



REPUBLIKA SLOVENIJA  
RAČUNSKO SODIŠČE

# Revizijsko poročilo

## Pridobivanje novega standardnega ERP informacijskega sistema na ELES



## **POSLANSTVO**

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



REPUBLIKA SLOVENIJA  
RAČUNSKO SODIŠČE

# **Revizijsko poročilo**

## **Pridobivanje novega standardnega ERP informacijskega sistema na ELES**

Številka: 321-1/2016/43

Ljubljana, 5. julija 2019

## Povzetek

Računsko sodišče je izvedlo revizijo učinkovitosti ELES, d. o. o., sistemski operater prenosnega elektroenergetskega omrežja (v nadaljevanju: ELES) pri pridobivanju informacijske podpore svojemu delovanju. Revizija se je osredotočila na uvedbo novega standardnega ERP informacijskega sistema za podporo poslovanju s petletnim vzdrževanjem in nadgradnjami (v nadaljevanju: standardni ERP informacijski sistem) v obdobju od 1. 1. 2011 do 1. 9. 2016. Računsko sodišče je izreklo mnenje, da je bilo poslovanje ELES v obdobju, na katero se nanaša revizija, pri pridobivanju informacijske podpore svojemu delovanju oziroma pri uvedbi standardnega ERP informacijskega sistema *delno učinkovito*.

ELES je zasnoval zahteve za pridobitev standardnega ERP informacijskega sistema na podlagi izkušenj s prejšnjim poslovno-informacijskim sistemom za podporo poslovanju ter izvedel postopke javnega naročanja. Pri zasnovi zahtev je ELES upošteval tudi integracije z obstoječimi in še načrtovanimi informacijskimi sistemi znotraj družbe. Izbral je rešitev, ki je temeljila in je bila usklajena s strateškimi usmeritvami (poslovno in IT strategijo) podjetja. ELES je pripravil in sklenil ustrezno osnovno pogodbo z zunanjim izvajalcem, v katero so bila vključena določila o predmetu pogodbe, pogodbeni vrednosti, rokih izvedbe, projektnih fazah in prevzemnih izdelkih, zavarovanjih, pogodbenih kaznih, lastništvu avtorskih in sorodnih pravic ter vzdrževanju, vendar se je med projektom pokazalo, da je bila ob podpisu osnovne pogodbe kompleksnost projekta podcenjena tako časovno kot tudi finančno.

Glede na osnovno pogodbo je bil projekt uveden z več kot dveletno zamudo, in sicer 815 dni, vzroki za zamudo in podaljševanje projekta pa so bili tako na strani ELES kot tudi zunanega izvajalca. Ob podpisu osnovne pogodbe je bila kompleksnost projekta podcenjena, zaradi česar se je večkrat podaljšal rok izvedbe projekta. ELES je redno spremljal napredovanje projekta, ugotovil odstopanja ter spremenjene mejnike opredelil v treh aneksih k osnovni pogodbi. Poročila o napredovanju projekta sta redno spremljala tudi Svet projekta ERP in najvišje vodstvo ELES.

V osnovni pogodbi načrtovani skupni znesek izplačil se je z dvema aneksoma povečal za 29,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe, prav tako je skupna realizirana vrednost aneksov predstavljala 26,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe. Z dvema aneksoma je bila vrednost osnovne pogodbe brez vzdrževanja povečana za 57,3 odstotka oziroma za 453.772,33 evra brez DDV, skupna realizirana vrednost obeh aneksov pa je bila 407.698,38 evra brez DDV. ELES je imel pregled nad porabo finančnih sredstev in drugih virov v okviru projekta in je v celoti zagotovil dodatna sredstva, ki so bila potrebna za dokončanje projekta.

ELES uporablja standardni ERP informacijski sistem za podporo poslovanju, kot je bilo načrtovano. Standardni ERP informacijski sistem od 1. 6. 2015 deluje v produkcijskem okolju, od 1. 8. 2015 pa poteka petletno vzdrževanje sistema po osnovni pogodbi.

Računsko sodišče je ELES podalo vrsto *priporočil* za izboljšanje poslovanja, odzivnega poročila pa ni zahtevalo, saj je ELES med revizijskim postopkom sprejel ustrezne popravljalne ukrepe za odpravo razkritih nesmotrnosti.

# KAZALO

<b>1. UVOD</b>	<b>8</b>
1.1 OPREDELITEV REVIZIJE .....	8
1.2 PREDSTAVITEV ELES .....	9
1.2.1 Dejavnost ELES .....	9
1.2.2 Organiziranost in delovanje ELES .....	10
1.2.3 ELES v številkah .....	12
1.3 REVIZIJSKI PRISTOP .....	12
<b>2. PREDSTAVITEV INFORMACIJSKEGA OKOLJA ELES</b>	<b>14</b>
2.1 POSLOVNO-INFORMACIJSKI SISTEM ELES PRED UVEDBO STANDARDNEGA ERP INFORMACIJSKEGA SISTEMA .....	14
2.2 PROJEKT UVEDBE STANDARDNEGA ERP INFORMACIJSKEGA SISTEMA .....	15
2.2.1 Vodenje projekta.....	16
2.2.2 Namen in cilj projekta in uporaba standardnega ERP informacijskega sistema .....	17
2.2.3 Vsebinski sklopi projekta in tehnološke zahteve.....	19
2.3 INFORMACIJSKA PODPORA ELES .....	22
2.3.1 Informacijske rešitve ELES .....	22
2.3.2 Strežniško okolje informacijskih rešitev ELES.....	22
2.3.3 Strežniško okolje standardnega ERP informacijskega sistema.....	23
2.3.4 Komunikacijsko lokalno omrežje ELES.....	23
<b>3. STANDARDNI ERP INFORMACIJSKI SISTEM</b>	<b>25</b>
3.1 PRIDOBITEV STANDARDNEGA ERP INFORMACIJSKEGA SISTEMA .....	25
3.1.1 Sodila za oceno učinkovitosti .....	26
3.1.2 Ugotovitve pri pridobitvi standardnega ERP informacijskega sistema .....	26
3.1.3 Povzetek ugotovitev .....	31
3.2 IZVAJANJE PROJEKTA UVEDBE STANDARDNEGA ERP INFORMACIJSKEGA SISTEMA.....	32
3.2.1 Sodila za oceno učinkovitosti .....	32
3.2.2 Ugotovitve pri izvajanju projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema.....	32
3.2.3 Povzetek ugotovitev .....	62

<b>4. MNENJE</b>	<b>64</b>
<b>5. PRIPOROČILA</b>	<b>66</b>

# 1. UVOD

Revizijo učinkovitosti ELES, d. o. o., sistemski operater prenosnega elektroenergetskega omrežja pri pridobivanju informacijske podpore svojemu delovanju smo izvedli na podlagi Zakona o računskem sodišču<sup>1</sup> in Poslovnika Računskega sodišča Republike Slovenije<sup>2</sup> ter v skladu z mednarodnimi revizijskimi standardi, ki jih določa Napotilo za izvajanje revizij<sup>3</sup>. Sklep o izvedbi revizije<sup>4</sup> je bil izdan 29. 6. 2016.

Naša pristojnost je, da na podlagi izvedene revizije izrečemo opisno mnenje o učinkovitosti ELES pri pridobivanju informacijske podpore svojemu delovanju. Revizijo smo načrtovali in izvedli tako, da smo pridobili zadostna in ustrezna zagotovila za izrek mnenja.

## 1.1 Opredelitev revizije

Revizija je bila opredeljena kot revizija smotrnosti poslovanja. Predmet revizije smotrnosti poslovanja je bil pridobivanje informacijske podpore ELES svojemu delovanju. V reviziji smo se osredotočili na uvedbo novega standardnega ERP<sup>5</sup> informacijskega sistema. Revizija je obsegala obdobje od 1. 1. 2011 do 1. 9. 2016.

Cilj revizije je bil izrek mnenja o učinkovitosti ELES pri pridobivanju informacijske podpore svojemu delovanju. Ker cilj revizije ni bil tudi izrek mnenja o pravilnosti poslovanja, v poročilu ne izrekamo mnenja o pravilnosti porabe sredstev in izvedbe postopkov sklepanja pogodb in pripadajočih aneksov.

Da bi lahko izrekli mnenje, smo si zastavili glavno revizijsko vprašanje, *ali je bil ELES učinkovit pri pridobivanju informacijske podpore svojemu delovanju*. Odgovor na glavno revizijsko vprašanje smo pridobili z odgovori na naslednji podvprašanja:

- *ali je bil ELES učinkovit pri zasnovi pridobitve standardnega ERP informacijskega sistema za podporo poslovanju in izvedbi postopkov javnega naročanja;*
- *ali je bil ELES učinkovit pri izvajanju projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema za podporo poslovanju.*

---

<sup>1</sup> Uradni list RS, št. 11/01, 109/12.

<sup>2</sup> Uradni list RS, št. 91/01.

<sup>3</sup> Uradni list RS, št. 43/13.

<sup>4</sup> Št. 321-1/2016/2.

<sup>5</sup> Angl.: *Enterprise Resource Planning*. Celovito povezana in na poslovnem modelu temelječa sestava uporabniških programov, ki ob uporabi sodobne tehnologije zagotavlja vsem poslovnim procesom organizacije in njenim poslovnim partnerjem možnosti načrtovanja, razporejanja virov in ustvarjanja dodane vrednosti (vir: iSlovar).



## 1.2 Predstavitev ELES

### 1.2.1 Dejavnost ELES

ELES je bil ustanovljen maja 1996 kot javno podjetje Elektro-Slovenija, p. o.<sup>6</sup> Z zadnjim aktom o ustanovitvi<sup>7</sup>, ki je veljal v obdobju, na katero se nanaša revizija, je bilo določeno, da ELES opravlja dejavnost systemskega operaterja prenosnega omrežja, ki je v skladu z Energetskim zakonom<sup>8</sup> obvezna gospodarska javna služba in se izvaja na način, kot ga določata Energetski zakon in uredba, ki ureja način izvajanja te gospodarske javne službe. Dejavnost systemskega operaterja prenosnega omrežja obsega predvsem prenos električne energije, upravljanje prenosnega omrežja, zagotavljanje systemskih storitev, zagotavljanje dostopa do prenosnega omrežja, zagotavljanje vzdrževanja in razvoja prenosnega omrežja, ustrezne zmogljivosti in zanesljivosti prenosnega omrežja, upravljanje pretokov električne energije v omrežju, nediskriminatorno obravnavanje uporabnikov omrežja, vzpostavitev in nadzor mehanizmov za upravljanje pretokov in izravnave odstopanj v omrežju, zagotavljanje kakovosti oskrbe v sodelovanju s systemskimi operaterji sosednjih elektroenergetskih sistemov (v nadaljevanju: EES) in operaterji distribucijskega omrežja ter v okviru mednarodnih pravil prenosa električne energije. Poleg razvoja prenosnega omrežja je ELES odgovoren tudi za celovito načrtovanje EES, upoštevajoč napovedi porabe električne energije pa ugotavlja tudi manjkajoče proizvodne zmogljivosti v sistemu oziroma potrebe po energetskih virih.

Ustanovitelj in edini lastnik ELES je Republika Slovenija, ustanoviteljske pravice pa uresničuje Vlada Republike Slovenije (v nadaljevanju: vlada). ELES ima izključno pravico za opravljanje javne službe dejavnosti systemskega operaterja prenosnega omrežja na območju Republike Slovenije. ELES je pristojen tako za upravljanje kot za razvoj in vzdrževanje prenosnega omrežja, ki je del EES (slika 1). Tega poleg prenosnega omrežja sestavljajo še omrežja neposrednih odjemalcev, distribucijska omrežja ter porabniki in proizvajalci. Tako je prenosno omrežje vezni člen med proizvodnjo in odjemom ter povezava z drugimi EES v Evropi.

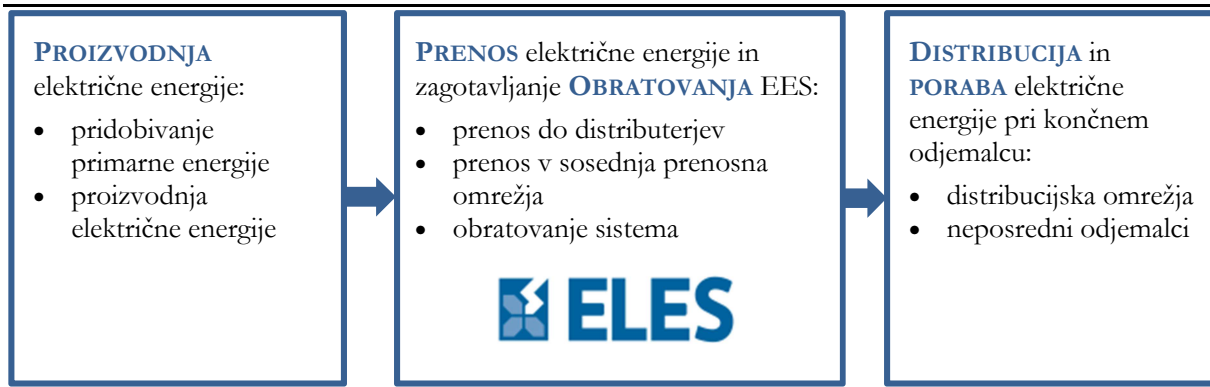
---

<sup>6</sup> Javno podjetje ELES, d. o. o. je nastalo s preoblikovanjem družbenega podjetja Elektro-Slovenija, p. o. v družbo z omejeno odgovornostjo na podlagi Uredbe o preoblikovanju Javnega podjetja Elektro-Slovenija, p. o. v Javno podjetje Elektro-Slovenija, d. o. o. (Uradni list RS, št. 28/96, 108/00, 44/01, 21/03, 63/05, 54/07, 11/10), na podlagi katere je Republika Slovenija ustanovitelj in edini lastnik javnega podjetja ELES, d. o. o.

<sup>7</sup> Akt o ustanovitvi javnega podjetja ELES, d. o. o., št. 47607-18/2014/12 z dne 3. 9. 2014.

<sup>8</sup> Uradni list RS, št. 17/14, 81/15. Do uveljavitve Energetskega zakona 22. 3. 2014 je veljal Energetski zakon iz leta 1999 (Uradni list RS, št. 79/99 (8/00-popr.), 51/04, 118/06 (9/07-popr.), 70/08, 22/10, 10/12).

Slika 1: Položaj ELES v elektroenergetski verigi v Republiki Sloveniji



Za doseganje kakovosti obratovanja EES, povezanega z drugimi državami, mora ELES zagotavljati s predpisi in sporazumi dogovorjene standarde zanesljivosti in zadostnosti obratovanja. To dosega z mehanizmi za obvladovanje pretokov energije znotraj obratovalnih spremenljivk ter vzdrževanjem in pravočasnim investiranjem v nove objekte. Ključnega pomena za koncept pametnih omrežij so informacijske in komunikacijske tehnologije, ki povezujejo vse elemente v sistemu v funkcionalno operativno celoto. ELES izvaja informacijske storitve za podporo poslovanju in telekomunikacijske storitve za podporo obratovanju osnovne dejavnosti ELES kot systemskega operaterja prenosnega omrežja.

