harmonizirano okoljsko zakonodajo ter tehnične standarde. Namen tega poglavja ni izdelava strateškega plana, temveč prikazati temeljna izhodišča, gradnike in smernice za oblikovanje strategije razvoja IS za poročanje. Pri tem se opiram na strategijo razvoja IS, ki jo podrobneje obravnava Enotna metodologija razvoja IS v državni upravi.

7.1 Ozadje gradnje IS za poročanje

Gradnja IS za poročanje je v Sloveniji vezana na evropski koncept poročanja, ki bo pomagal zapolniti vrzeli v procesu zbiranja okoljskih podatkov s tem, da bo odgovoril na naslednja vprašanja:

- kaj so trenutne in prihodnje prioritete za okoljske informacije v smislu doseganja zakonodajnih ciljev in okoljskega upravljanja,
- do katere meje so trenutne informacije zagotovljene oz. niso več potrebne in kje so še nezapolnjene vrzeli,
- kako doseči večjo učinkovitost in kakšno ogrodje bi bilo najbolj primerno za optimalen okoljski monitoring in modeliranje,
- kako informacije najbolj učinkovito uporabiti za doseganje zahtev politikov in širše javnosti.

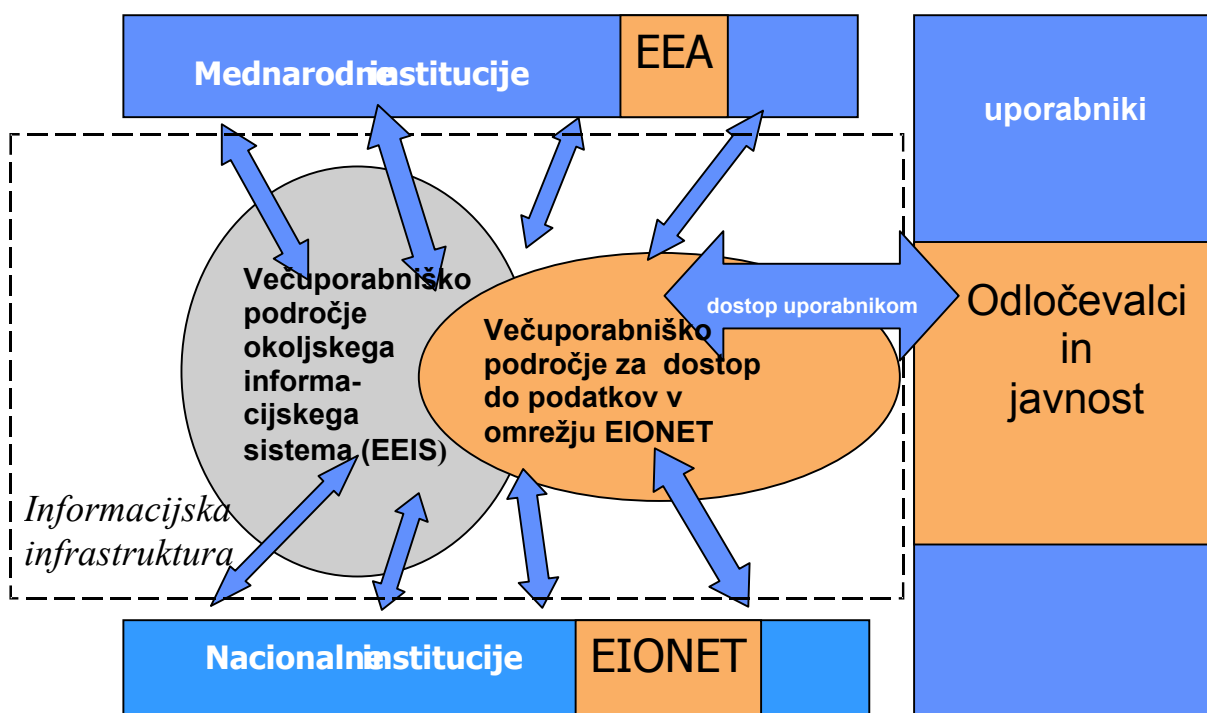
Tipi delovnih nalog in informacije, ki so predmet zbiranja in poročanja v skladu z EU zakonodajo, so kategorizirane v tri skupine:

1. skupina: praktična usklajenost s posameznimi členi evropskih direktiv in s tehničnimi standardi, ki težijo k doseganju ciljnih vrednosti ter zmanjšanju onesnaževanja iz primarnih točkovnih virov,
2. skupina: monitoring napredka izboljšanja stanja okolja in sicer z doseganjem kvantitativnih in kvalitativnih ciljev. Izdelki tega koraka so povezave med tem kaj merimo in kakšne so spremembe v okolju (del učinkovitega ocenjevanja z indikatorji),

3. skupina: informacije o aktivnostih, ki potekajo na lokalnem nivoju posameznih držav glede implementacije EU zakonodaje (investicije v nove tehnologije, izobraževanje) za zagotovitev učinkovitih analiz, kot je npr. ocena stanja, izvedba scenarijev, analiziranje razlike učinkov v primerjavi s pričakovanimi rezultati ipd.

Bistvo strategije EEA na področju poročanja je usmeriti tok podatkov ter vzpostaviti večuporabniški sistem s centralnim evropskim strežnikom, kjer bodo podatki na voljo vsem, ki jih potrebujejo (glej sliko 19). Zaradi težnje po čim večji avtomatizaciji, ki jo omogoča sodobna IT, se predvideva razvoj rešitev, ki bodo po metodi »push-pull« omogočale avtomatsko izmenjavo podatkov med strežnikom ter potencialnimi uporabniki podatkov (državne institucije, EuroStat, DG, EEA, OECD, UNEP in drugi). Vsekakor je napačno razmišljati v tej smeri, da se bodo vse organizacije pridružile enemu omrežju in da ne bo več nepotrebnega poročanja. Vedno bo delno prekrivanje. Zato se EEA zavzema, da bi v prihodnosti razvila novo dimenzijo sodelovanja na področju poročanja, ki bo težila k temu, da bodo imela vsa omrežja, ki zbirajo okoljske podatke nameščen javni strežnik, preko katerega bodo dosegljivi okoljski podatki vsem, ki jih potrebujejo.

SLIKA 19: Večuporabniški okoljski informacijski sistem (EEIS)



Vir: CIRCA

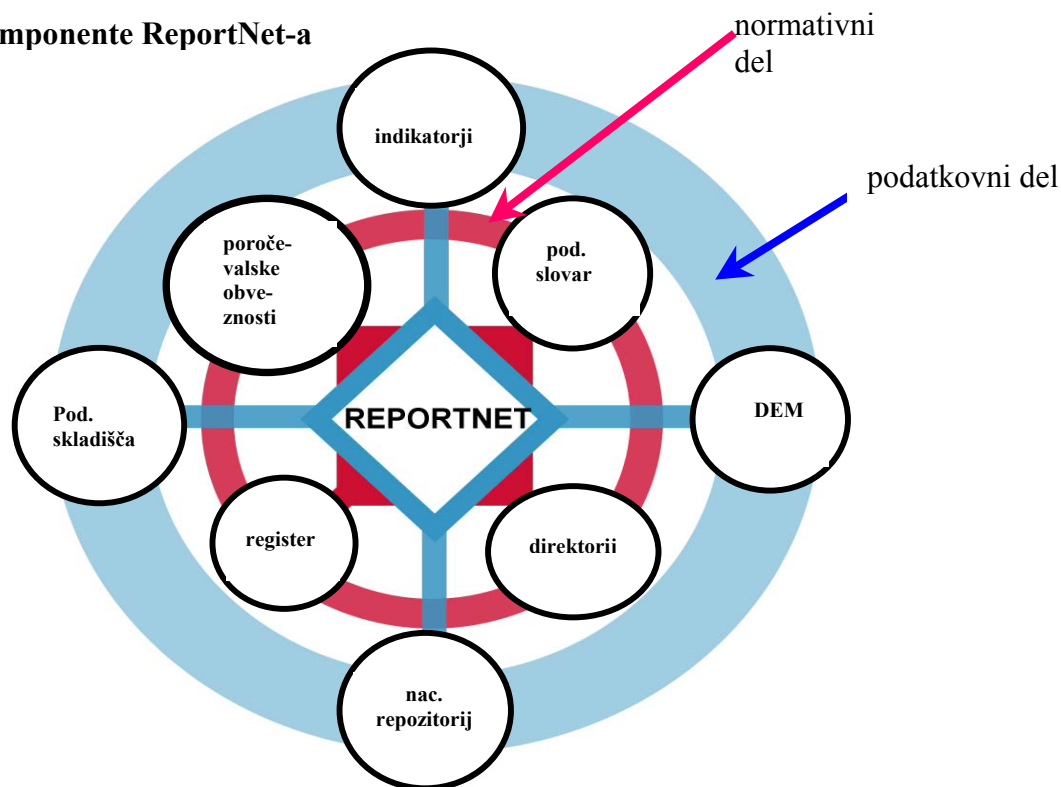
V skladu s strategijo EEA se razvija nov sistem usmerjenega toka podatkov in avtomatizacije delovnih in poslovnih procesov, kot osnova za naslednjo generacijo mednarodnega poročanja. Sistem prikazuje slika 19. Bistvo novega koncepta je povezava EIONET omrežja z drugimi okoljskimi omrežji ter vzpostavitev večuporabniškega sistema omrežij oz. t.im. **Evropskega okoljskega informacijskega sistema** (v nadaljevanju **EEIS** - European Environment Information System), pri čemer se pod IS pojmuje sistem organizacij, procesov, aplikacij, podatkov, indikatorjev in ocen. Ob tem EEA aktivno razvija skupno informacijsko infrastrukturo, katere najpomembnejši element je v tem trenutku avtomatizirano omrežje za poročanje ReportNet.

7.2 ReportNet

ReportNet kot poročevalsko omrežje označuje sistem zbiranja podatkov oz. poročil, pri čemer je obseg podatkov majhen, frekvenca naključna ali nizka, uporabniki pa razpršeni in ohlapno vključeni, z nizkimi zahtevami po komunikaciji. Za potrebe delovanja poročevalskega omrežja EEA razvija informacijska orodja, ki so prilagojena podpori poslovnim procesom nastajajočega EEIS. Nekateri elementi ReportNet-a so že dokaj razviti, medtem, ko so drugi ali šele v fazi prototipa ali pa so se šele pričeli razvijati. ReportNet se zavzema za informacijsko infrastrukturo, ki bo omogočala posameznim državam enoten pristop k poročanju. Pri tem ne smemo infrastrukture razumeti kot nekaj fizičnega, temveč kot oznako za večuporabniški dostop do informacij.

Arhitektura ReportNet-a je zasnovana tako, da omogoča povezljivost med posameznimi komponentami. V splošnem lahko strukturo delimo na **dva funkcijska dela**, na podatkovni in normativni (glej sliko 20). **Podatkovni del** podpira sistem zbiranja podatkov, od monitoringa do poročanja. Sestavljajo ga zunanje komponente – DEM (Data Exchange Module oz. modul za izmenjavo podatkov), nacionalni repozitorij, podatkovna skladišča in indikatorji. Za zunanje komponente je značilno, da so organizirane decentralizirano, kar pomeni prenos nalog od EEA v izvajanje k NFP-jem. Notranje komponente - podatkovni slovar, direktorij, register in baza poročevalskih obveznosti, predstavljajo **normativne funkcije**, ki so osnova za enotno upravljanje s podatki in informacijami na način, znan vsem članicam EEA (transparentnost!). Z implementacijo poročevalskih orodij se državam članicam EEA obeta korenita sprememba poročevalskih procesov in sodelovanje s partnerji.

SLIKA 20: Komponente ReportNet-a



Vir: CIRCA

7.3 Cilji IS za poročanje

Cilj izgradnje IS za poročanje je takšen sistem, ki bo enakovredno vključen v evropsko poročevalsko omrežje ReportNet. Ob tem se je potrebno zavedati, da je potrebno izbrati takšno informacijsko infrastrukturo, ki bo kompatibilna z evropsko. Z vzpostavitvijo IS za poročanje gradimo tudi sistem, ki ga potrebuje tudi država za spremljanje stanja okolja ter za potrebe ozaveščanja javnosti o okoljski problematiki.

EEA je že zgradila arhitekturo, ki je primerna za izmenjavo manjše količine podatkov in za majhne frekvence. Bistvo te arhitekture so generična orodja. Na voljo je sledeča EIONET (ReportNet) arhitektura: dva repozitorija in direktorij z imeni ter institucijami, ki sta v dnevni uporabi. Moduli za izmenjavo podatkov (angl. Data Exchange Module, DEM) so v uporabi le pri dveh tematskih področjih, baza poročevalskih obveznosti (angl. Reporting Obligation Database, ROD) se šele razvija, ravno tako orodje za sledenje delovnim procesom (angl. workflow tool), podatkovni direktorij in register datotek. Podatkovno skladišče za shranjevanje agregiranih podatkov je vzpostavljeno na EEA in na ETC-jih. Orodja za standardizacijo, definicije indikatorjev, predstavitev in ocene (t.im. »fact-sheets«) so na voljo pri EEA.

Da bi bil IS za poročanje učinkovit v največji možni meri, je potrebno upoštevati tudi dejstvo, da je DG ENV (generalni direktorat za okolje pri Evropski komisiji) že pričel s pripravo nove poročevalske direktive. Okvirna poročevalska direktiva bo predstavila prihodnji koncept poročanja, ki ne bo pokrival samo zahtev EU, temveč tudi druge mednarodne konvencije ter bo sestavljena iz naslednjih treh stebrov:

1. steber: države članice in uporabniki se sporazumejo glede novih procedur poslovnih procesov. Države bodo redno poročale za posamezna tematska področja ter podatke objavljale na spletnih straneh. Stekel bo dogovor glede odprave starih poročevalskih obveznosti ter nadomestitev z novimi. Vzpostavljeno bo tudi ogrodje sistema za izračun stroškov monitoringa (za evropski nivo).

2. steber: države članice in uporabniki se sporazumejo glede političnih ciljev na posameznih tematskih področjih.

Cilji se bodo odražali z uporabo indikatorskega sistema, ki bo del poročevalskega sistema. Na osnovi tega se bo preverjalo izpolnjevanje političnih ciljev.

3. steber: države članice in uporabniki se sporazumejo glede večuporabniške IT arhitekture za delovne procese poročanja, za skladiščenje podatkov, prikaz indikatorjev in izpolnjevanje političnih ciljev.

Z uvedbo novega poročevalskega koncepta je potrebno podpreti interoperabilnost, ki bo temeljila na mednarodni izmenjavi podatkov in informacij in sicer z vzpostavitvijo koncepta izmenjave okoljskih informacij iz lokalnega, regionalnega, nacionalnega ter mednarodnega nivoja. Vizija je v večuporabniškem sistemu izmenjave in poročanja. Takšen koncept bo na nacionalnem nivoju povečal učinkovitost, pospešil proces odločanja ter izboljšal proces izvajanja poslovnih procesov (z uporabo workflow orodja za sledenje delovnim procesom). Povečala se bo transparentnost in ozaveščanje javnosti o okoljski problematiki, saj bo mogoč prost dostop javnosti do okoljskih podatkov. Izvedena bo tudi modernizacija državne uprave z vidika IT.

7.4 Opredelitev poslovnih zahtev

Razvoj poročevalskega IS je v veliki meri odvisen od ustreznih rešitev, sprejetih na področju upravljanja s podatki ter v sistemu skladiščenja podatkov. Pri tem je potrebno upoštevati tehnične vidike, ki jih predlaga EEA za potrebe kompatibilnosti sistemov.

7.4.1 Zasnova poročanja v okviru EIONET-SI

Bistvo zasnove poročanja v okviru EIONET-SI je zagotoviti povezavo med vsebinsko in informacijsko komponento omrežja EIONET, to je med vplivi na okolje in podatkovno bazo, indikatorji ter poročili. Slednje podpira vodenje in koordinacijo vsakega tematskega področja ter povezavo z drugimi političnimi procesi, značilnimi za vsako posamezno področje. Podatki, ki se v okviru EIONET-SI poročajo mednarodnim institucijam, se zbirajo na portalu EIONET-SI in na centralnem strežniku na Danskem. Tehnično podpirata delovanje EIONET-SI portala dva strežnika, prvi podpira internetni dostop do portala, drugi pa vzpostavitev komunikacijskega paketa CIRCLE.

Sistem poročanja je v okviru EIONET-SI upravljan centralizirano. Ker je Slovenija vstopila šele v prvo fazo poročanja na EEA, so se pri tem pokazale določene prednosti in pomanjkljivosti, razvidne iz tabele 17.

