



RAČUNSKO SODIŠČE
REPUBLIKE SLOVENIJE



Revizijsko poročilo

Učinkovitost delovanja
informacijskega sistema za vrtce

Poslanstvo

Računsko sodišče pravočasno in objektivno obvešča javnosti o pomembnih odkritjih revizij poslovanja državnih organov in drugih uporabnikov javnih sredstev ter svetuje, kako naj državni organi in drugi porabniki javnih sredstev izboljšajo svoje finančno poslovanje.

Revizijsko poročilo

Učinkovitost delovanja
informacijskega sistema za vrtce



Vprašanje o učinkovitosti delovanja informacijskega sistema Ministrstva za šolstvo in šport (v nadaljevanju: MŠŠ) pri izpolnjevanju zahtev in določil Zakona o vrtcih se je računskemu sodišču zastavilo že v dveh izvedenih revizijah (revizijskem poročilu o zagotavljanju predšolske vzgoje v letih od 2003 do 2006 in reviziji razvoja dostopnosti predšolske vzgoje). MŠŠ je krovni organ, ki mora v skladu z določbami Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja in Zakona o vrtcih poskrbeti za pripravo in nadzor nad izvajanjem podzakonskih predpisov, s katerimi se konkretizirajo posamezna vprašanja na področju predšolske vzgoje v Republiki Sloveniji, zato je računsko sodišče izvedlo revizijo, da bi odgovorilo na vprašanje, ali MŠŠ zagotavlja učinkovitost delovanja informacijskega sistema pri izpolnjevanju zahtev in določil Zakona o vrtcih v delu, ki se nanaša na vodenje evidenc s področja predšolske vzgoje.

Po mnenju računskega sodišča informacijski sistem MŠŠ *izpolnjuje* zahteve Zakona o vrtcih v delu, ki se nanaša na vodenje evidenc s področja predšolske vzgoje.

Da bi podalo *mnenje o učinkovitosti delovanja informacijskega sistema*, je računsko sodišče ocenilo kakovost delovanja glavnih informacijskih procesov MŠŠ. Na podlagi odgovorov o načinu in kakovosti delovanja vsakega od štirinindesetih informacijskih procesov, kot jih za ocenjevanje katerega koli informacijskega okolja opredeljuje metodologija COBIT 4.1, računsko sodišče meni, da MŠŠ *zagotavlja delno učinkovitost* delovanja informacijskega sistema pri izpolnjevanju zahtev in določil Zakona o vrtcih v delu, ki se nanaša na vodenje evidenc s področja predšolske vzgoje.

Da bi se povečala učinkovitost delovanja informacijskega sistema MŠŠ, je računsko sodišče podalo *priporočila* za izboljšave na področjih strateškega in letnega načrtovanja, spremljanja in vrednotenja delovanja informacijskega sistema, ustreznih kontrol logičnega dostopa na podlagi izdelane ocene tveganj, skrbništva računalniških podpor, upravljanja razvoja in sprememb informacijskega sistema, prepoznavanja procesov in storitev, da bi se zagotovila ažurnost, pravilnost, popolnost in zanesljivost vnesenih podatkov, pa naj se izvaja mesečni nadzor nad podatki v spletni aplikaciji Prosta mesta v vrtcih.

KAZALO

1. PREDSTAVITEV REVIZIJE	8
1.1 OPREDELITEV REVIZIJE	8
1.2 CILJ REVIZIJE	8
1.3 ODGOVORNE OSEBE REVIDIRANCA	9
1.4 REVIZIJSKI PRISTOP	9
2. PREDSTAVITEV MINISTRSTVA ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT	10
2.1 ORGANIZIRANOST MŠŠ	10
2.2 UMEŠČENOST SEKTORJA ZA VRTCE	11
2.3 UMEŠČENOST SLUŽBE ZA INFORMATIKO	12
2.4 ZAKONSKE ZAHTEVE POVEZANE Z DELOVANJEM IS MŠŠ ZA VRTCE.....	12
3. PREDSTAVITEV INFORMACIJSKEGA SISTEMA MINISTRSTVA ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT	14
3.1 OMREŽJE MŠŠ IN ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI V OMREŽJU	14
3.2 OSNOVNE INFORMACIJE O APLIKATIVNI PROGRAMSKI OPREMI.....	16
3.3 APLIKACIJE IS MŠŠ, KI SE NANAŠAJO NA IZPOLNJEVANJE ZAHTEV IN DOLOČIL ZVRT	17
3.3.1 Portal MŠŠ in Sistem za administriranje uporabnikov Portala MŠŠ in spletnih aplikacij	17
3.3.2 Prosta mesta v vrtcih in Temeljni registri v šolstvu	18
3.3.3 Subvencioniranje plačil staršev v vrtcih	20
3.3.4 Povezava zakonskih zahtev po vodenju evidenc z aplikacijami.....	21
3.4 STROŠKI DELOVANJA IS.....	22
4. UČINKOVITOST DELOVANJA INFORMACIJSKEGA SISTEMA ZA VRTCE	26
4.1 OCENA UČINKOVITOSTI INFORMACIJSKIH PROCESOV.....	26
4.1.1 Procesi načrtovanja in organiziranja IS.....	26
4.1.2 Procesi zasnove in vzpostavitve informatizacije.....	33
4.1.3 Procesi delovanja in podpore	36
4.1.4 Procesi spremljanja in vrednotenja delovanja IT.....	41
4.2 OCENA KAKOVOSTI PODATKOV V APLIKACIJI PŠV.....	43

5. MNENJE	46
------------------	-----------

6. PRIPOROČILA	48
-----------------------	-----------

1. PREDSTAVITEV REVIZIJE

Revizija učinkovitosti delovanja informacijskega sistema za vrtce Ministrstva za šolstvo in šport je bila izvedena na podlagi Zakona o računskem sodišču¹ (v nadaljevanju: ZRacS-1) in Poslovnika Računskega sodišča Republike Slovenije². Revizija je bila uvedena s sklepom o izvedbi revizije³ z dne 28. 10. 2009.

Revizija se nanaša na obdobje od 1. 1. 2009 do 3. 11. 2010.

Naša pristojnost je, da izrečemo mnenje o učinkovitosti na podlagi opravljene revizije. Revizijo smo izvedli v skladu z mednarodnimi standardi, ki jih določa Napotilo za izvajanje revizij⁴. Za presojo specifičnih področij informacijske tehnologije (v nadaljevanju: IT) smo uporabili mednarodne standarde in smernice, med drugim COBIT⁵, ter področne ISO standarde (predvsem s področja varovanja IS). Revizijo smo načrtovali in izvedli tako, da smo pridobili zadostna in ustrezna zagotovila za izrek mnenja.

1.1 Opredelitev revizije

Revidirali smo skladnost delovanja informacijskega sistema (v nadaljevanju: IS) Ministrstva za šolstvo in šport s sodili zakonitosti in učinkovitosti, kot so podana v zakonih, standardih, smernicah in dobri praksi delovanja IS.

Predmet revizije je bilo delovanje IS MŠŠ v delu, ki se nanaša na vodenje evidenc s področja predšolske vzgoje, opredeljenih v Zakonu o vrtcih⁶ (v nadaljevanju: ZVrt).

1.2 Cilj revizije

Cilj revizije je bil izreči mnenje o učinkovitosti delovanja IS MŠŠ pri izpolnjevanju zahtev in določil ZVrt v delu, ki se nanaša na vodenje evidenc s področja predšolske vzgoje. Ocena učinkovitosti, ki je bila podlaga za izrek mnenja, je temeljila na okvirih dobre prakse upravljanja informacijske tehnologije COBIT 4.1.

¹ Uradni list RS, št. 11/01.

² Uradni list RS, št. 91/01.

³ Št. 1210-7/2009-2.

⁴ Uradni list RS, št. 41/01.

⁵ COBIT 4.1, Control objectives for information technology, ISACA, 2007 (v nadaljevanju: COBIT 4.1). Po COBIT 4.1 smo povzeli tudi strokovne izraze, uporabljene v tem revizijskem poročilu.

⁶ Uradni list RS, št. 100/05-UPB2, 25/08, 36/10.

Da bi cilj dosegli, smo si zadali ključno vprašanje, *ali MŠŠ zagotavlja učinkovito delovanje IS za vrtce?*

Odgovor na vprašanje smo iskali s pomočjo odgovorov na vprašanja o načinu in kakovosti delovanja vsakega od štiriintridesetih informacijskih procesov (v štirih tematskih sklopih), kot jih za ocenjevanje katerega koli informacijskega okolja opredeljuje metodologija COBIT 4.1.

1.3 Odgovorne osebe revidiranja

Odgovorna oseba MŠŠ v obdobju, na katero se nanaša revizija in med izvajanjem revizije, je bil minister dr. Igor Lukšič.

1.4 Revizijski pristop

Za pridobitev informacij, potrebnih za presojo učinkovitosti delovanja IS MŠŠ za vrtce, smo uporabili naslednje kvalitativne in kvantitativne metode in tehnike revidiranja:

- proučevanje pravnih ter drugih podlag, ki opredeljujejo MŠŠ in njegov IS;
- zbiranje, pregled in presojo dokumentacije MŠŠ;
- priprava matrike za pridobitev in analizo razpoložljivih zbranih podatkov o upravljanju IS MŠŠ v delu, kjer je MŠŠ upravljavec zbirk v skladu z ZVrt;
- razgovori s pristojnimi predstavniki MŠŠ;
- vpogled v dnevne aktivnosti, ki se izvajajo v okviru IS MŠŠ;
- obiski lokacij, kjer se izvajajo aktivnosti, povezane z delovanjem IS;
- pregled spletnih strani, medijskih poročil ter drugih javno dostopnih virov.

Naše aktivnosti smo še posebej usmerili v pridobitev informacij, ki so nam omogočile poglobljeno:

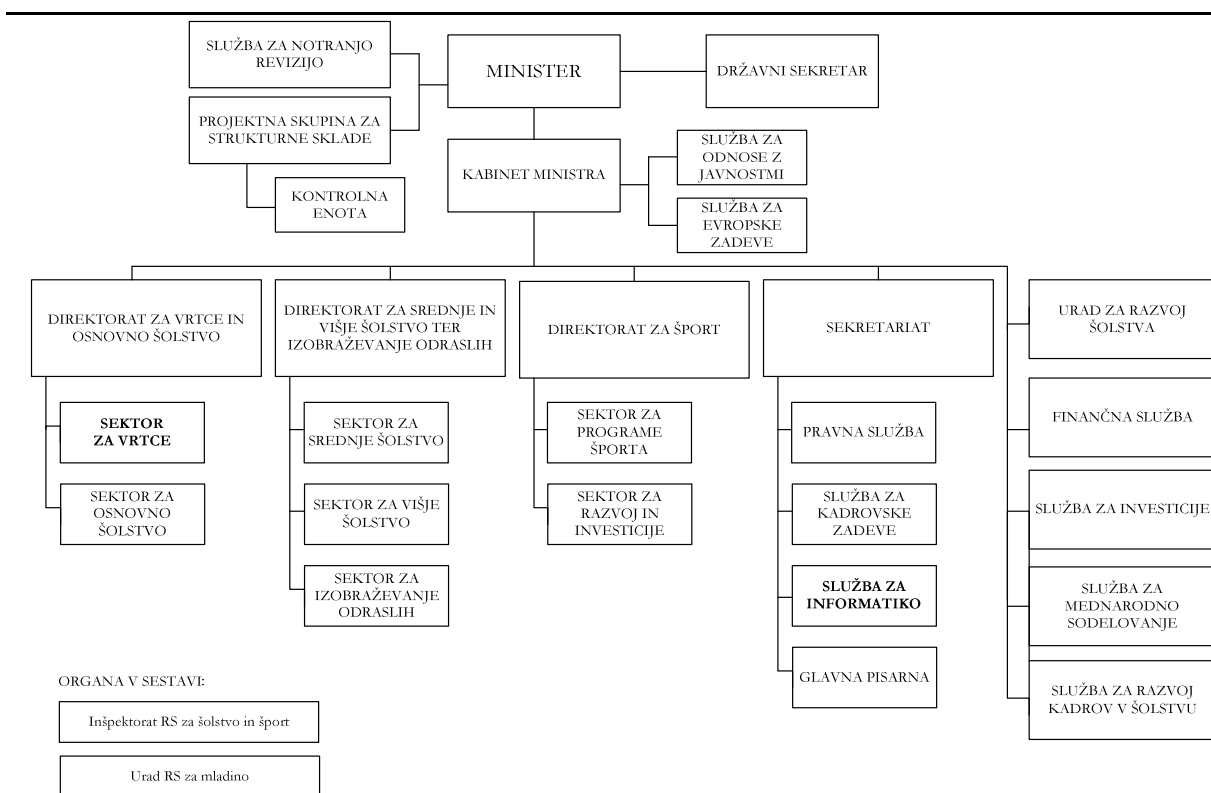
- razumevanje ustroja okolja, v katerem deluje IS, vključno z:
 - aplikacijami, ki se nanašajo na izpolnjevanje zahtev in določil ZVrt;
 - strojno računalniško opremo in omrežji;
 - vsakodnevnim delovanjem organizacijskih enot MŠŠ, ki imajo vpliv na delovanje IS;
 - ključnimi kontrolami, na katere se zanaša poslovodstvo pri zagotavljanju zanesljivosti IS, v okviru katerega MŠŠ upravlja z zbirkami v skladu z ZVrt;
- razumevanje ključnih vsakodnevnih dejavnosti, vključno z:
 - varovanjem IS (tako z zasnovano kot tudi upravljanjem);
 - razvojem programov in dejavnostmi, ki se nanašajo na vzdrževanje;
 - računalniškimi operacijami;
 - podporo za končnega uporabnika;
- identificiranje ključnih organizacijskih tveganj, ki se nanašajo na računalniške sisteme, vključno s:
 - kakršnimi koli nastalimi okvarami ali napakami;
 - skladnostjo z zakonskimi zahtevami;
 - glavnimi načrti za prihodnost in ključnimi spremembami, ki bodo opravljene v računalniškem okolju.

2. PREDSTAVITEV MINISTRSTVA ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT

2.1 Organiziranost MŠŠ

Kot izhaja iz Pravilnika o notranji organizaciji in sistematizaciji delovnih mest v Ministrstvu za šolstvo in šport⁷ (v nadaljevanju: pravilnik o notranji organizaciji), se delo na MŠŠ glede na zahtevnost, vrsto in obseg nalog, upoštevajoč medsebojno povezanost, organizira v notranjih organizacijskih enotah, ki opravljajo vsebinsko povezane naloge na določenem širšem ali ožjem delovnem področju in naloge skupnega pomena. Slika 1 prikazuje organizacijsko strukturo MŠŠ, ki izhaja iz pravilnika o notranji organizaciji.

Slika 1: Organizacijska struktura MŠŠ



Vir: MŠŠ.

⁷ MŠŠ, št. 0070-85/2007 z dne 23. 10. 2007 (čistopis), št. 0070-1/2008 z dne 1. 1. 2008, št. 0070-73/2008 z dne 18. 7. 2008, št. 0070-4/2009 z dne 28. 1. 2009 in št. 0070-85/2009/4 z dne 16. 11. 2009.

V povezavi s področjem revizije imata najpomembnejšo vlogo Sektor za vrtce in Služba za informatiko, ki sta v skladu s pravilnikom o notranji organizaciji umeščena v Direktorat za vrtce in osnovno šolstvo ter Sekretariat.

Na MŠŠ je bilo na dan 1. 9. 2010 v rednem delovnem razmerju 243 zaposlenih, od tega je bilo v okviru Službe za informatiko zaposlenih osem javnih uslužbencev in pet v okviru Sektorja za vrtce.

2.2 Umeščenost Sektorja za vrtce

V skladu s pravilnikom o notranji organizaciji opravlja Direktorat za vrtce in osnovno šolstvo naloge, s katerimi se zagotavlja izvajanje dejavnosti na področju vrtcev, osnovnošolskega izobraževanja (ki vključuje tudi izobraževanje otrok s posebnimi potrebami in zagotavljanje posebnih pravic za pripadnike narodnih manjšin in etničnih skupnosti na področju predšolske vzgoje in osnovnega šolstva) ter osnovnošolskega glasbenega izobraževanja.

Direktorat za vrtce in osnovno šolstvo določa cilje in aktivnosti na svojem delovnem področju, ki so sestavni del obrazložitve finančnega načrta MŠŠ, pripravlja poslovno poročilo o načrtovanih in doseženih ciljih in ugotavlja uspešnost doseženega.

V skladu s pravilnikom o notranji organizaciji so naloge Sektorja za vrtce, da:

- uresničuje izhodišča in cilje nacionalne politike na področju predšolske vzgoje;
- spremlja in analizira stanje na področju dejavnosti predšolske vzgoje;
- pripravlja predloge zakonov in podzakonskih predpisov;
- pripravlja pogodbe in sklepe za financiranje dejavnosti predšolske vzgoje, ki se zagotavlja iz državnega proračuna;
- pripravlja predloge za odločanje ministra pri imenovanju ravnateljev;
- vodi upravne postopke na II. stopnji zoper upravne akte Inšpektorata Republike Slovenije za šolstvo in šport;
- vodi postopke javnega natečaja za podelitev znaka »dobra igrača«;
- izvaja naloge, ki jih za zavode na področju predšolske vzgoje določa plačna zakonodaja;
- izvaja naloge, povezane z aktivnostmi na področju mednarodnega sodelovanja in evropskih zadev;
- daje pojasnila zavodom, lokalnim skupnostim in drugim subjektom;
- izvaja nadzor nad zakonitostjo dela občinskih organov v zvezi z izvajanjem dejavnosti predšolske vzgoje;
- pripravlja analize in druga gradiva;
- sodeluje z Državnim pravobranilstvom Republike Slovenije v zadevah, v katerih je MŠŠ stranka v postopkih ali ima položaj stranskega intervenienta;
- izvaja javna naročila s svojega delovnega področja;
- pripravlja podatke s svojega delovnega področja za posredovanje informacij javnega značaja.