ELES upravlja daljnovodno omrežje, ki je razpredeno po celotni državi in je imelo konec leta 2016, poleg upravne zgradbe in nekaterih drugih poslovnih lokacij, še 29 (razdelilnih) transformatorskih postaj in 2.843 km daljnovodov. Nekateri objekti so v izključnem lastništvu družbe, drugi so v solastništvu z drugimi elektrogospodarskimi družbami.

### 1.2.2 Organiziranost in delovanje ELES

V skladu z aktom o ustanovitvi ELES kot javno podjetje odgovarja za svoje obveznosti s svojim premoženjem, razen s premoženjem, ki predstavlja infrastrukturne objekte, naprave oziroma omrežje in je namenjeno opravljanju dejavnosti, ki se izvaja kot gospodarska javna služba. Infrastrukturne objekte, naprave oziroma omrežje, ki je namenjeno izvajanju gospodarske javne službe, je dovoljeno prodati, zastaviti, oddati v dolgoročni najem ali kako drugače odujiti ali obremeniti le s predhodnim soglasjem skupščine, če to ne nasprotuje njihovemu namenu.

V skladu z aktom o ustanovitvi ELES upravljajo skupščina, nadzorni svet in direktor, ki zastopa in predstavlja ELES. Krovni interni akt ELES predstavlja Poslovnik sistema upravljanja, ki določa, da organizacijo določi direktor ELES s pravilnikom o organizaciji družbe, osnovna razdelitev nalog pa je določena z Aktom o sistemizaciji vrste del in delovnih mest družbe ELES.

Delovanje in upravljanje ELES je organizirano na treh ravneh. Organizacijska struktura poleg vodstva vključuje še pet vodstvenih področij. Posledično poteka tudi funkcijsko odločanje na treh ravneh: direktor družbe – direktorji področij/vodje služb v okviru vodstva družbe – vodje služb na področjih. Sprejet je bil tudi Poslovnik o načinu vodenja družbe ELES, d. o. o., na podlagi katerega direktor pri upravljanju ELES sodeluje z naslednjimi organi: kolegij direktorja družbe, tehnično-razvojni kolegij direktorja družbe, kolegiji področij, strokovni sveti direktorja družbe, kot so Svet za sisteme upravljanja, Svet za upravljanje s

tveganji, Svet za koordinacijo mednarodnih aktivnosti, Svet za razvoj prenosnega omrežja, telekomunikacijske in informacijske tehnologije in Projektni svet strateških svetov, katerih delovanje za vsakega posebej opredeljujejo ustrezni poslovnik. Svet za razvoj prenosnega omrežja, telekomunikacijske in informacijske tehnologije je sprejel Poslovnik o delu Sveta za razvoj prenosnega omrežja, telekomunikacijske in informacijske tehnologije.

Ob zaključku leta 2016 je imel ELES 546 zaposlenih, od teh jih je bilo 80 zaposlenih na področju informacijske podpore. Na Področju za informatiko in telekomunikacije (v nadaljevanju: PITK) je bilo 59 zaposlenih, ostali pa so bili zaposleni na Področju za upravljanje s sredstvi in projekti v Službi za tehnologije in diagnostiko ter v okviru Področja obratovanja sistema v Službi za procesne sisteme.

V okviru PITK je bilo delo organizirano v petih službah. Te službe so: Vodstvo področja za informatiko in telekomunikacije z devetimi zaposlenimi, Služba za poslovne informacijske storitve z osmimi zaposlenimi, Služba za infrastrukturne informacijske storitve z osmimi zaposlenimi, Služba za telekomunikacije in TK infrastrukturo z 19 zaposlenimi ter Storitveni center ITK s 15 zaposlenimi. V obdobju, na katero se nanaša revizija, je bilo na področju informacijske podpore ELES več organizacijskih sprememb (več v točki 3.2.2.3 tega poročila), ni pa bilo večjih sprememb pri številu zaposlenih<sup>9</sup>.

ELES ima vzpostavljeno ureditev sistema nadzora poslovanja, po katerem so aktivnosti in odgovornosti razdeljene med nosilce treh linij obrambe. Direktor družbe zagotavlja notranje okolje, področni direktorji pa v okviru prve linije obrambe na podlagi ocene tveganj poslovanja oblikujejo in izvajajo notranje kontrolne ukrepe, s katerimi zagotavljajo doseganje ciljev in skladnost poslovanja. Pri tem se opirajo na drugo linijo obrambe, ki je okvir za opredeljevanje in spremljanje poslovanja v sestavi: sistem upravljanja, upravljanje tveganj, korporativne integritete, korporativne varnosti in kontrolinga. Notranja revizija kot tretja linija obrambe naknadno ugotavlja predvsem skladnost in smotrnost poslovanja.

Osebe, odgovorne za poslovanje ELES v obdobju, na katero se nanaša revizija, in med izvajanjem revizije so navedene v tabeli 1.

Tabela 1: Odgovorne osebe ELES v obdobju, na katero se nanaša revizija, in med izvajanjem revizije

Odgovorna oseba	Obdobje odgovornosti
mag. Milan Jevšenak, direktor	od 9. 4. 2010 do 1. 2. 2013
mag. Vitoslav Türk, zastopnik družbe	od 1. 2. do 26. 4. 2013
Janez Hrovat, zastopnik družbe	od 26. 4. do 25. 10. 2013
mag. Aleksander Mervar, direktor	od 26. 10. 2013

<sup>9</sup> Konec leta 2011 je bilo v Sektorju za informacijske in komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju: SIKT) 57 zaposlenih, konec leta 2012 je bilo v SIKT 59 zaposlenih, konec leta 2013 je bilo v dveh službah, in sicer v Službi za telekomunikacije Področja za obratovanje sistema in Službi za poslovno informatiko Področja podpornih dejavnosti, 56 zaposlenih, konec leta 2014 je bilo v PITK 60 zaposlenih, konec leta 2015 je bilo v PITK 57 zaposlenih in konec leta 2016 je bilo v PITK 59 zaposlenih.

### 1.2.3 ELES v številkah

Pomembnejši podatki o poslovanju ELES v obdobju od leta 2011 do vključno leta 2016 so predstavljeni v tabeli 2.

Tabela 2: Pomembnejši podatki o poslovanju ELES v obdobju od leta 2011 do vključno leta 2016  
v milijon evrih

KAZALNIKI	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Iz bilance stanja</i>						
Sredstva	547,0	611,3	623,9	640,8	674,1	648,9
Kapital	397,7	381,5	381,7	386,8	380,4	313,7
<i>Iz izkaza poslovnega izida</i>						
Poslovni prihodki	136,8	139,8	138,9	140,9	152,7	162,8
Poslovni odhodki	125,8	130,7	130,7	133,3	140,9	147,8
Čisti dobiček poslovnega leta	4,1	5,1	8,4	8,7	10,0	12,6
Dobiček iz poslovanja – EBIT <sup>1)</sup>	10,9	9,2	8,2	7,7	11,8	15,0
Dobiček iz poslovanja in amortizacija – EBITDA <sup>2)</sup>	38,8	37,5	36,2	37,9	41,1	45,4

Opombi: <sup>1)</sup> Angl.: *Earnings Before Interest and Taxes*.

<sup>2)</sup> Angl.: *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*.

Viri: letna poročila ELES.

V letu 2016 je imel ELES 162,8 milijona evrov poslovnih prihodkov in 147,8 milijona evrov poslovnih odhodkov. Leto 2016 je torej zaključil s 15 milijoni evrov dobička iz poslovanja.

## 1.3 Revizijski pristop

Ustrezne in zadostne dokaze za izrek mnenja smo pridobili predvsem z uporabo naslednjih kvalitativnih metod in tehnik revidiranja:

- metoda zbiranja, pregleda in presoje dokumentacije (strategij, analiz, sklenjenih pogodb, poročil, zapisnikov sestankov in drugih gradiv);
- metoda proučevanja pravnih in strokovnih podlag;
- zbiranje, pregled in presoja dokumentacije o javnih naročilih;
- zbiranje, pregled in presoja dokumentacije o projektu uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema;
- zbiranje, pregled in presoja dokumentacije o rezultatih uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema ter nadaljnjem razvoju in optimizaciji;
- zbiranje, pregled in presoja dokumentacije o splošnem in informacijskem okolju revidiranja;
- obiski lokacij in pregled okolja, kjer se izvajajo aktivnosti, povezane z delovanjem standardnega ERP informacijskega sistema;

- pregled aktivnosti, povezanih z delovanjem standardnega ERP informacijskega sistema;
- pregled in ocena pridobljenih podatkov in informacij revidiranja;
- analiziranje in primerjava javno objavljenih podatkov ter podatkov, pridobljenih pri revidiranju;
- metoda intervjuja (ustno zaprosilo za predložitev listin) in pisna vprašanja revidiranju.

## 2. PREDSTAVITEV INFORMACIJSKEGA OKOLJA ELES

### 2.1 Poslovno-informacijski sistem ELES pred uvedbo standardnega ERP informacijskega sistema

Pred uvedbo novega standardnega ERP informacijskega sistema je bila večina poslovnih procesov ELES podprta v Poslovno-informacijskem sistemu (v nadaljevanju: PIS), katerega začetki razvoja segajo v leto 1992. PIS je bil v pretežni meri razvit z lastnimi močmi ELES v razvojnem okolju in na podatkovnem sistemu Oracle. Poleg obstoječega PIS so bili nekateri poslovni procesi podprti tudi s spletnimi aplikacijami, pregled podatkov pa je bil omogočen tudi v podatkovnem skladišču. Prvotni sistemi so doživeli več nadgradenj, ki so bile posledica sprememb poslovnih procesov (zakonodaja, poslovne priložnosti in sprememba poslovnega okolja) in zamenjave tehnologij (DOS, Oracle Forms in Oracle Reports, prehod na novejša različica orodij, v celoti trinivojska arhitektura, vpeljava novejših tehnologij in podobno).

PIS, ki se je razvijal 18 let, je obsegal 45 aplikacij, ki so vsebovale okoli 800 vnosnih mask in 1.000 izpisov. Aplikacije so bile narejene za oziroma prilagojene potrebam ELES. Skupno število uporabnikov je v teh letih naraslo na okoli 450. V obdobju od leta 2005 do leta 2007 je PIS gradilo in vzdrževalo šest razvijalcev in dva analitika, ki so obvladovali orodja Oracle (vključno z analitiki). Tedanjo Službo za uporabniške rešitve je v letih 2007 in 2008 zapustila večina kadra, zato sta kasneje vzdrževanje in razvoj temeljila le na enem razvijalcu. ELES je v investicijskem elaboratu<sup>10</sup> navedel pomanjkljivosti PIS, ki so bile predvsem:

- pomanjkljiv pretok podatkov med različnimi deli PIS,
- enaki podatki so prisotni v več informacijskih sistemih, netočni in/ali podvojeni podatki v PIS,
- ni mogoče dobiti podatkov iz PIS v realnem času,
- omejena možnost nadgradenj obstoječih delov PIS (strojne opreme, programske opreme in funkcionalnosti),
- problemi, ki so se pojavili med povezanimi deli PIS po nadgradnjah,
- arhitektura informacijskega sistema je bila decentralizirana,
- veliko ročnih evidenc,
- na razpolago ni orodij za analizo podatkov,
- potreba po sodelovanju med dobavitelji prek PIS,
- visoki stroški vzdrževanja za neskladne in zastarele sisteme in podobno.

---

<sup>10</sup> Investicijski elaborat: Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema s 5-letnim vzdrževanjem z dne 26. 2. 2012.

Iz finančnih podatkov, ki nam jih je predložil ELES, je razvidno, da je ELES v obdobju od leta 2004 do konca leta 2010 za razvoj in vzdrževanje PIS porabil 3.526.110,88 evra brez DDV<sup>11</sup>. Po sprejetju strateške odločitve za uvedbo novega standardnega ERP informacijskega sistema v letu 2010 so se na PIS izvajale le še nujne spremembe, kot posledice spremembe zakonskih določil in organizacije, ali zahtev, ki so omogočale nemoteno poslovanje ELES. Celotni izdatki za PIS so v obdobju, na katero se nanaša revizija, znašali 740.184 evrov brez DDV (v znesek so vključeni izdatki za vzdrževanje licenc in nujnih sprememb in nadgradenj).

ELES je v zagonskem elaboratu Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema (v nadaljevanju: zagonski elaborat projekta) z dne 28. 2. 2011 navedel tudi, da je PIS grajen z internimi viri v stalnem primanjkljaju logističnih virov in kompetenc ter da je PIS tudi slabo dokumentiran, kar predstavlja dodatno težavo pri nemotenem delovanju in nadaljnjem razvoju ter vzdrževanju.

## 2.2 Projekt uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema

ELES je v investicijskem elaboratu navedel cilj, da bo z uvedbo novega standardnega ERP informacijskega sistema uvedel informacijsko podprto poslovanje in optimiziral poslovne procese.

Na podlagi analize prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti v poslovanju organizacije je vodstvo ELES leta 2010 na strateški konferenci ELES<sup>12</sup> sprejelo odločitev, da ne bo nadgrajevalo obstoječega lastnega PIS in da je treba kupiti standardni ERP informacijski sistem.

V investicijskem elaboratu je ELES opredelil najpomembnejše razloge, zakaj naj bi ELES uvedel standardni ERP informacijski sistem, to so:

- potreba po enotni platformi,
- izboljšanje procesov,
- vidnost podatkov,
- zmanjšanje operativnih stroškov,
- povečanje odzivnosti do kupcev in partnerjev ter
- izboljšano strateško odločanje.

V investicijskem elaboratu je navedena ocena, da so ti razlogi med sabo povezani, saj skupna platforma omogoča nove zmogljivosti, ki nadalje omogočajo generiranje pomembnejših rezultatov. Navedeno je tudi, da standardni ERP informacijski sistemi igrajo glavno vlogo pri standardizaciji, racionalizaciji in avtomatizaciji procesov. Učinkovitost poslovanja je odvisna od točnih, predvidljivih in ponovljivih delovnih tokov. Najpomembnejši cilji uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema na ELES so bili:

- standardizacija procesov v organizaciji,
- znižanje stroškov,
- nadgradnja tehnologije,
- podpora interoperabilnosti z dobavitelji,
- podpora interoperabilnosti med porazdeljenim (internim) okoljem,

<sup>11</sup> Za obdobje do leta 2007 je ELES zneske v evrih preračunal iz tolarjev po menjalnem tečaju 239,64 SIT za evro.

<sup>12</sup> ELES letno organizira strateške konference, ki se jih udeleži vrsta zaposlenih ELES, med njimi direktor družbe, direktorji področij in njihovi namestniki, koordinatorji in vodje služb.