TABELA 17: Prednosti in slabosti trenutnega poročanja

Prednosti	Slabosti
• priprava na obvezno poročanje, • izobraževanje, • seznanjanje z EU zakonodajo	• pomanjkanje kadrov, • zaradi pomanjkanja kadrov primanjkuje časa za pripravo podatkov, ki so predmet mednarodne izmenjave, kar vpliva tudi na kakovost poročil, • nezavedanje obveznosti poročanja, • različna programska oprema zavira standardizacijo poročanja, • premajhna pripravljenost za sodelovanje, ker to ni ustrezno dodatno nagrajeno, • problem pridobivanja podatkov od institucij, ki niso sestavni del ARSO, • nejasnost, kateri podatki so javni in kateri ne, • naloge glede usmerjenega toka podatkov niso konkretno opredeljene s strani EEA, • neusklajenost poročanja na EU nivoju, • pomanjkanje sredstev za potrebe obdelave podatkov, • nedodelani programi, še posebej tisti, namenjeni informiranju nestrokovne javnosti, • nezadostna uporaba spletne tehnologije, ki bi omogočala prost dostop javnosti do podatkov, • različna razvitost NRCjev, • poročanje še vedno poteka preko posrednika, to je nosilca naloge, • slaba kakovost izvirnih poročil, • neustrezna zakonska osnova za področje poročanja, • nepreglednost in neorganiziranost EIONET-SI, • kakovost poročil ni prioriteta poročanja, • hitre spremembe zahtev EEA

Ključne naloge, ki so bistvene za zasnovo poročanja in vzpostavitev IS za poročanje so harmonizacija vsebin, uporaba generičnih orodij za prenos podatkov in izpolnjevanje poročevalskih obveznosti. S harmonizacijo vsebin je mišljeno predvsem poenotenje enitet, atributov in vrednosti podatkov. Da bi podatke lahko harmonizirali, je potrebno v prvi fazi vzpostaviti pregled nad njihovimi viri ter razviti spletne vmesnike, ki bodo omogočali internetni

dostop do specifičnih podatkovnih baz. S tem bi zadovoljili načelo javnosti podatkov, opredeljeno v 14.členu ZVO (*Uradni list RS*, št. 32/93, 1/96).

Za realizacijo posameznih zahtev, ki so bistvene za razvoj IS za poročanje, EEA razvija orodja za modeliranje, procesiranje, indeksiranje, validiranje, poročanje in vizualizacijo podatkov. Da bi na nacionalnem nivoju kar se da uspešno sledili trendom EEA, je za potrebe IS za poročanje potrebno vzpostaviti:

- metapodatkovni sistem za okoljske informacije, ki ga podpira orodje CDS (angl. Catalog of Data Sources),
- agregirane podatkovne baze po metodologiji indikatorjev (DPSIR),
- indikatorski sistem.

Vzpostavitev metapodatkovnega sistema za okoljske informacije je ena temeljnih nalog, ki podpirajo gradnjo IS za poročanje tako na evropskem kot na slovenskem nivoju. Sistem odgovarja na vprašanje, kakšne informacije o okolju imamo na razpolago. Metapodatkovni sistem EEA podpira orodje CDS (angl. Catalogue of Data Sources, slov. Katalog podatkovnih virov), ki omogoča vnos in prikaz meta podatkov. V prihodnosti je poleg vzpostavitve metapodatkovnega sistema bistveno zagotoviti, da bodo metapodatkovni opisi dostopni javnosti preko portala EIONET-SI. Osnovni problem, s katerim se soočamo v Sloveniji je, da nimamo pregleda nad obstoječimi bazami podatkov in tako nad vsemi viri okoljskih informacij. Zato je pomembno narediti revizijo obstoječih virov, vključno s kontaktnimi osebami, naslovi organizacij, načinom vzdrževanja baze idr. Na nivoju Slovenije v tem trenutku obstaja podoben sistem za prostorske podatkovne vire, ki pa so le delno dostopni javnosti. Prostorski podatkovni informacijski sistem se imenuje GIC borza. Bistveno pri integraciji različnih podatkovnih virov je, da se izogibamo podvajanju podatkov. Prednost CDS sistema glede na GIC borzo bo vsekakor enoten pregled nad vsemi viri okoljskih informacij, možnost on-line dostopa, možnost hitre vzpostavitve kontakta, pregled nad pogoji dostopa za različne informacije ter združljivost z evropskim sistemom.

Agregirane baze so osnova za izgradnjo sistema, ki predstavlja osnovo za izdelavo ocen o stanju okolja, možnost za ocenjevanje posledic in podporo poročanju. Gradnja agregiranih baz je zato proces, s katerim pridobivamo podatke o kakovosti in količini naravnih virov, ki so potrebni za javne službe, sprejemanje in snovanje političnih odločitev, Evropsko komisijo, EEA ter širšo javnost. Pri vzpostavitvi agregiranih baz bi se lahko oprli na že obstoječe nacionalne zbirke podatkov in na uporabo statistične slojevitosti. Prednosti, ki jih prinaša izgradnja agregiranih podatkovnih baz, so vezane na oskrbovanje odjemalcev z jasnimi in primerljivimi podatki, snovanimi po meri reševanja bistvenih vprašanj povezanih z okoljem. Omogočajo boljše poznavanje vplivov okoljske politike v Evropi, pripomorejo k boljši obveščenosti javnosti ter podpirajo integracijo vsebin, kar je v skladu s procesom trajnostnega razvoja. Pri integraciji bo vsekakor prihajalo do problemov zaradi različne natančnosti, različnih nivojev in različnih prostorskih potreb. V tem trenutku nimamo ustrezne zakonodaje za usklajeno terminologijo, zato imamo podatke metodološko neusklajene. Posledica slednjega je medsebojna neprimerljivost podatkov. Bistven problem je tudi pomanjkanje medinstucionalnega in medsektorskega sodelovanja ter težave pri pridobivanju potrebnih podatkov, kar onemogoča hitro izgradnjo agregiranih baz. Trenutno nimamo ustreznega podzakonskega akta, ki bi reguliral potrebno medsebojno sodelovanje med izvajalci iz področij, ki zajemajo podatke za potrebe delovanja EIONET-SI.

V okviru EIONET-SI sta bili vzpostavljeni dve agregirani podatkovni bazi, ki pa ju je potrebno še dopolniti (EUROWATERNET-SI in AIRNET-SI). Ker je Slovenija že sprejela DPSIR koncept kot osnovo za enotno metodologijo vzpostavitve indikatorskega sistema in za poročanje, je bistveno, da se ta koncept že v osnovi upošteva pri vzpostavitvi novih ter nadgradnji že omenjenih baz. Osnovni cilji, ki jih moramo v nadalje še upoštevati, so naslednji:

- oblikovati skladen sistem virov informacij, na osnovi katerih bomo spremljali stanje okolja,
- olajšati ocene stanja okolja, podpirati poročanje na EEA kot tudi na Evropsko komisijo,
- omogočiti primerjavo kakovosti okolja z drugimi državami po enotni metodologiji EEA (DPSIR koncept),
- oceniti vplive na zdravje, škodo na materialih in vegetaciji,
- omogočiti javnosti dostop do podatkov o stanju okolja,
- podpirati razvoj stroškovno učinkovitih strategij za varovanje okolja,
- podpirati oblikovanje in implementacijo okoljske zakonodaje,
- omogočiti ocenjevanje implementacije politik in njihovo kreiranje.

Glede na vzpostavitev agregiranih podatkovnih baz se indikatorski sistem razvija z zamikom. Na žalost enotnega sistema ni niti v Evropi niti v svetu, kljub temu, da je indikatorski sistem bistven za implemtacijo okoljskih programskih dokumentov ter politik na splošno. Ker se podatki za agregirane podatkovne baze in indikatorski sistem črpajo iz poročil, ki so del mednarodne izmenjave, je potrebno na nacionalnem nivoju zagotoviti dostop do poročil in sicer z vzpostavitvijo nacionalnega repozitorija podatkov. Z odlaganjem poročil težimo k enotni obliki in uporabi orodij, ki jih je EEA razvila za potrebe poročanja.

7.4.2 Skladiščenje podatkov

Proces skladiščenja podatkov se nanaša na zagotovitev dostopa javnosti do podatkov, ki so del mednarodne izmenjave ter na integracijo vsebin, ki so del delovanja tematskih centrov v organizacijski strukturi EIONET-SI. Osnovna komponenta skladiščenja podatkov je skladišče podatkov, ki je istočasno tudi komponenta enotne poročevalske infrastrukture, ki jo razvija EEA za potrebe poročanja. Pri tem je bistven dogovor glede skladiščenja podatkov. Podatkovno skladišče namreč pomeni analitično bazo podatkov, namenjeno branju ter predstavlja temelj sistema za podporo odločanju. Skladiščenje poleg podatkovnega skladišča vključuje tudi procese, ki so potrebni, da uporabnik pride do želene informacije. Vzpostavitev podatkovnega skladišča znotraj EIONET-SI je precej težka naloga, saj je potrebno zagotoviti dostop do podatkov, ki so sedaj znotraj heterogenih omrežij, poenotiti standarde in razviti enoten sistem šifriranja, ki bo v skladu z EU šifranti. Vhodni podatki v IS bodo zagotovljeni preko repozitorija in podatkovnega slovarja. Produkti IS bodo poročila in statistike za potrebe poročanja.

Podatki, ki so predmet skladiščenja, so podrobneje opredeljeni v bazi poročevalskih obveznosti (ROD), ki jo je v testni verziji že izdelala EEA, vendar ni operabilna. V Sloveniji je smiselna vzpostavitev testne verzije poročevalske baze, ko bodo na spletni strani EIONET-SI dostopna vsa poročila, ki jih redno pošiljamo mednarodnim institucijam. Takrat je tudi smiselno pričeti s harmonizacijo poročanih podatkov. Ko bo izdelana baza na EEA, je smiselno vzpostaviti tudi državni nastavek te baze. Prednost, ki jo pri tem prinaša ROD, je enoten evropski in slovenski poročevalski sistem za okolje, slabost pa to, da v tem trenutku še ni konsenza o tem, kaj se bo poročalo na EEA in kaj Evropski komisiji. Ker pa moramo mi poročati že prej, preden bo sprejet končni koncept, moramo iskati rešitev nekje vmes. Bistvo RODa je po mojem mnenju v tem, da se bo vsak podatek za različne mednarodne institucije poročal iz države samo enkrat. Istočasno bodo isti podatki na voljo tudi javnosti.

Viri podatkov za podatkovno skladiščenje so podatki transakcijskih IS (v nadaljevanju TIS), to je zunanjih in notranjih podatkovnih baz omrežja EIONET-SI. V prvi fazi vzpostavitve IS za poročanje bi bila potrebna revizija vseh podatkov, v drugi pa njihova integracija. Problem v tem trenutku je v tem, da baze medsebojno niso usklajene in da so podatki v TIS bazah neintegrirani, shranjeni v različnih oblikah ipd. Ko bo podatkovno skladišče vzpostavljeno, je potrebno poslovne procese avtomatizirati in dodeliti dostop tistim, ki so odgovorni za upravljanje in ažuriranje skladišča. Pri tem se moramo zavedati, da prenos podatkov v skladišče ni nikoli

neposreden, ker je potrebno podatke uskladiti (poenotiti ključne, agregirati, dopolniti). Zato se zaradi lažje preglednosti postopno vzpostavljajo agregirane baze po tematskih področjih (EUROWATERNET-SI, AIRNET-SI, WASTEBASE), ki bodo osnova za pretok podatkov v podatkovno skladišče. Vsi procesi morajo biti avtomatizirani in dovršeni do takšne stopnje, da ne more prihajati do napak pri prenosu zaradi posebnih ali izjemnih primerov med podatki. Bistvo repozitorija je pri tem predvsem v zagotovitvi dostopa do operativnih podatkov in sicer v obliki, ki je primerna za analitično procesiranje in predpisana za mednarodno poročanje.

V podatkovnem skladišču se bodo nahajali različni podatki, ki so istočasno tudi predmet predstavitve na spletu (EIONET-SI portal) (glej sliko 21) :

- detajlni podatki (podatki monitoringa, registri, evidence ter pripadajoče baze podatkov),
- agregirani podatki,
- meta podatki, ki vsebujejo informacije o tem, od kje izvira podatek in kaj pomeni, kje je podatek shranjen, v kakšni obliki je zapisan, kako je bil preoblikovan, število korakov, potrebnih za poizvedovanje, strukturo podatkov, agregacijo, stopnjo in način agregacije, kako se prenaša, kdaj je bil nazadnje prenesen in kdaj bo naslednjič ter zgodovino procesov. V skladišču je bistveno, da so na razpolago operativni meta podatki (podatki, ki jih potrebujemo za preslikavo iz izvornih virov v skladišče) in meta podatki za podporo odločanju (podatki, ki jih potrebujemo, da podatke iz skladišča podatkov preslikamo v razumljiv večdimenzionalen model). Pri tem je pomembno, da opise podatkov uskladimo z EEA seznamom okoljskih deskriptorjev ter s slovarji, kjer so ti na voljo. Samo na takšen konsistenten način bo mogoče zadovoljiti zahtevo uporabnikov po pravi informaciji v pravem trenutku na pravem mestu.

SLIKA 21: Piramida agregacije podatkov



Vir: CIRCA

Različne stopnje agregacije podatkov pri tem predstavljajo osnovo za dostop različnim nivojem odločanja. Pri gradnji poročevalskega IS se je potrebno osredotočiti tudi na dejstvo, da gradimo sistem za podporo odločanju, ki bo v podporo sprejemanju strukturiranih oz. tudi delno strukturiranih odločitev. Temelj takšnega sistema je ravno **skladišče podatkov ali analitična baza podatkov**, za katero je smiselno, da je organizirana, z vidika ARSO, **centralizirano in**

ločena od vseh decentraliziranih operativnih baz podatkov, ki sestavljajo t.im. TIS. Cilj TIS je namreč avtomatizacija poslovnih procesov in ne podpora odločanju.

Vse zgoraj omenjene poslovne zahteve, ki izhajajo iz zasnove poročanja in skladiščenja podatkov, so v tem trenutku le še predmet funkcionalne, organizacijske in politične debate, ki pa nima utemeljene osnove za izgradnjo tehnološko oprijemljivega sistema, ki bo zadovoljil vse obveznosti, ki so predmet zakonodajnih ciljev. Iz slednjega izhaja tudi potreba po vsebinski poveztljivosti virov podatkov, torej CDS in poročevalskih obveznosti, opredeljenih v bazi ROD. CDS namreč ni komponenta ReportNet-a, ki je osnova enotne informacijske platforme za gradnjo okoljskih IS.

7.4.3 Skladnost poslovnih zahtev z zahtevami strategije širšega sistema

Razvoj IS za poročanje je po eni strani vpet v sistem poslovne strategije državne uprave in sicer tako z vsebinskega kot tehničnega vidika, po drugi strani pa je to dejansko podaljšek evropskega poročevalskega omrežja, ki se razvija znotraj omrežja EIONET. Ker razvoj IS ni mogoč brez ustrezne strategije poslovnega sistema, se v nadaljevanju osredotočam na cilje informatizacije MOP in jih primerjam s cilji IS za poročanje, ki so istočasno tudi cilji EIONET-SI. Za primerjavo s strateškimi cilji poslovnega sistema sem izbrala Strateški načrt informatizacije MOP (*Vlada Republike Slovenije, 2001*), ker drugega ustrežnejšega strateškega plana v tem trenutku ni. Uporaben bi bil namreč organizacijski strateški načrt MOP ali vsaj ARSO. Primerjava med cilji MOP in EIONET-SI je navedena v tabeli 18.

TABELA 18: Primerjava med cilji MOP in EIONET-SI

Cilji EIONET-SI	Strateški cilji MOP, ki podpirajo razvoj EIONET-SI	Operativni cilji MOP, ki podpirajo informatizacijo MOP in cilje EIONET-SI	Funkcije poslovnega sistema, ki podpirajo razvoj EIONET-SI in sodijo v sklop SPEU (ARSO)
- vzpostavitev delovanja NRCjev	- implementacija in prevzem evropskega pravnega reda, - sporazum o sodelovanju Slovenija z EEA	- vzpostavitev IS za poročanje	- spremljanje in proučevanje problematike ter izvajanja nalog, - spremljanje stanja, - izmenjava podatkov in mednarodno sodelovanje
- vzpostavitev sistema pregleda nad vsemi okoljskimi podatki	- implementacija in prevzem evropskega pravnega reda, - ureditev lastništva podatkov	- vzpostavitev IS za poročanje	- priprava ustreznih zakonskih izhodišč, - izvajanje transpozicije EU zakonodaje, - spremljanje in proučevanje problematike ter izvajanje strokovnih nalog, - informacijska podpora
- podpora trajnostnemu razvoju v smislu usmerjenega toka podatkov in vzpostavitev agregiranih podatkovnih baz	- implementacija in prevzem evropskega pravnega reda, - ureditev lastništva podatkov, - zakon o e-poslovanju	- vzpostavitev IS za poročanje	- priprava ustreznih zakonskih izhodišč in izvajanje EU zakonodaje, - priprava in izdajanje poročil, - izmenjava podatkov in mednarodno sodelovanje
- razširjanje in prost dostop do informacij za javnost ter druge uporabnike	- implementacija in prevzem evropskega pravnega reda, - ureditev lastništva podatkov, - trženje storitev	- vzpostavitev IS za poročanje	- priprava ustreznih zakonskih izhodišč in izvajanje EU zakonodaje, - priprava in izdajanje poročil, - izmenjava podatkov in mednarodno sodelovanje - marketinška dejavnost - naloge s področja ozaveščanja, komunikacije, odnosov z mediji

Opomba k tabeli 18:

SPEU = Služba za poročanje EU

Iz strateškega načrta informatizacije je razvidno, da je poročevalski IS, ki se razvija v okviru EIONET-SI idealno lepilo tako za obstoječe kot tudi za nastajajoče sisteme, ki izhajajo iz

okoljskega IS. Ta namreč predvideva razvoj poročevalskega modula, ki bo del okoljskega IS. Cilji tega modula so podobni kot cilji EIONET-SI.