2.3 Umeščenost Službe za informatiko

V skladu s pravilnikom o notranji organizaciji je Služba za informatiko zadolžena, da izvaja naloge na področju razvoja aplikacij za informatizacijo poslovnih procesov, zagotavljanja kakovosti procesov in podatkov, pomoči uporabnikom ter skrbi za informacijsko infrastrukturo in pri tem izhaja iz poveztljivosti rešitev za celotno MŠŠ. Pri tem so njene naloge, da:

- organizira pripravo strokovnih podlag za določanje in izvajanje informacijske politike MŠŠ;
- skrbi za usklajen razvoj informacijske in komunikacijske infrastrukture;
- načrtuje in koordinira potrebne aktivnosti za zagotavljanje informacijske podpore;
- vodi projekte informatizacije, pri čemer sodelujejo vse notranje organizacijske enote MŠŠ, ki so vsebinsko vpete v projekte informatizacije MŠŠ in vzgojno-izobraževalnih zavodov;
- skrbi za medsebojno združljivost in poveztljivost IS MŠŠ in IS za podporo in spremljanje dejavnosti šolstva in športa, pri čemer sodelujejo vse notranje organizacijske enote MŠŠ, ki za svoje poslovanje potrebujejo podatke iz vzgojno-izobraževalnih zavodov;
- v skladu z razvojem IT, sprejeto politiko informatizacije državnih organov in potrebami MŠŠ določa arhitekturo informacijsko-računalniškega omrežja MŠŠ;
- skrbi za nabavo, instalacijo, delovanje in vzdrževanje strojne opreme, systemske programske opreme ter osnovnih programskih uporabniških orodij;
- omogoča povezavo internih aplikacij MŠŠ z aplikacijami v okviru projektov enotne informatizacije poslovanja vseh državnih organov ter izvajanje teh aplikacij;
- zagotavlja strokovno pomoč pri uporabi IT;
- izvaja skrbništvo registra računalniške in programske opreme;
- pripravlja analize in druga gradiva.

2.4 Zakonske zahteve povezane z delovanjem IS MŠŠ za vrtce

MŠŠ je v skladu z 39. členom Zakona o državni upravi⁸ (v nadaljevanju: ZDU-1) pristojno za opravljanje nalog na področjih vzgoje, osnovnega, srednjega in višjega šolstva ter športa.

MŠŠ je krovni organ, ki mora v skladu z določbami Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja⁹ (v nadaljevanju: ZOFVI) in ZVrt skrbeti tudi za pripravo in nadzor nad izvajanjem podzakonskih predpisov, s katerimi se konkretizirajo posamezna vprašanja na področju predšolske vzgoje.

Učinkovitost izvajanja nalog MŠŠ pri izpolnjevanju zahtev ZVrt je odvisna od delovanja IS, ki je povezan z vodenjem in vzdrževanjem naslednjih evidenc podatkov:

- *Evidenco razpoložljivih kapacitet*¹⁰, kjer je MŠŠ dolžno oblikovati *informacijsko točko*, namenjeno uporabnikom, o stanju kapacitet v vrtcih na celotnem območju države *na enem mestu*. Vrtci pa so dolžni podatke redno oziroma najmanj enkrat mesečno posredovati MŠŠ, ki tudi predpiše način in obliko posredovanja podatkov¹¹.

⁸ Uradni list RS, št. 113/05-UPB4, 48/09.

⁹ Uradni list RS, št. 16/07-UPB5, 36/08, 58/09.

¹⁰ 20.d člen ZVrt.

¹¹ MŠŠ je med izvajanjem revizije izdalo Pravilnik o posredovanju podatkov o stanju kapacitet v vrtcih na spletno stran Ministrstva za šolstvo in šport, Uradni list RS, št. 70/10.

- *Evidenco upravičencev do sofinanciranja plačil staršev iz državnega proračuna*¹² je MŠŠ dolžno voditi kot centralno zbirko vseh evidenc, ki jih vodijo vrtci o upravičencih do sofinanciranja plačil staršev za vrtec iz državnega proračuna.

Vrtci vodijo evidenco za vse starše, ki so v skladu z ZVrt za mlajše otroke oproščeni plačila za vrtec. Vrtci so dolžni podatke iz svojih evidenc, ki jih vodijo v skladu s ZVrt, poslati MŠŠ za vzpostavitev centralne evidence.

- *Evidenco vpisanih otrok in evidenco vključenih otrok*¹³ bi MŠŠ lahko vodilo na podlagi Zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o vrtcih¹⁴ (v nadaljevanju: ZVrt-D). Gre za podmnožico podatkov, ki jih vrtec zbira o otroku zaradi vodenja postopka vključitve otroka v program vrtca, ustreznega dela z otrokom pri izvedbi programov, sodelovanja s starši in zaradi spremljanja plačil staršev za program vrtca, ki jih vrtec posreduje občini, v kateri ima vrtec sedež, ali MŠŠ, če je to potrebno za vodenje in izpeljavo centralnega vpisa otrok v vrtec na območju občine ali države. Ker pa MŠŠ ni uvedlo centralnega vpisa otrok na enem mestu in ni zagotovilo vrtcem potrebne informacijske podpore, teh evidenc tudi ni vodilo.

Med izvajanjem revizije je bil sprejet Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o vrtcih¹⁵ (v nadaljevanju: ZVrt-E), ki je spremenil zahtevo po vodenju evidence vpisanih in vključenih otrok. Evidenco vpisanih otrok so dolžni vzpostaviti vrtci, če je število vpisanih otrok večje, kot je razpoložljivih prostih mest in zato o sprejemu otrok odloča komisija. Vrtci na podlagi privolitve staršev zbirajo osebne podatke v evidenci vpisanih otrok zaradi vodenja postopka sprejema in vključitve otroka v program vrtca.

Vrtci so dolžni vzpostaviti tudi evidenco vključenih otrok, ko starši podpišejo pogodbo o vključitvi otroka v vrtec. Vrtci zbirajo osebne podatke v evidenci vključenih otrok zaradi ustreznega dela z otrokom pri izvedbi programov, zaradi sodelovanja s starši in zaradi spremljanja plačil staršev za program vrtca. Če pa na območju občine ustanoviteljice poteka enoten vpis v vrtce, je občina dolžna vzpostaviti centralno evidenco vpisanih otrok v vrtce na njenem območju zaradi ugotavljanja dejanskega števila vpisanih otrok v vrtce in s tem povezanih potreb po zagotovitvi zadostnega števila prostih mest v vrtcih na območju občine. V takem primeru morajo imeti vpogled v centralno evidenco vpisanih otrok vsi vrtci na območju občine. V skladu s sprejetim ZVrt-E tako MŠŠ ni več dolžno voditi evidenc vpisanih ali vključenih otrok.

- *Varuh predšolskih otrok*¹⁶ je fizična oseba, ki opravlja dejavnost varstva predšolskih otrok, ki ne vključuje izvajanja javnoveljavnega programa, če se vpiše v register pri MŠŠ. Podatki o imenu in priimku varuha predšolskih otrok ter o kraju, kjer opravlja svojo dejavnost, so javni in so objavljeni na spletni strani ministrstva, pristojnega za predšolsko vzgojo.

¹² 46.a člen ZVrt.

¹³ 44. člen ZVrt.

¹⁴ Uradni list RS, št. 25/08.

¹⁵ Uradni list RS, št. 36/10.

¹⁶ 24.a člen ZVrt.

3. PREDSTAVITEV INFORMACIJSKEGA SISTEMA MINISTRSTVA ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT

3.1 Omrežje MŠŠ in zagotavljanje varnosti v omrežju

Omrežje MŠŠ deluje v sklopu Hitrega komunikacijskega omrežja organov državne uprave (v nadaljevanju: HKOM). V HKOM je omrežje MŠŠ povezano prek telekomunikacijskega sistema MPLS¹⁷. Požarno pregrado, za katero je omrežje MŠŠ, upravlja Ministrstvo za javno upravo. Omrežje MŠŠ je sestavljeno iz navideznih lokalnih omrežij (v nadaljevanju: VLAN), ki tvorijo celotno omrežje, oziroma LAN¹⁸ MŠŠ. Omrežje MŠŠ ima štiri osnovne VLAN-e, ki pa se delijo na dodatne VLAN-e:

- strežniški VLAN,
- računalniški VLAN,
- tiskalniški VLAN,
- VLAN za internetno telefonijo.

Omrežje MŠŠ ima tudi DMZ¹⁹ omrežje, kjer so aplikativni strežniki za potrebe MŠŠ in javnih zavodov na področju šolstva. MŠŠ uporablja notranjo domeno mszs.sigov.si, ki jo upravljajo z domenskim strežnikom Microsoft Windows Server 2008. Za strežniški in uporabniški računalniški sistem uporablja MŠŠ platformo proizvajalca Microsoft. Strežniški in tiskalniški sistem ima statične IP naslove, za uporabniške računalnike in internetne telefone pa uporabljajo dinamično dodeljevanje IP naslovov (v nadaljevanju: DHCP)²⁰. Avtorizacijo prijav v lokalni sistem izvaja Microsoft AD²¹.

Ločimo dva tipa uporabnikov, ki dostopajo do informacij in storitev omrežja MŠŠ: uporabniki, zaposleni na MŠŠ in uporabniki na zavodih, ki prek aplikacij posredujejo podatke MŠŠ. Vsi uporabniki dostopajo do aplikacij prek enotne vstopne točke »Portal MŠŠ« (povezava s sliko 3: Logična postavitev IS MŠŠ) tako, da uporabniki – zaposleni na MŠŠ dostopajo do Portala MŠŠ neposredno iz lokalnega omrežja, zunanji uporabniki pa prek javnega interneta. Portal MŠŠ je dostopen na spletnem naslovu <http://portal.mss.edus.si>. Šole in vrtci večinoma dostopajo prek vozlišča Akademske in raziskovalne

¹⁷ MPLS (angl. Multiprotocol Label Switching).

¹⁸ LAN (angl. Local Area Network).

¹⁹ DMZ (angl. Demilitarized zone).

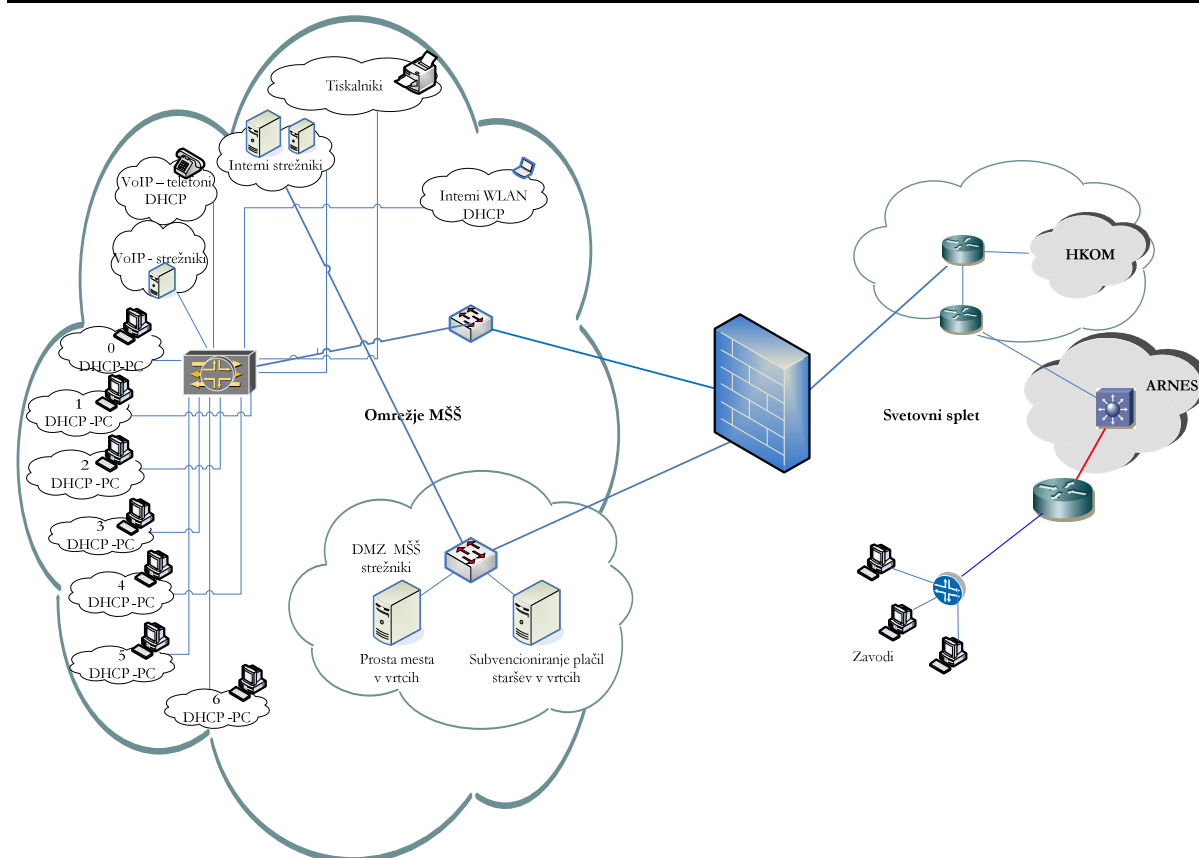
²⁰ DHCP (angl. Dynamic Host Configuration Protocol).

²¹ AD (angl. Active directory).

mreže Slovenije – ARNES²². Dostop do Portala MŠŠ in s tem do storitev lokalnega omrežja MŠŠ je omejen s požarno pregrado. Uporabnik se mora na Portalu MŠŠ najprej avtenticirati z digitalnim potrdilom (v nadaljevanju: certifikat)²³ overitelja – interne certifikatne agencije MŠŠ (v nadaljevanju: CA MŠŠ)²⁴.

Nadzor in upravljanje omrežja MŠŠ izvaja Služba za informatiko. Slika 2 prikazuje umeščenost omrežja MŠŠ v HKOM in povezave HKOM v svetovni splet.

Slika 2: Umeščenost omrežja MŠŠ v HKOM in povezave HKOM v svetovni splet



Vir: povzeto po MŠŠ.

²² ARNES (angl. Academic and Research Network of Slovenia) – Akademska in raziskovalna mreža Slovenije.

²³ Digitalno potrdilo je javni digitalni ključ uporabnika, ki ga skupaj z njegovimi osebnimi podatki podpiše overitelj digitalnih potrdil (certifikatna agencija). Z digitalnim potrdilom je v splošnem mogoča identifikacija uporabnika, izvedba podpisa digitalnih dokumentov in varovanje prenosa zaupnih podatkov s šifriranjem.

²⁴ CA MŠŠ ni vpisana v Register overiteljev, ki ga v skladu z Zakonom o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (Uradni list RS, 98/04-UPB1) vodi Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

3.2 Osnovne informacije o aplikativni programski opremi

IS MŠŠ sestavljajo aplikacije za zajem in izmenjavo podatkov med MŠŠ in zavodi s področja predšolske vzgoje, osnovnošolskega izobraževanja, vzgoje in izobraževanja otrok, mladoletnikov in mlajših polnoletnih oseb s posebnimi potrebami, osnovnega glasbenega izobraževanja, nižjega in srednjega poklicnega izobraževanja, srednjega strokovnega in tehniškega izobraževanja, srednjega splošnega izobraževanja, višjega strokovnega izobraževanja, vzgoje in izobraževanja v domovih za učence in v dijaških domovih ter izobraževanja odraslih.

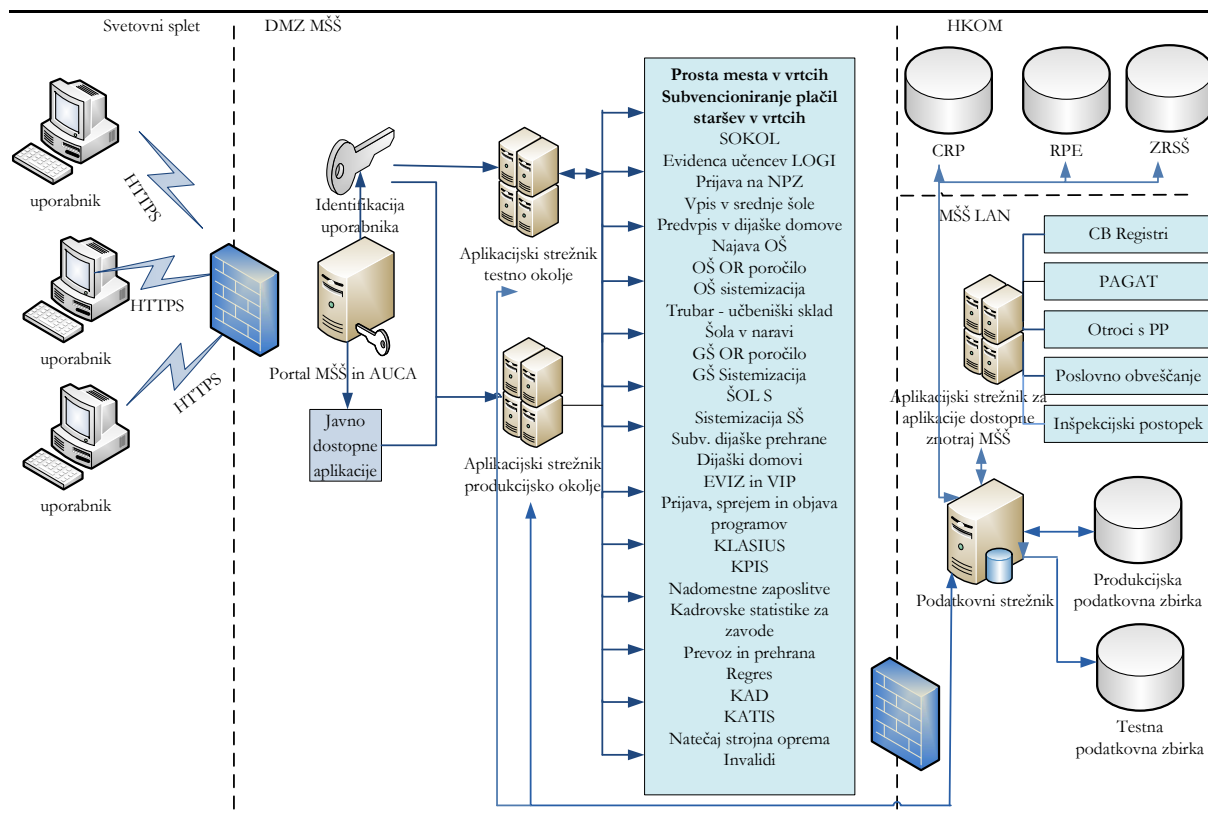
Aplikacije za zajem podatkov so večinoma zgrajene v večnivojski spletni tehnologiji. Uporabniki dostopajo do podatkov prek Portala MŠŠ s pomočjo certifikata CA MŠŠ. Vse trinivojske aplikacije na MŠŠ uporabljajo, glede na tehnologijo, dva tipa aplikacijskih strežnikov: aplikacije, zgrajene v tehnologiji ASP.NET, uporabljajo MS IIS aplikacijski strežnik, aplikacije, zgrajene v tehnologiji Oracle ADF, pa Oracle IAS 10g. Vse aplikacije hranijo podatke v podatkovni zbirki Oracle 10g. Na Portalu MŠŠ sta testno in produkcijsko okolje popolnoma ločena – testne in produkcijske aplikacije uporabljajo ločene aplikacijske in podatkovne strežnike.