- konsolidacija in racionalizacija,
- konsolidacija rešitev PIS oziroma strategija racionalizacije,
- potreba po globalni standardizirani rešitvi,
- zmanjšanje problemov integracije,
- potreba po globalni standardizirani rešitvi s funkcionalnostjo mednarodnih zmogljivosti,
- potreba po dodatni funkcionalnosti, kot je trenutno na voljo v zadnji različici uvedene ERP rešitve,
- zastarel ali neroden uporabniški vmesnik in potreba po dodatni funkcionalnosti, kot je trenutno na voljo v zadnji različici uvedene ERP rešitve.

ERP sestavljajo medsebojno povezani in na poslovnem modelu temelječi uporabniški programi, ki podpirajo ključne procese organizacije in omogočajo centralno načrtovanje in uporabo njenih virov. ERP rešitve so namenjene spremljanju poslovanja organizacije na vseh področjih, uporabljajo pa se za evidentiranje in spremljanje vseh poslovnih dogodkov in upravljanje z vsemi viri podjetja, od finančno-administrativnih, proizvodnih do človeških in materialnih virov.

Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema v ELES se je od leta 2011 vodila kot projekt Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema (Microsoft Dynamics AX)<sup>13</sup>. Standardni ERP informacijski sistem je v osnovi integriran sistem dveh rešitev – Microsoft Dynamics AX in Microsoft Dynamics NAV. Od podpisa Pogodbe za uvedbo standardnega ERP informacijskega sistema za podporo poslovanju ter s petletnim vzdrževanjem z nadgradnjami pri naročniku (v nadaljevanju: osnovna pogodba) maja 2012 do prevzema sistema 31. 7. 2015 je potekala implementacija standardnega ERP informacijskega sistema. Po prevzemu standardnega ERP informacijskega sistema se je projekt zaključil.

Projekt Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema je bil tudi način za integracijo podatkov in podporo vsem poslovnim procesom ELES v enoten sistem. Uveden standarden ERP informacijski sistem naj bi pokrival široko paleto funkcij oziroma naj bi bil informacijska rešitev za podporo poslovnim procesom ELES (kot so na primer človeški viri – kadrovski sistem, plače, dobavitelji, nabava skupaj s podporo javnemu naročanju, zajem prejetih faktur, saldakonti dobaviteljev, kupci, izdane fakture, energetsko knjigovodstvo, saldakonti kupcev, denarno in bančno poslovanje, stroškovno knjigovodstvo, glavna knjiga, osnovna sredstva, potni nalogi in stroški, podpora avtoparku, tehnična sredstva, materialno poslovanje, planiranje, zaloga in skladiščenje, projektno vodenje in računovodstvo, kontroling), umeščenih v en sistem (sistem ERP) in povezanih v enotno zbirko podatkov.

Z uporabo standardnega ERP informacijskega sistema od junija 2015 naprej je ELES ugotovil, da so zaradi sprememb zakonodaje, regulatornih zahtev in sprememb v poslovnih procesih potrebne določene nadgradnje in izboljšave, zato so januarja 2016 začeli z novim projektom Nadgradnja ERP in optimizacija procesov<sup>14</sup> (več v točki 3.1 tega poročila).

### 2.2.1 Vodenje projekta

Projektna dokumentacija za uvedbo standardnega ERP informacijskega sistema je bila pripravljena skladno z internimi predpisi ELES, ki opredeljujejo obvladovanje projektov v ELES.

<sup>13</sup> Projekt I451-563, Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema z dne 24. 1. 2011.

<sup>14</sup> Projekt I451-001, Nadgradnja ERP in optimizacija procesov z dne 2. 12. 2015.



ELES je organizacijo projekta postavil skladno z internimi predpisi o obvladovanju projektov. Naročnik projekta Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema je bil najvišje vodstvo ELES, za vsebino poslovnih procesov so bili odgovorni sponzorji procesov<sup>15</sup>, za rezultate in izvajanje procesov pa so bili odgovorni skrbniki procesov<sup>16</sup>. ELES in izvajalec sta imenovala vodji projekta in člane projektne skupine. ELES je za nadzor nad izvajanjem projekta skladno z internimi predpisi imenoval svet projekta, ki je posvetovalni organ ELES in obvezen za strateške projekte.

Implementacija standardnega ERP informacijskega sistema je temeljila na izvajalčevi projektni metodologiji zaradi prilagojenosti posebnostim implementacije produktov Microsoft Dynamics. Izvajalec je pri vodenju projekta uporabljal metodologijo projektnega vodenja, ki je predstavljala okvir za upravljanje projekta in izpolnjevanje obveznosti in odgovornosti po osnovni pogodbi.

Pogodbeni rok za uvedbo standardnega ERP informacijskega sistema v polni funkcionalnosti je bil najkasneje 12 mesecev od podpisa osnovne pogodbe, to je do 7. 5. 2013.

Izvedba projekta Uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema v ELES je bila z osnovno pogodbo predvidena po naslednjih fazah:

- 1. faza: Priprava projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema v ELES (dobava in namestitve programske opreme) 30 dni po začetku veljavnosti pogodbe;
- 2. faza: Izdelava natančnih načrtov za izvedbo (v nadaljevanju: BBP<sup>17</sup> načrt za izvedbo);
- 3. faza: Realizacija: postavitve sistema (nastavitve, razvoj programske opreme, avtorizacije uporabnikov in testiranje);
- 4. faza: Končna realizacija: izvedba integracijskega testiranja in izobraževanja končnih uporabnikov, migracija podatkov, priprava plana prehoda v produkcijo;
- 5. faza: Prehod v produkcijo.

Prehodu v produkcijo nato sledi z osnovno pogodbo dogovorjeno petletno vzdrževanje. V okviru projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema naj bi izvajalec nudil tudi storitve na področju svetovanja in izvajanja ter opravil redne in investicijske nadgradnje standardnega ERP informacijskega sistema.

## 2.2.2 Namen in cilj projekta in uporaba standardnega ERP informacijskega sistema

V skladu z zagonskim elaboratom projekta je bil namen uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema povezava in izboljšanje učinkovitosti naslednjih procesov:

- financ,
- nabave,
- ravnanja s kadri,

---

<sup>15</sup> Sponzorji procesov so: najvišje vodstvo ELES, direktorji področij in vodje štabnih služb vodstva. Na ELES je bilo skupaj 13 sponzorjev procesov.

<sup>16</sup> Skrbniki procesov so odgovorni za izvajanje in spremljanje procesov. Na ELES je bilo skupaj 68 skrbnikov procesov.

<sup>17</sup> Angl.: *Business Blueprint Plan*.

- prodaje,
- poslovne analitike in
- ravnanja z osnovnimi sredstvi in njihovim upravljanjem.

Izvedba projekta je obsegala pripravo funkcionalnih specifikacij in razpisa, implementacijo sistema ter prehod v operativno uporabo na vseh teh področjih.

Z namenom omogočanja rasti kakovosti in zrelosti PIS v ELES so bili v zagonskem elaboratu projekta opredeljeni naslednji cilji projekta:

- uvedba PIS, ki je standardna rešitev na trgu, priznanega proizvajalca, ki ima najmanj 10-odstotni svetovni tržni delež;
- zamenjava aplikacij obstoječega PIS za področje financ in računovodstva, ravnanja s kadri, nabave, prodaje, poslovne analitike, vodenja osnovnih sredstev in podobno;
- standardna in moderna učinkovita informacijska podpora poslovanja;
- učinkovito integriranje v informacijski sistem ELES;
- poenostavljena uporaba enotne metodologije;
- oblikovanje zbirke znanj in izkušenj.

Objektni cilji uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema so bili:

- standardni PIS in nadomestitev obstoječega PIS za procese finančno-računovodskega področja, proces nabave, proces ravnanja s kadri, procese prodaje, poslovne analitike in osnovnega ravnanja z osnovnimi sredstvi in njihovim finančnim upravljanjem;
- ustrezni vmesniki za različne tipe uporabnikov s prilagojenimi prikazi in dostopi;
- vključitev zbranih podatkov PIS v podatkovno skladišče.

ELES je v skladu z navedbami v zagonskem elaboratu projekta opredelil tudi tehnične pogoje, da naj sistem omogoča:

- integracijo z drugimi informacijskimi sistemi ELES, dokumentnim sistemom, sistemom IBM Maximo za vzdrževanje in upravljanje s sredstvi (v nadaljevanju: sistem Maximo) ter portali kot aplikacijskimi in prezentacijskimi vmesniki;
- integracijo z Microsoft Active Directory in integrirano avtentikacijo;
- visoko razpoložljivost vseh ravni delovanja standardnega ERP informacijskega sistema;
- zmanjšanje kompleksnosti tehnološke podpore zaradi povezovanja obstoječih podatkovnih zbirk, za katere v nekaterih primerih ni natančne dokumentacije.

V zagonskem elaboratu projekta je bila februarja 2011 ocenjena vrednost projekta 2.100.000 evrov brez DDV za programsko opremo, licence in storitve uvajanja ter predvideni stroški vzdrževanja v znesku 1.000.000 evrov brez DDV za triletno vzdrževanje. Opredeljen je bil tudi rok izvedbe, in sicer je bilo predvideno, da se bo projekt pričel februarja 2011 in bo zaključen decembra 2013.

### 2.2.3 Vsebinski sklopi projekta in tehnološke zahteve

Okvirna vsebinska opredelitev funkcionalnosti, ki so bile predmet javnega naročila uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema (več v točki 3.1 tega poročila), in projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema ter posledično prenove poslovnih procesov, je bila:

- Področje finančno-računovodskih procesov:

- Proračunsko planiranje podjetja
- Računovodski/knjigovodski procesi
- Finančni procesi
- Analize in poročila

Z naslednjimi funkcionalnostmi:

- planiranje – letno, srednjeročno, dolgoročno
  - analiziranje planiranih in realiziranih vrednosti (po skupinah stroškov, projektih, po planih)
  - blagajna
  - devizna blagajna
  - kompenzacije
  - obresti
  - denarni tokovi
  - dobavitelji
  - opomini
  - osebni potni nalogi
  - prejeti računi
  - materialno poslovanje
  - glavna knjiga
  - vodenje in spremljanje stroškov
  - osnovna sredstva
  - drobni inventar
  - saldakonti
  - devizni saldakonti
  - DDV – vodenje analitičnih davčnih knjig ter obračun DDV
  - plače
  - investicije v teku
  - skladiščno poslovanje
  - rezervni deli/komponente osnovnih sredstev
  - priprava in kreiranje prodajnih pogodb
- Področje nabavnih procesov:
    - plan javnih naročil in segmentiranje nabav
    - spremljanje cen
    - vnos in sledenje podatkov za izvedbo procesa javnega naročanja v skladu z zakonodajo
    - sklepanje pogodb
    - izvajanje pogodb
    - prevzem (realizacija) javnega naročila
    - ocena dobaviteljev
    - zavarovanje premoženja
    - kreiranje naročilnic in tipskih pogodb

- Področje podpornih procesov – ISAP<sup>18</sup>:
  - pregled in urejanje podatkov o karticah za službena vozila
  - uvoz datotek e-specifikacij in povezava na račun za porabo goriva in drugih stroškov
  - pregled in delo s podatki, vezanimi na službena vozila
  - kreiranje potnih nalogov za službena vozila
  - obračun stroškov službenih vozil
- Področje vodstvenih procesov:
  - pregled realizacije projektov
  - razporejanje zaposlenih na obrambne dolžnosti
- Področje proizvodnih procesov:
  - energetsko knjigovodstvo in čezmejne prenosne zmogljivosti
  - obračuni in izdajanje računov
  - nalogi za delo
- Področje kadrovskih procesov:
  - zaposlovanje
  - kadrovsko upravljanje zaposlenih
  - zdravje in varnost pri delu
  - delovna uspešnost
  - karierno vodenje
  - izobraževanje
  - prekinitve delovnega razmerja in upokojevanje.

V okviru javnega naročila so bile zahtevane tudi nekatere druge splošne lastnosti standardnega ERP informacijskega sistema. Okvirna vsebinska opredelitev funkcionalnosti je predvidevala:

- izdelavo ustreznih knjigovodskih listin in obrazcev v skladu z zakonodajo in notranjimi predpisi;
- uvoz podatkov v dokumente programskega paketa Microsoft Office 2003 in novejši;
- upoštevanje in urejanje delovnih tokov;
- prenos podatkov iz starega informacijskega sistema v novo informacijsko okolje;
- izdelavo poročil in analiz v skladu z zahtevami ELES.

Z uvedbo standardnega ERP informacijskega sistema ter petletnim vzdrževanjem z nadgradnjami naj bi sistem zadostil tehnološkemu dejavniku infrastrukturne ravni, ki so bile v okviru zahtev javnega naročila določene kot:

- Sistem mora biti povezljiv z ostalimi sistemi prek ustreznih vmesnikov:
  - Vmesniki, ki omogočajo povezljivost prek spletnih storitev, naj sledijo konceptom grobe zrnatosti, šibke sklopljenosti, avtonomnosti in izoliranosti. Vhodna in izhodna sporočila so definirana s pomočjo shem. Za izmenjavo podatkov naj uporabljajo SOAP<sup>19</sup> protokol prek HTTP<sup>20</sup> in HTTPS<sup>21</sup> protokolov.

---

<sup>18</sup> Informacijski sistem avtoparka.

<sup>19</sup> Angl.: *Simple Object Access Protocol*.

<sup>20</sup> Angl.: *HyperText Transfer Protocol*.

<sup>21</sup> Angl.: *HyperText Transfer Protocol Secure*.

- Povezljivost prek aplikacijskih vmesnikov mora biti dokumentirana z uporabo SDK<sup>22</sup> orodij.
- Vsi vmesniki, ki se uporabljajo, morajo biti ustrezno dokumentirani in morajo jasno navajati nabor vhodnih parametrov (sporočil) in povratne vrednosti. Izvajalec mora na zahtevo ELES ustrezno dopolniti dokumentacijo.
- Prenos podatkov med sistemi se mora izvajati na naslednje načine:
  - neposredno na podlagi določenega dogodka (na primer vnosa novega podatka),
  - na zahtevo,
  - po v naprej določeni časovni periodi.
- Sistem mora delovati na relacijskih podatkovnih zbirkah Microsoft SQL 2008 oziroma Oracle 10 ali novejših.
- Sistem mora omogočati delo s posebnimi znaki.
- Sistem mora omogočati polno delo zunanjim partnerjem prek varnega dostopa.
- Sistem mora delovati na operacijskem sistemu Microsoft Server 2008 R2 ali novejšem.
- Imeti mora bogat in funkcionalen uporabniški vmesnik, zgrajen v Java ali .NET tehnologiji.
- Za spletne vmesnike mora uporabljati Internet Explorer 9 ali novejše.
- Sistem mora delovati v odjemalskem okolju Windows XP, Windows Vista in Windows 7.
- Sistem mora omogočati integracijo s primarnimi informacijskimi sistemi ELES (kot so na primer sistem Maximo, Microsoft Project Server 2010, geografski informacijski sistem, dokumentni sistem).
- Sistem mora omogočati možnost izgradnje OLAP<sup>23</sup> analitičnih storitev in izdelavo raznih izpisov ter analiz.
- Uporabniški vmesnik in sistem morata biti v slovenskem jeziku z možnostjo prilagoditve na celostno grafično podobo ELES.
- Sistem mora delovati na Java aplikacijskih strežnikih ali Microsoft IIS 7.
- Sistem mora omogočati varno komunikacijo z uporabo standardov HTTPS in SSL.
- Sistem mora omogočati avtentikacijo in avtorizacijo prek Microsoft Active Directory.
- Omogočena mora biti enkratna prijava (SSO<sup>24</sup>) uporabnikov v informacijski sistem.
- Sistem mora omogočati skalabilnost, visoko razpoložljivost in redundantnost.
- Sistem mora podpirati razvoj – razvojno okolje za razvoj aplikacije.
- Sistem mora podpirati spremljanje celotnega življenjskega cikla aplikacij.
- Sistem mora omogočati ustvarjanje in spreminjanje poslovnih procesov in delovnih tokov.
- Sistem mora omogočati neodvisno dodajanje ali odstranjevanje dodatnih modulov sistema.
- Sistem mora podpirati delo in uporabo vseh orodij Microsoft Office 2007 ali novejših.
- Prenos na višje verzije mora potekati brez spremembe obstoječih funkcionalnosti in programske kode.
- Uporabniška navodila morajo biti v slovenskem jeziku.
- Sistem mora omogočati revizijsko sled.
- Sistem mora omogočiti kriptiranje komunikacije in prometa glede na zahteve ELES.
- Ponujena rešitev mora delovati brez prekinitev po principu 24/7. Ponudnik mora pripraviti postopek za preklap aplikacije za delovanje na rezervne strežnike v primeru izpada primarnih strežnikov. Podatki na rezervnih strežnikih naj se sinhronizirajo v realnem času, ciklično na največ 15 minut. Postopek za preklap na rezervne strežnike mora biti izvedljiv v manj kot 30 minutah.