Iz strategije je razvidno, da je za razvoj ustrezne informacijske arhitekture, ki izhaja iz poročanja, potrebno razvijati dve strategiji vzporedno. Prva je osredotočena na sistem zbiranja, izmenjave in validacije podatkov, druga pa na sistem agregacije podatkov in na mednarodno poročanje. Bistvo prve strategije je vzpostavitev integralnega sistema za upravljanje in nadzor. Cilj takšnega sistema je na preprost način omogočiti čimveč možnosti za zbiranje, obdelavo in poročanje. Vsaka nova zahteva po poročanju namreč sproži novo aplikacijo in dodatna zbiranja. Zato je potrebno IS za poročanje zasnovati postopoma, na osnovi gradnje naslednjih treh podsistemov IS:

1. **podsistema upravljanja zbiranja podatkov**

Za vsako poročanje je potrebno prijeti pri virih podatkov, to je pri zbiranju, ali pa iskanju podatkov po že obstoječih virih. V naslednji fazi bo potrebno vse baze še revidirati, vzpostaviti enoten šifrant in vmesnike po evropskih standardih. Pomembno je namreč postaviti takšen sistem zbiranja, ki bo znal vsak podatek zbrati po virih, tudi zunanjih (dislocirane enote). Cilj takšnega sistema je zbrati podatke, jih prenesti v podatkovne baze ter preveriti njihovo kakovost.

2. **podsistema upravljanja nadziranja podatkov**

Bistvo podsistema analiziranja podatkov je vzpostaviti možnost različnih obdelav podatkov za potrebe kontrole in izdelave poročila kakovosti podatkov.

3. **podsistema upravljanja poročanja**

Upravljanje poročanja je bistveno zaradi potrebe po generiranju poročil. Podsystem je potrebno zgraditi tako, da bo omogočal izdelavo poročil za različna telesa, pošiljanje poročil po e-pošti, evidenco izdelave in prejema poročila ter možnost vnosa teksta.

7.5 **Opredelitev tehnoloških zahtev**

Osnovni cilj s tehničnega vidika je razvoj spletnih storitev, osnovanih na XML tehnologiji in sicer na osnovi medsebojne povezljivosti aplikacij in na implementaciji elektronskih poslovnih procesov (pretok dela, dokumentov, podatkov in meta podatkov). Poudarek je na osvojitvi interneta in internetnih tehnologij, ki podpirajo dostop javnosti do podatkov. Internetna tehnologija tako predstavlja izziv novim delovnim navadam ter narekuje spremembe v organizaciji in kreiranje novih zakonskih izhodišč. Nov pristop k mednarodnemu poročanju zahteva nov način dela in mišljenja v odnosu do zakonodaje, ki ureja delovanje transparentnih sistemov. Pri tem je potrebno omogočiti **3-slojni razvoj informacijskega sistema ter zagotoviti večnivojsko zaščito podatkov**. 3-slojno arhitekturo razvoja IS (omrežno računalništvo), podpira tudi EEA. Ta vključuje:

- a) podatkovni strežnik, ki omogoča upravljanje, zbiranje in vzdrževanje podatkov na enem mestu, s čimer odpravimo možnost vsebinskih podvajanj in nekonsistentnost;
- b) aplikativni strežnik, ki omogoča:
 - združevanje različnih aplikativnih podsistemov in modulov na enem mestu, kar odpravlja probleme in stroške pri vzdrževanju aplikativne opreme,
 - optimizacijo virov in prometa v primeru večjega števila dostopov do baze,
 - standardizacijo razvoja;
- c) spletni brkljalnik, ki omogoča dostop do aplikativnega strežnika in preko tega do podatkovnega strežnika.

7.5.1 **Analiza obstoječih sistemov**

Analiza obstoječih sistemov v sklopu ARSO ni lahka naloga. Problemi, ki pri tem nastajajo, so zgodovinski. Gre za čas pred nastankom Agencije, ko so vse organizacije, ki so danes del ARSO,

razvijale svoje IS po svojih standardih, ki dandanes seveda niso kompatibilni. Mnogo je tudi podatkov, ki se podvajajo. ARSO je nasledila probleme, s katerimi se soočamo danes.

Dejstvo je, da smo v Sloveniji šele v fazi vzpostavljanja podatkovnih baz, iz katerih bo mogoče poročati. V sklopu ARSO tako obstajajo različne baze podatkov, ki so vezane na posamezne urade in se razvijajo ločeno. Pri tem obstoječe aplikacije niso del enotne baze podatkov, temveč so razpršene po različnih bazah. Za potrebe poročanja bi bilo najbolje vse baze, iz katerih se črpajo podatki za poročanje, združiti, kar zahteva prireditev vseh programov in odpravo nekonsistentnosti. Poleg obstoječih operativnih baz podatkov bi bilo po mojem mnenju potrebno analizirati tudi sisteme za procesiranje informacij, saj so ti sistemi v nekaterih primerih ločeni od operativnih baz uradov in odražajo del informacijskih potreb, saj predstavljajo podatke, ki jih ni mogoče najti drugje. Integracija vseh obstoječih sistemov je tako bistvena za razvoj podatkovnega skladišča ter za definiranje vseh uporabnikov. Na takšen način lahko odkrijemo tudi nepravilnosti in pomanjkljivosti.

Popis virov podatkov je pokazal, da za zdaj poročanje ni nikjer avtomatizirano in da poteka priprava poročil bolj ali manj ročno, kot ustvarjalno delo posameznikov. Tako poročila nosijo pečat avtorstva in včasih tudi subjektivnih ocen ter metodologij, zaradi česar niso vedno v celoti primerljiva. Z implementacijo podatkovnega skladišča bi usmerili tok podatkov ter implementirali komunikacijsko strukturo med ključnimi uporabniki, ki je trenutno zelo šibka točka celotne organizacijske strukture EIONET-SI.

V primerjavi z Evropo smo v Sloveniji res šele na začetku poti pri vzpostavljanju IS za poročanje, toda po drugi strani nismo še veliko zamudili, saj tudi Evropa, ki sicer že ima osnovo za poročanje, nima vzpostavljene takšne informacijske infrastrukture, ki bi omogočala povezljivost lokalnih IS v globalni IS. Za Slovenijo je torej v tem trenutku pomembno, da je enakopravno vključena v evropski projekt poročanja. Najpomembnejša pri tem je odločitev EEA, da pelje proces informatizacije z uporabo prostega programja in odprtih standardov, s čimer je lahko za zgled tako javnemu kot zasebnemu sektorju.

7.5.2 Analiza orodij in standardov

Bistvo razvoja IS za poročanje je globalna povezljivost. Ker EEA predlaga uporabo odprtih standardov ter orodij s prosto kodo, to predstavlja za nas, ki smo na začetku poti vzpostavljanja poročevalskega IS, priložnost, saj to pomeni cenejši način zagotovitve povezljivosti naših in globalnega IS. Najbolj smiselno pri tem je povzeti orodja, ki so predlagana v sklopu ReportNeta. Orodja, ki jih potrebujemo za gradnjo poročevalskega IS morajo omogočati morajo hiter razvoj aplikacij in IS ter morajo biti zmogljiva. Nekateri elementi, ki omogočajo slednje, so v sklopu ReportNet že dokaj razviti, drugi so v obliki prototipov, tretji pa se še sploh niso pričeli razvijati. Predlagan je tudi t.im. spiralni model načrtovanja IS, kar je za nas ugodno, saj določeni cilji, ki so pred nami niso jasno opredeljeni (npr. zakonska podlaga nove poročevalske direktive kot tudi nacionalna zakonodaja agregacije in formatiranja podatkov). Postopen razvoj je zato za nas najbolj sprejemljiv.

Stanje na področju razvitosti orodij je približno takšno:

- **baza poročevalskih obveznosti, ROD (angl. Reporting Obligation Database)**

ROD trenutno vsebuje preko 100 obveznosti (vseh je približno 400). Mnogi glede na skupno število obveznosti menijo, da jih je potrebno nujno zmanjšati. Tudi v Sloveniji razvijamo nacionalni nastavek ROD po principu EEA.

- **storitve za države članice, CS (angl. Country Service),**

Projekt CS je logistično nadaljevanje ROD in primer integracije orodij. Omogoča pregled preteklih poročevalskih obveznosti in aktivnosti ter planiranje priprav na bodoče.

- **register shem (angl. Schema Registry)**

Register shem se šele vzpostavlja in bo vseboval imenske sheme v imenskem prostoru EIONET.

- **register vsebin (angl. Content Registry)**

Register vsebin je shramba meta podatkov. V njej je omogočeno iskanje po vpisanih meta podatkih vseh vsebin, ki so povezane z EIONET.

- **repozitorij (angl. Repository)**

Glede repozitorija EEA še vedno ponuja dve možnosti-shranjevanje poročil na nacionalni CIRCI ali pa uporabo centralnega repozitorija v sklopu ReportNeta (CDR). Prednost CDS je v tem, da je poskrbljeno za meta podatke, vendar je velike dokumente težje pošiljati kot sprejemati. Posamezne države tudi nimajo takšne kontrole nad poročanjem kot pri uporabi nacionalne CIRCE. Slovenija se trenutno poslužuje obeh vrst repozitorijev.

- **orodja za sledenje delovnim procesom (angl. Workflow tool)**

»Workflow« orodje je namenjeno upravljanju z delovnimi in podatkovnimi tokovi. Ker je orodje splošno, bi ga bilo mogoče uporabiti tudi za druge namene in ne samo za poročanje.

- **sistem META**

META je EEA-jev prototip podatkovnega slovarja. Namenjen je opisovanju vsebine in shemi vsebine. V podatkovnem slovarju so definicije osnovnih elementov in agregatov. XML shema definira vsak sestavni ali posamezen element po sestavi in formatu, določa obseg (od-do), enote itd., kar je namenjeno validaciji podatkov.

Vsa orodja ReportNet imajo odprto kodo in podpirajo standarde, ki jih je EEA sprejela in objavila na svojih spletnih straneh:

- **XML** (Extensible Markup Language) in **SOAP** (Simple Object Access Protocol) za izmenjavo podatkov;
- **DublinCore in ISO 19115** za opis meta podatkov;
- **podatkovne definicije**, kot je npr. XML, RDF (Resource Description Framework);
- **komunikacijske protokole** (HTTP-Hyper Text Transparent Protocol, SMTP-Simple Mail Transport Protocol, LDAP-Lightweight Directory Access Protocol, SOAP, XML/RPC);
- **Linux** za operacijski sistem in programske jezike Perl, PHP, Python, Java, java Script ter aplikacijski strežnik Zope;
- **RSS** (Rich Site Summary) za sindikacijo (vse spletne strani dajejo na razpolago druga drugi del virov).

Poudarek je na osvojitvi interneta in spletnih tehnologij, pri čemer postaja XML osrednji standard za izmenjavo podatkov. Za metapodatkovne opise je EEA izbrala DublinCore, ki pa je žal za opise specifičnih področij preveč splošen.

7.5.3 Analiza informacijskih potreb

Analizo informacijskih potreb sem opravila na osnovi razgovora z vodilnimi delavci ARSO ter na osnovi razgovora z analitiki.

Poročanje v tem trenutku še ni obveznost, bo pa postalo s članstvom RS v EU. Takrat bomo morali izvajati obveznosti iz direktiv. Pri tem imamo tudi določene lastne potrebe, kot so upravni postopki v zvezi z okoljem, naložbe v zaščito okolja, odpravljanje posledic naravnih nesreč ipd., kar nam nalaga domača zakonodaja. Pri zadovoljevanju domačih potreb je smiselna uporaba orodij, ki bodo združljiva z evropskimi in njihova prilagoditev lastnim potrebam. Pri tem ni nikakršnih licenčnih omejitev in stroškov, saj gre za prosto programje. Ker se odločamo za t.im. trajnostno naravnano IS, moramo pri tem izbrati tudi orodja, ki se nam zdijo trajnostna. To vsekakor so orodja s prosto kodo, kajti IT sama po sebi ne more biti trajnostno naravnana, ker se preveč hitro spreminja. Da pa bi lahko oblikovali dober IS, pa potrebujemo jasna izhodišča, ki pa

jih trenutno še ni. Osnovo bomo dobili, ko bo na voljo osnutek nove poročevalske direktive. Takrat bo EEA tudi pričela z izgradnjo nove strategije razvoja EIONET omrežja za obdobje 2003-2005 z naslovom ReportNet. Pri tem je pomembno, da se vključimo v razvoj ter tako spoznavamo postopen koncept gradnje poročevalskega IS s strani EEA. Istočasno lahko gradimo na lastnem sistemu in usklajujemo informacijsko ter poslovno strategijo na področju okolja. Pri tem se je potrebno zavedati, da so ReportNet orodja ravno pravšnja za nas, saj so primerna za implementacijo tam, kjer je obseg podatkov majhen, frekvenca naključna ali nizka, uporabniki pa razpršeni in ohlapno vključeni, z nizkimi zahtevami po zaupni komunikaciji. Pri razvoju poročevalskega IS je potrebno ugotiti naslednjim kriterijem:

- graditi je potrebno takšen IS, ki ga bo mogoče **integrirati z mednarodnimi IS**;
- **IS** mora biti **trajnostno naravnan, izčrpen** (namenjen različnim ciljnim skupinam), **razširjen, dostopen in varen**;
- graditi je potrebno **dinamičen IS**;
- upoštevati je potrebno **načelo sindikacije** (izmenjevanje vsebine med portali).

7.5.4 Vpliv IT

Z vzpostavitvijo IS za poročanje in z uporabo informacijske arhitekture ReportNet, bo vzpostavljen integralen IS, ki bo zagotavljal hitre in kvalitetne informacije za potrebe mednarodne izmenjave okoljskih podatkov. Osnovna komponenta IS bo podatkovno skladišče, ki bo v kasnejši fazi, ko bo razvit indikatorski sistem, služil tudi za podporo odločanju. Na osnovi agregacije podatkov iz podatkovnega skladišča bo olajšana analiza, izdelava trendov ter preoblikovanje poslovnih procesov, predvsem v smislu avtomatizacije, ki bo v veliki meri dolgoročno prispevala k zmanjšanju stroškov poročanja.

Ker se IS za poročanje razvija kot podaljšek evropskega poročevalskega omrežja ReportNet, lahko njegov razvoj smatramo tudi kot poskus vpeljave centraliziranega sistema omrežne organizacije. Vpliv IT, ki jo uvaja omrežno računalništvo, ima v procesu izbiranja ciljev ter sprejemanja odločitev številne vplive, politične, etične, ekološke, ekonomske in sociokulturne. Z vidika razvoja globalnih mrež, kakršna je tudi EIONET, velja omeniti predvsem naslednja etična vprašanja (*Balaban et al., 2002, str. 84*):

- kvaliteto podatkov in informacij, iz katerih se črpajo poročila za potrebe odločanja,
- kvaliteto programa ter metod, ki se uporabljajo v procesu analiziranja podatkov in črpanja informacij,
- kvaliteto IS v organizaciji.

Z ozirom na navedeno je pomembno poudariti tudi odgovornost posameznikov za kvaliteto podatkov, ki vključuje zbiranje, obdelavo, prenos, skladiščenje, dostopnost informacij ter kvaliteto programov in IS organizacije. V skladu s slednjim velja omeniti, da se EEA zavzema za uporabo prostega programa in odprtih standardov, kar pomeni vzpostavitev sistema, ki bo dolgoročno naravnan trajnostno.

7.6 Predlog razvoja IS za poročanje

EIONET-SI je delno že oblikoval lastno organizacijsko strukturo, ki se odraža skozi tematska področja (NRC). Toda to ni edini koncept, ki je pomemben za učinkovito funkcioniranje IS. Pomembno je namreč tudi vklapljanje informacijske strukture EIONET-SI v poslovni model organizacije, kjer je lociranih večina NRC, torej v ARSO. Ker ARSO v tem trenutku še nima niti lastne strategije razvoja poslovnega sistema niti načrta informatizacije, je v prihodnje bistven razvoj obeh in sicer čimprej in v podporo delovanju EIONET-SI, katerega naloge so od aprila 2001 prenesene iz MOP na ARSO.