Nekatere aplikacije uporabljajo tudi podatke iz podatkovnih zbirk, katerih skrbnik ni MŠŠ. Za dostop in preverjanje naslovov je urejen dostop do podatkovne zbirke Register prostorskih enot (v nadaljevanju: RPE), ki ga upravlja Geodetska uprava Republike Slovenije. Dostop je urejen s povezavo med zbirkama znotraj HKOM omrežja. MŠŠ ima urejen tudi dostop do Centralnega registra prebivalstva (v nadaljevanju: CRP) na Ministrstvu za notranje zadeve, ki poteka na zahtevo z občasnim izvozom podatkov iz CRP v tekstovno datoteko in uvozom v IS MŠŠ.

Vsi strežniki so locirani na MŠŠ, Masarykova 16 v Ljubljani. Strojno opremo in operacijski sistem (licence) vzdržuje in upravlja MŠŠ. Aplikativno programsko opremo razvijajo in vzdržujejo zunanji izvajalci, ki za dostop posamezne aplikacije do podatkovne zbirke uporabljajo oddaljen dostop z VPN odjemalcem in prijavo s kartico z enkratnim geslom.

Slika 3 prikazuje logično postavitev IS MŠŠ in povezave med posameznimi sklopi aplikacij in podatkovnimi zbirkami (registri in šifranti).

Slika 3: Logična postavitev IS MŠŠ



Vir: MŠŠ.

3.3 Aplikacije IS MŠŠ, ki se nanašajo na izpolnjevanje zahtev in določil ZVrt

3.3.1 Portal MŠŠ in Sistem za administriranje uporabnikov Portala MŠŠ in spletnih aplikacij

Dostop do spletnih aplikacij MŠŠ je urejen prek enotne vstopne točke – Portal MŠŠ²⁵. Sistem za administriranje uporabnikov Portala MŠŠ in spletnih aplikacij (v nadaljevanju: AUCA)²⁶ ter Portal MŠŠ omogočata uporabnikom v vrčih in šolah varen dostop do spletnih aplikacij za zajem podatkov iz

²⁵ Portal MŠŠ je med drugim namenjen tudi izpolnjevanju zahteve po oblikovanju informacijske točke, namenjene uporabnikom, o stanju kapacitet v vrčih na celotnem območju države na enem mestu (20.d člen ZVrt).

²⁶ AUCA je sestavljen iz naslednjih modulov:

- CA MŠŠ uporablja implementacijo OpenSSL CA,
- WinAdmin – aplikacija za urejanje uporabnikov,
- WebAdmin – aplikacija za upravljanje s certifikati,
- Semafor – aplikacija za prikaz delovanja spletnih aplikacij,
- Portleti – aplikacija za prevzem certifikata.

vzgojno-izobraževalnih zavodov ter pregled podatkov v registrih. Certifikati omogočajo vsakemu uporabniku sistema enkratno avtentikacijo in dostop do vseh aplikacij, za katere je uporabnik avtoriziran, in dostop do ustreznih podatkov zavoda, za katerega uporabnik vnaša podatke. Ko se uporabnik prijavi v sistem oziroma na Portal MŠŠ, ga sistem prepozna in mu dinamično zgradi meni za dostop do aplikacij, za katere so mu bile dodeljene dostopne pravice. Za dodeljevanje dostopov uporabnikov do aplikacij je odgovoren ravnatelj posameznega zavoda. Veljavnost uporabniških certifikatov je omejena na eno leto. Uporabnik nov certifikat prevzame ali obnovi pri CA MŠŠ²⁷.

Vseh aktivnih uporabnikov Portala MŠŠ, ki imajo dodeljen certifikat, je 4.552²⁸.

Portal MŠŠ je izdelan z rešitvijo Oracle Portal, ki nudi okvir za razvoj in uporabo aplikacij, povezanih s podatkovno zbirko, in deluje na strežniku, ki ima nameščen operacijski sistem Microsoft Windows Server 2003.

AUCA deluje na strežniku, ki ima nameščen operacijski sistem Microsoft Windows Server 2003. CA MŠŠ je OpenSSL²⁹ CA, uporablja se za generiranje certifikatov, ki služijo za identifikacijo uporabnikov.

Portal MŠŠ in AUCA MŠŠ je razvil zunanji izvajalec v letu 2005, ko sta bili aplikaciji tudi dani v produkcijsko okolje. Od leta 2008 je bil za nadgradnje in vzdrževanje zadolžen drugi zunanji izvajalec, v letu 2010, po izteku sklenjenih pogodb, pa je bil za nadgradnje in vzdrževanje izbran tretji zunanji izvajalec.

Osnovni finančni podatki, povezani s Portal MŠŠ in AUCA MŠŠ, so prikazani v tabeli 3.

3.3.2 Prosta mesta v vrtcih in Temeljni registri v šolstvu

Spletno aplikacijo Prosta mesta v vrtcih³⁰ (v nadaljevanju: aplikacija PŠV) uporabljajo vrtci za vnos prostih mest v svojih oddelkih in vnos cenikov³¹, širša javnost pa jo lahko uporablja za pregled prostih mest v vrtcih³². Zgrajena je na spletni tehnologiji ASP.NET. Aplikacija deluje na strežniku Microsoft Windows Server 2003. Podatki so v podatkovni zbirki Oracle (verzija 10.2.0.4). Prijava v aplikacijo PŠV – avtentikacija in avtorizacija – je urejena z dodeljenim certifikatom MŠŠ, del aplikacije oziroma pregled podatkov iz te aplikacije pa je javno dostopen³³ na Portalu MŠŠ.

V aplikacijo PŠV vrtci vnašajo:

- število oddelkov, ki jih ima vrtec;
- število že vključenih otrok v vrtec in število prostih mest;
- podatek o predvideni čakalni dobi (se izbere iz seznama);

²⁷ [URL: http://portal.mss.edus.si/portal/page?_pageid=33,4268&_dad=portal&_schema=PORTAL], november 2010.

²⁸ Vir: MŠŠ. Interni podatki, 2. 9. 2010.

²⁹ Odprtokodna različica implementacije SSL protokola.

³⁰ Aplikacija je namenjena izpolnjevanju zahteve po vodenju evidence razpoložljivih kapacitet (20.d člen ZVrt).

³¹ Podatki o cenah programov, ki jih vrtci vnesejo v aplikacijo PŠV.

³² V samostojnih vrtcih in tudi v vrtcih pri osnovnih šolah.

³³ [URL: <https://krka1.mss.edus.si/registriweb/Default.aspx>], november 2010.

- podatki o fleksibilnem normativu³⁴;
- cenik (nov cenik se vnese, ko se spremeni cena); uporabnik vidi tri cenike: za tekoči mesec, prejšnji in naslednji mesec.

Aplikacija PŠV omogoča 798 uporabnikom³⁵ možnost vnosa in izpisa podatkov za svoj vrtec. Razvil jo je zunanji izvajalec v sklopu razvoja projekta Temeljni registri v šolstvu. Aplikacija je bila zasnovana v drugi polovici leta 2007, prva verzija je bila dana v produkcijsko okolje novembra leta 2007. Od julija 2008 do novembra 2009 se je rešitev še večkrat spreminjala in dopolnjevala. V letu 2010 je bila za vzdrževanje in nadgradnjo celotnega sklopa Temeljnih registrov v šolstvu sklenjena pogodba s tretjim zunanjim izvajalcem.

Temeljni registri v šolstvu so sestavljeni iz sklopa aplikacij in podatkovne zbirke. Podatkovna zbirka vsebuje šifrante oziroma registre, aplikacije pa služijo za upravljanje podatkov v teh šifrantih oziroma registrih. Tudi aplikacija PŠV je povezana z registrom zavodov, ki je enotni šifrant pod nadzorom MŠŠ, in vsebuje vse matične podatke o zavodih. Aplikacija PŠV črpa matične podatke o zavodu kategorije vrtec (naziv vrtca, naslov, številko poslovnega registra strank, podatki o ravnatelju, davčna številka, telefonska številka zavoda) iz registra zavodov. Za upravljanje matičnih podatkov o zavodih v registru zavodov pa se uporablja aplikacija CB Registri.

Aplikacija CB Registri je aplikacija v arhitekturi odjemalec-strežnik, ki se uporablja le v lokalnem omrežju MŠŠ in ima integriranih več modulov, tudi:

- *Razvid zavodov*, ki omogoča vpis zavodov v informatizirano knjigo razvida in vsebuje vse podatke o zavodih in programih. MŠŠ mora voditi Razvid zavodov v skladu z določbami ZOFVI. Zavod z vpisom v razvid³⁶ pridobi pravico za razpis in izvedbo programov, navedenih v razvidu.
- *Modul za urejanje zavodov, programov in predmetov*, za izpise in administriranje šifrantov, za ažuriranje in arhiviranje podatkov znotraj posameznega šolskega leta.

Strežniški del aplikacije CB Registri deluje na strežniku Microsoft Windows Server 2003, odjemalec pa se namesti na delovno postajo uporabnika. Podatki so v podatkovni zbirki Oracle (verzija 10.2.0.4).

Spletne aplikacije, izdelane v sklopu projekta Temeljni registri v šolstvu, delujejo na strežniku Microsoft Windows Server 2003. Podatki so v podatkovni zbirki Oracle (verzija 10.2.0.4).

Uporabnikov, ki imajo dostop do aplikacije CB Registri, je 20³⁷.

³⁴ Na podlagi 17. člena ZVrt lahko pristojni organ lokalne skupnosti ustanoviteljice vrtca glede na razmere in položaj dejavnosti predšolske vzgoje v lokalni skupnosti odloči, da število otrok v oddelku presega število otrok v posameznih oddelkih za največ dva otroka v oddelku.

³⁵ Vir: MŠŠ. Interni podatki, 6. 9. 2010.

³⁶ Pravilnik o vodenju razvida izvajalcev javno veljavnih programov vzgoje in izobraževanja, Uradni list RS, št. 75/96, 97/00, 42/06, veljavnost do 9. 2. 2009 in 10/09, veljavnost od 10. 2. 2009.

³⁷ Vir: MŠŠ. Interni podatki, 2. 9. 2010.

Vseh aktivnih matičnih zavodov v registru zavodov je 972, skupaj z enotami pa 2.322. Skupno število zavodov kategorije vrtec, skupaj z enotami, je 936³⁸. Zavodov kategorije vrtec je bilo februarja 345, od tega 210 vrtcev pri osnovni šoli in 135 samostojnih vrtcev (vključno z zasebnimi vrtci)³⁹. V septembru 2010 se je skupno število vrtcev povečalo, in sicer je vseh matičnih zavodov kategorije vrtec 348, od tega je 213 vrtcev pri osnovni šoli in 135 samostojnih vrtcev (vključno z zasebnimi vrtci)⁴⁰.

Ugotavljamo, da se podatki o številu vrtcev iz aplikacije PŠV ne ujemajo povsem s podatki o številu vrtcev, ki smo jih pridobili od Sektorja za vrtce.

Osnovni finančni podatki povezani s Temelnjimi registri v šolstvu in aplikacijo PŠV so prikazani v tabeli 4.

3.3.3 Subvencioniranje plačil staršev v vrtcih

Spletna aplikacija Subvencioniranje plačil staršev v vrtcih⁴¹ (v nadaljevanju: aplikacija SPS) je namenjena spletnemu zajemu in izmenjavi podatkov med vrtci, MŠŠ in drugimi institucijami, ki zbirajo podatke iz zavodov zaradi sofinanciranja celotnega plačila staršev za mlajše otroke-upravičence, ki so hkrati vključeni v vrtec. Aplikacija SPS zagotavlja izračun mesečnega transfera javnih sredstev za vse upravičence vsem vrtcem. Vrtci prek spletne aplikacije vnašajo podatke o upravičencih in dnevnih odsotnostih, sistem podatke vsak mesec obdela v obliki zahtevka za izplačilo celotnega zneska subvencije posameznemu vrtcu. MŠŠ zbrane zahtevke v obliki skupne odredbe posreduje Ministrstvu za finance, ki nato izvede transfer proračunskih sredstev na posamezne vrtce. MŠŠ ima v svojem finančnem načrtu za ta namen zagotovljena sredstva na proračunski postavki 8508 – *Brezplačni vrtec za družine, ki imajo v vrtcu hkrati več otrok*.

Možnost sofinanciranja plačil staršev za vrtec iz državnega proračuna je bila uvedena z ZVrt-D v marcu 2008, MŠŠ pa je z razvojem aplikacije SPS pričel aprila 2008. Aplikacija je bila prenesena v produkcijsko okolje in se je pričela uporabljati septembra 2008. Aplikacija SPS omogoča različne izpise. Zaradi potreb vrtcev po elektronskem pošiljanju zahtevkov za proračun je bila v septembru 2009 aplikacija nadgrajena s sporočilnim sistemom, ki vrtcem omogoča elektronsko posredovanje dokumentov na MŠŠ. Vrtci lahko posredujejo dokumente v poljubnem formatu⁴². V oktobru, novembru in decembru 2009 je bila opravljena dodelava aplikacije za 50-odstotno subvencioniranje otrok starih tri, štiri ali pet let. Spremembe aplikacije so bile dane v produkcijsko okolje v januarju 2010, vendar pa je bila

³⁸ Vir: MŠŠ. Interni podatki, 6. 9. 2010.

³⁹ Vir: MŠŠ. Interni podatki – izpis podatkov iz aplikacije PŠV, 5. 2. 2010. Od Sektorja za vrtce smo pridobili podatek, da smo imeli v Sloveniji 5. 2. 2010 105 samostojnih vrtcev, 207 vrtcev pri osnovni šoli ter 29 zasebnih vrtcev.

⁴⁰ Vir: MŠŠ. Interni podatki – izpis podatkov iz aplikacije PŠV, 6. 9. 2010. Od Sektorja za vrtce smo pridobili podatek, da smo imeli v Sloveniji 6. 9. 2010 106 samostojnih vrtcev, 209 vrtcev pri osnovni šoli ter 30 zasebnih vrtcev.

⁴¹ Aplikacija je namenjena izpolnjevanju zahteve po vodenju evidence upravičencev do sofinanciranja plačil staršev iz državnega proračuna (46.a člen ZVrt).

⁴² V obliki različnih oblik zapisov datotek (npr.: .xls, .doc, .txt).

njihova uporaba zaradi sprejetja Zakona o interventnih ukrepih zaradi gospodarske krize⁴³ (v nadaljevanju: ZIUZGK) odložena na začetek leta 2011⁴⁴.

Aplikacija SPS je povezana s registrom zavodov in z RPE. Povezana je tudi s cenikom iz aplikacije PŠV, za obračun zneska subvencij. Podatki oziroma spremembe se osvežujejo z RPE vsako noč. Uporabnikov, ki imajo dostop do aplikacije SPS, je 776⁴⁵.

Aplikacija SPS ni javno dostopna. Uporablja večnivojsko arhitekturo in dostop prek spleta. Aplikacija SPS je izdelana v Javi, aplikacijski strežnik je Oracle IAS 10g, operacijski sistem strežnika je Microsoft Windows Server 2003, podatki pa se nahajajo v podatkovni zbirki Oracle (verzija 10.2.0.4).

Aplikacijo SPS je razvil četrti zunanji izvajalec, ki aplikacijo tudi vzdržuje in nadgrajuje. Osnovni finančni podatki povezani z aplikacijo SPS so prikazani v tabeli 5.

3.3.4 Povezava zakonskih zahtev po vodenju evidenc z aplikacijami

MŠŠ zakonske zahteve po vodenju evidenc, ki izhajajo iz ZVrt, izpolnjuje s posameznimi namenskimi aplikacijami in celotnim informacijskim okoljem, kar v strnjeni obliki prikazuje tabela 1.

Tabela 1: Povezava zakonskih zahtev po vodenju evidenc, ki izhajajo iz ZVrt, s posameznimi namenskimi aplikacijami in celotnim informacijskim okoljem

Zakonska zahteva	Člen ZVrt	Aplikacija
Informacijska točka na enem mestu	20.d člen ZVrt	Portal MŠŠ in AUCA
Evidenca razpoložljivih kapacitet	20.d člen ZVrt	Aplikacija PŠV
Evidenca upravičencev do sofinanciranja plačil staršev iz državnega proračuna	46.a člen ZVrt	Aplikacija SPS
Evidenca vpisanih in vključenih otrok	44. člen ZVrt-UPB2 in ZVrt-D	MŠŠ Evidence vpisanih in vključenih otrok ni vzpostavilo, saj ni uvedlo centralnega vpisa otrok v vrtce na območju občine ali države. S sprejetjem ZVrt-E MŠŠ ni več dolžno voditi teh evidenc.
Varuh predšolskih otrok	24.a člen ZVrt	Seznam varuhov predšolskih otrok na domu je objavljen v obliki MS Word dokumenta ⁴⁶ in se sprti posodablja.

⁴³ Uradni list RS, št. 98/09.

⁴⁴ 3. člen ZIUZGK.

⁴⁵ Vir: MŠŠ. Interni podatki, 6. 9. 2010.

⁴⁶ Seznam varuhov predšolskih otrok na domu, vpisanih v register pri MŠŠ – stanje na dan 1. 9. 2010, MŠŠ, [URL: http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/vrtci/doc/Seznam_varuhov_pedsolskih_otrok_na_domu.doc], november 2010.

3.4 Stroški delovanja IS

Tabela 2 prikazuje osnovne finančne podatke o stroških, neposredno povezanih z IS MŠŠ, za leta 2008, 2009 in 2010.

Tabela 2: Osnovni finančni podatki, povezani z IS MŠŠ⁴⁷

Leto	v evrih		
	Realizirano 2008	Realizirano 2009	Načrt 2010
Strošek dela	301.244	281.244	281.244
Strošek nabave IT opreme:			
• programska in strojna oprema ⁴⁸	510.058	351.570	544.850
• aplikacije ⁴⁹	678.590	539.219	1.483.951
Strošek vzdrževanj – prek zunanjih izvajalcev:			
• programska in strojna oprema	41.744	82.133	9.615
• za aplikacije	345.029	356.438	200.000
Strošek izobraževanj IT osebja	10.321	3.870	6.000
Storitve	251.616	200.029	186.535
Skupaj	2.138.602	1.814.503	2.712.195

Vir: MŠŠ.