---

<sup>22</sup> Angl.: *Software Development Kit*.

<sup>23</sup> Angl.: *Online Analytical Processing*.

<sup>24</sup> Angl.: *Single sign on*.

- Omogočena mora biti replikacija podatkovne zbirke zaradi varovanja in analiz podatkov ter zagotovljeno mora biti odpiranje več instanc podatkovne zbirke (zbirka za poizvedbe in produkcijska podatkovna zbirka).
- Varnostni prepis podatkov, repliciranje podatkov in podobno ne smejo prekinjati oziroma motiti uporabe informacijskega sistema.
- Aplikacija mora podpirati posredovanje podatkov drugim ustanovam.
- Ponudnik mora zagotoviti širitev aplikacije v skladu z zahtevami zunanjih institucij za izmenjavo ali zbiranje podatkov.
- Ponudnik mora izvesti prepis podatkov iz izvoženih podatkov obstoječe zbirke. ELES se pri tem obvezuje, da pripravi ustrezna orodja za izvoz in opis strukture izvoženih podatkov.
- Arhitektura rešitve mora omogočati razširljivost z dodajanjem novega aplikacijskega strežnika.

## 2.3 Informacijska podpora ELES

### 2.3.1 Informacijske rešitve ELES

ELES je v obdobju, na katero se nanaša revizija, uporabljal vrsto informacijskih rešitev, ki so podpirale različna področja njegovega dela. Informacijska podpora v ELES je kompleksna, zasnovana na vrsti različnih informacijskih rešitev, ki so bile razvite v različnih razvojnih okoljih in delujejo na različnih orodjih za upravljanje zbirk podatkov. ELES ima v sklopu procesov upravljanja s storitvami IKT narejen storitveni katalog, v katerem je bilo med revizijo opredeljenih 177 informacijskih storitev za podporo poslovanju in telekomunikacijskih storitev za podporo obratovanju ELES.

### 2.3.2 Strežniško okolje informacijskih rešitev ELES

Informacijske rešitve ELES tečejo na strežnikih v poslovnem informacijskem okolju ELES. Poslovno strežniško okolje je konec leta 2016 vsebovalo 53 fizičnih strežnikov in 188 virtualnih strežnikov, ki so bili razdeljeni med dve lokaciji:

- primarna lokacija – Hajdrihova 2 v Ljubljani, kjer je bilo nameščenih 32 fizičnih strežnikov in 134 virtualnih strežnikov in za ELES predstavlja produkcijsko poslovno okolje, kjer praviloma tečejo produkcijske storitve;
- sekundarna lokacija (DRC<sup>25</sup>) – Podlog, Zalog pri Šempetru v Savinjski dolini, kjer je bilo nameščenih 21 fizičnih strežnikov in 54 virtualnih strežnikov in za ELES predstavlja nadomestno lokacijo za potrebe okrevanja produkcijskega okolja po katastrofi. Zaradi optimizacije stroškov in čim večje izkoriščenosti IT sredstev, se ta infrastruktura uporablja tudi za testno in razvojno okolje.

Poleg ločitve poslovnega strežniškega okolja na produkcijsko, testno in razvojno, pa se ločujejo tudi strežniška okolja od uporabniških ter notranje produkcijsko okolje od okolja, ki je dostopno od zunaj (DMZ<sup>26</sup>).

Poslovno strežniško okolje je v večini virtualizirano (VMware platforma 6.0 U2). ELES praviloma uporablja MS operacijske sisteme, in sicer Windows Server 2008 R2 in 2012 R2, nekaj strežnikov pa uporablja odprtokodni operacijski sistem Linux.

<sup>25</sup> Angl.: *Disaster Recovery Center*.

<sup>26</sup> Angl.: *Demilitarized Zone*.

Za potrebe poslovnega produkcijskega okolja ELES uporablja dve diskovni polji, in sicer:

- za podatke s hitrim dostopom (podatkovne zbirke, operacijski sistemi) se uporablja diskovno polje Pure Storage FA-405 (flash tehnologija);
- za podatke s počasnejšim dostopom se uporablja diskovno polje FAS 2554 proizvajalca NetApp.

Za potrebe okolja za obnovo po katastrofi ter za testno in razvojno okolje se prav tako uporablja diskovno polje FAS 2554. Za potrebe varnostnega kopiranja se uporablja diskovno polje Fujitsu Eternus DX80. Za potrebe izdelave off-line varnostnih kopij se uporablja tračna enota HP LTO6. Varnostne kopije se hranijo v skladu z internimi predpisi v zaklenjeni ognjevarni omari, ki se nahaja v prostoru z omejenim vstopom.

V primeru izpada ene ali več storitev ELES sproži postopke za obnovo po katastrofi. Za kompleksnejše storitve so pripravljena Navodila za obnovo po katastrofi ter primer poročila požarne vaje. Obnova ostalih storitev se izvede z zagonom replike virtualnega strežnika z uporabo produkta Veeam Backup & Replication, ki skrbi za redno replikacijo virtualnih strežnikov in omogoča zagon virtualnih strežnikov na sekundarni lokaciji v primeru potrebe za obnovo po katastrofi.

### 2.3.3 Strežniško okolje standardnega ERP informacijskega sistema

Za standardni ERP informacijski sistem ima ELES tri okolja Microsoft Dynamics AX in Microsoft Dynamics Navision, in sicer:

- produkcijsko okolje, ki se nahaja v strežniškem prostoru ELES na Hajdrihovi 2 v Ljubljani. Okolje Microsoft Dynamics AX je virtualizirano na VMware 6.0 platformi in sestoji iz štirih virtualnih strežnikov Windows Server 2012 R2 Standard. Tudi okolje Microsoft Dynamics Navision (NAV2009) je virtualizirano na VMware 6.0 platformi in uporablja strežnik Windows Server 2012 R2. Za zbirke podatkov se uporablja fizična strežniška gruča, ki je namenjena za Microsoft SQL instance (2x Windows Server 2012 R2 z nameščenim Microsoft SQL Server 2008 R2) in se nahaja na isti lokaciji. Vsi strežniki so povezani z diskovnim poljem Pure Storage FA-405.
- testno in razvojno okolje, ki tečeta v strežniškem prostoru ELES na sekundarni lokaciji. Okolji sta virtualizirani na VMware 6.0 platformi, sestavljeni iz treh virtualnih strežnikov Windows Server 2012 R2 Standard in enega strežnika Windows Server 2008 R2 Enterprise. Testno in razvojno okolje uporabljata diskovno polje FAS 2554.

### 2.3.4 Komunikacijsko lokalno omrežje ELES

Lokalno omrežje ELES je povezano v svetovni splet prek dveh internetnih ponudnikov (Stelkom – telekomunikacije in storitve, d. o. o., ki je povezana družba ELES, in Si.Mobil, telekomunikacijske storitve, d. d.<sup>27</sup>). Za zaščito pred vdori in škodljivo kodo je notranje omrežje segmentirano, dostop pa je urejen prek notranjih in zunanjih požarnih pregrad, postavljenih v režimu visoke razpoložljivosti. Javno dostopni strežniki so ločeni od ostalih in se nahajajo v ločeni DMZ coni. Jedrno (notranje) omrežje je postavljeno na dveh lokacijah, in sicer v Ljubljani ter Podlogu, ki sta med seboj povezani prek telekomunikacijskega omrežja MPLS<sup>28</sup>. Oddaljene lokacije (razdelilne transformatorske postaje) so prek povezovalnih segmentov (telekomunikacijskega omrežja MPLS) povezane na centralno ter rezervno

<sup>27</sup> V letu 2017 se je družba preimenovala v A1 Slovenija, telekomunikacijske storitve, d. d.

<sup>28</sup> Angl.: *Multiprotocol Label Switching*.

lokacijo, in sicer na notranjo požarno pregrado, kjer se promet usmerja glede na segment. Na samo jedrno vozlišče so uporabniki povezani prek nadstropnih stikal. Poleg ožičenega notranjega omrežja je za uporabnike urejen tudi brezžični dostop, kjer so zaradi zagotavljanja informacijske varnosti ločeni trije segmenti – notranji uporabniki, gosti (zunanji uporabniki) in mobilne naprave.



## 3. STANDARDNI ERP INFORMACIJSKI SISTEM

### 3.1 Pridobitev standardnega ERP informacijskega sistema

ELES je v letih 2010 in 2011 pripravil podrobne funkcionalne zahteve za uvedbo standardnega ERP informacijskega sistema, ki so bile podlaga za izvedbo postopkov javnega naročanja (več v točki 3.1.2.b tega poročila).

Izvajanje javnega naročila uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema<sup>29</sup> je potekalo v obdobju od julija 2011 do maja 2012. V marcu 2012 je bilo javno naročilo po izvedenem postopku oddaje javnega naročila s pogajanjem oddano družbi Adacta, programska oprema d. o. o., Ljubljana (v nadaljevanju: družba Adacta). ELES je maja 2012 z družbo Adacta podpisal osnovno pogodbo v znesku 1.522.708 evrov brez DDV. V skladu z osnovno pogodbo naj bi bila uvedba standardnega ERP oziroma prehod informacijskega sistema v produkcijo zaključena do 7. 5. 2013. Kasneje je na projektu prišlo do zamude in s tem zamika uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema. Prehod v produkcijsko okolje je bil izveden več kot dve leti kasneje, 1. 6. 2015. Prevzem standardnega ERP informacijskega sistema je bil izveden po dvomesečnem rednem obratovanju sistema in odpravljanju dodatno ugotovljenih napak, in sicer konec julija 2015. S tem je bil projekt Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema zaključen. Obveznost zunanega izvajalca v skladu z osnovno pogodbo je še petletno vzdrževanje in podpora standardnemu ERP informacijskemu sistemu, ki obsega nadgradnje sistema na zadnjo aktualno verzijo (in licenčnine), nadzor, tekoče vzdrževanje in podporo. Z osnovno pogodbo so bile poleg storitev, ki so bile predmet oddaje javnega naročila in vključene v skupno pogodbeno vrednost, predvidene tudi storitve, ki bi jih ELES naročal ločeno in bi se ločeno tudi obračunavale. Te storitve so: bistveno spreminjanje funkcionalnosti storitev, kreiranje novih storitvenih vsebin, spreminjanje kapacitete in razpoložljivosti storitev, spreminjanje konfiguracijske strukture storitev in sistemskih sklopov.

Zaradi sprememb zakonodaje, regulatornih zahtev, poslovnih in procesnih sprememb ter nadaljnjega razvoja je ELES v juliju 2016 izvedel postopek oddaje novega javnega naročila po odprtem postopku za nadgradnjo in optimizacijo ERP Microsoft Dynamics AX za 3 leta<sup>30</sup>. V avgustu 2016 je bilo tudi to javno naročilo oddano družbi Adacta, s katero je bila v septembru 2016 sklenjena pogodba za nadgradnjo in optimizacijo ERP Microsoft Dynamics AX za 3 leta (v nadaljevanju: pogodba za nadgradnjo in optimizacijo ERP) v vrednosti 626.745 evrov brez DDV. V pogodbi za nadgradnjo in optimizacijo ERP

---

<sup>29</sup> Razvoj programske opreme za obdelavo transakcij in programske opreme po naročilih uporabnikov, 4. 7. 2011, JN7397/2011, [URL: [http://www.enarocanje.si/Obrazci/?id\\_obrazec=81213](http://www.enarocanje.si/Obrazci/?id_obrazec=81213)], 26. 6. 2019.

<sup>30</sup> Nadgradnja in optimizacija ERP Microsoft Dynamics AX za 3 leta, 1. 7. 2016, JN003329/2016, [URL: [http://www.enarocanje.si/Obrazci/?id\\_obrazec=159613](http://www.enarocanje.si/Obrazci/?id_obrazec=159613)], 26. 6. 2019.

so navedene storitve, ki jih je družba Adacta morala v naslednjih treh letih izvajati po naročilu ELES zaradi:

- prilagajanja obstoječega standardnega ERP informacijskega sistema zakonskim spremembam;
- prilagajanja zaradi sprememb poslovnih procesov, ki nastanejo bodisi zaradi spremembe organizacijske strukture ELES bodisi zaradi spremenjenih pogojev s strani regulatorja<sup>31</sup>;
- predpriprave podatkov za zajem z orodji BI<sup>32</sup>;
- integracije in izmenjave podatkov, ki bosta potrebni z uvedbo novega dokumentnega sistema;
- dopolnitve integracij s sistemom Maximo skladno z novimi zahtevami;
- prilagajanja podpori za energetska knjigovodstvo (spremembe tržnega okolja, nameščanje zakonskih sprememb) in podobno.

ELES posamezne storitve naroča v skladu s protokolom naročanja in potrjevanja posamezne storitve.

### 3.1.1 Sodila za oceno učinkovitosti

Za oceno učinkovitosti ELES pri zasnovi pridobitve standardnega ERP informacijskega sistema za podporo poslovanju in izvedbi postopkov javnega naročanja smo določili naslednja sodila:

- ELES je učinkovito pristopil k izbiri rešitve, če je izbrana rešitev usklajena z zahtevami IT strategije in s poslovno strategijo ELES (kot strateški cilj oziroma strateška usmeritev);
- ELES je ustrezno opredelil funkcionalne in vsebinske zahteve novega standardnega ERP informacijskega sistema, če je oblikoval dobro strukturirane, jasne in podrobne funkcionalne in vsebinske zahteve novega sistema in ponudnikom tako omogočil, da presodijo skladnost svojih predrazvitih rešitev z zahtevami ter ustrezno preračunajo potrebne prilagoditve in s tem vrednost svoje ponudbe;
- ELES je učinkovito pristopil k opredelitvi ustrezne tehnološke različice novega standardnega ERP informacijskega sistema, če se je za izbrano tehnološko različico odločil na podlagi primernih in temeljitih analiz;
- ELES je učinkovito izvedel postopek javnega naročanja, če je postavil jasne in nediskriminatorne razpisne zahteve in zagotovil, da jih izbrana ponudba dejansko izpolnjuje, ter če je bilo ponudnikom na voljo dovolj časa za pripravo ponudb.