V splošnem mora oblikovanje poročevalskega IS slediti poslovnim in tehnološkim zahtevam, ki jih narekuje evropska strategija poročanja, ki zahteva kompatibilnost nacionalnih poročevalskih modulov z evropskim sistemom poročanja. Slednje ne vključuje samo tehnoloških standardov, temveč tudi prevzem prostega programa in orodij, ki jih EEA razvija v ta namen. Iz tega sledi razvoj IS za poročanje na osnovi arhitekture ReportNeta, katerega ključni elementi so:

- **baza poročevalskih obveznosti (ROD)**, ki pove katere podatke je potrebno poročati in kdaj,
- **repozitorij**, ki pove, kje so poročani podatki nameščeni,
- **direktorij (DIR)**, ki pove, kje so podatki o osebah, ki so odgovorne za poročanje,
- **podatkovni slovar (DD)**, ki pove, kje so definirana imena, formati, pravila za validacijo ipd.,
- **register** meta podatkov in informacij,
- **moduli za izmenjavo podatkov (DEM)**.

Uporaba programskih rešitev ReportNet-a bo v veliki meri vplivala na izboljšanje procesa poročanja, ki ga je potrebno podpreti z ustreznimi orodji za skupinsko sodelovanje in obvladovanje delovnih procesov. Tako bodo npr. »workflow« orodja delno ali v celoti avtomatizirala osnovne delovne procese, še posebno tiste, ki so vezani na več različnih uporabnikov. Skupinska orodja za izmenjavo dokumentov bodo podpirala knjižnico dokumentov, sistem, ki bo dostopen javnosti, sistem obveščanja (za interno uporabnike in javnost) ter forum za diskusije (za interno uporabnike in javnost). Na takšen način bo mogoče podatke agregirati in analizirati. Na evropskem nivoju ne bo zagotovljen samo popoln dostop do podatkov, temveč bo tudi osnova za upravljanje s podatki po principu integracije vsebin. IS za poročanje mora tako z uporabo ustreznih orodij in programskih rešitev zadovoljiti zahteve tistih, ki so odgovorni za implementacijo programov. Zagotoviti mora:

- da bo monitoring ustrežal namenu (npr. v smislu izpolnjevanju političnih potreb in spremljanju ciljev ter doseganju ciljev),
- podatke in informacije, ki ne bodo uporabne le za regionalni in nacionalni nivo, temveč tudi za mednarodni nivo,
- pomoč pri vodenju virov, namenjenih za monitoring in poročanje ter odpravo obveznosti, ki so stare in neveljavne,
- izboljšan proces odločanja in proces izvajanja posameznih nalog,
- zmanjšanje dela na področju poročanja o indikatorjih z uporabo orodij za avtomatizacijo poročanja,
- dostop javnosti do okoljskih podatkov in informacij, kar je predmet Arhuške konvencije (repozitoriji, kjer so poročani podatki!),
- povečanje transparentnosti poročevalskega dela s premostitvijo zakonodajnih obveznosti glede indikatorjev, podatkov in sicer tako na nacionalnem kot EU nivoju,
- vzpostavitev večuporabniškega sistema, ki bo zagotavljal vpogled v monitoring programe, ki jih imajo druge države, vključno z metodami analize, vzorčevanja ter agregacije podatkov,
- učenje na osnovi informacij o tem, kako je v drugih državah – o tem kakšna je dobra praksa za akcijske programe, izobraževalne programe, investicije, »cost-benefit« analize (analize stroškov in koristi), institucionalne mehanizme idr.,
- regionalne ocene stanja okolja - z uporabo podatkov drugih držav, predvsem sosednjih,
- vire agregiranih podatkov, tako na nacionalnem kot EU nivoju (revizija podatkov),
- podatke o izvajalcih (npr. kdo je odgovoren za poročanje, shranjevanje in procesiranje okoljskih podatkov).

Da bi lahko zadovoljili zahteve po učinkoviti implementaciji zakonodajnih obveznosti, mora biti poročevalski IS zasnovan premišljeno in sicer tako, da ga bo mogoče v prihodnosti nadgrajevati ter izboljševati. Poročevalski IS mora v osnovi zbirati, procesirati, shranjevati, analizirati in razširjati informacije, ki bodo uporabne v fazi odločanja in za izvajanje okoljskih ukrepov in sicer v skladu s predlogom iz priloge 3.

Vhod v IS za poročanje predstavljajo podatki in navodila, izhod pa poročila in statistični izračuni. Osnovo za vzpostavitev poročevalskega sistema predstavlja podatkovno skladišče, v katerem bodo shranjeni podatki, ki jih je potrebno poročati na EEA. Ker se bodo poročila predvidoma generirala iz podatkovnega skladišča, je potrebno izdelati proceduralna navodila in protokole za prenos in ažuriranje podatkov iz področnih podatkovnih skladišč (ARSO, Statistični urad RS idr.) v podatkovno skladišče za poročanje na EEA. Pri tem se je potrebno dogovoriti, katere elemente je potrebno upoštevati za določitev skupnih osnov (ime države, geolokacija, merska enota, klasifikacija ipd.) ter določiti zahteve po poročanju. S tem namenom se že vzpostavlja nacionalni nastavek baze poročevalskih obveznosti (ROD). Metapodatkovni opis bo povzet po CDS, ki se v tem trenutku že vzpostavlja pod skupnim imenom Katalog podatkovnih virov (v nadaljevanju KPV-SI) in sicer za tiste vire, za katere opisi obstajajo (lastništvo podatkov, pogoji dostopnosti, ažurnost,...).

Ker poročevalska infastruktura ReportNet teži k čim večji avtomatizaciji delovnih procesov, je potrebno izdelati vmesnike v skladu z EEA standardi ter s tem čimbolj avtomatizirati pripravo poročil. Ker poročanje v prihodnosti ne bo vezano samo na EEA, je potrebno upoštevati tudi standarde, ki jih predlaga nordijski koncept in ameriška okoljska agencija (USA EPA). Pri tem je potrebno upoštevati, da vsako poročilo, ki ga generira poročevalski IS odgovarja na osnovna vprašanja poročanja - KDO, KDAJ, KAJ, KOMU in ZAKAJ.

Na izhodni strani poročevalskega IS je potrebno definirati poročila, zbrana v podatkovnem skladišču, z vnešenim standardiziranim metapodatkovnim opisom. Ta mora biti usklajen s KPV-SI ter s podatkovnim slovarjem (angl. Data Dictionary, v nadaljevanju DD) EEA. To je še posebej pomembno, če želimo sistem integrirati z evropskim okoljskim IS. Poleg poročil predstavljajo izhodne podatke tudi indikatorji, za katere je potrebno zagotoviti statistični izračun, način shranjevanja in vodenja v podatkovnem skladišču (DPSIR koncept!). Opis poročil mora biti usklajen z metapodatkovnim opisom EEA-jevega registra vsebin. Celoten sistem mora biti zgrajen na dvostopenjski zaupnosti-eksperten dostop do podatkov in javni del, predstavljen na spletni strani EIONET-SI. IS mora zajeti vsa področja, ki so definirana s strani EEA in so predmet poročanja.

Ker uvedba IS za poročanje pomeni spremembo v organiziranosti poslovnih procesov ARSO, mora razvoj IS potekati postopno, od poročevalskega modula do njegove integracije v nacionalni in kasneje tudi v evropski okoljski IS. Sistem mora že od samega začetka omogočati čim boljše razpoložljivost podatkov ter zagotavljati primerno razmerje med stroški in učinki informacijskega razvoja. Iz tega razloga je predviden tudi razvoj ROD s stroškovnikom. Računalniške rešitve morajo ustrezati tako metodološkim kot tehnološkim ter uporabniškim zahtevam, zato je nujno, da pri razvoju IS sodelujejo tudi uporabniki. Uvedba sodobnih načinov komuniciranja mora ustrezati bodočim potrebam, tako organizacije kot tudi okolja.

7.7 Kontrola izvajanja aktivnosti poročanja

Za uspešno implementacijo EIONET-SI aktivnosti je potrebno sistem poročanja vpeti v strategijo poslovnega sistema ARSO, razviti ustrezno strategijo informatizacije poslovnih procesov ter vzpostaviti ustrezen sistem motiviranja in nagrajevanja zaposlenih. Da bi bila implementacija poročanja v okviru EIONET-SI čim bolj uspešna, je potrebno razviti ustrezen kontrolni mehanizem.

Sistem preverjanja izpolnjevanja poročevalskih obveznosti je že izdelala EEA. V prihodnosti ga bodo uporabili kot model za preverjanje izpolnjevanja poročevalskih obveznosti in učinkovitosti implementacije evropske zakonodaje s področja poročanja. Namen sistema je spodbujanje držav članic EEA k poročanju in preverjanje poročevalskih obveznosti, opredeljenih v EU zakonodaji

in delovnem programu EEA. Podoben model ocenjevanja izpolnjevanja poročevalskih obveznosti potrebuje tudi EIONET-SI. Predlog kriterijev ocenjevanja predstavjam v tabeli 19.

Ocenjevalne kriterije sem razdelila v štiri sklope: izpolnjevanje EU/EEA kriterijev, izpolnjevanje SI kriterijev, slaba validnost (točnost) podatkov ter zagotavljanje dodatnih podatkov. Najvišje možno število točk je 10, s tem, da lahko posamezni NRC iz naslova dodatnih podatkov, to je zagotavljanje ustrezne kakovosti podatkov (QA/QC, angl. Quality Assurance/Quality Control), doseže še dodatni 2 točki (torej skupno 12 točk). Zagotavljanje ustrezne kakovosti podatkov (QA/QC) je zaenkrat še prostovoljno in sicer vse do vstopa Slovenije v EU, ko bodo pričele veljati EU direktive. Najvišje število točk lahko NRC doseže iz naslova izpolnjevanja EU/EEA kriterijev (največ 5 točk) ter iz naslova izpolnjevanja SI kriterijev (največ 5 točk). Če NRC ne izpolni določene zahteve v celoti, se mu v skladu z zahtevami iz tabele 19 prizna temu ustrezno manjše število točk. Slaba točnost podatkov prinaša negativne točke.

TABELA 19: Predlog kriterijev za ocenjevanje pretoka podatkov v EIONET-SI

Kriterij	Točke
1. EU/EEA kriteriji	
- podatkovni vir harmoniziran z zakonodajo EU in redno poročan EEA ter vsaj 1 ali več mednarodnim institucijam	5
- neredno poročanje EEA, del poročila za konvencijo	4
- poročanje samo 1 mednarodni organizaciji in ne EEA	3
2. SI kriteriji	
- podatkovni vir v skladu z SI zakonodajo	2
- poročanje MOP, Statistični urad RS ali poročilo regionalnega monitoring programa	1
- potrjena uradnost poročila s strani MOP	2
3. slaba validnost (točnost) podatkov	
- podatkovni vir ni posodobljen, «ad hoc» pripravljen, ni navedene kontaktne osebe	-2
- problemi s pridobivanjem podatkov	-1
4. zagotavljanje dodatnih podatkov (akcijski plani,)	+1
- kakovost podatkov (QA/QC)	+1

Predlagam, da se ob koncu poročevalskega leta izvede javen pregled delovanja EIONET-SI omrežja, kjer se razglasijo rezultati poročanja z vidika EIONET-SI in posameznega NRC ter rezultati in primerjava z zastavljenimi cilji v začetku poročevalskega leta. Pri tem je pomembno, da razvijemo ustrezen sistem nagrajevanja boljših NRCjev in sicer v smislu omogočanja izobraževanja v tujini (preko EEA), udeležbe na seminarjih in delavnicah, nakup računalniške opreme ipd. Ocenjevalni sistem ni primerna osnova samo za kontrolo izpolnjevanja poročevalskih obveznosti, temveč tudi za preverjanje kakovosti podatkov, ki jih uporabljamo za potrebe analiz in za ocene stanja onesnaženosti okolja.

7.8 Stroški poročanja

Poročanje predstavlja v okviru MOP/ARSO kar precejšnje stroške, ki se bodo predvidoma v prihodnosti še povečevali zaradi poglobljenih in obširnejših zahtev EEA, kot tudi zaradi obveznosti poročanja Evropski komisiji, ki bo obvezujoče z vstopom Slovenije v EU. Trenutno poteka poročanje v Sloveniji »ad-hoc« in predstavlja velik napor. Ker Slovenija še ni sprejeta v EU, še ni polnopravna članica EEA. Zato nam v tem trenutku še ni potrebno poročati o vsem, kar državam EU nalagajo direktive.

Z namenom ocene stroškov poročanja in kasnejše možne racionalizacije, je bila v decembru 2001 izvedena anketa o delovanju referenčnih centrov ter analiza in vrednotenje stroškov poročanja Slovenije na EEA. Vsebina ankete je priloženi v prilogi 4, analiza, katere podatki so osnova za izračun stroškov poročanja, pa v prilogi 5. Bistvo ankete je bilo ugotoviti, koliko časa

se dejansko nameni za poročanje, koliko različnim institucijam se pošiljajo podatki, kdo podatke pošilja, del katerih baz so poročani podatki, kje so baze podatkov locirane, zakaj se uporabljajo poslani podatki ipd. V analizo je bilo vključenih 16 NRCjev, ki so bili v času izvajanja ankete aktivni. Ker je Slovenija vstopila šele v prvo fazo poročanja na EEA, so se pri samem poročanju pokazale določene prednosti trenutnega načina poročanja, kot tudi določene pomanjkljivosti, navedene v tabeli 17. Analiza predstavlja odlično izhodišče za izdelavo baze poročevalskih obveznosti s stroškovnikom, kot tudi za kasnejšo izdelavo analize stroškov in koristi (»cost-benefit«) poročanja EU za področje okolja. Namen analize stroškov poročanja je bil pridobiti pregled nad vsemi poročevalskimi aktivnostmi, ki sodijo v sklop mednarodnega poročanja, cilj pa ugotoviti stroške poročanja v smislu finančnih sredstev in človeških virov.

Iz naslova racionalizacije stroškov poročanja so bili v analizo vključeni naslednji vhodni podatki:

- celotno število dni v letu, ki so bili namenjeni izključno poročanju in sestankom doma oz. v tujini na temo poročanje EEA,
- število dni, ki so bili porabljenih za druge dejavnosti, povezane s poročanjem (NRC za EIONET-SI portal in upravljanje s CIRCA ter NRC za e-EIONET ter podatkovno arhitekturo).

Na osnovi ankete je bilo ugotovljeno, da je bilo v letu 2001 za poročanje namenjenih skupno 268 dni. Za druge dejavnosti, vezane na poročanje, je bilo porabljenih 545,66 dni, za sestanke v tujini 78 dni, za sestanke doma pa 51,8 dni. Kot rezultat dela na področju poročanja, je bilo v okviru EIONET-SI v letu 2001 posredovanih 145 poročil (571 strani), 326 preglednic in 6 kart oz. 315.778 podatkov. Vsa poročila so bila v digitalni obliki. Največji del podatkov za namene poročanja v okviru EIONET-SI, je bil zagotovljen iz podatkovne baze ARSO. V nekaterih primerih zagotavljajo podatke tudi druge institucije, kot so Institut Milan Vidmar, Termoelektrarne, Institut Jožef Stefan, Dravske elektrarne Maribor, Statistični urad RS, Ministrstvo za okolje in prostor in Ministrstvo za promet in zveze. Pri poročanju je bilo v letu 2001 vključenih tudi 14 različnih mednarodnih konvencij: CLRTAP-EMEP program, WMO-GAW program, Donavska konvencija, Italijansko-slovenska komisija za vodna gospodarstva, Slovensko-Hrvaška komisija za vodno gospodarstvo, Slovensko-Madžarska komisija za Muro, UNFCCC konvencija, Barcelonska konvencija, Konvencija o biotski raznovrstnosti, United Nations Convention to Combat Desertification, Baselska konvencija, Bernska konvencija. Pri poročanju EEA je potrebno v določenih primerih upoštevati tudi navodila posameznih direktiv, kot so krovne in hčerinske direktive za posamezna tematska področja (zrak, vode), navodila za poročanja v okviru posameznih konvencij oz. programov, ki delujejo v okviru določene konvencije, Uredbo o izmenjavi informacij (*Decision on Exchange of Information*), Habitatno direktivo (varstvo narave), DG Enlargement (pokrovnost) idr., s čimer lahko upravičimo del časa, namenjenega za poročanje in izobraževanje, vključno s sestanki doma in v tujini.

V letu 2001 je bilo 11 NRC-jev vključenih v Poročilo o stanju okolja. Poleg poročanja na EEA posamezni NRCji poročajo tudi drugim institucijam, kot so Eurostat (kakovost zraka), Statistični urad RS (kakovost zraka, hidrologija, varstvo narave), UNEP Infoterm (pokrovnost). Večina področnih NRC-jev zbira podatke v digitalni obliki, od tega nekateri v obliki tabel, agregirani obliki oz. pisni obliki. Za večino tematskih NRCjev je bilo tudi ugotovljeno, da podatkov ne posredujejo samo EEA temveč tudi drugim institucijam v tujini.