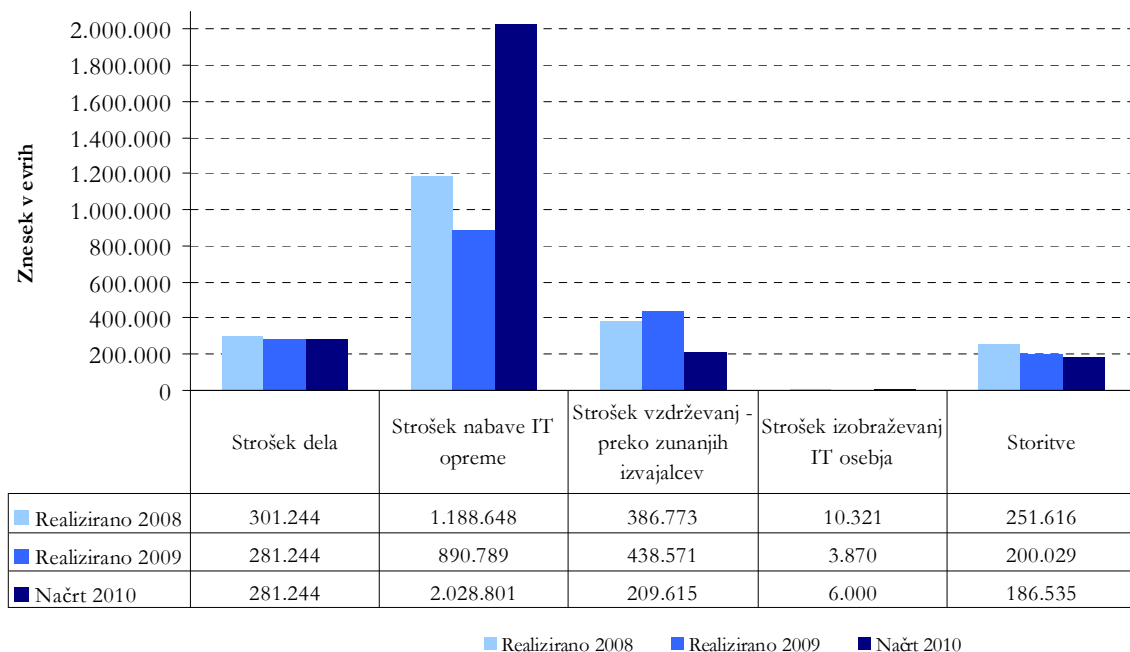
Slika 4 prikazuje primerjavo dejanskih stroškov, neposredno povezanih z IS MŠŠ, v letih 2008 in 2009 ter načrtovanih stroškov za leto 2010 (v evrih).

⁴⁷ Stroški v okviru Službe za informatiko, ki pokriva celoten del IS za šolstvo.

⁴⁸ Nakup licenčne programske opreme, strojne opreme, nadgradnje in popravki.

⁴⁹ Namenske aplikacije in njihova nadgradnja (nakup oziroma spremenjena funkcionalnost) ter vzdrževanje (popravki).

Slika 4: Primerjava stroškov, neposredno povezanih z IS MŠŠ, v letih 2008, 2009 in 2010



Vir: MŠŠ.

Tabela 3: Osnovni finančni podatki, povezani s posamezno aplikacijo, glede na pogodbe z zunanjimi izvajalci – Portal MŠŠ in AUCA MŠŠ

v evrih			
Leto	Realizirano	Realizirano	Načrt
	2008	2009	2010
Strošek nabave IT opreme			
• programska in strojna oprema	700	700	700
• aplikacije	30.913	3.420	30.000
Strošek vzdrževanj – prek zunanjih izvajalcev			
	56.695	51.214	50.000
Skupaj	88.308	55.334	80.700

Vir: MŠŠ.

Tabela 4: Osnovni finančni podatki, povezani s posamezno aplikacijo, glede na pogodbe z zunanjimi izvajalci – aplikacija PŠV in Temeljni registri v šolstvu⁵⁰

Leto	v evrih		
	Realizirano 2008	Realizirano 2009	Načrt 2010
Strošek nabave IT opreme:			
• programska in strojna oprema	700	700	700
• aplikacije	84.780	91.554	85.000
Strošek vzdrževanj – prek zunanjih izvajalcev	33.614	39.996	40.000
Skupaj	119.094	132.250	125.700

Vir: MŠŠ.

Tabela 5: Osnovni finančni podatki, povezani s posamezno aplikacijo glede na pogodbe z zunanjimi izvajalci – aplikacija SPS

Leto	v evrih		
	Realizirano 2008	Realizirano 2009	Načrt 2010
Strošek nabave IT opreme:			
• programska in strojna oprema	-	14.425	-
• aplikacije	34.560	31.680	18.792
Strošek vzdrževanj – prek zunanjih izvajalcev	9.216	9.216	13.680
Skupaj	43.776	55.321	32.472

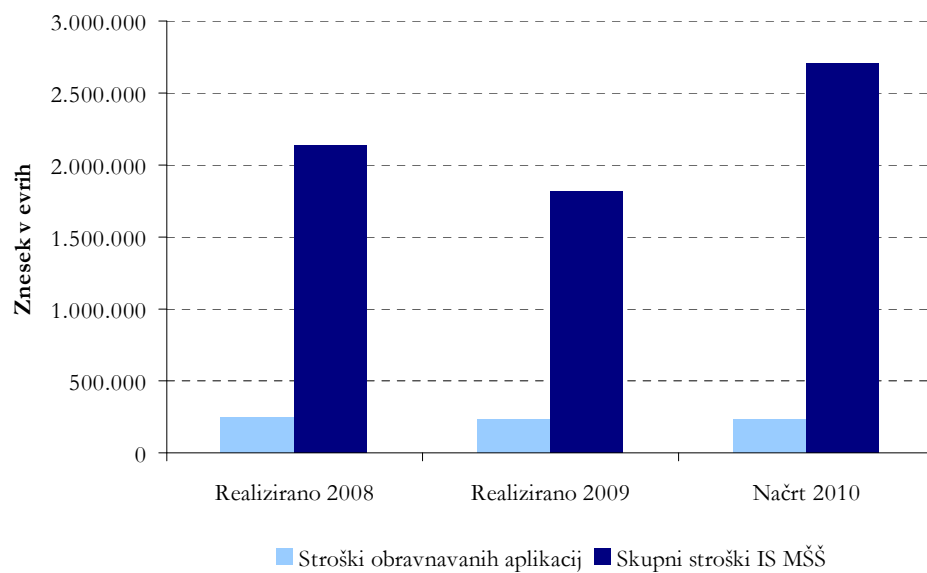
Vir: MŠŠ.

Slika 5 prikazuje skupne stroške⁵¹ obravnavanih aplikacij, ki v vseh treh letih znašajo 732.955 evrov, kar predstavlja 11,0 odstotkov vseh stroškov, povezanih z IS MŠŠ, ki v treh letih znašajo 6.665.300 evrov.

⁵⁰ V tem delu MŠŠ stroškov za PŠV ne more ločiti od stroškov za Temeljne registre v šolstvu.

⁵¹ Realizacijo za leti 2008 in 2009 ter načrt za leto 2010.

Slika 5: Primerjava stroškov obravnavanih aplikacij in skupnih stroškov IS MŠŠ v letih 2008, 2009 in 2010



Vir: MŠŠ.

4. UČINKOVITOST DELOVANJA INFORMACIJSKEGA SISTEMA ZA VRTCE

4.1 Ocena učinkovitosti informacijskih procesov

Ocenili smo kakovost delovanja tipičnih informacijskih procesov, ki neposredno vplivajo na učinkovitost delovanja IS MŠŠ za vrtce (štiriintrideset ocen po COBIT 4.1). Uporabili smo ocene od 0 do 5⁵². Ocenjevali smo način in kakovost delovanja vsakega od štiriintridesetih informacijskih procesov v štirih tematskih sklopih, kot jih za ocenjevanje informacijskega okolja opredeljuje metodologija COBIT 4.1, in so:

- Procesi načrtovanja in organiziranja IS (PO),
- Procesi zasnove in vzpostavitve informatizacije (AI),
- Procesi delovanja in podpore (DS),
- Procesi spremljanja in vrednotenja delovanja IT (ME⁵³).

Pridobljene odgovore smo nato primerjali z opisi zrelosti, ki ga za posamezen proces navaja COBIT 4.1, in določili oceno, ki najbolje opisuje stanje ocenjevanega procesa na MŠŠ. Poleg številčnega ocenjevanja smo za ugotovljene primere pomembnih odstopanj od standardov in dobre prakse ocenili tveganja in predlagali priporočila za izboljšave.

4.1.1 Procesi načrtovanja in organiziranja IS

Področje ocenjevanja je zajemalo deset procesov, ki so ključni za učinkovito načrtovanje in organiziranost IS. V skladu s COBIT 4.1 so to:

- PO1 Opredeljevanje strateškega načrta za IT,
- PO2 Opredeljevanje informacijske arhitekture,

⁵² Legenda uporabljenih ravni:

0 – Procesi upravljanja se ne uporabljajo.

1 – Procesi so *ad hoc* in neorganizirani.

2 – Procesi sledijo rednemu vzorcu.

3 – Procesi so dokumentirani in sporočeni.

4 – Procesi se spremljajo in merijo.

5 – Dobre prakse se uporabljajo in so avtomatizirane.

⁵³ PO, AI, DS in ME so angleške oznake za *Plan and Organise*, *Acquire and Implement*, *Deliver and Support* ter *Monitor and Evaluate*.

- PO3 Določanje tehnoloških usmeritev,
- PO4 Opredeljevanje procesov, organizacije in razmerij IT,
- PO5 Upravljanje investicij v IT,
- PO6 Sporočanje ciljev in usmeritev vodstva,
- PO7 Upravljanje človeških virov v sektorju IT,
- PO8 Upravljanje kakovosti,
- PO9 Ocenjevanje in obvladovanje tveganj IT,
- PO10 Upravljanje projektov.

Ugotovili smo, da MŠŠ nima sprejete strategije z ustreznimi metrikami in cilji⁵⁴ na ravni MŠŠ. Vodstvo Službe za informatiko se sicer zaveda pomembnosti strateškega načrtovanja IT, vendar pa se načrtovanje IT dejansko izvede običajno šele kot odziv na spremembo zakona ali drugo posebno poslovno zahtevo. Usklajevanje poslovnih zahtev, aplikacij in tehnologij poteka kot odziv na dogodke namesto na podlagi celovite strategije. Strateško načrtovanje IT se, odvisno od potrebe, izvaja skupaj s poslovnim vodstvom⁵⁵. Odločitve se sprejemajo glede na posamezen projekt, ne da bi bile usklajene s strategijo MŠŠ, saj strateški IT načrt ne obstaja. Taktični načrt za IT, ki obsega načrt nabave, je del letnega programa dela in finančnega načrta MŠŠ, vendar ni dovolj podroben, da bi omogočal opredelitev projektnih načrtov in tudi ne izraža jasnih potreb in načrtov razvoja za posamezne aplikacije.

MŠŠ upošteva usmeritve, ki so zapisane v Strategiji razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji si2010⁵⁶, kjer so v delovni skupini, ki je pripravljala dokument, sodelovali tudi predstavniki MŠŠ. Na MŠŠ se nanaša poglavje E-izobraževanje, ki pa le na splošno govori o strateških ciljih vzpostavitve učinkovitega in informacijsko podprtega nacionalnega sistema izobraževanja, področje predšolske vzgoje pa ni niti omenjeno. Tako MŠŠ med izvajanjem revizije tudi ni imelo:

- ustreznega procesa za oblikovanje strategije IT, obstajal tudi ni strateški načrt za področje predšolske vzgoje;
- napisane in sprejete strategije IT;
- zagotovljene preglednosti in razumevanja stroškov, koristi, politik in ravni storitev IT;
- jasne vizije razvoja na področju IT;
- jasno določenih prioritet v razvoju MŠŠ in tudi ne kakovostnih metrik, s katerimi bi lahko merili uspešnost doseganja strateških usmeritev oziroma dolgoročnih ciljev MŠŠ.

⁵⁴ V COBIT 4.1 so cilji in metrike opredeljeni na treh ravneh:

- cilji IT in metrike, ki opredelijo, kaj organizacija pričakuje od IT in kako to meriti;
- procesni cilji in metrike, ki opredelijo, kaj morajo ustvariti procesi IT za podporo ciljev IT in kako to meriti;
- cilji aktivnosti in metrike, ki opredelijo, kaj se mora zgoditi znotraj procesa, da se doseže zahtevana storilnost, in kako to meriti.

⁵⁵ Poslovno vodstvo pomeni vodstvo organizacijske enote, ki določa cilje in aktivnosti na svojem delovnem področju ter opravlja naloge s katerimi se zagotavlja izvajanje dejavnosti na tem področju (npr. na področju vrtcev, osnovnošolskega izobraževanja, ...).

⁵⁶ Vir: Strategija razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji si2010, junij 2007, Vlada Republike Slovenije, junij 2007, [URL: http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/informacijska_druzba/si2010.pdf], november 2010.

Tveganje

Pomanjkljivost procesa priprave strateških opredelitev razvoja na področju IT in strategija IT, ki je MŠŠ nima, lahko vodi do nekonsistentnega razvoja in delovanja različnih področij delovanja IT, nepreglednosti in nerazumevanja stroškov in koristi (odnosa do storitev zunanjih izvajalcev, določanja prioritet, spremljanje realizacije, časovne opredelitve ipd.).

Priporočilo

MŠŠ priporočamo, naj vzpostavi kakovosten in v ustreznih notranjih aktih opredeljen proces strateškega načrtovanja IT, ki bo v najkrajšem možnem času zagotovil sprejem potrebnih strateških usmeritev na področju IT, predvsem glede njegove vloge, načina dela, razvojnih prioritet v delovanju in časovno opredeljenih ciljev, pri čemer morajo ostati koristi, stroški in tveganja pregledni.

Poudarjamo, da strategija IT ne bo kakovostna, če bo nastala samo znotraj Službe za informatiko, brez sodelovanja ostalih organizacijskih enot MŠŠ. Kakovostna strategija IT lahko izdatno pripomore k učinkovitosti procesov ter s tem k boljšemu doseganju strateških ciljev MŠŠ.

MŠŠ razume in sprejema pomembnost informacijske arhitekture ter je razdelilo zadolžitve za postavitev informacijske arhitekture. Uporabljeni postopki, orodja in tehnike so standardizirani in dokumentirani. Določena je večnivojska arhitektura, tehnologija podatkovnih zbirk na MŠŠ je Oracle RDBMS 10g, ostale podatkovne zbirke se postopoma opuščajo. Podatkovni strežnik je Oracle 10.2.0.4. Spletne aplikacije razvijajo z uporabo tehnologije .NET in J2EE. MŠŠ ima model za informacijsko arhitekturo, s katerim si olajša optimalno ustvarjanje, uporabo in izmenjavo informacij na način, ki ohranja celovitost in je poleg tega prilagodljiv, funkcionalen, pravočasen, varen in zavarovan, če bi prišlo do odpovedi. MŠŠ ima skupne šifrante in registre, iz katerih aplikacije črpajo podatke.

MŠŠ ima dokončan podatkovni slovar, ki vključuje sintaktična pravila za podatke, s katerimi upravlja. Podatkovni slovar je odvisen od taktičnih zahtev in angažiranosti posameznikov, ki sodelujejo in poganjajo razvoj komponent posamezne aplikacije. Zunanji izvajalci v skladu z novo ali s spremenjeno verzijo razvoja posameznih aplikacij pripravljajo tehnična navodila, ki vsebujejo tudi podatkovni model in podatkovni slovar za posamezno aplikacijo. Nekatera tehnična navodila je vsebinsko in tehnično pregledalo in potrdilo MŠŠ, druga ne.

Med izvajanjem revizije je MŠŠ pričelo s pripravo in sprejetjem Pravilnika o varovanju tajnih podatkov na Ministrstvu za šolstvo in šport⁵⁷, ki bo podlaga za vzpostavitev sheme za klasifikacijo podatkov. Na podlagi tega bo MŠŠ moral določiti tudi lastnike podatkov, ki podatke ustrezno upravljajo, tudi tako, da jih klasificirajo za opredelitev ravni zaščite, ki temelji na kritičnosti in občutljivosti podatkov (npr. javni, interni, zaupni) za posredovanje v arhivske medije oziroma v uničenje.

MŠŠ zagotavlja razvoj in vzdrževanje načrta za tehnološko infrastrukturo. Zaposleni v Službi za informatiko imajo strokovno znanje in sposobnosti, potrebne za razvoj načrta tehnološke infrastrukture. MŠŠ upošteva morebiten vpliv spreminjajočih se in novih tehnologij. Usmeritev tehnološke infrastrukture, vključuje razumevanje, da MŠŠ ne želi zaostajati na področju uporabe sodobne tehnologije. V skladu s

⁵⁷ Št. 0070-18/2010 z dne 2. 2. 2010.

strateško usmeritvijo so bile že izvedene posodobitve na enotno platformo in elektronska izmenjava podatkov med posameznimi aplikacijami.

Funkcija IT je organizirana tako, da se na potrebe uporabnikov in na odnose z dobavitelji odziva taktično, vendar nedosledno. Potreba po strukturirani organizaciji in upravljanju je sporočena, vendar so odločitve še vedno odvisne od znanja in sposobnosti ključnih posameznikov. MŠŠ uvaja splošne tehnike za upravljanje organizacije IT in razmerij z dobavitelji. Organizacija IT je neformalno opredelila funkcije, ki jih izvaja osebje IT, in funkcije, ki jih izvajajo uporabniki. Kaže se pomanjkanje IT osebja na aplikativnem delu, vendar dejanskih zadolžitev in odgovornosti med osebjem v Službi za informatiko ni popisanih. Procesi in storitve v IT niso definirani. Enoten seznam procesov na MŠŠ ne obstoja.

Tveganje

Brez definicije procesov in storitev v IT ni mogoče zagotavljati natančnih zadolžitev in odgovornosti ter metrik za vrednotenje kakovosti storitev IT.

Priporočilo

MŠŠ priporočamo, naj dokumentira osnovne procese in storitve na področju upravljanja IT in jih redno dopolnjuje.

Lastništvo podatkov in IS ni opredeljeno. MŠŠ še ni oblikovalo osnovne evidence o lastništvu ali odgovornosti za podatkovne zbirke in povezane dele IS. Nadzor in ključni kazalniki delovanja IS so opredeljeni. Nekateri parametri, ključni za operativno delovanje IS, se redno spremljajo.