### 3.1.2 Ugotovitve pri pridobitvi standardnega ERP informacijskega sistema

3.1.2.a Strateško načrtovanje IT je potrebno za upravljanje in vodenje vseh virov IT v skladu s poslovno strategijo in prednostnimi nalogami. PITK ter poslovni udeleženci so odgovorni za zagotavljanje realizacije optimalne vrednosti iz portfelja projektov in storitev.

V letu 2010 je na ELES nastajal Strateški poslovni načrt 2011–2015, ki je bil sprejet novembra 2011 in vključuje strateške cilje ter podcilje ELES. Eden izmed strateških ciljev je bil tudi "SC 7 Celovita informacijska podpora procesom in ciljna vlaganja v telekomunikacijsko infrastrukturo" (v nadaljevanju: strateški cilj SC 7), katerega podcilj je bil tudi prenova PIS z načrtovanimi aktivnostmi takratnega Sektorja za informacijsko in telekomunikacijsko tehnologijo, kot so: priprava projekta, vodenje projekta, evalvacija, nabava, uvedba, implementacija in podpora. Za vsebino tega strateškega podcilja so bili zadolženi tudi

<sup>31</sup> Agencija za energijo, prej Javna agencija Republike Slovenije za energijo.

<sup>32</sup> Angl.: *Business Intelligence*.

ostali uporabniki iz ELES, in sicer za pripravo funkcionalne specifikacije, sodelovanje pri uvajanju funkcionalnosti in pripravi predlogov za spremembe. Postavljeni so bili tudi roki za izvedbo projekta, in sicer od oktobra 2010 do zaključka decembra 2012. Kriteriji za presojo doseganja ciljev so bili, da se projekt zaključi v okviru sredstev in časovnih terminov, da se zamenja čim več obstoječega PIS, da je potrebno čim manj prilagoditev pri uvajanju in da se sledi zahtevam dobre prakse obstoječega sistema.

V Strategiji razvoja elektroenergetskega sistema Republike Slovenije, Načrtu razvoja prenosnega omrežja Republike Slovenije od leta 2011 do leta 2020<sup>33</sup>, ki je nastal v letu 2010, je bil projekt Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema že naveden kot načrtovana investicija v letu 2011. Iz dokumenta je razvidno, da je bila uvedba standardnega ERP informacijskega sistema v obdobju od leta 2011 do leta 2012 ocenjena na 2.150.000 evrov brez DDV in stroškov vzdrževanja. Prenova PIS oziroma projekt Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema je bil v obdobju od leta 2011 do leta 2015 eden izmed strateških podciljev oziroma projektov ELES.

ELES pripravlja strateški razvojni načrt za obdobje prihodnjih desetih let in ga na dve leti novelira. Zanj mora pridobiti soglasje ministra, pristojnega za energijo. V skladu z aktom o ustanovitvi ELES pripravlja poslovne strateške načrte za obdobje prihodnjih petih let na podlagi desetletnega strateškega razvojnega načrta, v katerih določa vizijo, cilje in strategije za njihovo izvedbo, te pa potrjuje skupščina družbe, ki je v primeru ELES vlada. Šele ko so ti potrjeni, lahko ELES prične z izvajanjem investicij.

ELES ima sprejete poslovne in razvojne strategije z ustreznimi metrikami in cilji na ravni ELES.

V avgustu 2010 je bila v takratnem Sektorju za informacijsko in komunikacijsko tehnologijo izdelana Strategija razvoja IKT v podjetju ELES d. o. o. za obdobje 2010–2014 (v nadaljevanju: strategija IKT), kjer je med razvojem IT storitev glede na poslovne potrebe ELES in podrobne analize stanja informacijske tehnologije v ELES vključena tudi prenova PIS. Strategija IKT je bila leta 2010 predstavljena na strateški konferenci ELES in je bila izhodišče za določitev strateškega cilja in vseh podciljev, navedenih v strateškem cilju SC 7 v Strateškem poslovnem načrtu 2011–2015. Poročanje o realizaciji strateških ciljev se je vsako leto izvajalo na letnih strateških konferencah ELES.

Ocenjujemo, da je ELES učinkovito pristopil k izbiri rešitve vpeljave novega standardnega ERP sistema, ker je bila odločitev za prenovo PIS oziroma izbrana rešitev usklajena z zahtevami strategije IKT in v skladu s poslovno strategijo ELES.

Konec leta 2016 in v začetku leta 2017, torej po zaključku obdobja, na katero se nanaša revizija, je bil nov strateški dokument delovanja PITK "Strategija izvajanja IKT storitev in tehnološke usmeritve za obdobje 2016–2020" v pripravi in še ni bil dokončan. Strateški cilji ITK za obdobje od leta 2016 do leta 2020 pa so bili določeni in sprejeti v novem Dolgoročnem strateškem planu poslovanja javnega podjetja ELES, d. o. o. za obdobje let 2016 do 2020, ki ga je sprejela vlada 6. 10. 2016.

#### *Ukrep ELES*

*Direktor PITK je junija 2019 potrdil Strateški načrt razvoja in izvajanja ITK storitev v podjetju ELES d. o. o. za obdobje od leta 2016 do leta 2020, ki poleg vloge in načina dela ITK ter razvojnih prioritet navaja tudi časovno opredeljene strateške in operativne cilje ELES, ki so povezani z ITK.*

<sup>33</sup> Z dne 15. 12. 2010, dopolnjeno 23. 5. 2011.

3.1.2.b Vsebinske in funkcionalne zahteve za uvedbo standardnega ERP informacijskega sistema, ki so bile podlaga za pripravo javnega naročila, so bile popisane in opredeljene v funkcionalnih in tehničnih specifikacijah, ki jih je ELES pripravil v letih 2010 in 2011 in so bile del razpisne dokumentacije. Funkcionalne specifikacije so bile opredeljene pred izvedbo javnega naročila, in sicer na podlagi izkušenj iz poslovanja s prejšnjim PIS. Pri pripravi funkcionalnih specifikacij sta poleg zaposlenih na ELES sodelovala tudi zunanja izvajalca<sup>34</sup>. V funkcionalne specifikacije so bile vključene vse funkcionalnosti starega PIS.

V prvi fazi javnega naročila je ELES preverjal usposobljenost ponudnikov na podlagi izpolnjevanja splošnih razpisnih pogojev, na podlagi katerih se je ugotavljala poslovna, tehnična in osnovna vsebinska ustreznost ponudb. Na razpis so se prijavi štiri ponudniki, vse ponudbe so bile ocenjene kot ustrezne.

V drugi fazi javnega naročila je ELES ponudnikom poslal razširjeno funkcionalno specifikacijo in podroben vprašalnik, ki je vključeval vsa vsebinska področja (več v točki 2.2.3 tega poročila) kot skupine procesov ter na skupnih sestankih podajal dodatna pojasnila. Ponudniki so morali izpolniti vprašalnik in potrditi vsebinsko ustreznost vseh podrobno naštetih zahtevanih funkcionalnosti predmeta javnega naročila. S tem je ponudnikom omogočil, da presodijo skladnost svojih predrazvitih rešitev z zahtevami ter tako ustrezno preračunajo potrebne prilagoditve in s tem vrednost svoje ponudbe. Vsebinsko posameznih prispelih ponudb javnega naročila je preverjala strokovna komisija ELES (vsak član za svoje strokovno področje). Strokovna komisija je preverila skladnost ponudb z zahtevami razpisne dokumentacije in ugotovila, da vsi ponudniki izpolnjujejo opredeljene pogoje in funkcionalne zahteve. Ponudniki so morali podati overjeno izjavo, da ponujeni sistem ustreza vsem naročnikovim tehničnim in funkcionalnim zahtevam.

Po priznani sposobnosti v drugi fazi postopka, v katerem se je ugotavljala vsebinska ustreznost ponujenega sistema, so bila izvedena cenovna pogajanja.

Dokument funkcionalnih specifikacij, ki je bil del razpisne dokumentacije za izvedbo postopka javnega naročanja, je potrdilo tudi najvišje vodstvo družbe in vsi direktorji področij, ki so bili nosilci oziroma sponzorji poslovnih procesov ELES.

Pri pripravi funkcionalnih specifikacij je bilo treba upoštevati integracije z obstoječimi informacijskimi sistemi znotraj ELES kakor tudi z informacijskimi sistemi, ki jih je imel ELES še v načrtu razvoja. V razpisni dokumentaciji je bilo evidentirano, da se bodo izvedle integracije s sedmimi sistemi<sup>35</sup>. Med izvajanjem projekta Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema pa se je izkazalo, da je bilo treba narediti 18 vsebinskih integracij s petimi sistemi. Integracije z dvema sistemoma je ELES med izvajanjem projekta opustil<sup>36</sup>.

---

<sup>34</sup> OUR SPACE, d. o. o., družba za informacijske tehnologije, in AKSON, poslovno in informacijsko svetovanje, d. o. o. (v nadaljevanju: AKSON, d. o. o.).

<sup>35</sup> EGIS, RIS, Maximo, intranetni portal ELES, Podpora SSS, e-Depeše, Projektni portal – PWA.

<sup>36</sup> e-Depeše (integracija ni bila več potrebna), Projektni portal – PWA (ponudba zunanjega izvajalca za dopolnitev projektnega portala je bila predraga).

Na ELES so v funkcionalnih specifikacijah že pred izvedbo javnega naročila, in sicer na podlagi izkušenj iz poslovanja, ki so ga imeli podprtega s prejšnjim PIS, opredelili tudi poročila, ki bi jih moral novi standardni ERP informacijski sistem zagotavljati (na primer bilanca, plačilne liste, kadrovska poročila in podobno).

Ugotavljamo, da je ELES oblikoval dobro strukturirane ter jasne in podrobne funkcionalne in vsebinske zahteve prihodnjega standardnega ERP informacijskega sistema in ponudnikom omogočil, da presodijo skladnost svojih predrazvitih rešitev z zahtevami ter tako ustrezno preračunajo potrebne prilagoditve in s tem vrednost svoje ponudbe. Na ELES so upoštevali tudi integracije z obstoječimi in še načrtovanimi informacijskimi sistemi znotraj ELES.

3.1.2.c V razpisnih pogojih so bile podane tehnološke zahteve in tehnološki dejavniki infrastrukturne ravni, ki jim je moral nov standardni ERP informacijski sistem zadostiti. ELES je pristopil k opredelitvi primerne tehnološke različice novega standardnega ERP informacijskega sistema z upoštevanjem več dejavnikov.

ELES je v času odločanja za nov standardni ERP informacijski sistem že imel in obvladoval infrastrukturo za upravljanje zbirk podatkov proizvajalcev Oracle in Microsoft (Oracle 10, Microsoft SQL 2008). Zato se je odločil za standardni ERP informacijski sistem, ki bo temeljil na sistemu za upravljanje zbirk podatkov Oracle ali Microsoft SQL.

Zaradi prepoznanih tveganj (zastarela tehnologija, veliko število nepovezanih modulov, dograjevanje z različnimi zunanjimi izvajalci, visoki stroški vzdrževanja, slaba dokumentiranost obstoječega sistema, odhod večjega števila razvijalcev v letih 2008 in 2009, ki so pred tem vzdrževali in nadgrajevali stari PIS) ter zaradi poznavanja izkušenj večjih slovenskih podjetij pri prenovah poslovnega informacijskega sistema (kot so na primer Telekom Slovenije, d. d., Petrol, d. d., Krka, d. d., Gorenje, d. o. o.) se je ELES odločil, da uvede standarden ERP informacijski sistem svetovno znanih proizvajalcev – Microsoft, Oracle, SAP).

ELES je tehnološke smernice preverjal tudi s pomočjo literature (na primer Gartner), v kontaktih z IT strokovnjaki iz akademske sfere in upošteval izkušnje zaposlenih v IT oddelkih drugih slovenskih podjetjih ter pri ponudnikih IT rešitev – IBM Slovenija, d. o. o., SAP, sistemi, aplikacije in produkti za obdelavo podatkov, d. o. o., (v nadaljevanju: SAP, d. o. o.), Microsoft, družba za računalniške programe in opremo, d. o. o. (v nadaljevanju: Microsoft d. o. o.) in Oracle software, d. o. o.

Na podlagi zbranih podatkov in informacij je ELES v letu 2010 pripravil podrobne analize in primerjave različnih ERP informacijskih sistemov svetovno znanih proizvajalcev, kot so Microsoft, Oracle in SAP, ki so bile podlaga za odločitev za zamenjavo starega PIS. ELES je v strategiji IKT načrtoval tudi potek aktivnosti za pripravo javnega naročila in izbiro izvajalca. Med revizijo smo ugotovili, da so bile tehnološke zahteve, ki so bile del razpisnih pogojev, ustrezno analizirane in zahtevane.

ELES je pristopil k opredelitvi najbolj primerne tehnološke različice standardnega ERP informacijskega sistema na način, da se je za izbrano tehnološko različico odločil na podlagi primernih in temeljitih analiz.

3.1.2.d Izvedba javnega naročila za vzpostavitev standardnega ERP informacijskega sistema je bila vodena po določilih Zakona o javnem naročanju na vodnem, energetske, transportnem področju in področju poštne storitve<sup>37</sup> (v nadaljevanju: ZJNVETPS).

Naročilo je bilo izvedeno po postopku s pogajanjem po predhodni objavi, v katerem naročnik na podlagi prijav, prejetih na podlagi objave obvestila o naročilu, izbere gospodarske subjekte oziroma kandidate in jih povabi na pogajanja.

Po določitvi članov strokovne komisije ELES je bil 31. 5. 2011 sprejet Sklep o začetku oddaje javnega naročila. Strokovna komisija je predlagala postopek izvedbe javnega naročila, pripravila razpisno dokumentacijo, izvedla postopek objave in odpiranja prijav oziroma ponudb, opravila pregled in vrednotenje ponudb po kriterijih iz razpisne dokumentacije, izvedla pogajanja, o tem podala pisna poročila (vsak član strokovne komisije za svoje strokovno področje) in pripravila predlog odločitve o oddaji naročila s predlogom pogodbe.

Do roka, določenega za oddajo prijav, to je do 7. 9. 2011, so bile na ELES predložene štiri prijave:

- SAP, d. o. o.,
- družbe Adacta,
- SAPPHIR MANAGEMENT CONSULTING, d. o. o., informacijsko in poslovno svetovanje, Ljubljana (v nadaljevanju: SAPPHIR, d. o. o.),
- S&T SLOVENIJA, informacijske rešitve in storitve, d. d., Ljubljana (v nadaljevanju: S&T Slovenija).