V magistrsko delo vključujem le rezultate celotne analize stroškov poročanja, ki vključujejo primerjavo stroškov poročanja s časom, namenjenim za aktivnosti EEA (tabela 20), s časom, namenjenim za vse dejavnosti, povezane s poročanjem EEA (tabela 21) ter s številom poročenih podatkov (tabela 22). Rezultati celotne analize so prikazani v prilogi 5.

TABELA 20: Primerjava stroškov s časom, namenjenim za letno poročanje (v SIT/dan)

Državno koordinacijsko središče in področni NRCji	Stroški letnega poročanja/čas namenjen za poročanje (v SIT/dan)	Celotni stroški/ čas namenjen za poročanje (v SIT/dan)
Državno koordinacijsko središče	43.466,31	44.484,24
Zrak in klimatske spremembe	30.856,00	31.309,07
Vodno okolje	26.621,27	27.047,04
Odpadki	0,00	0,00
Varstvo narave in biodiverziteta	33.596,10	34.016,10
Kopensko okolje	84.219,24	84.639,24
Kmetijstvo	0,00	0,00
Promet	18.633,40	19.053,40
Poročanje in indikatorji	0,00	0,00
Informacijska tehnologija in telekomunikacije	0,00	0,00
Povprečen strošek na dan	71.927,98	73.283,92

Vir: IBE, d.d., 2001, str. 31

TABELA 21: Primerjava stroškov s časom, namenjenim za EEA (v SIT/dan)

Državno koordinacijsko središče in področni NRCji	Stroški letnega poročanja/čas namenjen za poročanje EEA (v SIT/dan)	Celotni stroški/ čas namenjen za poročanje EEA (v SIT/dan)
Državno koordinacijsko središče	20.436,04	20.942,26
Zrak in klimatske spremembe	21.413,73	21.728,15
Vodno okolje	19.226,47	19.533,97
Odpadki	24.686,56	24.686,56
Varstvo narave in biodiverziteta	22.397,40	22.677,40
Kopensko okolje	22.968,88	23.083,43
Kmetijstvo	24.686,56	25.106,56
Promet	17.001,28	17.384,49
Poročanje in indikatorji	24.686,56	24.896,56
Informacijska tehnologija in telekomunikacije	20.330,68	20.705,57
Povprečen strošek na dan	20.432,16	20.817,33

Vir: IBE, d.d., 2001, str. 83

TABELA 22: Primerjava stroškov s številom poročenih podatkov (v SIT/podatek)

Državno koordinacijsko središče in področni NRCji	Stroški letnega poročanja/čas namenjen za poročanje (v SIT/podatek)	Celotni stroški/ čas namenjen za poročanje (v SIT/podatek)
Državno koordinacijsko središče	0,00	0,00
Zrak in klimatske spremembe	6,98	7,08
Vodno okolje	19,90	20,22
Odpadki	0,00	0,00
Varstvo narave in biodiverziteta	6.719,22	6.803,22
Kopensko okolje	33.687,70	33.855,70
Kmetijstvo	0,00	0,00
Promet	10.351,89	10.585,22
Poročanje in indikatorji	0,00	0,00
Informacijska tehnologija in telekomunikacije	0,00	0,00
Povprečen strošek na podatek	61,05	62,20

Vir: IBE, d.d., 2001, str. 85

Na osnovi celotne analize stroškov, lahko ocenimo strošek poročanja v letu 2001. Le-ta znaša ob predpostavki, da je strošek poročanja nedelujočih NRC približno enak povprečnemu strošku letnega poročanja delujočega NRC, 40.435.478,20 SIT (povprečni strošek poročanja znaša v letu 2001 1.133.923,49 SIT, letni strošek poročanja pa 1.155.299,38 SIT).

Precej visoke stroške poročanja predstavlja trenutno neurejen sistem, ki vključuje stroške arhiviranja, počasno in težavno nastajanje poročil, nepoznavanje poročevalskih obveznosti, tako vsebinsko kot tudi iz vidika nepoznavanja formatov, počasne obdelave, slabe preglednosti, nepoznavanja poročevalskih orodij in dvojnega dela. V tem trenutku je na področju delovanja nekaterih NRC dvojno delo v smislu pripravljanja istih podatkov v različnih formatih za različne institucije še vedno nujno. Vzrok za takšno kampanjsko delo je tudi neurejena zakonodaja na področju poročanja in predvsem neusklajenost med našo in evropsko zakonodajo. Največji strošek pri tem je zbiranje podatkov in urejanje v obliko, ki ima informacijsko vrednost.

Z uvedbo podatkovnega skladišča bi lahko predvidoma stroške zmanjšali za približno 5.000.000,00 SIT/leto, če predpostavimo, da je aktivnih 16 NRC. Pri tem seveda ne velja zanemarjati stroškov, ki se navezujejo na vzpostavitev IS za poročanje, amortizacijo računalniške opreme in vzdrževanje opreme. Zgoraj omenjeno zmanjšanje stroškov utemeljujem s sledečim:

1. letni strošek delovne sile in opreme je znašal za potrebe poročanja v okviru EIONET-SI v letu 2001 5.435.121,23 SIT
2. ob takšnem načinu poročanja je v prihodnosti mogoče pričakovati še večje stroške, saj se bo povečalo število NRC kot tudi število poročevalskih obveznosti
3. na osnovi uvedbe IS za poročanje, ki bi podpiral delovanje 35 NRCjev (to je še enkrat toliko kot sedaj), bi lahko poročanje izvajali z enakim številom ljudi kot sedaj in sicer predvsem zaradi avtomatizacije posameznih poslovnih procesov. Na osnovi te predpostavke predvidevam, da bi se stroški poročanja v prihodnosti lahko zmanjšali ravno za toliko, kot je sedanji letni strošek delovne sile in opreme, to je za 5.435.121,24 SIT oz. približno 5.000.000,00 SIT.

Poleg navedenega menim, da je primerno upoštevati tudi mnenje avtorja Kelly-ja (*Balaban, 2002, str. 341*), ki navaja, da so IT tradicionalno uspešne v doseganju ciljev zmanjševanja stroškov organizacije, čeprav niso bile nikoli pomembno vključene v glavne iniciative oblikovanja in podpiranja rasti prihodka. Sistemi za zmanjšanje stroškov so prvenstveno namenjeni notranjim potrebam organizacije, medtem, ko so sistemi za poporo odločanju namenjeni povečanju prihodka. Zato se razvijajo v skladu z zahtevami zunanjega okolja, to je tržišča. K temu cilju teži tudi podatkovno skladišče, kot osnovna komponenta IS za poročanje.

8. ZAKLJUČEK

V uvodu navedeno problemsko stanje je resno opozorilo, koliko in katere naloge je potrebno v okviru razvoja EIONET-SI še izvesti, da bi bila R Slovenija kot polnopravna članica EEA sposobna izvajati predpisane naloge. Do konca ni postavljen niti organizacijski niti informacijski sistem, kar je osnova za zbiranje in selekcioniranje okoljskih podatkov ter poročanje EEA. Vzrok za slednje je nedvomno problemski prostor, ki je zelo kompleksen, saj sega izven MOP, kar pa ni razrešeno z ustreznim podzakonskim aktom.

Evropska okoljska politika postavlja številne in zahtevne naloge. Vsekakor so za nadaljnji razvoj EIONET-SI pomembni številni dejavniki. Mednje štejemo kvalitetno zakonodajo in kvalitetno implementacijo zakonodaje, ustrezno zagotavljanje virov – predvsem zagotavljanje ustrezne kadrovske strukture, dvig nivoja strokovnega znanja in uporabo kakovostne informacijske in komunikacijske opreme ter kvalitetno sodelovanje in ustrezno komunikacijsko

strukturo (dvosmerna) znotraj organizacije EIONET-SI. Pomembno vlogo pri tem ima tudi medinstitucionalno sodelovanje, sodelovanje z javnostjo, kvalitetno projektno vodenje in ustrezna implementacija informatizacije MOP, znotraj katere bo razvit poročevalski modul. EIONET-SI pri tem namreč predstavlja idealno osnovo za povezovanje vseh elementov okoljskega IS, kjer bodo na enem mestu povezane vse relevantne okoljske informacije za potrebe poročanja, odločanja, za stroko in izobraževanje ter za informiranje in soodločanje javnosti v procesih razumevanja okoljske problematike. Naštete dejavnike, ki igrajo ključno vlogo pri razvoju EIONET-SI, pojmem kot kritične dejavnike uspeha. Kot je razvidno iz navedenih ugotovitev in izdelanih analiz, ti dejavniki niso razviti v zadostni meri in zato upočasnjujejo razvoj.

PEST analiza najširšega okolja EIONET-SI je pokazala, da je to okolje pravzaprav naklonjeno razvoju omrežja EIONET in sicer tako iz političnega kot ekonomskega, tehnološkega in socialnega vidika. Prav tako je iz analize panožnega okolja razvidno precej usklajeno delovanje petih sil, saj znotraj panoge ni konkurence, vdiranja novih proizvodov, izražene moči kupcev ali dobaviteljev niti grožnje novih konkurentov na trgu. SWOT analiza prikazuje številne prednosti in slabosti organizacije EIONET-SI, pa tudi priložnosti in nevarnosti.

Še največ problemov pri vzpostavljanju EIONET-SI je razvidnih iz analize organizacije in to iz primerjave trenutnega stanja s ciljnim oz. želenim. Predlogi sprememb, ki sem jih navedla kot rezultat analize organizacije predstavljajo po mojem mnenju pomemben prispevek k razširitvi problemskega stanja, saj bi takojšnji ukrepi omogočili hitrejši razvoj organizacijskega in informacijskega sistema za poročanje znotraj EIONET-SI in prispevali k doseganju končnega želenega stanja.

Da bi bil IS za poročanje učinkovit v največji možni meri, je potrebno izdelati in vzdrževati nacionalni repozitorij ter podatkovni slovar oz. XML sheme z definicijami podatkov nacionalnega pomena. Pri tem je potrebno slediti razvoju standardov, dosegati stroškovno učinkovitost naložb, stalno nadzirati stroške izvajanja informacijskega procesa – obdelave podatkov ter aktivno sodelovati z EEA pri razvoju skupnih orodij. EEA je namreč eden redkih primerov v Evropi, ki sledi akcijskemu načrtu e-Europe+, saj v praksi uresničuje navodilo o razvoju in uporabi prostega programa. Slednje pomeni, da se moramo v prihodnosti osredotočiti na storitve ter na zagotavljanje čimbolj celovitih kakovostnih rešitev, ki bodo podpirale trajnostni razvoj. Poudariti je potrebno, da gre pri tem tudi za etično odgovornost posameznikov pri zbiranju, obdelavi, prenosu, skladiščenju in dostopu do okoljskih informacij ter da lahko vizijo uporabe IT za izboljšanje kvalitete procesa poročanja in nadaljnjega razvoja IT, glede na trende v okolju in organizaciji, zagotavlja le vodstvo organizacije. To mora tudi zagotoviti, da bo splošno sprejet enoten sistem interpretiranja okoljskih podatkov in informacij, ki bo temeljil na indikatorskem sistemu, ki ga predlaga EEA, torej na DPSIR konceptu. Ta naj bi bil namreč osnova za vzpostavitev agregiranih podatkovnih baz, ki se razvijajo postopoma in se bodo tudi korak za korakom dograjevale v skupen okoljski IS. Tako bo dolgoročno olajšana izvedba ocen stanja okolja ter celoten proces odločanja o okoljskih zadevah.

Dolgoročno je pogoj za uspešno funkcioniranje EIONET-SI poenotenje strateških ciljev ARSO s strateškimi cilji EEA in omrežja EIONET. Še najbolj primerna rešitev, ki jo je že uvedla Danska, je po vzoru EEA ustanovitev samostojne organizacijske enote za poročanje in omreževanje, ki bi bila odgovorna za sodelovanje z EEA in bi zagotovila samostojnost opravljanja poročevalskih nalog ter omogočala večji pregled nad izpolnjevanjem poročevalskih obveznosti. Za pregled nad slednjimi je potrebno uvesti ustrezen kontrolni sistem ocenjevanja toka podatkov, na osnovi katerega bo mogoče predvideti in opredeliti stroške poročanja ter jih s primernimi tehnološkimi rešitvami zmanjšati, se izogniti podvajanju posameznih nalog in vzpostaviti sistem, ki bo omogočal nadzor nad stopnjo implementacije evropske okoljske zakonodaje.

LITERATURA

1. Balaban Nedžo et al.: *Informacioni sistemi u menadžmentu*. Beograd: Savremena administracija, 2002. 695 str.
2. Boone Luis, Kurtz David L.: *Contemporary Business*. Fort Worth: The Dryden Press, 1997. 745 str.
3. Bowman Cliff: *Bistvo strateškega managementa*. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1994. 168 str.
4. Bryson J.M.: *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations*. San Francisco: Jossey-Boss Publishers, 1995. 325 str.
5. Byrne John A., Brandt Richard, Port Otis: *The virtual Corporation*. Business Week, New York, 1993, str. 38-40.
6. Dejak Bojan, Horvat Andrej: *Državni razvojni program RS 2001-2006. Povzetek predloga*. Ljubljana: Agencija RS za regionalni razvoj, 2002. 51 str.
7. Earl M.J.: *Management Strategies for Information Technology*. New Jersey: Prentice Hall, 1989. 218 str.
8. Gradišar Miro, Resinovič Gortan: *Osnove informatike*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1993. 334 str.
9. Groznik Aleš: *Strateško načrtovanje razvoja informatike. Doktorska disertacija*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2001. 175 str.
10. Györkös József, Živkovič Aleš: *Metode komuniciranja*. Maribor: Univerzitetna knjižnica, 1998. 125 str.
11. Hellriegel Don, Jackson E. Susan, Slocum W. John, JR.: *Management*. Cincinnati: South-Western College Publishing, 1999. 747 str.
12. Josinghaus Jochen: *Sustainable Development Index*.
[URL:<http://www.e-m-a-i-l.nu/tepi/sdi.html>], 18.3.2003.
13. Jugustovič Renata, Mrnjauš Kornelija, Vojvodič Alan: *NVO priručnik*. Zagreb: AED izobraževanje, 1999. 160 str.
14. Kotler Philip: *Marketing Management - Trženjsko upravljanje: analiza, načrtovanje, izvajanje in nadzor*. Ljubljana: Slovenska knjiga, 1996. 832 str.
15. Kovač Jure: *Razvojne usmeritve organizacijskih struktur*. Organizacija: revija za management, informatiko in kadre, Kranj, 10 (96), 29, str. 617-624.
16. Kovač Jure: *Organizacijske razsežnosti pri uvajanju koncepta ravnanja z znanjem*. Organizacija: revija za management, informatiko in kadre, Kranj, 6 (2001), 34, str. 367-369.
17. Kruschitz Doris et al.: *EVROPSKA UNIJA in njeni cilji*. Ljubljana: Ministrstvo za notranje zadeve, Urad za organizacijo in razvoj uprave, Upravna akademija, 2001. 67 str.
18. Lipovec Filip: *Razvita teorija organizacije*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta Borisa Kidriča, 1987. 366 str.
19. Quinn James Brian, Milner Frederick G.: *Strategic Outsourcing*. Sloan Management Review, Cambridge, 35 (1994), 4, str. 43-55.
20. Marega Milena: *Aarhuška konvencija v Sloveniji*. Ljubljana: Narodna in univerzitetna knjižnica, 2002. 169 str.
21. Močnik Dijana: *Fleksibilne (prožne) organizacije za razvoj znanja*. Naše gospodarstvo, Ljubljana, 45 (1999), 5/6, str. 455-462.
22. Možina Stane: *Organizacija, ki ustvarja, akumulira in uporablja znanje*. Organizacija: revija za management, informatiko in kadre, Kranj, 34 (2001), 6, str. 341-343.
23. Možina Stane et al.: *Management*. Radovljica: Didakta, 1994. 1072 str.
24. Norup Bjarne: *GIP – ReportNet: The network for the environment on data and document collection, sharing and reporting. 4th Draft*. European Environment Agency, Copenhagen, 2002, 1-10 str.
25. Porter E. Michael: *Competitive Strategy - Techniques for Analysing Industries and Competitors*. New York: The Free Press, 1998. 397 str.