Za učinkovito delovanje posameznega poslovnega procesa morajo biti naloge in odgovornosti za računalniško podprte poslovne funkcije ter pripadajoče podatke jasno določene. Interna metodologija na tem področju ni določena. Skrbniki so le neformalno določeni. Ugotavljamo, da odgovornosti in naloge za računalniško podprto poslovno funkcijo ter pripadajoče podatke niso jasno in formalno opredeljene (vse aplikacije, vključno z vnosom in spremembami posameznih podatkov v šifrante in registre).

Tveganje

Neurejeno skrbništvo predstavlja tveganje za nepravočasno posredovanje oziroma ravnanje pri morebitnih težavah.

Priporočilo

MŠŠ priporočamo, naj pripravi interno metodologijo in navodila, ki bodo opredeljevala opis, postopek in način dodeljevanja skrbništva računalniških podpor.

MŠŠ naj formalno določi skrbnike in nadomestne skrbnike računalniških podpor in pripadajočih podatkov (uporabniške in IT) v skladu z interno metodologijo in jih ustrezno usposobi. Opredeli naj se lastništvo podatkov v skladu s klasifikacijo podatkov in IS.

Med izvajanjem revizije MŠŠ ni imelo ustreznega procesa letnega – operativnega načrtovanja na področju načrtovanja IT, in tudi ni poročalo o izvrševanju načrta. Potreba po postopku izbora investicij in načrtovanju finančnih sredstev se sporoča po MŠŠ. Združljivost je odvisna od pobude posameznikov na MŠŠ. MŠŠ sprejema le odzivne in taktične odločitve o finančnem načrtu za IS MŠŠ in nima formalno

opredeljenih politik in procesov za investicije in proračun, ki bi pokrivala ključna poslovna vprašanja in vprašanja glede tehnologije. Osebe v Službi za informatiko ima strokovno znanje in sposobnosti za pripravo proračuna za IT in priporočitev ustreznih investicij z IT komponento, vendar ne povezuje elementov proračuna z IT strategijo, saj ta ne obstaja. Zato je težko pričakovati, da bodo investicije v IT ustrezno zadovoljevale dejanske strateške in operativne potrebe MŠŠ.

Tveganje

Pomanjkanje kakovostnega procesa priprave operativnih načrtov IT, ki predvidevajo tudi vgraditev ustreznih metrik za spremljanje in nadzor izvajanja, lahko povzroči, da operativni načrti, če so sploh oblikovani, ne vsebujejo pomembnih elementov, ki bi omogočali doseganje strateških ciljev MŠŠ in strateških ciljev na področju IT v MŠŠ. MŠŠ je izpostavljeno tveganjem, kot so:

- odmiki pri doseganju strateških usmeritev, poslanstva in vizije MŠŠ;
- neučinkovito upravljanje investicij;
- nesmotna poraba sredstev za IT opremo;
- šibek nadzor nad IT proračunom;
- neustrezne usmeritve v operativno in *ad hoc* ravnanje na področju upravljanja IT ter kot posledica tega samo izvajanje poslovnih procesov in *ad hoc* nalog, ne da bi se zaznal premik h korenitim izboljšavam;
- oteženo ali celo nemogoče notranje in zunanje spremljanje ter nadzor nad učinkovitostjo vpeljave projektov in sprememb na področju IT.

Priporočilo

MŠŠ priporočamo, naj vzpostavi kakovosten in v ustreznih notranjih aktih opredeljen proces letnega – operativnega načrtovanja IT in poročanja o izvrševanju načrta. Ta proces naj zagotovi sprejem operativnih nalog na področju IT, opremljenih z vsemi elementi, ki omogočajo oziroma zagotavljajo:

- transparentno spremljanje in poročanje o delovanju IT;
 - usklajenost s strateškimi usmeritvami MŠŠ in strateškimi usmeritvami na področju IT ter določanje prednostnih nalog;
 - natančno dodeljevanje in razmejevanje pristojnosti in odgovornosti.
-

Vodstvo Službe za informatiko razume potrebe in zahteve uspešnega kontrolnega okolja za informacije, vendar so prakse večinoma neformalne. Vodstvo sporoča potrebo po politikah, načrtih, postopkih za kontrolo, vendar je razvoj odvisen od pobude posameznikov in poslovnih področij. Kakovost se priznava kot pozitivna usmeritev, ki jo velja upoštevati, vendar pa je praktično izvajanje prepuščeno odločitvi posameznikov. Usposabljanje poteka po potrebi na individualni ravni. Vodstvo Službe za informatiko še ni razvilo kontrolnega okvira IT in opredelilo ter zaposlene seznanilo s politikami za IT. Ne izvaja programa stalnega sporočanja poslanstva, ciljev storitev, politik in postopkov, ki naj bi jih vodstvo odobrilo in podprlo.

MŠŠ uporablja taktičen pristop k zaposlovanju in upravljanju zaposlenih v Službi za informatiko, ki temelji predvsem na potrebah posameznih projektov. Strateškega načrtovanja človeških virov ni, saj ni pripravljenega strateškega IT načrta.

Pojasnilo MŠŠ

V službi za informatiko je v skladu z dovoljenim kadrovskim načrtom zaposleno osem javnih uslužbencev, vključno z vodjo. Kakršno koli dodatno zaposlovanje na tem področju zaradi omejitev, ki jih prinaša kadrovske in finančni načrt, ni možno. Iz tega razloga strateško ali kakršno koli drugo načrtovanje človeških virov ni mogoče.

MŠŠ se zaveda, da potrebuje sistem za upravljanje kakovosti. Sistem za upravljanje kakovosti, kjer se ta izvaja, vodijo posamezniki. Aktivnosti sistema za upravljanje kakovosti, ki se pojavljajo, so osredotočene na pobude, usmerjene na posamezni projekt in proces in ne na procese po celotnem MŠŠ, ki bi vključevali IT in vodstvo končnih uporabnikov. Učinkovito upravljanje kakovosti je nazorno vidno pri razvoju aplikacije SPS. Tako se pri aplikaciji SPS vidi, da je uporabniško prijazna aplikacija, funkcionalno dovršena, z vzpostavljenimi kontrolami in obvestili o napakah, kot tudi podprta z ustreznim sporočilnim sistemom, najceneje razvita in s katero so uporabniki zadovoljni. Razvoj aplikacije PŠV je bil bolj prepuščen iniciativi zunanjega izvajalca, brez opredeljenih standardov kakovosti in praks, spremljanja in analiz ter ukrepanja, ob odstopanju od prvotnih zahtev. Na podlagi definiranih poslovnih zahtev bi bila aplikacija PŠV lahko uporabniku prijaznejša, bolj funkcionalno dovršena, z več kontrolami in z večjo uporabno vrednostjo. Uporabniki se zavedajo, da bi bilo mogoče aplikacijo PŠV nadgraditi z možnostjo več izpisov iz rešitve, uporabo za izvedbo statistik, vendar tovrstne poslovne zahteve ni bilo opredeljene, saj se podatke pridobiva ročno, na papirju. Zadovoljstvo uporabnikov se sicer ne meri, a se nezadovoljstvo kaže pri uporabi aplikacije CB Registri, kjer po vseh letih razvoja ni bilo vzpostavljenega sistema za upravljanje kakovosti. Aplikacija se je zaklepala pri normalni uporabi, odzivni časi so bili slabi, onemogočeni so bili izpisi podatkov in v posameznih primerih – po uspešno izvedenem testiranju –, dani neustrezni popravki v produkcijsko okolje. Med izvajanjem revizije je MŠŠ z novim zunanjim izvajalcem že pristopilo k nadgradnji aplikacije CB Registri, odpravljene so bile kritične pomanjkljivosti v delovanju sistema in optimiziran je bil dostop do podatkovne baze, kar je izboljšalo odzivnost aplikacije. Izboljšani so bili iskalni kriteriji, dodana je bila možnost iskanja po delnem nazivu, kar je za uporabnike mnogo bolj prijazno. Posodobitve so bile že prenesene v produkcijsko okolje. Ugotavljamo, da MŠŠ sprejema neformalne odločitve glede kakovosti. Na področju IT ni operativnega predpisa, ki bi bil uveden v prakso in bi vseboval metrike, s pomočjo katerih bi se kakovost in doseganje ravni storitev (ki prav tako niso definirane) merile in spremljale.

Celovita politika obvladovanja tveganj opredeljuje, kdaj in kako opraviti ocene tveganj. Ocenjevanje in obvladovanje tveganj poteka po opredeljenem procesu, ki je dokumentiran. Posebna tveganja, povezana z IT, kot so varovanje, razpoložljivost in celovitost, se občasno obravnavajo, odvisno od posameznega projekta. Obvladovanje tveganj se uporablja le pri večjih projektih ali kot odziv na probleme. Procesi zmanjšanja tveganj se začenjajo vpeljevati, kjer so tveganja ugotovljena. MŠŠ v skladu z Navodilom za upravljanje s tveganji v Ministrstvu za šolstvo in šport⁵⁸ vsako leto pripravi Register tveganj MŠŠ po notranjih organizacijskih enotah, vendar ocenjujemo, da ta register ni ustrezno operativno orodje za obvladovanje tveganj na področju IT. Register namreč ne vsebuje kakovostnih opisov ukrepov z roki in izdelki, saj so navedeni ukrepi za obvladovanje tveganj zelo splošni in niso merljivi. V skladu z Navodilom o pripravi zaključnega računa državnega in občinskega proračuna ter metodologije za pripravo poročila o doseženih ciljih in rezultatih neposrednih in posrednih uporabnikov proračuna⁵⁹ je kot del Poročila o doseženih ciljih in rezultatih treba pripraviti tudi oceno notranjega nadzora javnih financ. V ta namen so bile notranje organizacijske enote dolžne izpolniti tudi samoocenitvene vprašalnike za potrebe ocene

⁵⁸ Št. 0070-118/2008 z dne 30. 12. 2008.

⁵⁹ Uradni list RS, št. 12/01, 10/06, 8/07.

notranjega nadzora javnih financ za leto 2009. Ugotavljamo, da se vprašalnike izpolnjuje, vendar jih Služba za informatiko izpolnjuje pomanjkljivo, saj ni razvidnih pomembnih izboljšav, tveganj in predvidenih ukrepov, ki jih je oziroma jih bo organizacijska enota izvedla. Ugotovili smo, da na MŠŠ ni bilo izdelanih analiz tveganj za katero koli posamezno aplikacijo, ki bi sicer lahko dokazovala, da je posamezna aplikacija ustrezna z varnostnega vidika (celovitost, razpoložljivost, zaupnost).

Tveganje

Neustrezno upravljana IT tveganja v zvezi z aplikacijami se lahko odrazijo v nastanku škodnih dogodkov in izgubi dobrega imena.

Priporočilo

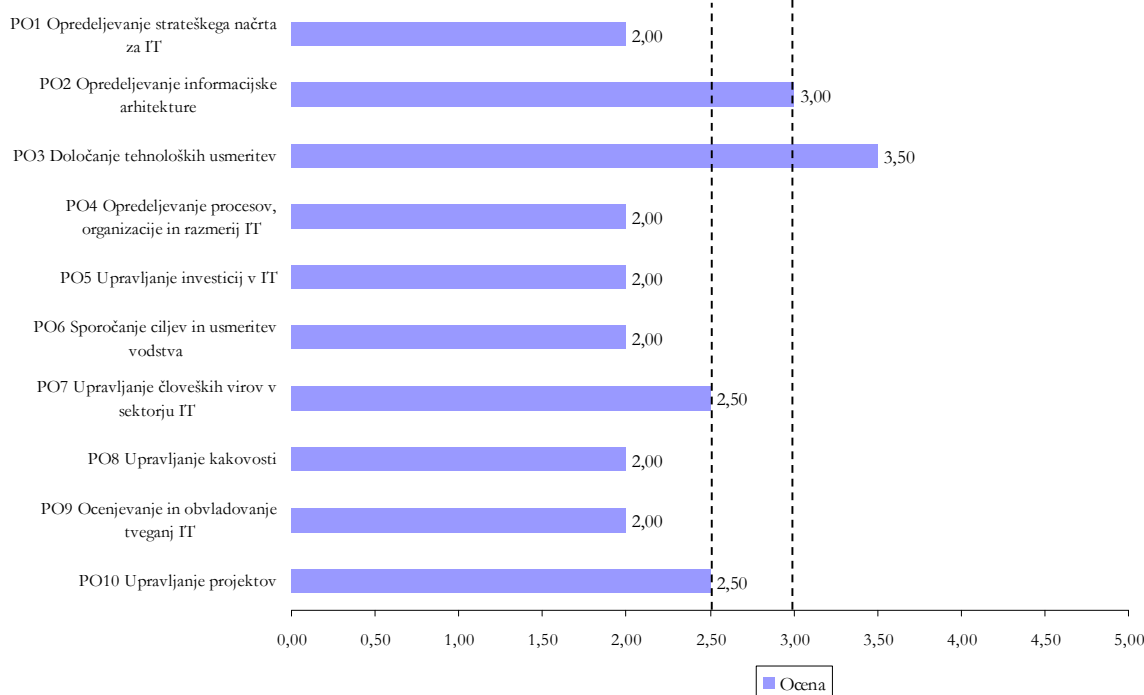
Priporočamo, naj Služba za informatiko identificira, oceni in upravlja IT tveganja v zvezi s posameznimi aplikacijami na način, ki bo dokazoval, da je aplikacija ustrezna z varnostnega vidika (celovitost, razpoložljivost, zaupnost). IT analiza tveganj naj se ustrezno posreduje poslovnim uporabnikom, da bi ti ustrezno dopolnili kontrolni sistem in oceno upoštevali pri oceni tveganj poslovnega procesa ter upravljanju preostalih tveganj.

Na MŠŠ primanjkuje zavezanosti vodstva k formalnemu upravljanju projektov. Čas in viri, ki se porabijo za izvedbo projekta, se spremljajo in primerjajo z načrtovanim. Vodstvo Službe za informatiko in poslovno vodstvo se zavedata potrebe po upravljanju projektov IT in razširjata ozaveščenost glede tega, vendar se aktivnosti na tem področju izvajajo le občasno. MŠŠ razvija in uporablja nekatere tehnike in metode projektnega vodenja od projekta do projekta. Aplikacija SPS je bila vodena kot projekt z opredeljenimi poslovnimi in tehničnimi cilji ter terminskim načrtom, kar se je tudi izkazalo kot učinkovito. Aplikacija PŠV ni bila vodena kot projekt, ni posebej specificirana ali ovrednotena. Kot smernica za upravljanje projektov se uporablja priročnik Metodologija vodenja projektov v državni upravi⁶⁰, vendar je uporaba priročnika prepuščena presoji posameznih vodij projekta. Proces in metodologija upravljanja IT projektov sta vzpostavljena in se sporočata pri projektih, kjer MŠŠ sodeluje z zunanjimi izvajalci in ko ne gre za interni projekt. V Službi za informatiko je mogoče zaznati nekatere elemente projektne pisarne; pri tem so opredeljene začetne vloge in zadolžitve, vendar pa sistematičnega pristopa na tem področju MŠŠ nima uvedenega.

Na podlagi ocene desetih procesov, ki so ključni za učinkovito načrtovanje in organiziranost IS in so prikazani na sliki 6, je izračunana povprečna ocena učinkovitosti celotnega sklopa 2,35.

⁶⁰ Metodologija vodenja projektov v državni upravi – Projekti informacijske tehnologije, CVI, FRI, IPMIT, maj 2001.

Slika 6: Ocene procesov načrtovanja in organiziranja IS



4.1.2 Procesi zasnove in vzpostavitve informatizacije

Z oceno sedmih procesov v tem sklopu smo odgovorili na vprašanje, ali MŠŠ pridobiva in vzpostavlja komponente IS tako, da zagotavlja učinkovito in pravilno delovanje IS. V skladu s COBIT 4.1 so to:

- AI1 Določanje avtomatiziranih rešitev,
- AI2 Nabava in vzdrževanje aplikacijskih programov,
- AI3 Nabava in vzdrževanje tehnološke infrastrukture,
- AI4 Omogočanje delovanja in uporabe,
- AI5 Zagotavljanje virov IT,
- AI6 Upravljanje sprememb,
- AI7 Nameščanje in potrjevanje rešitev in sprememb.

MŠŠ načeloma interno ne razvija aplikativne programske opreme. Glavna usmeritev MŠŠ na področju avtomatiziranih rešitev je priprava tehničnega dela razpisne dokumentacije in ostale dokumentacije za izbiro zunanega izvajalca, ki naj bi rešitev razvil in uvedel. Pri pripravi razpisne dokumentacije MŠŠ sodeluje s petim zunanjim izvajalcem. Pri zasnovi in uvedbi rešitve sodelujejo poleg zaposlenih v Službi za informatiko tudi drugi zaposleni na MŠŠ. Pri določanju nekaterih novih IT rešitev, predvsem bolj zahtevnih, kot je npr. aplikacija SPS, uporablja MŠŠ strukturirane pristope, ki vsebujejo glede na vsebino vzpostavitev dokumentov projekta jasne poslovne ali uporabniške zahteve. Pri manj zahtevnih IT rešitvah, kot je aplikacija PŠV, pa pristop za opredelitev zahtev in specifikacij ni bil strukturiran. Dejavniki, ki vplivajo na proces določanja rešitev IT, so različni, saj so odvisni od odločitev, ki jih sprejmejo posamezni udeleženci projekta, časa, ki ga temu nameni poslovno vodstvo, ter velikosti in prednosti prvotne poslovne zahteve.

MŠŠ uporablja različne, vendar podobne procese za nabavo in vzdrževanje aplikacij na podlagi strokovnega znanja znotraj funkcije IT. Stopnja uspešnosti posamezne aplikacije je v veliki meri odvisna od notranjih sposobnosti na MŠŠ in izkušenj posameznikov. Ta proces ni usklajen s strategijo za IT in poslovno strategijo, saj ne obstajata. MŠŠ skuša dosledno uporabljati dokumentirane procese za različne aplikacije in projekte. Formalna metodologija, ki bi vključevala procese zasnovane, specifikacije, merila za nabavo, proces za testiranje ter zahteve za dokumentacijo na MŠŠ, ni pripravljena in sprejeta, v nekaterih primerih pa se neformalno upošteva metodologija EMRIS⁶¹.