Vsem ponudnikom je bila v prvi fazi postopka priznana sposobnost in so bili povabljeni k predložitvi ponudb. Vsi štirje ponudniki so sodelovali v vseh nadaljnjih fazah postopka oddaje javnega naročila.

V drugi fazi postopka je ELES usposobljenim ponudnikom predložil dodatne/razširjene tehnične in funkcionalne zahteve in na dveh skupnih sestankih vsem ponudnikom omogočil zastavljanje vprašanj in jim tudi podajal dodatna pojasnila. Konkretno prijave z vso funkcionalno in tehnično dokumentacijo, tehničnimi rešitvami, obsegom vzdrževanja in podpore ter izpolnjeno specifikacijo pogodbene cene so ponudniki predložili v zaključku druge faze postopka. Tudi v drugi fazi je ELES ugotavljal sposobnost ponudnikov na podlagi dokumentov, ki so bili opredeljeni v razpisni dokumentaciji, usposobljeni so se uvrstili v tretjo fazo postopka, v kateri je ELES izvedel še cenovna pogajanja. Po izvedenih pogajanjih je ELES to javno naročilo oddal ponudniku, ki je po merilih (ki so bila vnaprej objavljena v razpisni dokumentaciji) prejel najvišje število točk. Merilo za izbiro ekonomsko najugodnejše ponudbe so sestavljali cena – 75 odstotkov, reference – 15 odstotkov in kadrovska usposobljenost – 10 odstotkov.

Strokovna komisija je predlagala, da se javno naročilo na podlagi analize prispelih prijav odda družbi Adacta po prijavi/ponudbi v skupni vrednosti 1.522.708 evrov brez DDV, saj je dosegla najvišje skupno število točk glede na merila, ki so bila navedena v razpisni dokumentaciji (tabela 3).

---

<sup>37</sup> Uradni list RS, št. 72/11-UPB3, 90/12, 19/14.

Tabela 3: Število točk, ki so jih prejeli posamezni ponudniki po posameznih merilih

Ponudnik	Cena	Reference	Kadrovska usposobljenost	Skupaj
Družba Adacta	665	150	100	<b>915</b>
S&T Slovenija	750	2	33	<b>785</b>
SAPPHIR, d. o. o.	605	15	47	<b>667</b>
SAP, d. o. o.	184	3	42	<b>229</b>

Iz tabele 3 je mogoče ugotoviti, da je družba Adacta dosegla najvišje skupno število točk, ker je dosegla najvišje možno število točk tako pri merilu reference kot pri merilu kadrovske usposobljenosti, čeprav ni ponudila najnižje cene.

Ocenjujemo, da je ELES postavil jasne razpisne zahteve in s tem po naši oceni zagotovil objektivno preverjanje ustreznosti prejetih ponudb. Dodatna pojasnila in informacije o razpisni dokumentaciji so zainteresirani ponudniki dobili prek portala javnih naročil in na dveh skupnih sestankih predstavnikov ELES s ponudniki.

Ocenjujemo, da so imeli ponudniki dovolj časa za oddajo prijave v prvi fazi (dva meseca) in za pripravo ponudb v drugi in tretji fazi postopka oddaje javnega naročila. Razpisna komisija ELES je zaključila, da vse štiri ponudbe izpolnjujejo razpisne pogoje in predlagala izbor najugodnejšega ponudnika.

### 3.1.3 Povzetek ugotovitev

ELES je učinkovito pristopil k izbiri rešitve vpeljave novega standardnega ERP sistema, ker je bila odločitev za prenovo PIS oziroma izbrana rešitev usklajena z zahtevami strategije IKT in v skladu s poslovno strategijo ELES. Izbrana rešitev je bila usklajena s strategijo IKT, ki je bila podlaga za poslovne in strateške razvojne strategije ELES. Prenova PIS je bila v strategijo IKT vključena kot strateški cilj SC 7 že od leta 2010.

Funkcionalne specifikacije so bile opredeljene pred izvedbo javnega naročila, in sicer na podlagi izkušenj iz poslovanja s prejšnjim PIS. ELES je oblikoval dobro strukturirane ter jasne in podrobne funkcionalne in vsebinske zahteve prihodnjega standardnega ERP informacijskega sistema in ponudnikom omogočil, da presodijo skladnost svojih predrazvitih rešitev z zahtevami ter tako ustrezno preračunajo potrebne prilagoditve in s tem vrednost svoje ponudbe. Na ELES so upoštevali tudi integracije z obstoječimi in še načrtovanimi informacijskimi sistemi znotraj ELES.

ELES je pristopil k opredelitvi najbolj primerne tehnološke različice standardnega ERP informacijskega sistema na način, da se je za izbrano tehnološko različico odločil na podlagi primernih in temeljitih analiz.

ELES je izvedel postopek javnega naročanja. Postavil je jasne razpisne zahteve in s tem po naši oceni zagotovil objektivno preverjanje ustreznosti prejetih ponudb. Ocenjujemo tudi, da so imeli ponudniki dovolj časa za prijavo na javno naročilo in pripravo ponudb. Vsi štirje zainteresirani ponudniki so se uvrstili v vse faze postopka oddaje javnega naročila. Izbor najugodnejšega ponudnika je predlagala razpisna komisija.

## 3.2 Izvajanje projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema

### 3.2.1 Sodila za oceno učinkovitosti

Za oceno učinkovitosti ELES pri izvajanju projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema smo določili naslednja sodila:

- ELES je pripravil in sklenil ustrezno pogodbo z zunanjim izvajalcem, ki je zagotavljala izvedbo projekta, če je v pogodbo vključil določila o predmetu pogodbe, pogodbeni vrednosti, rokih izvedbe, projektnih fazah in prevzemnih izdelkih, zavarovanjih, pogodbenih kaznih ter lastništvu avtorskih in sorodnih pravic;
- ELES je bil uspešen pri doseganju vsebinskih in tehnoloških ciljev projekta, če so načrtovane projektne aktivnosti, povezane z opredelitvijo vsebine standardnega ERP informacijskega sistema (aktivnosti v fazah projekta), dale predvidene rezultate, če je pri prenosu podatkov iz starega informacijskega sistema v ERP bila zagotovljena integriteta/konsistentnost podatkov, če so vzpostavljeni ustrezni vmesniki ali povezave z ostalimi informacijskimi sistemi znotraj ali zunaj ELES in so ustrezno nadzorovani;
- ELES je učinkovito pristopil k zagotavljanju kadrovskega zmogljivosti in ustreznemu vodenju projekta, če so bile naloge, pristojnosti in odgovornosti projektnih skupin, njihovih vodij in članov ELES in zunanjega izvajalca jasno opredeljene za ustrezno vodenje projekta, če je bila zagotovljena stalnost kadrov, če je zagotovljena podpora vodstva, če so se projektne naloge izvajale v okviru predvidene projektne organizacije, če so v projektu sodelovali vsi deležniki in je bilo njihovo delo ustrezno koordinirano in nadzorovano;
- ELES je učinkovito pristopil k uresničevanju terminskega načrta oziroma napredovanju projekta, če je redno spremljal napredovanje projekta, če so poročila o napredovanju spremljale odgovorne osebe, če je vzpostavil spremljanje uresničevanja projektnih mejnikov in če jih je dosegel v osnovni pogodbi predvidenih rokih in se je, če je ugotovil odstopanja, pravočasno odzval na odstopanja in ustrezno ukrepal;
- ELES je bil učinkovit pri upravljanju s finančnimi sredstvi projekta, če je imel celovit pregled nad porabo finančnih sredstev, in drugih virov v okviru projekta, če je razpolagal s točnimi, popolnimi in pravočasnimi podatki in je v osnovni pogodbi predvidenih okvirih finančnih sredstev projekt zaključil in če je v celoti zagotovil sredstva, ki so potrebna za dokončanje projekta;
- ELES uporablja standardni ERP informacijski sistem, kot je bilo načrtovano, če je ob zaključku projekta pripravil zaključno poročilo, če so namen in cilji projekta bili doseženi in rešitev deluje v produkcijskem okolju in se uporablja, če je vzdrževanje sistema ustrezno, če so interni informatiki in ostali zaposleni ustrezno izobraženi za uporabo in sistemsko upravljanje okolja Microsoft Dynamics AX, če je vzpostavljena ustrezna varnostna politika in standardi dostopa ter odgovornost za stalno kontrolo in podporo.

### 3.2.2 Ugotovitve pri izvajanju projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema

#### 3.2.2.1 Pogodba in aneksi z zunanjim izvajalcem

Upravljanje odnosov z zunanjimi izvajalci je proces, ki je namenjen predvsem zagotavljanju najvišje ravni kakovosti prejetih izdelkov in storitev ob hkratnem obvladovanju tveganj, ki v tem procesu nastajajo. Za ključne zunanje izvajalce je treba izvajati širši nabor aktivnosti, kot so: spremljanje izpolnjevanja določil v



pogodbi, periodični revizijski pregledi, kontrolni sestanki, redno spremljanje ravni storitev z ustrežno metriko, periodična poročila o kakovosti izvajanja pogodbenih obveznosti, kategorizacija zunanjega izvajalca in analiza tveganj, ugotavljanje skladnosti s strategijo, evalvacija pogodb, ocena sposobnosti oseb, letno ocenjevanje dobavitelja in opcijsko analiza alternativnih možnosti.

Osnovna pogodba z družbo Adacta je bila podpisana 7. 5. 2012. V 5. točki osnovne pogodbe je določeno, da je rok za uvedbo standardnega ERP informacijskega sistema v polni funkcionalnosti najkasneje 12 mesecev od podpisa pogodbe. Preostalo pogodbeno obdobje, to je naslednjih pet let, je namenjeno vzdrževanju in podpori. 2. faza, to je Izdelava BBP načrtov za izvedbo, se je zaključila 18. 1. 2013 (zamuda 103 dni glede na prvotno načrtovani terminski načrt), z 19. 1. 2013 pa se je šele začela 3. faza projekta - Realizacija. Ker je bilo že januarja 2013 znano, da prevzem standardnega ERP informacijskega sistema ne more biti izveden do v osnovni pogodbi predvidenega roka 7. 5. 2013, je bil na 2. seji Sveta projekta ERP 15. 1. 2013 potrjen nov rok prehoda v produkcijo, in sicer 1. 1. 2014. Po večmesečnem usklajevanju aktivnosti nove časovnice z zunanjim izvajalcem je ELES 21. 6. 2013, torej 45 dni po pogodbenem roku za prevzem standardnega ERP informacijskega sistema, sklenil aneks št. 1, s katerim je bil dogovorjen nov datum prehoda v produkcijo 2. 1. 2014.

Razlogi za sklenitev aneksa št. 1 so bili skladno z internimi predpisi navedeni v zahtevku za sklenitev aneksa:

- Trajanje 2. faze, za katero so bili sprva načrtovani trije meseci, se je zaradi poglobljenega (podrobnega) dela močno podaljšalo in je bilo namesto 7. 10. 2012 končano 18. 1. 2013, to je 103 dni po roku.
- Trajanje 3. faze, za katero sta bila predvidena dva meseca, se je do 18. 4. 2013, ko se je ELES z zunanjim izvajalcem začel dogovarjati o aneksu št. 1 k pogodbi, podaljšala že za 45 dni in še vedno ni bila zaključena.
- Na 2. seji Sveta projekta ERP 15. 1. 2013 je bil podan nov predlog terminskega načrta, ki je predvideval celovito uporabo novega sistema s 1. 1. 2014. Člani Sveta projekta ERP so se strinjali s predlogom vsebine in terminskim načrtom.
- Zaradi kompleksnosti ERP sistema ter s tem velike kompleksnosti potrebnih integracij je bilo potrebno večje število delavnic, kot je bilo sprva predvideno. Delavnice so bile podlaga za postavitve osnovnih nastavitvev standardnega ERP informacijskega sistema.
- Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema je bila strateškega pomena za ELES. Interes ELES in zunanjega izvajalca je bila kakovostna uvedba informacijskega sistema, kar se je izkazalo v večjem številu usklajevanj, kot je bilo predvideno, ter v razvoju programske podpore v skladu z razpisnimi pogoji.

Na zadnji dan leta 2013 sta ELES in družba Adacta sklenila aneks št. 2, s katerim je bil ponovno podaljšan rok prevzema standardnega ERP informacijskega sistema, tokrat na 27. 2. 2015 (za 14 mesecev glede na osnovno pogodbo). Razlogi za ponovno podaljšanje prevzema so bili navedeni v zahtevku za sklenitev aneksa:

- Potrebne integracije s sistemom Maximo: predhodno poenotenje podatkovne zbirke na enotno platformo Maximo AM<sup>38</sup> in Maximo ITIL<sup>39</sup>, kar je pomenilo predhodno izvedbo javnega naročila za poenotenje Maximo. Ker je bilo treba ponoviti javno naročilo za poenotenje sistema Maximo<sup>40</sup>, je prišlo do zamude pri izvedbi tega javnega naročila in s tem do zamude pri integracijah s sistemom Maximo.

<sup>38</sup> Angl.: *Asset Management*.

<sup>39</sup> Angl.: *Information Technology Infrastructure Library*.

<sup>40</sup> Oznaka javnega naročila JN2978/2014.

- Šifranti: večkratno čiščenje starih šifrantov in usklajevanje z novo podatkovno strukturo šifrantov v standardnem ERP informacijskem sistemu.
- Postavitve celovitega planiranja (nova zahteva vodstva ELES, ki je nastala med izvajanjem projekta).
- Razčiščevanje zahtev (na primer e-specifikacija, karierna pot in podobno).
- Pregled vseh integracij starega PIS sistema in določitev nujno potrebnih integracij do produkcije.
- EGIS: analiza možnih rešitev za izplačilo odškodnin na podlagi služnostnih pogodb.
- Evidenca dela: potrebna nova rešitev.
- Da se pri implementaciji vzpostavi čim več standardnih ERP procesov in se upoštevajo dobre prakse, zato se je skladno s tem prilagajalo procese ELES (kjer je to bilo smiselno: finančni procesi – na primer likvidacija, računovodski procesi – na primer vrednotenje zalog po metodi FIFO<sup>41</sup> in podobno).

Iz zapisnikov sestankov med ELES in zunanjim izvajalcem je razvidno tudi, da je bila družba Adacta v daljši zamudi pri postavitvi osnovnih nastavitvev sistema, kar je bil tudi delno vzrok za podaljšanje roka.