26. Pučko Danijel: *Strateško upravljanje*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1996. 394 str.
27. Rakočevič S.: *Državna uprava*. Ljubljana: Časopisni zavod, Uradni list RS, 1991, 163-195 str.
28. Rossum Conctance: *How to Assess Your Non-Profit Organization With Peter Druckner's Five Most Important Questions*. San Francisco: Jossey-Bass, 1999. 346 str.
29. Rozman Rudi: *Ravnanje z znanjem in organizacijo*. Organizacija: revija za management, informatiko in kadre, Kranj, 34 (2001), 6, str. 350-352.
30. Rozman Rudi: *Uresničevanje strategij s projektno organizacijo*. Projektna mreža, Ljubljana, 3 (2000a), 1, str. 5-12.
31. Rozman Rudi: *Analiza in oblikovanje organizacije*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2000. 154 str.
32. Rozman Rudi, Kovač Jure, Koletnik Borut: *Management*. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1993. 312 str.
33. Silič Marin et al.: *Enotna metodologija razvoja informacijskih sistemov. 2.zvezek: Strateško planiranje*. Ljubljana: Center Vlade za informatiko, 2000. 190 str.
34. Smith, Bucklin & Associates: *The complete Guide to Non-Profit management*. New York: Wiley, 1994. 428 str.
35. Sobočan Boris: *Procesno usmerjeno ravnanje z znanjem*. Organizacija: revija za management, informatiko in kadre, Kranj, 6 (2001), 34, str. 377-379.
36. Toporišič et al.: *Slovenski pravopis*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU, 2003. 1805 str.
37. Turban Efraim et al.: *Information Technology for Management - Making connections for strategic advantage*. New York: John Wiley & Sons, 1999. 791 str.
38. Vila Antun: *Organizacija in organiziranje*. Moderna organizacija, Kranj, 27 (1994), 4, str. 68-74.

VIRI

1. *Agenda 2000 - Mnenje Evropske Komisije o prošnji Slovenije za članstvo v Evropski uniji*. [URL:http://europa.gov.si/vkljucevanje/agenda_2000.pdf], 15.2.2001.
2. *CIRCA*. [URL:<http://eea.eu.int:8980/Members/irc/eionet-circle>], 31.1.2003.
3. *Council Directive 90/313/EEC on Freedom of Access to Information of the Environment* (Official Journal L 158, 23.6.90).
4. *Državni program za prevzem pravnega reda EU - Acquis Communautaire*. Ljubljana: Vlada Republike Slovenije, 1999.
5. EEA: *Annual Report 2001*. Copenhagen: European Environment Agency, 2002. 62 str.
6. *EEA celebrates its enlargement to 13 new countries*. Copenhagen: European Environment Agency, May 2002. [URL:<http://org.eea.eu.int/news/Ann1021894542>], 10.8.2002.
7. *EEA Annual Work Programme 2002*. [URL:http://www.eea.eu.int/ann_2002.pdf], 18.9.2002.
8. *e-EUROPE+: A Co-operative effort to implement the Information Society in Europe. Action Plan prepared by the Candidate Countries with the assistance of the European Commission*. Brussels: European Commission, 2001. 32 str. [URL:http://www.gov.si/mid/DocFiles/eEuropePlus_final.pdf, 16.7.2001], 22.5.2002.
9. *e-EUROPE+: Skupna prizadevanja za uvedbo informacijske družbe v Evropi. Akcijski načrt, ki so ga pripravile države kandidatke s podporo Evropske komisije*. Brussels: European Commission, 2001. 30 str. [URL:http://www.gov.si/mid/DocFiles/eEuropePlus_final.pdf, 16.7.2001], 23.5.2002.
10. *EIONET-SI: Implementacija EIONET-a v Sloveniji, 3. delovna verzija*. Ljubljana: Ministrstvo RS za okolje, prostor in energijo, 2000.

11. *EIONET-SI: Implementacija EIONET-a v Sloveniji, 2. delovna verzija*. Ljubljana: Ministrstvo RS za okolje, prostor in energijo, 2000.
12. *Exchange of Information Decision 97/101/EC, 752/2001/EC*.
[URL: http://europa.eu.int/celex/celex_en.html], 2.10.2002
13. *Gradivo o strategiji trajnostnega razvoja*.
[URL: <http://www.danesjutri.si>], 25.2.2003.
[URL: <http://esl.jrc.it>], 25.2.2003.
[URL: <http://www.ciesin.org/TG/PI/TREATY/unced.html>], 25.2.2003.
[URL: <http://www.un.org/esa/sustdev>], 25.2.2003.
14. *Gospodarski razvoj Slovenije (Slovenija v Evropski uniji)*. Interno gradivo Urada Vlade RS za makroanalize in razvoj.
15. *Global Implementation Plan. e-EIONET 2000-2003. Draft*. Copenhagen: European Environment Agency, 2000.
[URL: http://www.eiont.eu.int/Best_Practice/gip/Strategic_Plan], 8.9.2001.
16. IBE, d.d.: *Analiza in vrednotenje stroškov poročanja Slovenije na Evropsko agencijo za okolje*. Ljubljana, Agencija RS za okolje, 2001. 172 str.
17. *Implementing the EU Sustainable Development Strategy*. Athens: National Center for Environment and Sustainable Development, 2001. 8 str.
18. *Information for Improving Europe's Environment*. Copenhagen: European Environment Agency, 1999. 38 str.
19. *Interno gradivo ARSO*.
20. *Konvencija o biotski raznovrstnosti* (Uradni list RS, št. 30/96).
21. *Konvencija Združenih narodov o klimatskih spremembah* (Uradni list RS, št. 59/95).
22. *2001: Kratek pregled leta*. Copenhagen: European Environment Agency, 2002. 16 str.
23. *Navodilo o sodelovanju Agencije RS za okolje z Evropsko agencijo za okolje. Osnutek*. Ljubljana: Agencija RS za okolje, junij 2002.
24. *Nacionalni program varstva okolja* (Uradni list RS št. 83/99).
25. *Napovedi*. Banka Slovenije, april 2001.
[URL: <http://www.bsi.si/html/arc/napovedi/april01/index.html>], 14.5.2001.
26. *Pravilnik o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest Agencije republike Slovenije za okolje*. Ljubljana: Agencija RS za okolje, september 2001. 28 str.
27. *Regular Report on Slovenian's Progress towards accession 2002*. Brussels: European Commission, 2002. 230 str.
[URL: http://europa.gov.si/vkljucevanje/regular_report_2002.pdf], 15.2.2001.
28. *Redno poročilo o napredku Slovenije pri vključevanju v Evropsko unijo: 2001*. Brussels: Evropska komisija, 2002. 230 str.
[URL: http://europa.gov.si/vkljucevanje/redno_poročilo_2001.pdf], 15.2.2001.
29. *Slovar telekomunikacij* (on-line).
[URL: <http://www.ltfe.org/slovar>], 29.3.2002.
30. *Slovar izrazov IT* (on-line).
[URL: <http://www.whatis.com>], 30.3.2002.
31. *SPADE-Strategic Planning of Application Development in EIONET 2000-2003: Preparatory Report*. Brussels: European Commission, IDA Programme, Draft, (February) 2000.
[URL: http://www.eiont.eu.int/Best_Practice/SPADE/Strategic_Plan], 25.9.2001.
32. *Statistics in focus. Economy and Finance. Theme 2-1/2003*. European Communities, Eurostat, 2003. 7 str.
33. *TAD/1926*, United Nations Press Release, 3.oktober 2000, 6. str.
34. *Uredba Sveta Evrope 1719/1999/EC*. Prevod. Interno gradivo ARSO.
35. *Ustava Republike Slovenije* (Uradni list RS, št. 33/91).
36. Vlada Republike Slovenije, Center Vlade za informatiko: *Strateško načrt informatizacije Ministrstva za okolje in prostor*. Ljubljana: Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, december 2001.

37. *Vzpostavitev EUROWATERNETA v Sloveniji*. Projektna naloga. Ljubljana: Vodnogospodarski institut, 2001. 58 str.
38. *Zakon o dostopu do informacij javnega značaja* (Uradni list RS, št. 24/03).
39. *Zakon o državni upravi* (Uradni list RS, št. 52/02).
40. *Zakon o organizaciji in delovnem področju ministrstev* (Uradni list RS, št. 71/94, 47/97, 60/99, 119/00, 30/01, 52/02).
41. *Zakon o ratifikaciji sporazuma med Evropsko skupnostjo in Republiko Slovenijo o sodelovanju Republike Slovenije v Evropski agenciji za okolje in Evropskem informacijskem in opazovalnem omrežju* (Uradni list RS-MP, št. 18/01, 59/01).
42. *Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o organizaciji in delovnem področju ministrstev* (Uradni list RS, št. 31/01).
43. *Zakon o varstvu okolja* (Uradni list RS, št. 32/93, 1/96).
44. *Zakon o Vladi Republike Slovenije* (Uradni list RS, št. 4/93, 71/94, 23/96, 47/97, 23/99, 119/00).
45. The Yankee Group Europe: *Intranets: Re-engineering Corporate Information Systems and networks*. Munich, 1998.

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC

acqui	acquis communautaire	evropski pravni red
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje	Agencija Republike Slovenije za okolje
ATM	Asynchronous Transfer Mode	komunikacijski protokol za celični prenos podatkov, govora idr.
BDP	bruto domači proizvod	bruto domači proizvod
B-ISDN	Broadband Integrated Services Digital Network	široko pasovno digitalno omrežje integriranih storitev
CDR	Central Data Repository	odlagališče podatkov, locirano v EEIS
CDS	Catalogue of Data Sources	katalog virov podatkov
CHM	Clearing House Mechanism	informacijski sistem, ki deluje v okviru Konvencije o biotski raznovrstnosti
CIRCA	Communication and Information Resource Centre Administrator	internetno orodje, namenjeno komuniciranju in izmenjavi informacij v okviru omrežja, ki povezuje evropske institucije
CIRCLE	Centre of Information Resources for Collaboration on Environment	internetno orodje, namenjeno komuniciranju in izmenjavi informacij v omrežju EIONET
CLRTAP	Convention on Long Range Transboundary Air Pollution	Konvencija o onesnaževanju zraka na velike razdalje preko meja
CORINE	Coordination of Information on the Environment	program Evropske komisije, ki se zavzema za zbiranje okoljskih informacij
CS	Country Services	storitve za države članice
DC	DublinCore	standard (za uporabo RDF) za opis meta podatkov
CR	Content Registry	register vsebin
DD	Data Dictionary	podatkovni slovar
DEM	Data Exchange Module	orodje za izmenjavo podatkov
DG ENV	Directorate General – Environment	generalna direkcija Evropske komisije za okolje
DIR	Directory of Information Resources	mapa virov informacij
DPSIR	Driving forces, Pressures, State, Impact, Responses	gonila, pritiski, stanje, vplivi, odgovori (osnovni koncept indikatorskega sistema)
DSS	Decision Support System	sistem za podporo odločanju
DTD	Data Type Definition	jezik za opis strukture dokumenta
DW	Data Warehouse	podatkovno skladišče
EC	European Commission	Evropska komisija
EEA	European Environment Agency	Evropska agencija za okolje
EEIS	European Environment Information System	Evropski okoljski informacijski sistem
EFTA	European Free Association	Evropska skupnost za svobodno trgovino
EMRIS	Enotna metodologija razvoja IS	Enotna metodologija razvoja IS
EIONET	European Environment Information and Observation Network	Evropsko okoljsko informacijsko in opazovalno omrežje
EIS	Executive Information System	izvajalni informacijski sistem
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme	Evropski program za monitoring in ocenjevanje (kakovosti zraka)
ETC	European Topic Centre	Evropski tematski center
ETC/ACC	European Topic Centre on Air and Climate Change	Evropski tematski center za zrak in klimatske spremembe
ETC/NPB	European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity	Evropski tematski center za varstvo narave in biotsko raznovrstnost
ETC/TE	European Topic Centre on Terrestrial Environment	Evropski tematski center za kopensko okolje
ETC/WMF	European Topic Centre on Waste and Material Flow	Evropski tematski center za odpadke in snovni tok
ETC/WTR	European Topic Centre on Waters	Evropski tematski center za vode
EU	European Union	Evropska unija, Evropska Skupnost
Eurostat	Statistical Office of the European Communities	Statistični urad Evropske Skupnosti
EuroAirnet	European-wide network for selected air quality monitoring stations	Evropsko omrežje izbranih postaj za monitoring kakovosti zraka

FAQ	Frequently Asked Questions	pogosto zastavljena vprašanja
FTP	File Transfer Protocol	protokol za prenos datotek
GAW	Global Atmosphere Watch	program v okviru Konvencije o svetovni meteorološki organizaciji
GEMET	General Multilingual Environmental Thesaurus	splošni večjezični okoljski besednjak
GIC borza	prostorski informacijski sistem	prostorski informacijski sistem
GIP	Global Implementation Plan	strateški plan implementacije (zahteve za izgradnjo EIONET-SI omrežja)
HTML	Hypertext Markup Language	hipertekstni označevalni jezik
http	Hyper Text Transport Protocol	hipertekstni označevalni protokol; protokol za izmenjavo podatkov med spletnimi strežniki ter računalniki, povezanimi v internet
IDA	Interchange of Data Between Administrations	informacijski sistem Evropske komisije za izmenjavo podatkov in informacij znotraj omrežja institucij EU
ILO	International Labour Organization	mednarodna organizacija dela
IS	Information System	informacijski sistem
ISDN	Integrated Services Digital Network	digitalno omrežje integriranih storitev
ISO	International Organization for Standardization	mednarodna organizacija za standardizacijo
ISO 9 000	skupina standardov, ki predpisuje učinkovit način zagotavljanja kakovosti v podjetjih	skupina standardov, ki predpisuje učinkovit način zagotavljanja kakovosti v podjetjih
ISO 14 000	skupina standardov za ravnanje z okoljem	skupina standardov za ravnanje z okoljem
ISVO	Informacijski sistem varstva okolja	Informacijski sistem varstva okolja
IT	Information Technology	informacijska tehnologija
ITTAG	Information Technology and Telematics Advisory Group	ekspert za področje IT in telematike (znotraj organizacijske strukture EIONET)
JRC	Joint Research Centre	Skupen raziskovalni center Evropske komisije
KDU	ključni dejavniki uspeha	ključni dejavniki uspeha
LAN	Local Area Network	lokalno omrežje
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol	protokol za imeniške storitve
MCE	Main Component Elements	glavni sestavni elementi (organizacijski elementi znotraj omrežja EIONET)
MIS	Management Information System	direktorski informacijski sistem
MOP	Ministrstvo za okolje, prostor in energijo	Ministrstvo za okolje, prostor in energijo
MSS	Management Support Systems	sistemi za podporo upravljanju
NFP	National Focal Point	državna koordinacijska točka (kontaktna oseba za EIONET na državnem nivoju)
NMC	Network Management Centre	center za upravljanje omrežja
NPVO	Nacionalni program varstva okolja	Nacionalni program varstva okolja
NRC	National Reference Centre	državni referenčni center
NGO	Non-Governmental Organisation	nevladne organizacije (NVO)
OECD	Organisation for Economic co-operation and Development	Organizacija za skupno gospodarsko sodelovanje in razvoj
OZN	Organizacija Združenih narodov	Organizacija Združenih narodov
PCP	Primary Contact Point	primarna kontaktna točka (kontaktna oseba za določeno tematsko področje v okviru nacionalnega omrežja EIONET)
PEST analiza	Politični, Ekonomski, Socialni, Tehnološki vidik analize	Politični, Ekonomski, Socialni, Tehnološki vidik analize
PHARE	Poland and Hungary Action for the Restructing of the Economy	Evropski program za finančno pomoč državam v prehodu
PHP	Hypertext Preprocessor	eden od skriptnih jezikov za razvoj spletnih strani
PTK	Portal ToolKit	priročno internetno orodje
R & D	Research and Development	razvoj in raziskave
RDF	Resource Description Framework	shema za opisovanje informacijskih virov
ReportNet	Reporting Network	poročevalsko omrežje
ROD	Reporting Obligations Database	baza poročevalskih obveznosti
RPC	Remote Procedure Call	klic oddaljene procedure
RS	Republika Slovenija	Republika Slovenija

R Slovenija .rss	Republika Slovenija RDF Site Summary, Rich Site Summary	Republika Slovenija standardni format za sindikacijo - izmenjavo novic
QA/QC	Quality Assurance/Quality Control	sistem za zagotavljanje kakovosti
SIS	Strategic Information System	strateški informacijski sistem
SOAP	Simple Object Access Protocol	preprost protokol za dostop do objektov
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol	protokol za prenos pošte
SPADE	Strategic Planning of Application Development in EIONET 2000-2003	Strateški načrt razvoja aplikacij v omrežju EIONET za obdobje 2000-2003
SPEU	Služba za poročanje EU	Služba za poročanje EU
SQL	Structured Query Language	standardni jezik za poizvedovanje po bazi podatkov
SURS	Statistični Urad Republike Slovenije	Statistični Urad Republike Slovenije
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats	prednosti, slabosti, priložnosti, nevarnosti
TEN 155	Trans European Network	vseevropsko komunikacijsko vozlišče (TEN-155 je vozlišče, ki povezuje raziskovalne institucije EU, deluje pri max 155 Mbps in ga upravlja Dante.net)
TESTA II	Trans European Services for Telematics between Administrations	Vseevropsko telekomunikacijsko vozlišče, ki povezuje institucije EU
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol	internetni protokol za prenos podatkov med računalniki, povezanimi v internet
TIS	transakcijski informacijski sistem	transakcijski informacijski sistem
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe	Ekonomska komisija Združenih narodov za Evropo
UNEP	United Nations Environment Programme	Okoljski program organizacije Združenih narodov
UNEP-ENRIN	United Nations Environment Programme – Environmental and Natural Resources Information Networking	Okoljski program Združenih narodov-omrežje informacij o okolju in naravnih virih
UN	United Nations	Združeni narodi
VAN	Value Added Network	večkanalna komunikacijska mreža
ZVO	Zakon o varstvu okolja	Zakon o varstvu okolja
XML	Extensible Markup Language	razširljiv označevalni jezik; jezik za specifikacijo strukturiranih podatkov
WAN	Wide Area Network	prostrana omrežja
WHO	World Health Organization	Svetovna zdravstvena organizacija
WMO	World Meteorological Organization	Svetovna meteorološka organizacija
WWW	World Wide Web	svetovni splet