MŠŠ ima na svoji lokaciji kompleksno in zahtevno tehnološko infrastrukturo, ki jo uspešno obvladuje in nadgrajuje. Proces podpira potrebe kritičnih aplikacij. Vzdrževanje je načrtovano. MŠŠ ima ločeni okolji za testiranje in produkcijo, infrastruktura IT je integrirana in standardizirana. Zagotovljena je primerna platforma za aplikacije, ki je v skladu s tehnološkimi standardi, in tudi nepretrgana tehnološka podpora aplikacijam.

Za zunanje izvajalce ima MŠŠ predpisan standard za pripravo uporabniške in tehnične dokumentacije ter tudi strukturo urejenosti hranjenja e-dokumentacije po mapah. Zunanji izvajalci pripravijo dokumentacijo hkrati z razvojem nove aplikacije oziroma jo dopolnijo ob spremembah. Uporabniki neformalno sodelujejo v procesu. Uporabniška dokumentacija je praviloma objavljena tudi na Portalu MŠŠ, dostop do nje je omogočen uporabnikom, ki so s certifikatom pridobili pravice do posamezne aplikacije. Građiva za usposabljanje uporabnikov pripravljajo posamezniki ali projektne ekipe, kakovost pa je odvisna od sodelujočih posameznikov. Programi usposabljanja za uporabnike so zagotovljeni v okviru uvajanja rešitev, usposabljanje je načrtovano in časovno razporejeno. Pri ustvarjanju in razširjanju postopkov se vedno bolj uporabljajo avtomatizirana orodja. Na Portalu MŠŠ deluje tudi Semafor⁶², ki uporabnike, glede na njihove pravice, obvešča o delovanju spletnih aplikacij.

MŠŠ se zaveda potrebe po osnovnih politikah in postopkih za nabavo IT virov. Politike in postopki so delno združeni s splošnim procesom nabave MŠŠ. Z dobavitelji so sklenjeni okvirni in pogodbeni sporazumi. Nabava in zagotavljanje IT virov potekata v okviru priprave letnih načrtov informatizacije za celoten MŠŠ, ki so priloga dokumentu identifikacije investicijskega projekta – Računalniška oprema za delo organa⁶³. Načrta informatizacije za leti 2010 in 2011, ki sta prilogi dokumentu identifikacije investicijskega projekta, sta pripravljena po okvirni presoji posameznikov in ne na podlagi IT strategije, saj ta ne obstaja. Pri načrtovanju razvoja in nadgrajenju aplikacij je na splošno visoko ocenjena vrednost samega razvoja za posamezno leto, ni pa predvideno, kaj se bo dejansko razvijalo, oziroma kaj bo mogoče razviti v posameznem letu. Za leti 2008 in 2009 je bil načrt informatizacije pripravljen v obliki MS Excel preglednice. Razvidno je, da se letni načrti za nabavo IT virov ne navezujejo na operativne načrte oziroma na IT strategijo, saj te MŠŠ nima zapisane v formalni obliki. MŠŠ sicer ima evidentiran popis in lastništvo sredstev za IT opremo v tabeli za lastno evidenco, vendar je proces pomanjkljiv. Vsa potrdila o prejemu opreme niso zbrana in verificirana.

MŠŠ nima opredeljenega formalnega procesa uvajanja sprememb infrastrukture in aplikacij v produkcijskem okolju na nadzorovan način, vključno z manjšimi in nujnimi spremembami, ki bi vključevali kategorizacijo, prednostno razvrščanje, postopke, kadar je nujno, odobritev sprememb in

⁶¹ CVI, Enotna metodologija razvoja IS, Ljubljana, 2000.

⁶² [URL: http://portal.mss.edus.si/portal/page?_pageid=33,1&_dad=portal&_schema=PORTAL], november 2010.

⁶³ Št. 3311-10-2398 z dne 14. 1. 2010.

namestitev. Na MŠŠ obstajajo zametki skladnosti z različnimi zunanjimi in notranjimi zahtevami. Do določene mere je dogovorjeno in usklajeno, da se poslovne zahteve posredujejo po elektronski pošti v Službo za informatiko. Podrobne sistemske specifikacije oziroma analize, ki so odobrene, se pripravljajo le za večje oziroma bolj zahtevne rešitve, kot je npr. aplikacija SPS. Pri razvoju aplikacije PŠV so bile pomanjkljivo definirane poslovne zahteve, razvoj je bil bolj prepuščen samoiniciativi zunanjega izvajalca. Na MŠŠ se za manjše oziroma enostavnejše rešitve, kot je tudi aplikacija PŠV, analiz in specifikacij ne pripravlja. Zunanji izvajalci ocenijo, ali je sprememba izvedljiva in v skladu s tem razvijejo oziroma spremenijo računalniške rešitve, zunanjim izvajalcem je tudi prepuščena pobuda za testiranje in prenos v produkcijsko okolje. Spremembe testirajo tudi uporabniki oziroma neformalni skrbniki rešitev. Testiranje vodi skrbnik aplikacije. Kakovost uvedenih sprememb je odvisna predvsem od kakovosti dela neformalnih skrbnikov rešitev. MŠŠ ima vzpostavljena varna testna okolja ter enoten pristop pri organizaciji in upravljanju testnih računalniških okolij. Nove verzije programov v večini primerov nameščajo zunanji izvajalci, v nekaterih primerih na nenadzorovan način, ne da bi pri tem vedno sodelovala Služba za informatiko. Formalnega potrjevanja in podpisovanja ni.

MŠŠ nima vzpostavljenega formalnega in sistematičnega procesa za pridobivanje povratnih informacij o kakovosti informacijske podpore za podporo procesom MŠŠ. Služba za informatiko nima vzpostavljenega procesa za zajem povratne informacije o kakovosti svojih storitev ali storitev zunanjih izvajalcev na področju IT.

Tveganje

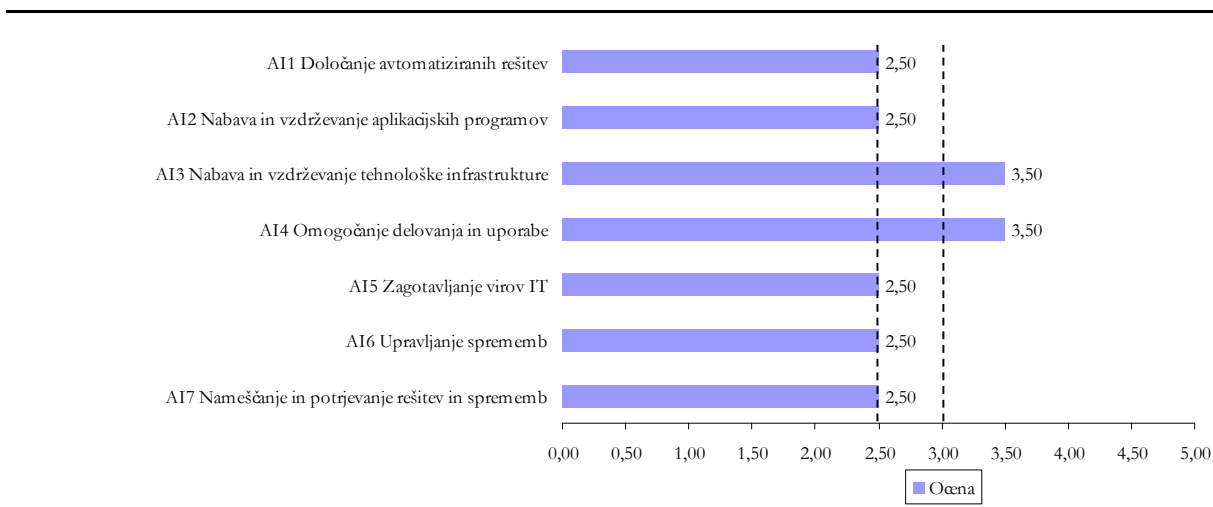
Navedena dejstva predstavljajo tveganje neučinkovitega razvoja, slabih rešitev in nezadovoljnih uporabnikov, kot tudi tveganje negativnega vpliva na stabilnost in/ali celovitost produkcijskega okolja.

Priporočilo

Dogovorjen in standardiziran pristop upravljanja razvoja in sprememb predstavlja učinkovito ter uspešno ravnanje s spremembami. MŠŠ priporočamo, naj širše vpelje formalne postopke za upravljanje razvoja in sprememb ter standardiziran način za vse poslovne zahteve za spremembe infrastrukture in aplikacij v produkcijskem okolju, vključno z nujnimi vzdrževanji in popravki. Vzpostavi naj se formalno potrjevanje in podpisovanje.

Iz ocen sedmih procesov zasnove in vzpostavitve informatizacije, prikazanih na sliki 7, je izračunana povprečna ocena učinkovitosti celotnega sklopa 2,79.

Slika 7: Ocena procesov zasnove in vzpostavitve informatizacije (AI)



4.1.3 Procesi delovanja in podpore

V tem sklopu smo ocenili 13 informacijskih procesov, ki so pomembni za operativno delovanje in zagotavljanje rezultatov delovanja IS. V skladu s COBIT 4.1 so to:

- DS1 Opredeljevanje in upravljanje ravni storitev,
- DS2 Upravljanje storitev tretje stranke,
- DS3 Upravljanje delovanja in zmogljivosti,
- DS4 Zagotavljanje neprekinjenosti storitev,
- DS5 Zagotavljanje varnosti sistemov,
- DS6 Ugotavljanje in porazdeljevanje stroškov,
- DS7 Izobraževanje in usposabljanje uporabnikov,
- DS8 Upravljanje službe za pomoč uporabnikom in obvladovanje incidentov,
- DS9 Upravljanje konfiguracije,
- DS10 Upravljanje problemov,
- DS11 Upravljanje podatkov,
- DS12 Upravljanje fizičnega okolja,
- DS13 Upravljanje delovanja.

MŠŠ je določilo ravni storitev, vendar so te neformalne in se ne pregledujejo. Poročanje o ravni storitev je nepopolno in je lahko nepomembno ali zavajajoče za uporabnike. Odvisno je od sposobnosti in pobude posameznikov. Odgovornosti in naloge za opredelitev in upravljanje ravni storitev niso opredeljene. Če meritve izvajanja storitev IT obstajajo, so le kvalitativne in cilji niso natančno opredeljeni. Koordinator ravni storitev ni imenovan. Če postopek za ugotavljanje skladnosti s sporazumom o ravni storitev obstaja, je prostovoljen in se ne uveljavlja.

MŠŠ ima dokumentirane postopke za upravljanje storitev zunanjih izvajalcev z jasnimi procesi za preverjanje in pogajanje s ponudniki. MŠŠ ima z zunanjimi izvajalci sklenjene okvirne sporazume o vzdrževanju in nadgradnji aplikacij, na podlagi katerih so sklenjene letne pogodbe. Določena je zadolžitev za nadzor zunanjih izvajalcev. Pogodbeni predlogi temeljijo na standardnih predlogah. Poslovno tveganje,

povezano s storitvami zunanjih izvajalcev, ni ocenjeno. MŠŠ nima določenih ciljev in metrik za nadzor ponudnikov storitev.

Vodstvo MŠŠ in vodstvo Službe za informatiko se zavedata, kakšne so posledice neupravljanja delovanja in zmogljivosti. Potrebe po delovanju so navadno izpolnjene na podlagi ocen posameznih zaposlenih ter znanja podpornih in projektnih ekip. Posamezna orodja se uporabljajo za diagnosticiranje težav v zvezi z delovanjem in zmogljivostjo, vendar je konsistentnost rezultatov odvisna od strokovnega znanja ključnih posameznikov. Težave v zvezi z delovanjem in zmogljivostjo se pojavljajo občasno. MŠŠ ima splošno oceno delovanja in zmogljivosti IT, prav tako se obravnavajo konice in najslabši možni primeri obremenitev. Poročila, ki bi vsebovala statistiko delovanja in zmogljivosti IT, se ne pripravljajo.

Zadolžitev za zagotavljanje neprekinjenosti storitev je dodeljena. Pristopi k zagotavljanju neprekinjenosti so razdrobljeni. Poročanje o razpoložljivosti sistema je neredno, nepopolno in ne upošteva vpliva na poslovanje. MŠŠ nima dokumentiranega načrta za neprekinjenost delovanja IT, čeprav se je zavezalo k neprekinjeni razpoložljivosti storitev in so njegova glavna načela znana. Navodila za varnostno kopiranje na področju Oracle tehnologije so bila izdelana v letu 2008. Dokument opisuje načine izvajanja in tipe varnostnega kopiranja v produkcijskem okolju ter nekatere scenarije restavriranja. Vsako noč se izvaja inkrementalno varnostno kopiranje, paralelno se varnostno kopira podatke tudi na trakove. Trakove se hrani v ognjevarni omari v kleti. MŠŠ ima popis kritičnih sistemov in delov sistema. Pojavljajo se prakse za neprekinjenost storitev, vendar je uspeh odvisen od posameznikov. MŠŠ poskrbi za visoko razpoložljivost komponent in redundanco sistema.

Varnostne politike so v razvoju, saj ima MŠŠ izdelan osnutek Informacijske varnostne politike na računalniškem sistemu Službe za informatiko – MŠŠ, ki ni uradno potrjena. Ministrstvo za javno upravo je izdalo dokument Priporočila informacijske varnostne politike javne uprave⁶⁴, ki izraža politiko, s katero želi javna uprava zaščititi informacijsko premoženje, ki ga upravlja. Priporočila informacijske varnostne politike javne uprave morajo upoštevati vodstvo, zaposleni, predstavniki pogodbenih izvajalcev in vsi, ki imajo dostop do tega premoženja. MŠŠ ima določeno osebo, ki opravlja vlogo varnostnega inženirja, zadolženega za varstvo pri delu, požarno varnost, zdravniške preglede in varovanje tajnih podatkov, vendar pa same varnosti IS ne pokriva. Varnost IS se obravnava kot zadolžitev in domena Službe za informatiko. Ozaveščenost glede varnosti obstaja, vendar je nezadostna. Čeprav sistemi ustvarjajo informacije, ki se nanašajo na varnost, se jih ne analizira. Poročanje o varnosti IT je nepopolno. Analiz tveganj in vpliva varnosti IT ni bilo izvedenih. Varnostno testiranje se izvaja *ad hoc*. Usposabljanje za varovanje je na voljo za Službo za informatiko in ostale notranje organizacijske enote MŠŠ, vendar se razporeja in upravlja neformalno.

Po testiranju delovanja obstoja in delovanja nekaterih kontrol na področju informacijske varnosti, ki vplivajo na varnost informacij na MŠŠ, ugotavljamo naslednje stanje:

- fizično varovanje je urejeno, MŠŠ uporablja video nadzor, vhodna kontrola za vstop v stavbo je receptor-varnostnik, ki obiske beleži in identificira obiskovalce; dostopi skozi posamezna vrata in nadstropja so omogočena z identifikacijskimi karticami;

⁶⁴ Priporočila informacijske varnostne politike javne uprave, Ministrstvo za javno upravo, 28. 10. 2010, [URL: <http://www.mju.gov.si/fileadmin/mju.gov.si/pageuploads/SOJP/PDF/IVPJU.doc.pdf>], november 2010.

- pravice dostopov do posameznih aplikacij so urejene s certifikati, ki omogočajo vsakemu uporabniku sistema enkratno avtentikacijo in dostop do vseh aplikacij, za katere je uporabnik avtoriziran, in dostop do ustreznih podatkov zavoda, za katerega uporabnik vnaša podatke; na zavodih so za dodeljevanje pravic dostopov do posameznih aplikacij zadolženi ravnatelji; na MŠŠ formalno ni določene osebe, ki bi bila zadolžena za dodeljevanje pravic dostopov do aplikacij zaposlenih na MŠŠ;
- več oseb (sistemski administratorji MŠŠ in zunanji izvajalci) je poznalo in uporabljalo za administracijo uporabnikov v aplikaciji WinAdmin uporabniško ime, ki so si ga med seboj delile, in je bila tako onemogočena enolična identifikacija osebe, ki je poseg v IS dejansko izvedla; med izvajanjem revizije je MŠŠ pričel odpravljati te pomanjkljivosti z nadgradnjo aplikacije WinAdmin s sistemom za avtorizacijo uporabnikov in vgraditvi revizijske sledi, katere popravek je bil v oktobru nameščen iz testnega v produkcijsko okolje;
- revizijska sled o vnosu podatkov in izvedbi obdelav na podatkih v aplikacijah/sistemih je vzpostavljena;
- sistematična ocena tveganj na področju varnosti IS ni bila izvedena;
- zunanji izvajalci imajo dostopne pravice do produkcijskega okolja; VPN dostopi zunanjih izvajalcev do produkcijskega okolja niso bili ustrezno nadzorovani, kot tudi zunanji izvajalci ne poročajo o posegih na produkcijskih strežnikih; MŠŠ je med izvajanjem revizije vzpostavilo revizijsko sled na podatkovni zbirki Oracle, ki se jo zagotavlja z orodjem Oracle Audit Vault, ki beleži prijave vsakega uporabnika v podatkovno zbirko Oracle in akcije nad objekti;
- okvirni sporazumi, sklenjeni z zunanjimi izvajalci, vsebujejo poglavje o varovanju in zaščiti podatkov; ne podpisuje pa se izjav o varovanju in zaščiti osebnih podatkov s posamezniki zunanjega izvajalca, ki dostopajo do produkcijskega okolja, saj je zunanjih izvajalcev veliko in se pogosto menjajo;
- MŠŠ nima določene osebe, zadolžene za izvajanje aktivnosti in nadzor nad informacijsko varnostjo, ki bi poročala neposredno odgovorni osebi MŠŠ in skrbela za politike, standarde in postopke za varovanje IT.

Tveganje

Brez sistematičnega pristopa k upravljanju z informacijsko varnostjo je MŠŠ izpostavljen tveganjem, kot so:

- izguba ugleda;
- izguba podatkov;
- odliv osebnih podatkov v javnost;
- zastoji v procesih MŠŠ;
- možnost napačnih podatkov.

Priporočilo

MŠŠ priporočamo, naj sistematično uvede ustrezne kontrole logičnega dostopa na podlagi izdelane ocene tveganj in v skladu s strategijo MŠŠ in strategijo IT MŠŠ.

MŠŠ priporočamo tudi, naj redno izvaja nadzor nad dostopi z največjimi pooblastili, VPN dostopi zunanjih izvajalcev do produkcijskega okolja pa naj se izvajajo le na podlagi zahtevkov in kasnejših poročil o posegih na produkcijskih strežnikih. Znotraj MŠŠ naj se določi osebo, zadolženo za dodeljevanje pravic dostopov do aplikacij za zaposlene na MŠŠ.