Skrbniki procesov ELES so med izvajanjem projekta ugotovili, da nekatere funkcionalnosti standardnega ERP informacijskega sistema niso zadostne za podporo poslovnih procesov ELES, zato so bile potrebne dopolnitve. Izkazalo se je tudi, da določeni procesi (finančno-računovodski procesi, nabava, evidenca dela, EGIS, celovito planiranje, vodstveni procesi, skladiščno poslovanje) niso bili izrisani in opisani po metodologiji BPMN<sup>42</sup>. Za ključne nastavitve sistema in testiranje horizontalnih procesov je bil zaradi kompleksnosti procesov izris po metodologiji BPMN nujno potreben, zato je ELES s pomočjo zunanjega izvajalca CREA PRO, poslovne rešitve in inovacije, d. o. o. (v nadaljevanju: CREA PRO) naredil popis in izris procesov "kot so" in "kot naj bi bili". Poleg tega je ELES med izvajanjem projekta v nekaterih primerih tudi sam spremenil nekatere zahteve, nekatere pa je moral spremeniti zaradi zakonskih sprememb, ki urejajo področje delovanja systemskega operaterja prenosnega omrežja. Nujne dodatne zahteve sta ELES in družba Adacta identificirala med izvajanjem projekta, družba Adacta jih je ovrednotila v ponudbi, ki jo je potrdil Svet projekta ERP in je bila podlaga za sklenitev aneksa, s katerim je bila dogovorjena nova vrednost projekta. Svet projekta ERP je na svoji 10. seji aprila 2014 potrdil ponudbo zunanjega izvajalca<sup>43</sup> za nujno potrebne dodelave in vodji projekta naložil, da sproži postopek za sklenitev novega aneksa. Pred podpisom aneksa se je v skladu z ZJNVE/TPS z njim seznanil tudi nadzorni svet ELES. V posledici navedenega je bil 10. 9. 2014 sklenjen aneks št. 3 za takrat znane spremembe in dodelave v znesku do 213.865 evrov brez DDV (cena prilagoditev, šolanja in svetovanj je bila obračunana enako kot v osnovni pogodbi v znesku 62,5 evra na uro brez DDV). Dodatne zahteve, ki so bile po oceni ELES nujne za vpeljavo standardnega ERP informacijskega sistema do produkcije, so bile navedene v zahtevku za sklenitev aneksa:

- Avtopark: ELES je za določene funkcionalnosti v času priprave javnega razpisa predvideval, da jih bo podprl v sistemu Maximo, zato niso bile vključene v razpisno dokumentacijo. ELES je avgusta 2012 sprejel odločitev, da se v ERP rešitvi izvedejo vse funkcionalnosti za avtopark, ker jih zaradi omejenih virov in dodatnih nalog na razvoju sistema Maximo v sprejemljivem času sicer ne bi mogel zagotoviti. Ocenjena vrednost dodatne licence in razvoja je bila 16.865 evrov brez DDV;

<sup>41</sup> Angl.: *First In First Out*.

<sup>42</sup> Angl.: *Business Process Modelling Notation*.

<sup>43</sup> Ponudba za dodatne funkcionalnosti in dodatne aktivnosti pri uvedbi poslovno-informacijskega sistema na osnovi standardne ERP rešitve z dne 9. 4. 2014.

- EGIS: med izvajanjem projekta se je pokazalo, da bi vzporedna uporaba stare aplikacije EGIS pomenila, da bi morali ob prehodu na produkcijo isti uporabniki vzporedno vnašati podatke v oba sistema, vsi šifranti bi morali biti vzdrževani v obeh sistemih, vse podatke za izplačila odškodnin za služnosti pa bi uporabniki morali evidentirati ročno. ELES se je odločil za prenavo EGIS v dveh fazah, postopkovni del (2. faza) se ne bo izvajala v standardnem ERP informacijskem sistemu. Ocenjena vrednost 1. faze do produkcije je bila 10.875 evrov brez DDV;
- Energetsko knjigovodstvo: v fazah analize, razvoja in testiranja funkcionalnosti so bila identificirana odstopanja od zahtev javnega naročila, ki so bila po pojasnilu ELES posledica spremenjenih razmer na trgu, nastalih po pripravi funkcionalnih zahtev prvotnega javnega naročila. Ocenjena vrednost sprememb je bila 5.125 evrov brez DDV;
- Evidenca dela: v razpisnih zahtevah je bilo navedeno, da se spletna aplikacija začasno ohrani. V postopku analize pa je bilo skupaj s predstavniki SIKT (sedanjega PITK) ugotovljeno, da bi bila ohranitev obstoječe aplikacije Evidenca dela in njena povezava na nove podatkovne vire v standardnem ERP informacijskem sistemu tehnološko zelo otežena in dražja od postavitve nove. Ocenjena vrednost razvoja funkcionalnosti za evidenco dela je bila 23.500 evrov brez DDV;
- Ocena ostalih potencialnih dodelav, ki so znašale do 135.000 evrov brez DDV: med izvajanjem 3. faze projekta so bila identificirana področja, kjer bodo potrebne nujne dodelave standardnega ERP informacijskega sistema za zagotavljanje podpore poslovnim procesom ELES. Ker natančna specifikacija takrat ni bila mogoča, so na ELES ocenili maksimalno vrednost dodelav na področju nabave, vodstvenih procesov, energetskega knjigovodstva, računovodskih procesov, finančnih procesov in prilagoditev uporabniškega vmesnika. Z namenom odobravanja samo nujnih dodelav do produkcije je bil na sestanku med ELES in zunanjim izvajalcem 4. 3. 2014 sprejet protokol za potrjevanje dodatnih zahtevkov. Zahtevki za spremembe so se določali na ravni skrbnika procesa. Vsi zahtevki so bili opredeljeni in podpisani s stani skrbnika procesa, saj je ta vedel, kaj je nujno potrebno za produkcijo. Samo dodelave, ki so bile potrjene po tem protokolu, so bile podlaga za izplačilo zunanjemu izvajalcu ob prevzemu standardnega ERP informacijskega sistema;
- Storitve strokovnega svetovanja v znesku 22.500 evrov brez DDV, ki ni bila načrtovana v okviru osnovne pogodbe. ELES je na podlagi dokumentacije zunanjemu izvajalcu plačal storitve, ki jih je ELES potreboval in niso bile vključene v osnovni pogodbi: šolanje naprednih uporabnikov, dodatno šolanje skrbnikov ključnih nastavitvev, izvedba dveh predstavitev konec leta 2014, kjer je bilo na podlagi dokumentov ELES prikazano delovanje standardnega ERP informacijskega sistema.

3. faza se je skladno s prilagoditvijo časovnice z aneksom št. 2 zaključila 30. 6. 2014. S 1. 7. 2014 se je začela 4. faza, katere zaključek je bil z aneksom št. 2 predviden 31. 12. 2014, vendar ta mejnik ni bil dosežen. Zato je bil med ELES in zunanjim izvajalcem narejen pregled stanja o statusu izvedbe na dan 31. 12. 2014. Dokument o statusu projektnih nalog 4. faze je bil usklajen in podpisan 12. 2. 2015, iz njega pa je razvidno, da na dan 31. 12. 2014 še niso bile izpolnjene vse obveznosti iz osnovne pogodbe za prehod v 5. fazo po osnovni pogodbi. Zato je ELES po usklajevanju z zunanjim izvajalcem 23. 2. 2015 sklenil aneks št. 4. S podpisom aneksa št. 4 je bila ustanovljena tudi Skupina za koordinacijo prehoda v produkcijo, ki so jo sestavljali predstavniki ELES in družbe Adacta, predvidena pa je bila tudi nova časovnica (z načrtovanim prehodom standardnega ERP informacijskega sistema v produkcijo 1. 6. 2015). Skupina za koordinacijo prehoda v produkcijo je koordinirala in usmerjala delo skrbnikov procesov ter prevzela polno odgovornost za prehod v produkcijo skladno s pogoji prevzema po osnovni pogodbi. Zadolžitve Skupine za koordinacijo prehoda v produkcijo so bile v skladu z aneksom št. 4:

- Skupina pripravi predlog časovnega načrta prehoda standardnega ERP informacijskega sistema v produkcijo.

- Skupina prevzame vsebinsko usklajevanje standardnega ERP informacijskega sistema in BBP načrtov za izvedbo, ugotovi njegovo pripravljenost za prehod v produkcijsko obratovanje ter potrdi zaključek prehoda.
- Skupina pri vodenju operativnih aktivnosti delno razbremeni vodji projekta obeh strank na način, da se določene naloge prenesejo na novoustanovljeno Skupino za koordinacijo prehoda v produkcijo.
- Skupina uskladi razlago pojmovanj glede vsebinskega, stresnega in integracijskega testiranja in v zvezi s tem prevzame pristojnosti ter pripravi vsebinske primere uporabe sistema (priprava testnih vsebinskih scenarijev), ki bodo podlaga za preverjanje pripravljenosti standardnega ERP informacijskega sistema za produkcijsko uporabo.
- Skupina redno poroča vodjema projekta na ELES in družbi Adacta ter Svetu projekta ERP.

Skupina za koordinacijo prehoda v produkcijo je pregledala vse odprte zahteve za dodelave in potrdila samo tiste, ki so bile po njeni oceni nujno potrebne za prehod v produkcijo.

Svet projekta ERP je na seji ponudbo družbe Adacta in vse odprte postavke potrdil in naložil vodji projekta ELES, da sproži postopek za sklenitev novega aneksa zaradi povečanja pogodbene vrednosti. Pred podpisom aneksa št. 5 se je v skladu z ZJNVETPS z njegovo vsebino seznanil tudi nadzorni svet ELES. Nato je bil 18. 5. 2015 sklenjen aneks št. 5 v znesku do 239.907,33 evra brez DDV (cena prilagoditev, šolanja in svetovanj je bila obračunana enako kot v osnovni pogodbi v znesku 62,5 evra na uro brez DDV) za naslednje namene:

- za prepoznane dodelave in integracije, ki so bile nujno potrebne za delovanje standardnega ERP informacijskega sistema kot celote in niso bile identificirane v aneksu št. 3, v znesku 67.875 evrov brez DDV; prepoznane dodelave so bile na procesih: delovna uspešnost, delovni izkazi, energetsko knjigovodstvo, finančni, računovodski in vodstveni procesi, optimizacija planiranja javnega naročanja ter razširjene integracije med standardnim ERP informacijskim sistemom in sistemom Maximo ter med standardnim ERP informacijskim sistemom in spletno aplikacijo Podpora SSS;
- za svetovanje in izobraževanje končnih uporabnikov v znesku 131.250 evrov brez DDV: ELES bi moral po osnovni pogodbi končne uporabnike izšolati sam; zaradi obsega rednega dela in testiranja novega standardnega ERP informacijskega sistema je ELES s posebnim obrazcem povprašal skrbnike procesov, ali bodo šolanje za končne uporabnike izvedli sami ali pri tem potrebujejo pomoč; vsak skrbnik procesa se je s podpisom izjasnil ter v primeru, da šolanja ne more izvesti sam s ključnimi uporabniki, navedel tudi razloge; na podlagi teh dokumentov je ELES določil šolanja in z zunanjim izvajalcem določil obseg in datum šolanj; zunanji izvajalec je izvedel še napredno šolanje za administratorje sistema, svetoval ELES pri racionalizaciji kompleksnih delovnih tokov (1 : N) in pri ureditvi podatkov, izdelal video navodila za določene postopke uporabe standardnega ERP informacijskega sistema, pripravil katalog znanj, svetoval pri reševanju posebnih primerov in zapletov v fazi vsebinskega testiranja;
- dogovor o poravnavi svetovalnih storitev v znesku 11.375 evrov brez DDV: zunanji izvajalec je že v januarju 2014 opredelil dodatna svetovanja v znesku 57.000 evrov brez DDV, ki naj bi jih že izvedel do konca leta 2013 in so bila izven obsega osnovne pogodbe in k njej sklenjenih aneksov; ELES je po natančnem pregledu zahtev z dogovorom o poravnavi svetovalnih storitev zunanjemu izvajalcu priznal dodatno svetovanje do konca leta 2013 v znesku 11.375 evrov brez DDV; dogovor je vseboval priznane stroške svetovanja na področju matičnih podatkov o artiklih in storitvah, na področju novega procesa celovito planiranje, analizo povezave z Microsoft Project Server ter predlog nove arhitekture za nadomestitev stare aplikacije Evidenca dela;

- stroški podaljševanja bančnih garancij v maksimalnem znesku 3.474 evrov brez DDV: ELES in zunanji izvajalec sta se dogovorila, da stroške podaljševanja bančnih garancij, ki so nastali s podaljševanjem pogodbenega roka po aneksu št. 5, krije ELES, izvajalec pa krije stroške podaljšanja bančnih garancij v zvezi s podaljševanjem pogodbenega roka do vključno 27. 2. 2015, kar je bil rok za prevzem sistema po aneksu št. 2;
- stroški podaljšanja licenc v znesku do 25.933,33 evra brez DDV: ELES in zunanji izvajalec sta se dogovorila, da vse stroške članstva v programu nadgradnje licenc za programsko opremo, ki je predmet pogodbe, do 27. 2. 2015 krije zunanji izvajalec, od 27. 2. do 31. 7. 2015 pa ELES.

ELES je že v razpisni dokumentaciji pripravil tudi osnutek pogodbe, ki je bila kasneje tudi podpisana z izbranim zunanjim izvajalcem. ELES je z družbo Adacta sklenil osnovno pogodbo in pet aneksov, ki so omogočili izvedbo projekta in so podrobno opredeljevali ključne vidike posla vključno z določili o predmetu pogodbe, pogodbeni vrednosti, rokih izvedbe, projektnih fazah in prevzemnih izdelkih, zavarovanjih, okoliščinah morebitnega razdrtja pogodbe, pogodbenih kaznih ter lastništvu avtorskih in sorodnih pravic<sup>44</sup>. Ocenjujemo, da so bila pogodbeno določila ustrezna, vendar se je med projektom pokazalo, da je bila ob podpisu osnovne pogodbe kompleksnost projekta podcenjena tako časovno kot tudi finančno. Že osnovna pogodba je določala, da ELES prevzame standardni ERP informacijski sistem v polni funkcionalnosti kot celoto. V reviziji pridobljena dokumentacija izkazuje, da je ELES opredelil in v aneksih navedel po njegovi oceni nujne in nepredvidene dodatne funkcionalne specifikacije ter svetovanja, ki so bila potrebna za zaključek projekta. Z aneksoma št. 3 in št. 5, s katerima je bila pogodbeno vrednost povečana za skupaj 29,8 odstotka osnovne pogodbene vrednosti, se je pred podpisom aneksov k osnovni pogodbi z zunanjim izvajalcem seznanil tudi nadzorni svet.