SLOVARČEK POJMOV

Arhuška konvencija	konvencija o dostopu do informacij, udeležbi javnosti pri odločanju in dostopu do pravnega varstva v okoljskih zadevah
Airbase	Evropski informacijski sistem kakovosti zraka
Agenda 2000	tehnično poročilo Evropske komisije o napredku držav kandidatk za vstop v EU
Data Priority Flow	poročilo EEA, v katerem so specificirane zahteve za poročanje v tekočem poročevalskem letu in v katerem je podana ocena posameznih držav glede sodelovanja v procesu poročanja
e-Europe Action Plan	akcijski načrt držav kandidatk, nastal ob podpori Evropske komisije, za pospeševanje reform in posodobitev gospodarstev v državah kandidatkah v smislu informatizacije in uvajanja e-poslovanja
EIONET	medorganizacijsko omrežje Evropske agencije za okolje in njenih članic <i>Na nacionalnem nivoju povezuje nacionalna koordinacijska središča, Evropske tematske centre in državne podcentre (MCE). Informacije, ki so predmet mednarodne izmenjave,</i>

se uporabljajo v procesu sprejemanja odločitev, z namenom izboljšanja stanja okolja in povečanja učinkovitosti iz naslova implementacije EU zakonodaje.

entiteta	karkoli, o čemur želimo shraniti podatke (predmet, abstraktni pojem, dogodek ipd.) in obstaja v realnem svetu oz. nekaj o čemer razmišljamo
EnviroWindows	EIONET-ov vmesnik, ki omogoča povezave in dostop do okoljskih podatkov zunanjih virov
Frame relay	komunikacijski protokol za paketni prenos podatkov
hipertekst organizacije	večnivojska organizacija, ki jo sestavljajo sloj baz znanj, sloj poslovnega sistema ter sloj projektnih teamov
Impel	informacijsko omrežje EU za izmenjavo informacij o okolju
Infoterra	okoljski informacijski sistem, ki deluje v okviru programa UNEP
indikatorski sistem	metodološko orodje za podporo odločanju in za potrebe »benchmarkinga« v EU (spremljanje uresničevanja politik)
poročevalski protokol	predpisan format za izmenjavo podatkov
programski protokoli	dogovor o uporabi nekaterih točno določenih in vnaprej definiranih funkcij, z namenom doseči neki cilj (npr. poslati e-pošto)
meta podatki	podatki o podatkih
networking	omreževanje (Toporišič et al., 2003, str. 1039)
personifikacija	nastavitve vmesnikov po zahtevah uporabnika
PHARE program	predpristopna finančna pomoč EU za države kandidatke <i>Program PHARE je namenjen reševanju ekonomskih problemov držav, ki prehajajo v tržno ekonomijo in pri utrjevanju demokracije (nepovratne subvencije). Program vključuje tehnično pomoč, prenos znanja ter izobraževanje.</i>
spiralni model razvoja IS	kombinacija standardnega, prototipnega in evolucijskega dinamičnega modela <i>Njegov bistven element je nedoločenost - spremenljivost zahtev, omejitev, tveganja. Cilj vmesnih korakov ni samo izdelek, temveč tudi ocena tveganja oz. verjetnosti uspeha projekta.</i>
TACIS program	program EU, ki zagotavlja tehnično pomoč neodvisnim državam na področju nekdanje Sovjetske zveze <i>TACIS program je namenjen reševanju ekonomskih problemov držav, ki prehajajo v tržno ekonomijo in pri utrjevanju demokracije (nepovratne subvencije). Program vključuje tehnično pomoč, prenos znanja ter izobraževanje.</i>
trajnostni razvoj	razvoj, ki zadovoljuje potrebe sedanje generacije, ne da bi pri tem ogrozil možnost prihodnjih generacij glede zadovoljevanja svojih potreb (definicija sprejeta pri Evropski komisiji, DG ENV, 1987)
Twinning	tehnična pomoč EU državam kandidatkam pri implementaciji Evropske zakonodaje
Twinning Light	twinning, ki traja krajše časovno obdobje
validnost podatkov	točnost podatkov
Zope strežnik	strežnik odprtega tipa, namenjen izdelavi aplikacij za portale <i>Dostopen je na naslovu www.zope.org. Strežnik podpira XML, WebDAV, SQL in LDAP (informacije za uporabnike) ter omogoča integracijo z objektno bazo podatkov. Za EIONET je primeren, ker omogoča dostop do majhnih baz podatkov in nudi ogrodje za majhne aplikacije. Zgrajen je iz več kot 200 sestavnih delov (sestanki, novice, hierarhija povezav itd.).</i>
»workflow tool«	orodje za sledenje delovnim procesom

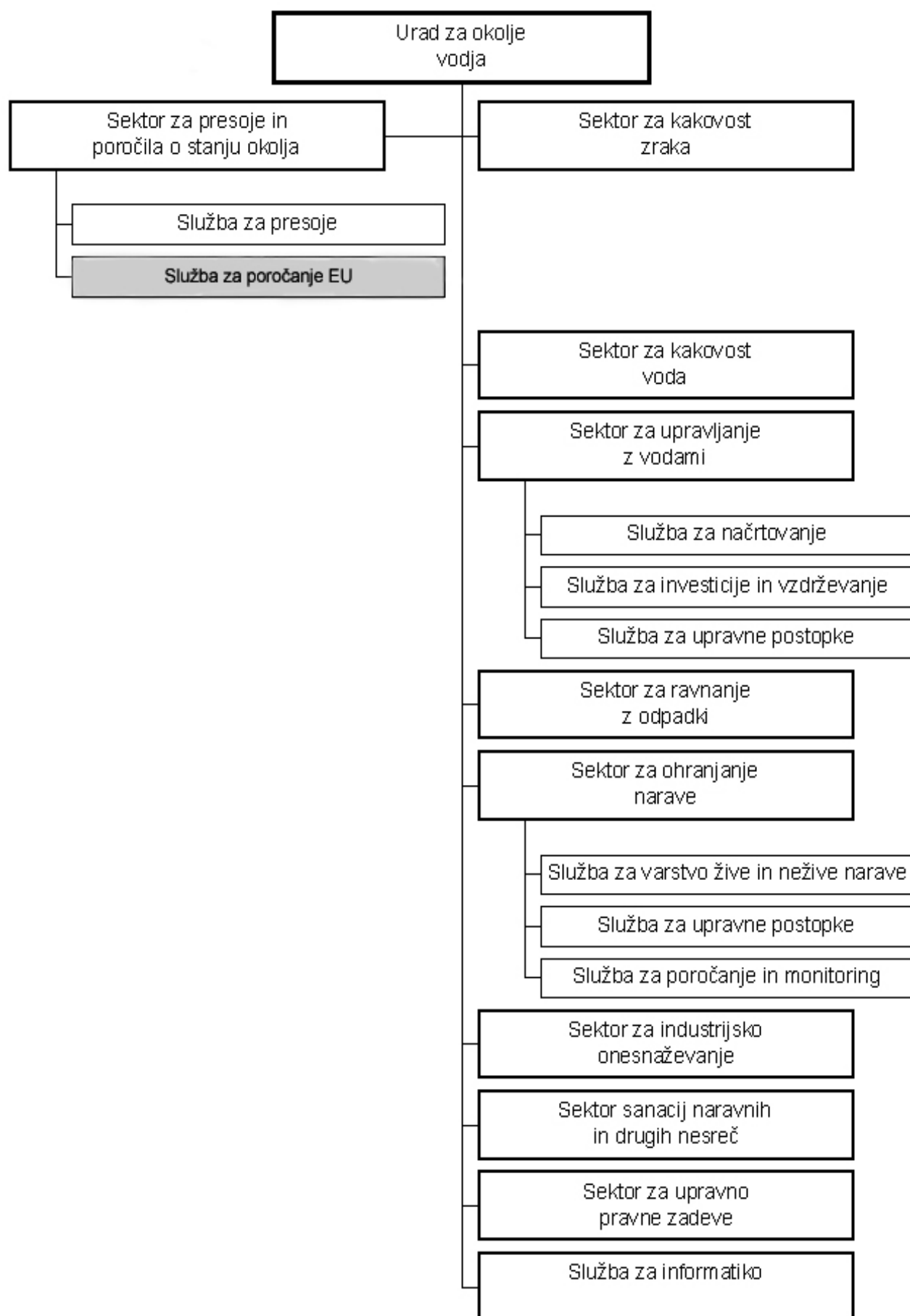
KAZALO PRILOG

PRILOGA 1: Organigram Vlade Republike Slovenije	1
PRILOGA 2: Organigram Urada za okolje	3
PRILOGA 3: Predlog IS za poročanje	5
PRILOGA 4: Anketa o delovanju nacionalnih referenčnih centrov za poročanje EEA	7
PRILOGA 5: Rezultati analize in vrednotenja stroškov poročanja Slovenije na EEA	11

PRILOGA 1:

ORGANIGRAM VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE

PRILOGA 2:
ORGANIGRAM URADA ZA OKOLJE



PRILOGA 3:

PREDLOG IS ZA POROČANJE

PRILOGA 4:

ANKETA O DELOVANJU NACIONALNIH REFERENČNIH CENTROV ZA POROČANJE EEA

ANKETA O DELOVANJU REFERENČNIH CENTROV ZA POROČANJE EEA

Referenčni center:

Kontaktna oseba:

1. Koliko ljudi je udeleženih pri pripravljanju podatkov za poročanje za vaš nacionalni referenčni center?
 - a) Število:
 - b) Izobrazba:
2. Poročanje na EEA:
 - a) Kdaj (datum)?
 - b) Kolikokrat na leto?
 - c) Katere skupine podatkov?
 - d) V kakšni obliki?
3. Navedite okvirno število podatkov oz. informacij, ki ste jih zbrali ob zadnjem poročanju?
4. Kakšen je obseg poročanja, navedite vrsto podatkov, ki jih zbirate?
 - a) število poročil:
 - b) povprečno število strani posameznega poročila:
 - c) število preglednic:
 - d) število indikatorjev:
 - e) kartografsko gradivo:
5. Vsebine podatkov, ki jih poročate:
 - a) so vsako leto iste (vsako leto poročajo podatke o istih treh parametrih)
 - b) se spreminjajo
 - c) se poglobljajo
6. Od kje črpate podatke za poročanje?Opredelite delež!
 - a) lastne podatkovne zbirke:
 - b) podatki drugih služb znotraj institucije:
 - c) podatki drugih institucij, navedite iz katerih:
7. V kakšni obliki se nahajajo podatki, ki jih zbirate? Opredelite njihov delež!
 - a) podatki na papirju:
 - b) podatki v digitalni obliki:
 - c) on-line podatki-intranet:
 - d) on-line podatki-Internet:
 - e) kateri software uporabljate?
8. V kakšni obliki posredujete podatke naprej?

- a) tabele osnovnih podatkov – v digitalni obliki
 - b) agregati osnovnih podatkov – v digitalni obliki
 - c) poročila v pisni obliki
9. Kako pridobljene podatke posredujete naprej?
- a) podatki na papirju
 - b) podatki v digitalni obliki
 - Word
 - Excel
 - DEM
 - če drugo, navedite kaj
 - c) on-line podatki
10. Koliko časa potrebujete za pripravo poročanja na EEA? Opreделите letni delež časa!
11. Ali se udeležujete delovnih sestankov v tujini, ki jih organizira EEA?
- a) kolikokrat letno (v letu 2001)?
 - b) koliko delovnih dni?
12. V katera poročanja ste poleg EEA še vključeni?
- a) EU (navedite direktive):
 - b) Mednarodne konvencije, UN CSD (navedite)
 - c) Poročilo o stanju okolja
 - d) Drugo – navedite (EUROSTAT, ...):
13. Kolikokrat na leto posredujete informacije vsaki od njih?
14. Ali poleg poročanj posredujete podatke, še za druge namene?
- a) Da
 - b) Ne
 - c) Če da, katere?
15. Ali se vrste zahtevanih podatkov za poročanje različnim institucijam prekrivajo?
- a) da
 - b) ne
 - c) če da, kolikšen je delež podatkov, ki se ponavljajo za različna poročanja?
16. Kakšni so po vašem mnenju prednosti in slabosti trenutnega sistema zbiranja in posredovanja ustreznih podatkov oziroma informacij? Katere pomanjkljivosti bi se dalo kratkoročno in dolgoročno odpraviti?
17. Kakšno opremo uporabljate pri poročanju na Evropsko agencijo za okolje?
- a) Računalnik
 - b) Prenosni računalnik
 - c) Telefon – GSM
 - d) Software (če ga uporabljate navedite ime softwara):

e) Drugo opremo:

18. Navedite vrste izobraževanja v letu 2001, ki so bila povezana s poročanjem na Evropsko agencijo za okolje!
 - a) Delavnice
 - b) Seminarji
 - c) Izobraževanje v lastnem interesu
 - d) Druge vrste izobraževanja:
19. Zaradi nemotenega nadaljnjega dela, vas prosimo, da opredelite finančni delež sredstev, ki bi bil potreben za celotno sodelovanje z Evropsko agencijo za okolje!
20. Koliko časa/oseb bi potrebovali za leto 2002 za pregled dokumentov in kvalitativno oceno indikatorskih delovnih listov in dokumentov Evropske agencije za okolje?

PRILOGA 5:

REZULTATI ANALIZE IN VREDNOTENJA STROŠKOV POROČANJA SLOVENIJE NA EEA

Podatki o stroških poročanja Slovenije na EEA so povzeti iz ekspertize »Analiza in vrednotenje stroškov poročanja Slovenije na EEA«, ki jo je izdelala IBE, d.d., Ljubljana v letu 2001 (IBE, d.d., 2001).

1. Analiza stroškov delovne sile

Vhodni podatki, ki so bili potrebni pri izračunu stroškov delovne sile izhajajo iz porabljenih delovnih dni, namenjenih za poročanje in delovnih dni, namenjenih za sestanke doma in v tujini (IBE, d.d., 2001, str. 41-46). Za izračun stroškov delovne sile so bili uporabljeni podatki o izobrazbi delavcev, njihovem trenutnem položaju, podatki o tarifnih razredih in pripadajočih točkah za posamezne razrede ter bruto vrednosti točke. Vsi podatki za vsako posamezno osebo so bili pridobljeni v kadrovske službi MOP, ki vodi evidenco zaposlenih. Tako so se bruto dnevne plače za vsako posamezno osebo, ki je udeležena v procesu poročanja na EEA, izračunale na podlagi števila točk, ki vsaki posamezni osebi pripada in bruto vrednosti te točke (glej tabelo 4.1).

TABELA 4.1: Stroški delovne sile po posameznih NRC-jih v letu 2001 (v SIT)

Oznaka tematskega področja	Letno poročanje (stroški v SIT)	Druge dejavnosti (stroški v SIT)	Delavnice, izobraževanja (stroški v SIT)	Skupaj (stroški v SIT)
Državno koordinacijsko središče	2.440.940,45	2.440.940,34	370.298,34	5.252.179,24
ZRAK IN KLIMATSKE SPREMEMBE	1.358.698,95	123.432,78	477.224,17	1.959.355,90
NRC za kakovost zraka	1.339.737,74	0,00	401.379,32	1.741.117,07
NRC za emisije v zrak	18.961,21	0,00	75.844,85	94.806,06
NRC za podnebne spremembe in emisije toplogrednih plinov	0,00	123.432,78	0,00	123.432,78
VODNO OKOLJE	479.257,87	0,00	212.895,14	692.153,01
NRC za koordinacijo EUROWATERNET-SI	170.541,71	0,00	23.910,40	194.452,11
NRC za kakovost voda	256.288,20	0,00	0,00	256.288,20
NRC za morje	0,00	0,00	119.511,98	119.551,98
NRC za hidrologijo	52.427,96	0,00	69.432,76	121.860,72
ODPADKI	0,00	0,00	98.746,22	98.746,22
NRC za ravnanje z odpadki in snovni pretok	0,00	0,00	98.746,22	98.746,22
VARSTVO NARAVE IN BIODIVERZITETA	212.749,12	0,00	123.432,78	335.691,02
NRC za varstvo narave	212.749,12	0,00	123.432,78	335.961,02
KOPENSKO OKOLJE	122.749,12	0,00	382.566,34	505.315,46
NRC za pokrovnost	56.347,83	0,00	191.283,17	247.630,99
NRC za tla (brez kmetijskih in gozdnih), onesnažena območja in trajno odvzete površine	66.401,30	0,00	191.283,17	257.684,47
KMETIJSTVO	0,00	123.432,78	0,00	123.432,78
Nacionalni strokovnjak za kmetijstvo	708.386,60	123.432,78	0,00	123.432,78
PROMET	708.386,60	0,00	68.005,11	776.391,71
Nacionalni strokovnjak za promet	0,00	0,00	68.005,11	776.391,71
POROČANJE IN INDIKATORJI	0,00	74.059,67	74.059,67	148.119,34
NRC za indikatorje in poročanje	0,00	74.059,67	74.059,67	148.119,34
INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA IN TELEKOMUNIKACIJE	0,00	8.245.427,25	1.139.617,47	9.385.044,72
NRC za e-EIONET in podatkovno arhitekturo	0,00	3.995.107,65	939.852,45	4.934.960,10
NRC za portal EIONET-SI in CIRCA	0,00	4.250.319,60	199.765,02	4.450.084,62
SKUPAJ	5.322.561,24	11.007.292,92	2.946.845,25	19.276.699,41

Vir: IBE, d.d., 2001, str. 71-72

Na osnovi ankete je bilo ugotovljeno, da pri poročanju na EEA skupno sodeluje 30 oseb. Od tega so 3 osebe zadolžene za poročanje na več področnih NRC-jih. Od celotnega števila oseb, ki sodelujejo pri poročanju na EEA, imajo 3 osebe srednješolsko izobrazbo, 22 univerzitetno, ena ima magisterij, 4 pa doktorat znanosti. Delodajalec mora plačevati znesek v višini 16,1 % na bruto plače za prispevke, poleg tega pa še davek na plače, katerega davčna stopnja je odvisna od višine mesečne bruto plače. Davčni razredi za davek na plače so predstavljeni v tabeli 4.2. Oba omenjena stroška skupaj predstavljata dodaten strošek, ki bremeni poročanje na EEA.