MŠŠ ima opredeljen in dokumentiran stroškovni model za informacijske storitve. Proces za povezovanje stroškov IT s storitvami, ki se opravijo za uporabnike, je opredeljen. V organizaciji obstaja ustrezna raven ozaveščenosti v zvezi s stroški, ki jih je mogoče pripisati informacijskim storitvam. MŠŠ ima osnovne informacije o stroških. Procesi porazdelitve stroškov so ponovljivi oziroma se porazdelitve dejanskih stroškov v skladu s stroškovnim modelom med letom spreminjajo. Zadolžitve in odgovornosti za upravljanje stroškov informacijskih storitev so opredeljene in jih povsem razumejo vse ravni MŠŠ.

MŠŠ izvaja izobraževanja na tehničnem področju za zaposlene v Službi za informatiko. Poudarek je na ustreznih izobraževanjih, ki jih posamezniki potrebujejo na področjih, ki jih pokrivajo. Program za usposabljanje in izobraževanje je pripravljen in se izvaja, zaposleni in vodja prepoznavajo in dokumentirajo potrebe po izobraževanju. Vodstvo službe za informatiko določi proračun in sredstva za podporo programu usposabljanja in izobraževanja zaposlenim v Službi za informatiko. MŠŠ je zagotovilo izobraževanje za ustrezno uporabo in delovanje aplikacij in tehnoloških rešitev tudi za končne uporabnike, zaposlene v vrtcih, ki aplikacije uporabljajo. Za aplikacijo PŠV so bile v letu 2007 izvedene delavnice v okviru Šole za ravnatelje v Portorožu. V letu 2009 je bilo na MŠŠ opravljeno izobraževanje za končne uporabnike-računovodje na področju uporabe aplikacije SPS. Za nove uporabnike sedaj ni razpisanih izobraževanj, ampak se uporabnike vsebinsko pouči oziroma izvede ustrezna usmeritev kar prek telefona. Uporabniška navodila za posamezne aplikacije so izdelana in se redno dopolnjujejo ob spremembah, vendar vsa niso objavljena na Portalu MŠŠ, kjer bi bila uporabniku vedno dostopna zadnja verzija. Ugotovili smo, da nekateri priročniki in navodila ne vsebujejo datuma izdelave oziroma potrditve veljave. Večina postopkov usposabljanja in izobraževanja se spremlja. Analiza problemov usposabljanja in izobraževanja se izvaja le občasno.

Pomoč uporabnikom za sistemski del IT, ki zajema administracijo in upravljanje systemske programske opreme ter nameščanje in vzdrževanje standardnih produktov za podporo pisarniškemu poslovanju, izvajajo zaposleni znotraj Službe za informatiko. V uporabi so delno formalni načini zajema in spremljanja statusov zahtevkov, glavni komunikacijski poti za zajem zahtevkov pa sta elektronska pošta in telefon. Klice, prijavljene incidente in zahteve po storitvah beležijo zaposleni v Službi za informatiko v Excel tabele in o njih poročajo vodstvu. Vsebinsko zagotavljanje podpore uporabnikom, ki vključuje delovanje računalniških aplikacij, podpirajo neformalni skrbniki v ostalih notranjih organizacijskih enotah MŠŠ, za tehnično podporo pa so na voljo kar telefonske številke zunanjih izvajalcev, kar je neučinkovito in nesistematično. Enotne evidence z zahtevki, s statusi in z odgovornostmi, ki bi se nadzorovano spremljale, niso uvedene. MŠŠ se zaveda potrebe po službi za pomoč uporabnikov in po procesu za obvladovanje incidentov tudi na aplikativnem delu. Ugotavljamo, da MŠŠ napak oziroma incidentov za aplikativni del nima zbranih na enem mestu, da bi jih v skladu s prioritetaami spremljala in dodelila zunanjemu izvajalcu za obvladovanje problema, če je to potrebno. Ni zagotovljeno, da bi za incidente, ki vključujejo uporabnike aplikacij, lastništvo incidenta in spremljanje življenjskega cikla incidenta ostalo v pristojnosti službe za pomoč uporabnikom oziroma v pristojnosti IT skrbnikov oziroma koordinatorjev. Pravočasen odziv na poizvedbe in incidente se ne meri, incidenti lahko ostanejo nerešeni.

Tveganje

Navedena dejstva predstavljajo tveganje, da na področju delovanja aplikacij:

- vsi incidenti niso zabeleženi;
- ni določenih prioritet reševanja incidentov oziroma prioritete ne odražajo poslovnih potreb;

- incidenti niso rešeni pravočasno;
- ponavljajoče težave niso obravnavane;
- ni omogočeno spremljanje rešitev incidentov.

Priporočilo

Tehnični oziroma IT skrbniki posameznih aplikacij naj incidente razvrstijo v skladu s prioriteto in jih naprej dodelijo zunanjim izvajalcem, če je potrebno. Tudi za aplikativni del naj se vzpostavi enotne evidence z zahtevki, s statusi in z odgovornostmi, ki naj se spremljajo nadzorovano.

MŠŠ uporablja za upravljanje konfiguracij delovnih postaj programski paket Microsoft System Center Configuration Manager. Med izvajanjem revizije sta se administracija in upravljanje konfiguracije strežnikov izvajala ročno brez posebnih orodij. Služba za informatiko se zaveda, da je treba nadzorovati konfiguracijo IT in ve, kakšne so koristi točnih in popolnih informacij o konfiguraciji, vendar se MŠŠ zanaša predvsem na znanje in izkušnje tehničnega osebja. MŠŠ uporablja orodja za upravljanje konfiguracije delovnih postaj. Določena stopnja avtomatizacije se pojavlja v pomoč pri sledenju spremembam opreme in programske opreme. Podatki konfiguracije se uporabljajo v sorodnih procesih. Dokumentacija na področju konfiguracije IT ni urejena in ni ažurna.

Sistemske administrator preventivno redno pregleduje status strežnikov. Za podajanje zahtevka po IT podpori je uveden elektronski naslov, kamor lahko uporabniki naslovijo svoje zahteve. MŠŠ nima enotne evidence in postopkov za upravljanje problemov in tudi ne uporabnih evidenc o problemih, ki izvirajo iz delovanja aplikacij. Informacije se ne izmenjujejo, kar povzroča dodatne probleme in izgubo časa zaradi iskanja odgovorov.

Obstaja splošno zavedanje potrebe in koristi upravljanja problemov IT, tako v posameznih organizacijskih enotah kot tudi v Službi za informatiko. Proces reševanja je razvit do stopnje, ko je nekaj ključnih posameznikov zadolženih za prepoznavanje in reševanje problemov. Procesi reševanja problemov so standardizirani. Vodstveni pregled incidentov in analiza prepoznavanja ter reševanja problemov sta omejena in neformalna.

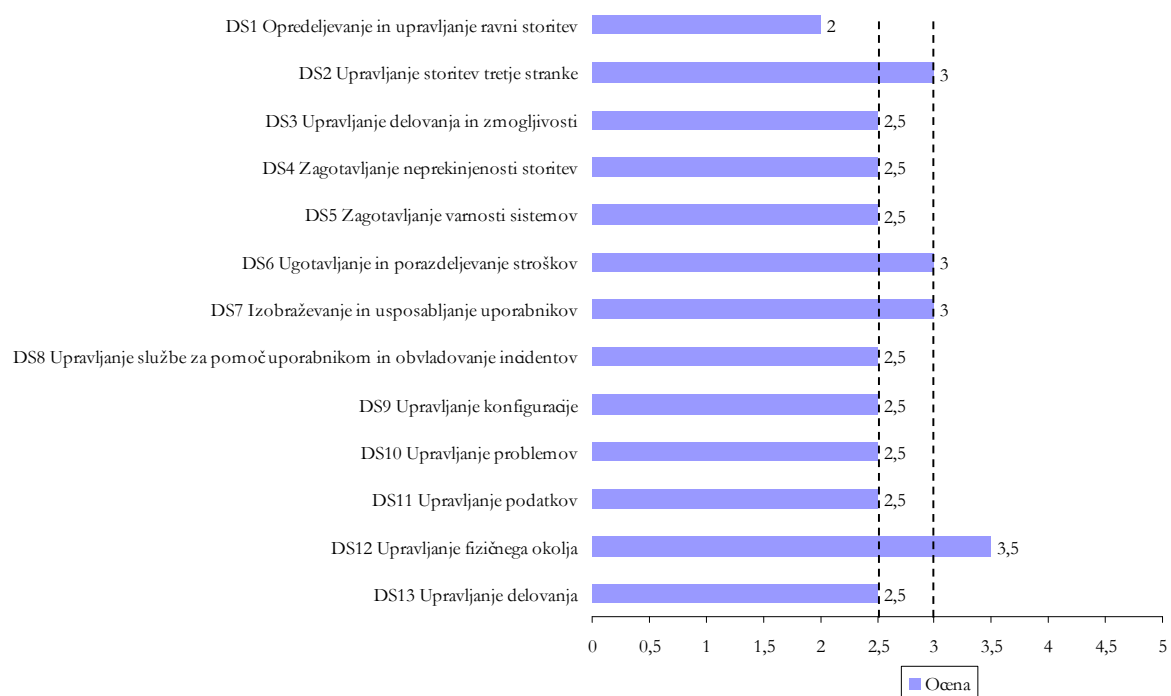
MŠŠ se zaveda potrebe po uspešnem upravljanju podatkov. Na višjih ravneh se začenja pojavljati lastništvo nad podatki. Varnostne zahteve dokumentirajo ključni posamezniki. Znotraj Službe za informatiko se izvaja upravljanje s podatki, kot so varnostno kopiranje, obnova, odstranjevanje. Zadolžitve za upravljanje podatkov so neformalno dodeljene ključnemu osebju v Službi za informatiko. Koncept lastništva procesov (procesi sicer niso definirani) in podatkov ni enotno vzpostavljen. Postopki za upravljanje podatkov niso vedno formalizirani znotraj IT, uporabljajo se nekatera orodja za varnostno kopiranje/obnovo in odstranjevanje opreme. Metrike na tem področju niso opredeljene.

Potreba po vzdrževanju nadzorovanega računalniškega okolja se razume v celoti, kar se kaže z višino dodeljenih proračunskih sredstev. Zahteve po varovanju okolja in fizičnih prostorih so dokumentirane, dostop je dosledno nadzorovan in se spremlja. Uporabljajo se omejitve dostopa, pri čemer ima dostop do strežniške sobe le osebje, ki ima pooblastila. Strežniška soba je definirana kot samostojna požarna celica. Uporabljajo se video kamere, kartični dostop, protipožarna zaščita in protipoplavna zaščita. Obiskovalci na MŠŠ so zabeleženi, poleg tega se jih, odvisno od posameznika, spremlja. Cilji fizične varnosti temeljijo na standardih.

MŠŠ se zaveda, da imajo ključno vlogo pri zagotavljanju podpornih funkcij IT produkcijske dejavnosti IT. Sredstva se dodeljujejo glede na posamezni primer. Podporne produkcijske dejavnosti IT so delno dokumentirane in intuitivne. MŠŠ je na tem področju zelo odvisen od kakovosti dela in sposobnosti posameznikov. Uvedena je uporaba avtomatiziranega časovnega načrtovanja in drugih orodij, da se zmanjšajo posegi operaterja. Navodila, ki vključujejo, kaj storiti, kdaj in v kakšnem vrstnem redu, so delno dokumentirana. Poročanje v tem delu je občasno oziroma na zahtevo.

Ocena učinkovitosti sklopa, ki je izračunana kot povprečje trinajstih ocen procesov delovanja in podpore, prikazanih na sliki 8, je 2,65.

Slika 8: Ocena procesov delovanja in podpore (DS)



4.1.4 Procesi spremljanja in vrednotenja delovanja IT

Z oceno štirih procesov v tem sklopu smo odgovorili na vprašanje, ali se IS nadzoruje in vrednoti na način, ki zagotavlja učinkovito in pravilno delovanje IS. V skladu s COBIT 4.1 so to:

- ME1 Spremljanje in vrednotenje delovanja IT,
- ME2 Spremljanje in vrednotenje notranjih kontrol,
- ME3 Zagotavljanje skladnosti z zunanji zahtevami,
- ME4 Zagotavljanje upravljanja IT.

MŠŠ nima vpeljanih enotnih mehanizmov spremljanja in vrednotenja delovanja IT. Posamezna poročila ali spremljanje so rezultat odziva na zahteve projektov ali posameznikov. Področje spremljanja in vrednotenja IT ni opredeljeno z internimi akti ali politikami. Metrika za spremljanje in vrednotenje delovanja IT ni oblikovana in se ne spremlja. Služba za informatiko neformalno sicer poroča višjemu vodstvu o prispevku

IT k poslovanju, zlasti glede investicijskih programov s komponento IT, ter o delovanju rešitev in o rezultatih storitev posameznih programov, ne poroča pa formalno, da bi se primerjalo in preverjalo poročila o delovanju procesa v vodstvena poročila, ali da bi v poročila o statusu vključilo, v kolikšnem obsegu so bili doseženi načrtovani cilji, koliko proračunskih sredstev je bilo uporabljenih, koliko zastavljenih ciljev je bilo doseženih in katera ugotovljena tveganja so bila zmanjšana.

MŠŠ uporablja neformalna poročila o kontrolah za sprožitev pobud za popravne ukrepe. Ocena notranjih kontrol je odvisna od sposobnosti ključnih posameznikov in se ne izvaja sistematično. Zaposleni na MŠŠ se zavedajo pomembnosti spremljanja notranjih kontrol, vendar se spremljanje ne izvaja na vseh mestih, kjer je tveganje ugotovljeno. Vodstvo Službe za informatiko redno spremlja uspešnost tistih kontrol, za katere meni, da so kritične, ter skrbi za varovanje uresničevanja ciljev IT pri razvoju IT rešitev glede skladnosti z zakoni in predpisi. Dejavniki tveganja, ki so značilni za IT okolje, so ugotovljeni na podlagi sposobnosti posameznikov. MŠŠ ne zagotavlja merjenja in ocenjevanja učinkovitosti z orodji notranje kontrole. Politike in postopki za ocenjevanje in poročanje o aktivnostih spremljanja notranjih kontrol še niso razvite in uvedene.

Tveganje

Če se delovanje IT ne spremlja v celoti, obstaja tudi tveganje, da IT s svojimi rešitvami:

- ne deluje optimalno in zavira poslovne procese MŠŠ;
- ne podpira odločitev poslovnih potreb in ciljev MŠŠ;
- ne določi pravočasno zadev v zvezi z IT in ostalimi organizacijskimi enotami;
- ne zagotavlja, da je višje vodstvo zadovoljno z IT zmogljivostmi;
- ni stroškovno učinkovita;
- ne zagotavlja ustrezne varnosti;
- ne omogoča delovanja v skladu s predpisi in internimi akti organizacije.

Priporočilo

MŠŠ priporočamo, naj razvije in uveljavi enotne metrike in mehanizme za spremljanje in vrednotenje delovanja IT v skladu z ocenjenimi tveganji ter redno poročanje višjemu vodstvu s pregledovanjem delovanja glede na zastavljene cilje in vpeljavo ukrepov za izboljšanje delovanja.

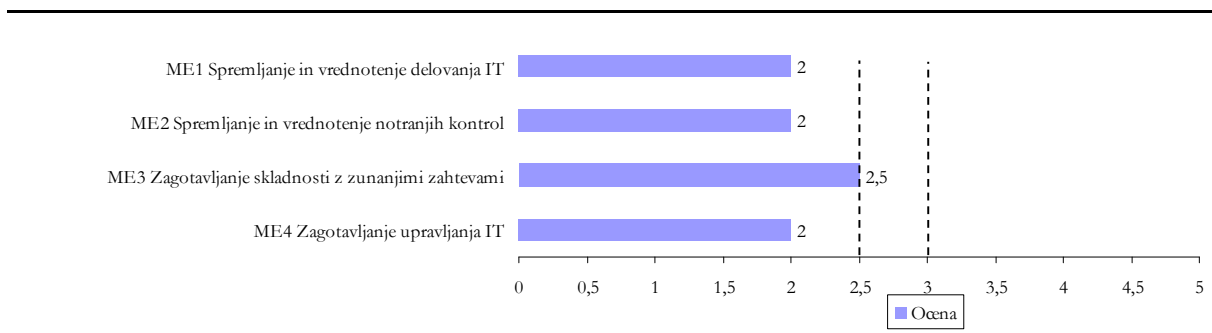
MŠŠ razume potrebo po skladnosti z zunanjimi zahtevami in to tudi sporoča vsem delom MŠŠ. Pri ponavljajočih se zahtevah, kot so na primer tiste, določene s predpisi, ki urejajo finančno poslovanje ali varovanje tajnih podatkov na MŠŠ, je MŠŠ razvilo posamezne postopke za doseganje skladnosti z zunanjimi zahtevami, vendar pa nima standardnega pristopa. MŠŠ se zelo zanaša na znanje in odgovornosti posameznikov, zato so napake verjetne. Usposabljanje v zvezi z zunanjimi zahtevami in skladnostjo se izvaja na neformalen način. MŠŠ uporablja standardne predloge za pogodbe in pravne procese za zmanjšanje tveganj, povezanih s pogodbeno obveznostjo. Za vzdrževanje skladnosti s predpisi MŠŠ izvaja neformalne procese, vendar le, ko je to potrebno pri novih projektih, ali kot odziv na revizije, presoje, preglede ali spremembe zakona. Na MŠŠ v preteklosti še ni bila izvedena neodvisna IT revizija in tudi ne presoja varnosti IS MŠŠ, ima pa MŠŠ zagotovljena sredstva za izvedbo v finančnih načrtih za leti 2010 in 2011.

MŠŠ se zaveda potreb v zvezi z upravljanjem IT. Dejavnosti upravljanja IT in kazalniki delovanja, ki vključujejo načrtovanje IT, izvajanje in spremljanje, so v fazi razvoja. Izbor procesov, ki jih MŠŠ namerava

izboljšati, temelji na odločitvah posameznikov. Vodstvo Službe za informatiko je določilo osnovna merila za upravljanje IT ter metode in tehnike za ocenjevanje, vendar ta proces ni sprejet za celotno MŠŠ. Postopki niso standardizirani in dokumentirani. Sporočanje o standardih in zadolžitvah za upravljanje je prepuščeno posameznikom. Procese upravljanja vodijo posamezniki v okviru različnih projektov in procesov IT. Procesi, orodja in metrike za merjenje upravljanja IT so omejeni in jih ni mogoče v celoti uporabljati zaradi pomanjkanja strokovnega znanja o njihovem delovanju.

Ocena učinkovitosti sklopa, izračunana kot povprečje štirih ocen procesov spremljanja in vrednotenja delovanja IT, prikazanih na sliki 9, je 2,13.

Slika 9: Ocena procesov spremljanja in vrednotenja delovanja IS



4.2 Ocena kakovosti podatkov v aplikaciji PŠV

Vrtci so v skladu z 20.d. členom ZVrt dolžni podatke o stanju kapacitet v vrtcih redno oziroma enkrat mesečno posredovati MŠŠ. Na osnovi izpisov podatkov iz aplikacije PŠV smo zato za vse aktivne vrtce (matične vrtce in enote vrtcev) preverili, kdaj je posamezni vrtec ali enota nazadnje spreminjala oziroma posredovala podatke o stanju kapacitet. Preverili smo izpise podatkov iz aplikacije PŠV na dan 16. 2. 2010⁶⁵ in izpise na dan 18. 6. 2010⁶⁶.

Pri izpisu podatkov iz aplikacije PŠV na dan 16. 2. 2010 je izkazano naslednje stanje:

- v letu 2010 je vneslo podatke 286 vrtcev oziroma enot vrtcev;
- v letu 2009 je vneslo podatke 407 vrtcev oziroma enot vrtcev;
- v letu 2008 je vneslo podatke 109 vrtcev oziroma enot vrtcev;
- 125 vrtcev ni vneslo nobenih podatkov (od tega 92 enot in 33 vrtcev označenih kot matični).

Pri izpisu podatkov iz aplikacije PŠV na dan 18. 6. 2010 je izkazano naslednje stanje:

- v letu 2010 je vneslo podatke 693 vrtcev oziroma enot vrtcev (od tega 223 v juniju, 139 v maju, 79 v aprilu, 218 v marcu, 11 v februarju, 23 v januarju);
- v letu 2009 je vneslo podatke 142 vrtcev oziroma enot vrtcev;

⁶⁵ Vir: MŠŠ. Interni podatki, 16. 2. 2010.

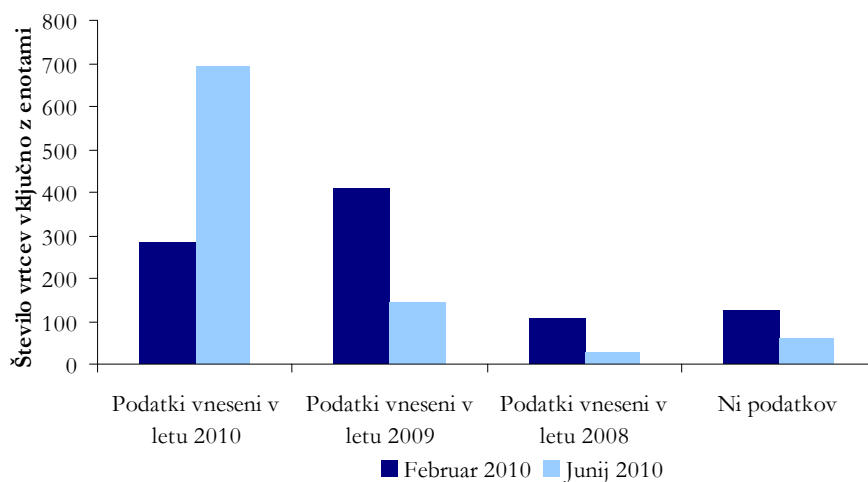
⁶⁶ Vir: MŠŠ. Interni podatki, 18. 6. 2010.

- v letu 2008 je vneslo podatke 30 vrtcev oziroma enot vrtcev;
- 62 vrtcev ni vneslo podatkov (24 enot in 38 matičnih vrtcev).

Pri pregledu podatkov iz aplikacije PŠV o ažurnosti vnašanja podatkov o prostih mestih v vrtcih smo ugotovili, da:

- ima 927 vrtcev aktiven status⁶⁷;
- 125 vrtcev v februarju ni vneslo podatkov (od tega 33 takšnih, ki imajo oznako matični in 92 takšnih, ki so označeni kot enote vrtcev); od teh, ki v februarju še niso vnesli podatkov, je v juniju imelo 72 vrtcev podatke vnesene; 53 vrtcev pa ni vneslo nobenih podatkov (31 matičnih in 22 enot).

Slika 10: Kronološka primerjava zadnjih vnosov podatkov o prostih mestih v aplikacijo PŠV glede na število vrtcev oziroma enot vrtcev v februarju in juniju 2010



Čeprav ZVrt zahteva redno oziroma vsaj mesečno posredovanje podatkov MŠŠ, izkazano stanje kaže na neažurnost vnašanja podatkov in premajhen nadzor MŠŠ nad podatki v aplikaciji PŠV. Ugotavljamo, da se je med izvajanjem revizije stanje ažurnosti vnašanja podatkov izboljšalo (362, ali 39,1 odstotka vrtcev je imelo vnesene največ mesec dni stare podatke, vsi ostali starejše). Iz izpisa podatkov je razvidno, da je 8,5 odstotka vrtcev vneslo podatke v aprilu, 23,5 odstotka v marcu, 1,2 odstotka v februarju in 2,5 odstotka v januarju 2010. V letu 2009 je vneslo podatke 15,3 odstotka vrtcev in 3,2 odstotka vrtcev v letu 2008. 53 vrtcev ali 5,7 odstotka je takšnih, ki niso še nikoli vnesli podatkov o prostih mestih. Ocenjujemo, da v aplikaciji manjka kontrola, ki bi vrtcu omogočala, da lahko na zadnji delovni dan v mesecu le potrdi pravilnost podatkov o stanju kapacitet tudi, če v tekočem mesecu ni prišlo do sprememb podatkov, da se s tem zagotovi veljavnost in ažurnost podatkov. Navedeno stanje kaže na pomanjkljive poslovne kontrole in ponekod pomanjkljive aplikacijske kontrole, saj kontrole niso bile v celoti popisane.

⁶⁷ Število vključuje matične vrtce in njihove enote.

Pri pregledu podatkov smo tudi ugotovili:

- nekateri vrtci so vneseni večkrat ali pa so podvojeni v tabeli in je posamezen zapis o stanju kapacitet prazen (kot na primer: Vrtec Črešnjevec – Leskovec, enota Črešnjevec, VVE pri OŠ Sečovelje, enota Podružnična šola in vrtec Sveti Peter, VVZ Tržič, enota Križe, Osnovna šola Leskovec pri Krškem, Enota vrtec idr.);
- nekateri podatki o številu prostih mest v aplikaciji PŠV niso pravilni in popolni kot v primerih vrtcev z več enotami, ki sicer na matični enoti nimajo oddelkov, a so vpisovalci podatkov na matično enoto vpisovali vsoto prostih mest po posameznih enotah, kar povzroča, da izpis zbirnika v aplikaciji PŠV prikazuje podvojene podatke glede na realno stanje v vrtcu.

Tveganje

Navedena dejstva predstavljajo tveganje, da podatki niso pravilni, popolni in zanesljivi, posledica tega pa je, da so informacije za izvajanje dejavnosti na področju predšolske vzgoje neustrezne.

Med izvajanjem revizije je MŠŠ na naše priporočilo že pričelo reševati omenjeno problematiko in izdalo Pravilnik o posredovanju podatkov o stanju kapacitet v vrtcih na spletno stran Ministrstva za šolstvo in šport⁶⁸. MŠŠ se je s tem zavezalo, da najpozneje v šestih mesecih izvede nadgradnjo aplikacije PŠV z novimi funkcionalnostmi, ki so smiselne za uporabnike in za širšo javnost, in tudi vgradi dodatne aplikacijske kontrole. Vrtce je pozvalo, da vnašajo podatke v aplikacijo ob vsaki spremembi oziroma najpozneje v treh dneh po nastanku spremembe. Če v tekočem mesecu ni prišlo do sprememb podatkov, vrtec na zadnji delovni dan v mesecu pravilnost podatkov samo potrdi. Zoper vrtec, za katerega se ugotovi, da ne vnaša podatkov o spremembah oziroma ne potrjuje pravilnosti vnesenih podatkov v predpisanem roku, lahko MŠŠ na podlagi izpisov iz aplikacije predlaga šolski inšpekciji uvedbo postopka o storitvi prekrška na podlagi ZVrt.

Priporočilo

MŠŠ priporočamo, naj mesečno izvaja nadzor nad podatki v aplikaciji PŠV in uporabnike v vrtcih opozori na pravilnost in ažurnost vnosa podatkov. MŠŠ naj izvede popis kontrol ter na podlagi tega vpelje dodatne poslovne kontrole, kjer je to primerno, vgradi avtomatizirane aplikacijske kontrole v aplikacijo PŠV, tako da se zagotovi ažurnost, pravilnost, popolnost in zanesljivost podatkov.

⁶⁸ Uradni list RS, št. 70/10.

5. MNENJE

Revidirali smo učinkovitost delovanja informacijskega sistema Ministrstva za šolstvo in šport pri izpolnjevanju zahtev in določil Zakona o vrtcih. Revizijski postopki so obsegali pridobivanje, pregledovanje in presojo podatkov o delovanju štiriintridesetih informacijskih procesov in preveritev izpolnjevanja zahtev in določil Zakona o vrtcih.

Menimo, da informacijski sistem Ministrstva za šolstvo in šport izpolnjuje zahteve Zakona o vrtcih v delu, ki se nanaša na vodenje evidenc s področja predšolske vzgoje.

Ministrstvo za šolstvo in šport je za izpolnitev zahteve Zakona o vrtcih razvilo spletno aplikacijo Prosta mesta v vrtcih, kjer je evidenca razpoložljivih kapacitet javno dostopna. Menimo, da bi bila aplikacija lahko uporabniško prijaznejša in funkcionalno bolj dovršena. Pri testiranju in pregledu kakovosti podatkov iz aplikacije Prosta mesta v vrtcih smo ugotovili, da podatki v aplikaciji niso ažurni, aplikacija pa vsebuje tudi podatke, ki niso pravilni in popolni. Vrtci podatkov ne posredujejo redno oziroma najmanj enkrat mesečno, kot določa Zakon o vrtcih. Stanje glede ažurnosti vnašanja podatkov se je med izvajanjem revizije izboljšalo. Ministrstvo za šolstvo in šport bi bilo lahko bolj učinkovito tudi tako, da bi aplikacija vsebovala in uporabnikom ustrezneje prikazovala več podatkov, ki bi lahko služili kot kvalitetna informacija za širšo javnost. Ministrstvo za šolstvo in šport podatke za statistične namene pridobiva ročno oziroma na papirju, bolj učinkovito pa bi bilo, ob dopolnitvi možnosti izpisov, pridobivanje podatkov neposredno iz aplikacije.

V skladu z zahtevo Zakona o vrtcih je Ministrstvo za šolstvo in šport v kratkem času razvilo tudi spletno aplikacijo Subvencioniranje plačil staršev v vrtcih. Menimo, da je aplikacija funkcionalno dovršena in uporabniško prijazna, vrtcem omogoča elektronski zajem podatkov o upravičencih in dnevnih odsotnostih in tudi elektronsko posredovanje dokumentov na Ministrstvo za šolstvo in šport. Aplikacija ima vzpostavljene ustrezne kontrole in omogoča različne izpise podatkov.

Na podlagi odgovorov o načinu in kakovosti delovanja vsakega od štiriintridesetih informacijskih procesov (v štirih tematskih sklopih), kot jih za ocenjevanje katerega koli informacijskega okolja opredeljuje metodologija COBIT 4.1, menimo, da Ministrstvo za šolstvo in šport *zagotavlja delno učinkovitost* delovanja informacijskega sistema pri izpolnjevanju zahtev in določil Zakona o vrtcih v delu, ki se nanaša na vodenje evidenc s področja predšolske vzgoje.

Ministrstvo za šolstvo in šport ima jasno opredeljeno informacijsko arhitekturo, ki je večnivojska, tehnologija podatkovnih zbirk je Oracle. Usmeritev tehnološke infrastrukture vključuje razumevanje, da Ministrstvo za šolstvo in šport želi voditi na področju novih sodobnih tehnologij enotni platformi in elektronski izmenjavi podatkov med posameznimi aplikacijami, kar ocenjujemo kot učinkovito. Kot pomanjkljivost ocenjujemo dejstvo, da Ministrstvo za šolstvo in šport nima sprejete strategije z ustreznimi

metrikami in cilji na ravni Ministrstva za šolstvo in šport, opredeljenega tudi nima procesa strateškega načrtovanja informacijske tehnologije, razvojnih prioritet v delovanju, časovno opredeljenih ciljev, saj se načrtovanje običajno izvede kot odziv na poslovno zahtevo ali kot odziv na spremembo zakona, kar lahko pomeni potrebo po razvoju aplikacij v zelo kratkih časovnih rokih. Pomanjkljivost se kaže tudi v neopredeljenih procesih letnega – operativnega načrtovanja in zato se tudi ne poroča o izvrševanju načrtovanja. Ministrstvo za šolstvo in šport bi bilo lahko bolj učinkovito pri načrtovanju investicij. Ministrstvo za šolstvo in šport bi bilo bolj učinkovito tudi z vpeljavo formalnih postopkov za upravljanje razvoja in sprememb na standardiziran način za vse poslovne zahteve za spremembe infrastrukture in aplikacij.

Ministrstvo za šolstvo in šport ima ustrezno urejen dostop do spletnih aplikacij na enem mestu, in sicer prek enotne vstopne točke – Portal MŠŠ. Vzpostavljen ima Sistem za administriranje uporabnikov Portala MŠŠ in spletnih aplikacij, ki omogoča uporabnikom v vrtcih in šolah varen dostop do spletnih aplikacij. Nekatere kontrole logičnega dostopa bi Ministrstvo za šolstvo in šport lahko izboljšalo predvsem na podlagi izdelane ocene tveganj v skladu s strategijo na ravni ministrstva in strategijo za informacijsko tehnologijo.

Ministrstvo za šolstvo in šport skrbi za visoko razpoložljivost komponent in redundanco sistema. Na aplikativnem delu je za obveščanje uporabnikov na Portalu MŠŠ nameščen Semafor, ki uporabnike in skrbnike obvešča o delovanju posameznih aplikacij. Ministrstvo za šolstvo in šport bi moralo za aplikativni del vzpostaviti nadzor nad napakami, saj ni enovitih evidenc z zahtevki, ki bi jih v skladu s prioritetami spremljalo in dodelilo v reševanje zunanjim izvajalcem le kadar je to potrebno.

Ministrstvo za šolstvo in šport se sicer zaveda potrebe po splošnem upravljanju podatkov, vendar proces lastništva procesov in podatkov ni enotno vzpostavljen, saj procesi niso definirani.

Ministrstvo za šolstvo in šport bi lahko izboljšalo proces upravljanja kakovosti, ki je zaenkrat usmerjen na posamezni projekt in ne na procese celotnega Ministrstva za šolstvo in šport, ki bi vključevali Službo za informatiko in vodstvo končnih uporabnikov.

Ministrstvo za šolstvo in šport skrbi za izobraževanje in usposabljanje uporabnikov za uspešno in učinkovito uporabo aplikacij in tehnoloških rešitev.

Postopki upravljanja informacijske tehnologije, ki niso standardizirani in dokumentirani, bi lahko bili bolj učinkoviti. Ministrstvo za šolstvo in šport bi bilo lahko bolj učinkovito tudi pri spremljanju in vrednotenju notranjih kontrol za informacijsko tehnologijo, saj še nima razvitih in uveljavljenih enotnih metrik in mehanizmov za spremljanje in vrednotenje delovanja informacijske tehnologije v skladu z ocenjenimi tveganji ter vpeljavo ukrepov za izboljšanje delovanja.

6. PRIPOROČILA

Ministrstvu za šolstvo in šport priporočamo, naj:

- vzpostavi kakovosten in v ustreznih notranjih aktih opredeljen proces strateškega načrtovanja informacijske tehnologije;
- vzpostavi kakovosten in v ustreznih notranjih aktih opredeljen proces letnega – operativnega načrtovanja informacijske tehnologije;
- dokumentira osnovne procese in storitve na področju upravljanja informacijske tehnologije in jih redno dopolnjuje;
- pripravi interno metodologijo in navodila, ki bodo opredeljevala opis, postopek in način dodeljevanja skrbništva računalniških podpor; formalno določi in usposobi skrbnike in nadomestne skrbnike računalniških podpor ter pripadajočih podatkov;
- identificira, oceni in upravlja tveganja v zvezi s posameznimi aplikacijami na način, ki bo dokazoval, da je aplikacija ustrezna z varnostnega vidika (celovitost, razpoložljivost, zaupnost);
- širše vpelje formalne postopke za upravljanje razvoja in sprememb ter standardiziran način za vse poslovne zahteve za spremembe infrastrukture in aplikacij v produkcijskem okolju, vključno z nujnimi vzdrževanji in popravki;
- se za področje delovanja aplikacij znotraj Ministrstva za šolstvo in šport vzpostavi enotne evidence z zahtevki, s statusi in z odgovornostmi, ki naj se spremljajo nadzorovano;
- naj sistematično uvede ustrezne kontrole logičnega dostopa na podlagi izdelane ocene tveganj ter v skladu s strategijo Ministrstva za šolstvo in šport in strategijo informacijske tehnologije Ministrstva za šolstvo in šport;
- razvije in uveljavi enotne metrike ter mehanizme za spremljanje in vrednotenje delovanja informacijske tehnologije v skladu z ocenjenimi tveganji;
- mesečno izvaja nadzor nad podatki v aplikaciji Prosta mesta v vrtcih ter zagotovi ažurnost, pravilnost, popolnost in zanesljivost vnesenih podatkov.

Pravni pouk

Tega poročila na podlagi tretjega odstavka 1. člena ZRacS-1 ni dopustno izpodbijati pred sodišči ali drugimi državnimi organi.

Številka: 1210-7/2009/43
Ljubljana, 10. februarja 2011

Dr. Igor Šoltes,
generalni državni revizor

Poslano:

1. Ministrstvu za šolstvo in šport, priporočeno;
2. Državnemu zboru Republike Slovenije, priporočeno;
3. arhiv, tu.

Bdimo nad potmi javnega denarja

Računsko sodišče Republike Slovenije / The Court of Audit of the Republic of Slovenia

Slovenska cesta 50, 1000 Ljubljana, Slovenija • tel.: +386 (0) 1 478 58 00 • fax: +386 (0) 1 478 58 91
sloaud@rs-rs.si • www.rs-rs.si

Enota Maribor / Maribor Office

Ulica heroja Bračiča 6, 2000 Maribor, Slovenija • tel.: +386 (0) 2 250 58 80 • fax: +386 (0) 2 250 58 96