TABELA 4. 2: Stopnja davka (v %) na plače za različne razrede v letu 2001

Mesečna bruto plača (v SIT)	Stopnja davka (v %)
do 130.000,00	0,0
130.001,00 – 400.000,00	3,8
400.001,00 – 750.000,00	7,8
nad 750.000,00	14,8

Vir: IBE, d.d., 2001, str. 62

Postopek izračunavanja stroškov, ki so podrobneje predstavljeni v tabeli 4.1, je naslednji:

- stroški prispevkov po posameznih NRC-jih so izračunani tako, da je vrednost bruto plač pomnožena s 16,1%;
- stroški prispevkov delodajalca so izračunani za vsako osebo posebej;
Vrednosti stroškov prispevkov delodajalca za posamezne NRC-je predstavljajo seštevke vrednosti stroškov prispevkov delodajalca posameznih oseb znotraj določenega NRC-ja.
- stroški davka na plače so izračunani iz stroškov bruto plač, pomnoženih z ustrezno davčno stopnjo;
- stroški malice za posamezno osebo so izračunani iz stroška malice na dan, ki znaša 645,22 SIT ter pomnoženi s številom delovnih dni, ki so jih posamezne osebe porabile za poročanje;
- strošek delovne sile za posamezni NRC je seštevke stroška bruto plač za NRC, stroška prispevkov delodajalca za NRC, stroškov davka na plače, ki pripada na NRC ter stroška malice za NRC.

Iz tabele 4.1 je razvidno, da je znašal strošek delovne sile za državno koordinacijsko središče in vse področne NRC-je za letno poročanje v letu 2001 5.322.561,24 SIT, strošek delovne sile za druge dejavnosti poročanja 11.007.292,92 SIT, strošek delovne sile za izobraževanje in delavnice pa 2.946.845,25 SIT. Skupni strošek delovne sile je bil na osnovi slednjega v letu 2001 19.276.699,41 SIT.

2. Analiza stroškov opreme

NRC-ji uporabljajo za poročanje pretežno osebni računalnik, nekateri NRC-ji in državno koordinacijsko središče pa tudi prenosni računalnik. Tržna vrednost ter izračun vrednosti osebne in prenosne računalnika je prikazana v tabeli 4.3.

TABELA 4.3: Tržne vrednosti osebne in prenosne računalnika ter vrednosti osebne in prenosne računalnika na delovni dan¹ v letu 2001 (v SIT)

Osnovna cena osebne računalnika (v SIT)	350.000,00
Cena osebne računalnika (z DDV v SIT)	420.000,00
Amortizacijska doba/Ekonomska doba (v letih)	4,00
Vrednost računalnika na leto (v SIT)	105.000,00
Vrednost osebne računalnika na delovni dan (v SIT)	420,00
Osnovna cena prenosne računalnika (v SIT)	500.000,00
Prenosni računalnik (z DDV v SIT)	600.000,00
Amortizacijska doba/Ekonomska doba (v letih)	4,00
Vrednost prenosne računalnika na leto (v SIT)	150.000,00
Vrednost prenosne računalnika na delovni dan (v SIT)	600,00

Vir: IBE, d.d., 2001, str. 74

Legenda k tabeli 4.3:

dan¹ = pri izračunu je upoštevanih 21 delovnih dni/mesec

Stroški opreme so izračunani na podlagi časa, ki so ga posamezne osebe namenile za poročanje EEA ter vrednosti opreme, ki se uporablja za poročanje po posameznih NRC-jih. Stroške opreme prikazuje tabela 4.4.

TABELA 4.4: Stroški² opreme poročanja v letu 2001 na EEA po posameznih NRC-jih (v SIT)

Oznaka tematskega področja	Letno poročanje	Druge dejavnosti	Delavnice, izobraževanja	Skupaj
Državno koordinacijsko središče	50.750,00	50.750,00	21.500,00	123.000,00
ZRAK IN KLIMATSKE SPREMEMBE	26.670,00	2.100,00	0,00	28.770,00
NRC za kakovost zraka	26.250,00	0,00	0,00	26.250,00
NRC za emisije v zrak	420,00	0,00	0,00	420,00
NRC za podnebne spremembe in emisije toplogrednih plinov	0,00	2.100,00	0,00	2.100,00
VODNO OKOLJE	10.920,00	0,00	150,00	11.070,00
NRC za koordinacijo EUROWATERNET-SI	3.360,00	0,00	150,00	3.510,00
NRC za kakovost voda	6.300,00	0,00	0,00	6.300,00
NRC za morje	0,00	0,00	0,00	0,00
NRC za hidrologijo	1.260,00	0,00	0,00	1.260,00
ODPADKI	0,00	0,00	0,00	0,00
NRC za ravnanje z odpadki in snovni pretok	0,00	0,00	0,00	0,00
VARSTVO NARAVE IN BIODIVERZITETA	4.200,00	0,00	0,00	4.200,00
NRC za varstvo narave	4.200,00	0,00	0,00	4.200,00
KOPENSKO OKOLJE	2.520,00	0,00	0,00	2.520,00
NRC za pokrovnost	1.260,00	0,00	0,00	1.260,00
NRC za tla (brez kmetijskih in gozdnih), onesnažena območja in trajno odvzete površine	1.260,00	0,00	0,00	1.260,00
KMETIJSTVO	0,00	2.100,00	0,00	2.100,00
Nacionalni strokovnjak za kmetijstvo	0,00	2.100,00	0,00	2.100,00
PROMET	17.500,00	0,00	0,00	17.500,00
Nacionalni strokovnjak za promet	17.500,00	0,00	0,00	17.500,00
POROČANJE IN INDIKATORJI	0,00	1.260,00	0,00	1.260,00
NRC za indikatorje in poročanje	0,00	1.260,00	0,00	1.260,00
INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA IN TELEKOMUNIKACIJE	0,00	172.970,00	0,00	172.970,00
NRC za e-EIONET in podatkovno arhitekturo	0,00	67.970,00	0,00	67.970,00
NRC za portal EIONET-SI in CIRCA	0,00	105.000,00	0,00	105.000,00
SKUPAJ	112.560,00	229.180,00	21.650,00	363.390,00

Vir: IBE, d.d., 2001, str. 74-75

Legenda k tabeli 4.4:

stroški² = stroški opreme predstavljajo stroške računalnika in prenosnega računalnika
(Analiza ne vključuje neaktivnih NRC-jev!)

Iz tabele 4.4 je razvidno, da je znašal skupni strošek opreme za državno koordinacijsko središče in vse področne NRC za letno poročanje 2001 112.560,00 SIT, strošek opreme, namenjen za druge dejavnosti poročanja 229.180,00 SIT, strošek opreme, namenjen za izobraževanje in delavnice pa 21.650,00 SIT. Skupaj je znašal strošek opreme v letu 2001 363.390,00 SIT.

3. Analiza celotnih stroškov poročanja

Celotni stroški poročanja na EEA po posameznih NRC-jih predstavljajo seštevek stroškov delovne sile posameznih NRC in stroškov opreme po posameznih NRC. Rezultati analize so predstavljeni v tabeli 4.5.

TABELA 4.5: Celotni stroški³ poročanja na EEA po posameznih NRC-jih v letu 2001 (v SIT)

Oznaka tematskega področja	Letno poročanje	Druge dejavnosti	Delavnice, izobraževanja	Skupaj
Državno koordinacijsko središče	2.491.690,00	2.491.690,45	391.798,34	5.375.179,24
ZRAK IN KLIMATSKE SPREMEMBE	1.385.368,95	125.532,78	477.224,17	1.988.125,90
NRC za kakovost zraka	1.365.987,74	0,00	401.379,32	1.767.367,07
NRC za emisije v zrak	19.382,21	0,00	75.844,85	95.226,06
NRC za podnebne spremembe in emisije toplogrednih plinov	0,00	125.532,78	0,00	125.532,78
VODNO OKOLJE	490.177,87	0,00	213.045,14	703.223,01
NRC za koordinacijo EUROWATERNET-SI	173.901,71	0,00	24.060,40	197.962,11
NRC za kakovost voda	262.588,20	0,00	0,00	262.588,20
NRC za morje	0,00	0,00	119.551,98	119.551,98
NRC za hidrologijo	53.687,96	0,00	69.432,76	123.120,72
ODPADKI	0,00	0,00	98.746,22	98.746,22
NRC za ravnanje z odpadki in snovni pretok	0,00	0,00	98.746,22	98.746,22
VARSTVO NARAVE IN BIODIVERZITETA	216.728,24	0,00	123.432,78	340.161,02
NRC za varstvo narave	216.728,24	0,00	123.432,78	340.161,02
KOPENSKO OKOLJE	125.269,12	0,00	382.566,34	507.835,46
NRC za pokrovnost	57.607,83	0,00	191.283,17	248.890,99
NRC za tla (brez kmetijskih in gozdnih), onesnažena območja in trajno odvzete površine	67.661,30	0,00	191.283,17	258.944,47
KMETIJSTVO	0,00	125.532,78	0,00	125.532,78
Nacionalni strokovnjak za kmetijstvo	0,00	125.532,78	0,00	125.532,78
PROMET	725.886,60	0,00	68.005,11	793.891,71
Nacionalni strokovnjak za promet	725.886,60	0,00	68.005,11	793.891,71
POROČANJE IN INDIKATORJI	0,00	75.319,67	74.059,67	149.379,34
NRC za indikatorje in poročanje	0,00	75.319,67	74.059,67	149.379,34
INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA IN TELEKOMUNIKACIJE	0,00	8.418.397,25	1.139.617,47	9.558.014,72
NRC za e-EIONET in podatkovno arhitekturo	0,00	4.063.077,65	939.852,45	5.002.930,10
NRC za portal EIONET-SI in CIRCA	0,00	4.355.319,60	199.765,02	4.555.084,62
SKUPAJ	5.435.121,24	11.236.472,92	2.968.495,25	19.640.089,41

Vir: IBE, d.d., 2001, str. 77-78

Legenda k tabeli 4.5:

stroški³ = v analizo niso uvrščeni neaktivni NRC-ji

Kakor je razvidno iz tabele 4.5, so znašali skupni stroški za državno koordinacijsko središče in vse področne NRC je v letu 2001 5.435.121,24 SIT, celoten strošek namenjen za druge dejavnosti 11.236.472,92 SIT, celoten strošek namenjen za izobraževanje in delavnice pa 2.968.495,25 SIT/leto. Skupaj so na osnovi slednjega znašali stroški poročanja v letu 2001 19.640.089,41 SIT.

Pregled izrabe delovnega časa za poročanje, sestanke v tujini in doma prikazuje tabela 4.6.

TABELA 4.6: Poraba časa za potrebe poročanja oz. druge dejavnosti EEA v letu 2001 (v dnevih oz. v letu)

Oznaka tematskega področja	Čas letnega poročanja (v dnevih)	Čas porabljen za druge dejavnosti, povezane z EEA (v dnevih)	Sestanki v tujini		Sestanki doma	
			Na leto	Št.dni	Na leto	Št.dni
Državno koordinacijsko središče, področni NRCji in tematski NRCji						
Državno koordinacijsko središče	120,83	120,83	3,00	15,00	0,00	0,00
ZRAK IN KLIMATSKE SPREMEMBE	63,50	5,00	3,00	12,00	36,00	11,00
NRC za kakovost zraka	62,50	0,00	2,00	8,00	36,00	11,00
NRC za emisije v zrak	1,00	0,00	1,00	4,00	0,00	0,00
NRC za podnebne spremembe in emisije toplogrednih plinov	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VODNO OKOLJE	26,00	0,00	1,00	4,00	7,50	6,00
NRC za koordinacijo EUROWATERNET-SI	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
NRC za kakovost voda	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRC za morje	0,00	0,00	1,00	4,00	1,00	1,00
NRC za hidrologijo	3,00	0,00	0,00	0,00	6,50	4,00
ODPADKI	0,00	0,00	1,00	4,00	0,00	0,00
NRC za ravnanje z odpadki in snovni pretok	0,00	0,00	1,00	4,00	0,00	0,00
VARSTVO NARAVE IN BIODIVERZITETA	10,00	0,00	1,00	5,00	0,00	0,00
NRC za varstvo narave	10,00	0,00	1,00	5,00	0,00	0,00
KOPENSKO OKOLJE	6,00	0,00	3,00	11,00	5,00	5,00
NRC za pokrovnost	3,00	0,00	1,00	3,00	5,00	5,00
NRC za tla (brez kmetijskih in gozdnih), onesnažena območja in trajno odvzete površine	3,00	0,00	2,00	8,00	0,00	0,00
KMETIJSTVO	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nacionalni strokovnjak za kmetijstvo	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PROMET	41,67	0,00	1,00	4,00	0,00	0,00
Nacionalni strokovnjak za promet	41,67	0,00	1,00	4,00	0,00	0,00
POROČANJE IN INDIKATORJI	0,00	3,00	1,00	3,00	0,00	0,00
NRC za indikatorje in poročanje	0,00	3,00	1,00	3,00	0,00	0,00
INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA IN TELEKOMUNIKACIJE	0,00	411,83	6,00	20,00	15,00	29,79
NRC za e-EIONET in podatkovno arhitekturo	0,00	161,83	4,00	12,00	0,00	26,04
NRC za portal EIONET-SI in CIRCA	0,00	250,00	2,00	8,00	15,00	3,75
SKUPAJ	268,00	545,66	20,00	78,00	63,50	51,79
SKUPAJ (v %)	73 %	149 %	21 %		14 %	

Vir: IBE, d.d., 2001, str. 41, 42, 44

Ob takšnem načinu poročanja je mogoče pričakovati dodatne stroške, kajti poročanje se bo iz leta v leto poglobljalo in razširjalo, predvsem iz naslova približevanja Slovenije EU. Ob spremembi načina poročanja in uvedbi informacijskih rešitev (vzpostavitev podatkovnega skladišča, avtomatizacija izvajanja delovnih procesov), bi lahko stroške iz naslova letnega poročanja zmanjšali za največ 5.435.121,24 SIT/leto (skupni stroški za državno koordinacijsko središče in vse področne NRC je v letu 2001: stroški delovne sile + stroški opreme).

Zgoraj omenjeno zmanjšanje stroškov poročanja utemeljujem s sledečim:

4. letni strošek delovne sile in opreme je znašal za potrebe poročanja v okviru EIONET-SI v letu 2001 5.435.121,23 SIT,
5. ob takšnem načinu poročanja je v prihodnosti mogoče pričakovati še večje stroške, saj se bo povečalo število NRC kot tudi število poročevalskih obveznosti,
6. na osnovi uvedbe IS za poročanje in njegovo osnovno komponento, podatkovnim skladiščem, ki bi podpiral delovanje 35 NRCjev (to je še enkrat toliko kot sedaj), bi lahko poročanje izvajali z enakim številom ljudi kot sedaj in sicer predvsem zaradi avtomatizacije posameznih poslovnih procesov. Na osnovi te predpostavke predvidevam, da bi se stroški poročanja v prihodnosti lahko zmanjšali ravno za toliko, kot je sedanji letni strošek delovne sile in opreme, to je za 5.435.121,24 SIT oz. približno 5.000.000,00 SIT. Verjetno bo zmanjšanje stroškov vidno šele na daljši rok.