#### *Pojasnilo ELES*

*ELES je pred več kot 25 leti začel z razvojem in uporabo PIS, ki je temeljil na tehnologiji Oracle in se je nenehno dograjeval. V času implementacije novega standardnega ERP informacijskega sistema je ELES uporabljal PIS za podporo svojemu poslovanju in zato ni bil primoran preklopiti na nov standardni ERP informacijski sistem, še posebej pa ne v nasprotju s zakonodajo oziroma prevzemom nedelujočega sistema kot celote.*

*Da bi zagotovili podporo vsem poslovnim procesom, večjo preglednost, prijaznejši uporabniški vmesnik, skladnost z zakonodajo in prevzeli delujoč sistem (in s tem opustili starega), je ELES sporazumno z zunanjim izvajalcem podaljševal roke za prevzem standardnega ERP informacijskega sistema, saj so bili razlogi na strani obeh strank oziroma izven vpliva strank. ELES je 31. 7. 2015 prevzel delujoč standardni ERP informacijski sistem in ga uspešno uporablja že od uvedbe v produkcijo 1. 6. 2015.*

ELES je sam izvajal preverjanje kakovosti storitev družbe Adacta z rednimi sestanki med ELES in zunanjim izvajalcem, proces reševanja zahtevkov za spremembe, odpravljanja incidentov, reševanja problemov in storitvenih zahtevkov, testiranja delovanja popravkov, novih verzij, dodelav in nadgradenj. Po prevzemu 31. 7. 2015 in tudi v času revizijskega pregleda ELES še ni spremljal v pogodbi določenih ravni storitev (SLA<sup>45</sup>). Proces upravljanja z ravno storitve so na ELES začeli uvajati v drugi polovici

<sup>44</sup> V skladu z 8. členom osnovne pogodbe materialne avtorske pravice standardnega dela programske opreme ne preidejo na naročnika, naročnik pa ima trajno uporabniško pravico do dobavljene programske opreme. Materialne avtorske pravice za naročnika razvite programske opreme pa ostanejo v lasti naročnika v skladu z Zakonom o avtorskih in sorodnih pravicah (Uradni list RS, št. 16/07-UPB3, 68/08, 110/13, 56/15).

<sup>45</sup> Angl.: *Service Level Agreement*.

leta 2016 s prihodom ustrezno usposobljenega kadra. Parametre kakovosti opravljenih storitev je ELES občasno preverjal z izvozom in analizo podatkov iz sistema Maximo v preglednice Excel.

#### *Pojasnilo ELES*

*ELES proces upravljanja z ravno storitve uvaja s pomočjo obstoječega sistema Maximo za spremljanje incidentov, sprememb in storitvenih zahtevkov na podlagi aktualnega storitvenega kataloga od 1. 6. 2015 dalje.*

Družba Adacta pošilja poročila o opravljenem delu na zahtevo ELES. V skladu s sklenjeno pogodbo bi morala biti od začetka vzdrževanja 1. 8. 2015 dalje mesečna poročila izvajalca o opravljenem delu priloga k mesečni fakturi za vzdrževanje. Preden družba Adacta izda račun za razvoj novih dodelav na standardnem ERP informacijskem sistemu, odgovorne osebe v ELES potrdijo pravilnost izvedbe teh dodelav. Družba Adacta izdanemu računu za razvoj novih dodelav priloži tudi prevzemni zapisnik in specifikacije opravljenih del. PITK (2. raven podpore) ima skupaj z uporabniki redne tedenske sestanke z družbo Adacta, ne izvaja pa spremljanja izpolnjevanja dogovorjenih obveznosti v rokih.

Na podlagi internega predpisa mora ELES po izteku posamezne pogodbe oceniti delo izbranega zunanjega izvajalca in to evidentirati v informacijskem sistemu. Pogodba z družbo Adacta še ni ocenjena, ker še vedno teče petletno obdobje vzdrževanja standardnega ERP informacijskega sistema.

#### *Pojasnilo ELES*

*ELES spremlja statuse reševanja zahtevkov in vzdrževalne aktivnosti zunanjega izvajalca prek sistema Maximo, hkrati pa ima ELES vpogled tudi v izvajalčev sistem Jira, ki je delno integriran s sistemom Maximo.*

ELES je pripravil in sklenil ustrezno osnovno pogodbo z družbo Adacta, v katero so bila vključena določila o predmetu pogodbe, pogodbeni vrednosti, rokih izvedbe, projektnih fazah in prevzemnih izdelkih, zavarovanjih, pogodbenih kaznih, lastništvu avtorskih in sorodnih pravic ter vzdrževanju, vendar se je med projektom pokazalo, da je bila ob podpisu osnovne pogodbe kompleksnost projekta podcenjena tako časovno kot tudi finančno. S petimi aneksi k osnovni pogodbi sta ELES in družba Adacta dogovorila podaljšanje rokov in povišanje zneskov plačil družbi Adacta za dokončanje projekta in dodatne funkcionalnosti ter integracije.

### **3.2.2.2 Vsebinski in tehnološki cilji projekta**

Vsebinski in tehnološki cilji projekta so bili v razpisni dokumentaciji opredeljeni s funkcionalnimi in tehničnimi zahtevami, kot splošne lastnosti informacijskega sistema pa so bile opredeljene tudi druge nefunkcionalne zahteve (avtomatično generiranje šifer za poslovne objekte, interni dokumentni tok, model podatkov, migracija podatkov, pravice in hierarhije uporabnikov pri uporabi aplikacije, lokalizacija, zagotavljanje skladnosti z zakonodajo in podobno).

V 2. fazi izvajanja projekta je družba Adacta izdelala analizo poslovnih procesov ter skupaj z ELES pripravila BBP načrte za izvedbo po posameznih procesih, skladno z vsebino funkcionalnih specifikacij. BBP načrte za izvedbo so formalno potrdili sponzorji procesov, vse skupaj pa so januarja 2013 prevzeli vodje projekta s primopredajnim zapisnikom.

V okviru projekta so bili v standardnem ERP informacijskem sistemu implementirani in uvedeni vsi poslovni procesi ELES<sup>46</sup>. Med izvajanjem projekta se je pokazalo, da nekatere funkcionalnosti, ki so bile sprva predvidene v razpisni dokumentaciji, niso optimalne z vidika učinkovite realizacije projekta, poleg tega je bilo ugotovljeno, da je treba dodati nekatere funkcionalnosti glede na nove in dodatne zahteve za zagotavljanje podpore poslovnim procesom ELES, ki so izhajale iz podatkovnega modela, in funkcionalnosti izbrane rešitve. Funkcionalnosti, ki jih je ELES opustil ali zamenjal z drugimi (novimi) funkcionalnostmi, so razvidne iz zapisnikov prevzema 3. faze projekta in so se nanašale na kadrovske procese, računovodske procese, zavarovanje premoženja in energetske knjigovodstvo, ostale pa iz aneksa št. 3 in aneksa št. 5.

Med izvajanjem projekta je bilo zaradi kompleksnosti in horizontalne prepletenosti procesov treba dodatno izrisati in opisati nekatere procese po metodologiji BPMN. Proces, ki so bili popisani oziroma izrisani v grafičnem zapisu modeliranja poslovnih procesov, so bili: finančni procesi, računovodski procesi, evidenca dela, EGIS, celovito planiranje, vodstveni procesi in skladiščno poslovanje.

Na podlagi izrisov poslovnih procesov se je ELES odločil za izvedbo nekaterih optimizacij:

- EGIS: med izvajanjem projekta je ELES ugotovil, da bi vzporedna uporaba stare aplikacije EGIS pomenila, da bi morali ob prehodu na produkcijo isti uporabniki vzporedno vnašati podatke v oba sistema, šifranti bi morali biti vzdrževani dvojno, podatke za izplačila odškodnin za služnost pa bi uporabniki morali ročno evidentirati. Finančni del EGIS je bil izveden v standardnem ERP informacijskem sistemu, postopkovni del EGIS pa je ostal v stari aplikaciji EGIS, saj po vsebini ne spada v standardni ERP informacijski sistem.
- Energetske knjigovodstvo: v 2. in 3. fazi izvedbe projekta je ELES identificiral odstopanja od zahtev javnega naročila, ki so bila posledica spremenjenih regulatornih zahtev od priprave funkcionalnih zahtev javnega naročila.
- Evidenca dela: v razpisnih zahtevah je navedeno, da se spletna aplikacija začasno ohrani. V postopku analize je bilo skupaj s predstavniki SIKT (sedanjega PITK) ugotovljeno, da bi bila ohranitev obstoječe aplikacije Evidenca dela in njena povezava na nove podatkovne vire v standardnem ERP informacijskem sistemu tehnološko zelo otežena in dražja od postavitve nove. Na podlagi analize je bila izvedena celovita prenova procesa.
- Analiza aplikacije RIS<sup>47</sup> ter optimizacija procesa za potrebe aplikacije Evidenca dela.
- Določitev funkcionalnih specifikacij za proces celovito planiranje.
- Analiza in nove funkcionalne specifikacije za integracijo spletne aplikacije Podpora SSS<sup>48</sup>, ki omogoča notranjim in zunanjim uporabnikom (inšpektorji za energetiko in rudarstvo) spremljanje stanja zaščite elektroenergetskega sistema.
- Analiza in določitev funkcionalnosti za optimizacijo planiranja in javnega naročanja, ki je povezala planiranje in izvedbo procesa javno naročanje.

---

<sup>46</sup> Povezava s točkama 2.2.2 in 2.2.3 tega poročila.

<sup>47</sup> Registrirni informacijski sistem: registracija delovnega časa in dostopne pravice.

<sup>48</sup> Podpora procesom službe za sekundarne sisteme (zaščita, meritve).

- Določitev funkcionalnosti E-specifikacije<sup>49</sup> in analiza E-situacije<sup>50</sup>.
- Proces likvidacije računov.
- Skladiščno poslovanje: pri skladiščnem poslovanju je bila ustrezna standardna rešitev izvajanja postopkov v standardnem ERP informacijskem sistemu, ki pokriva vse procese, ki jih ELES potrebuje za obvladovanje skladiščnega poslovanja (prevzeme, izdaje, zadolžitve, razdolžitve, prenose, odpise, vračila, popise in podobno). Z manjšimi dodelavami, ki so bile vezane na specifikke družbe, je ELES nekatere omenjene postopke nadgradil oziroma prilagodil potrebam procesa skladiščnega poslovanja (na primer priprava raznih poročil, kakovostno spremljanje in nadzor nad postopki, dodajanje nekaterih podatkov v posameznih postopkih in podobno).
- Del računovodskih procesov (na primer z metode povprečno drsečih cen na metodo vrednotenja zalog FIFO, drobni inventar in podobno).

Med 3. fazo projekta je ELES na podlagi analize identificiral in do produkcije izvedel vse potrebne integracije z ostalimi informacijskimi sistemi znotraj ELES. S standardnim ERP informacijskim sistemom so bile vzpostavljene integracije:

- z intranetnim portalom ELES, kamor se iz standardnega ERP informacijskega sistema prenašajo podatki o spremembi zaposlenih, organizacijski strukturi, vrednosti dnevnice, zadolženih osnovnih sredstvih in podobno;
- s sistemom Maximo (modul Varstvo pri delu, modul ITIL, modul Vzdrževanje sredstev), kjer se med sistemom Maximo in standardnim ERP informacijskim sistemom poleg šifrantov izmenjujejo še podatki o zdravstvenih omejitvah zaposlenih, planiranih zdravniških pregledih, tehničnih sredstvih, nalogih za delo, porabi materiala po delovnih nalogih in podobno;
- s spletno aplikacijo Podpora SSS, kjer se opravljajo meritve in kontrole pravilnosti delovanja zaščite in se s standardnim ERP informacijskim sistemom izmenjujejo šifranti in podatki o opravljenem delu pri vzdrževanju naprav in sredstev v EES;
- z aplikacijama EGIS in POGDV<sup>51</sup>, kjer se izmenjujejo vsi podatki o služnostnih pogodbah (dobavitelj – lastnik parcele, pogodbe), ki so v standardnem ERP informacijskem sistemu podlaga za izvedbo plačila odškodnin;
- z RIS, kjer se s standardnim ERP informacijskim sistemom izmenjujejo šifranti in podatki o evidenci prisotnosti zaposlenih (koledar evidence dela, delovni izkazi in podobno).

Standardni ERP informacijski sistem izmenjuje podatke tudi z zunanjimi informacijskimi sistemi, izven ELES, in sicer je povezan z naslednjimi sistemi:

- plačilni sistem bank – z izvozom podatkov iz standardnega ERP informacijskega sistema in z uvozom XML datoteke prek e-bančnega programa (odjemalec) se pošiljajo podatki o izplačilu plač zaposlenih na banko;

---

<sup>49</sup> E-specifikacija je funkcionalna nadgradnja informacijske podpore nabavnim postopkom, ki omogoča izdelavo podrobne specifikacije naročila blaga in storitev s pomočjo MS Excel predloge že v fazi zahtevka javnega naročila, v povezavi s planom javnega naročila.

<sup>50</sup> E-situacija je popis opravljenih storitev in materiala in je del računa, ki ga izvajalec pošlje naročniku ob opravljenem sklopu projekta ali zaključku vseh del. E-situacijo lahko razumemo tudi kot e-račun, ki se avtomatsko uvozi v poslovni sistem. Deluje v povezavi z že prej pripravljeno E-specifikacijo.

<sup>51</sup> Aplikacija omogoča vodenje in pripravo podatkov o lastnikih zemljišč, pripravo služnostnih pogodb in računov.



- informacijski sistem Finančne uprave Republike Slovenije – z izvozom podatkov iz standardnega ERP informacijskega sistema in z uvozom XML datoteke se pošiljajo podatki v informacijski sistem e-Davki (poročanje z REK obrazci);
- portal javnih naročil – z izvozom podatkov iz standardnega ERP informacijskega sistema se objavijo podatki o javnem naročilu na portalu javnih naročil;
- informacije javnega značaja – zakonska obveznost ELES je, da so podatki o avtorskih, sponzorskih in donatorskih pogodbah objavljeni na spletni strani ELES;
- uvoz strukturiranih podatkov prejetih faktur plačil goriva na bencinskih črpalkah OMV in Petrol v standardni ERP informacijski sistem (v pripravi je tudi uvoz podatkov prejetih faktur Telekom Slovenije d. d. o porabi mobilnih telefonov);
- uvoz dnevni tečajnic Evropske centralne banke v standardni ERP informacijski sistem;
- uvoz mesečnih tečajnic Banke Slovenije v standardni ERP informacijski sistem;
- uvoz davčnih zavezancev (pravne osebe, fizične osebe in fizične osebe, ki opravljajo dejavnost) iz informacijskega sistema Finančne uprave Republike Slovenije v standardni ERP informacijski sistem.

Skrbniki procesov so za prevzem 3. faze projekta pregledali vse funkcionalne specifikacije javnega naročila in s podpisi prevzemnih zapisnikov potrdili izvedbo oziroma njihovo opustitev. Iz prevzemnih zapisnikov je razvidno, da določene funkcionalnosti niso bile izvedene do 30. 6. 2014, niso pa bile kritične za nadaljevanje projekta. Zato je izvajalec te funkcionalne specifikacije izdelal do 31. 8. 2014, skrbniki pa so jih pregledali in potrdili, da so bile funkcionalne specifikacije izvedene. Poleg funkcionalnih specifikacij iz javnega naročila so skrbniki med implementacijo identificirali tudi dodatne potrebe in pripravili funkcionalne specifikacije, ki so bile po oceni ELES nujno potrebne za zagotavljanje poslovnih procesov ELES in zaradi tega nujno potrebne do produkcije. Te spremembe so bile opredeljene v aneksu št. 3 in aneksu št. 5 (več v točki 3.2.2.1 tega poročila).

Na začetku 4. faze v letu 2014 se je ELES pričel ukvarjati z migracijo podatkov na podlagi dokumenta<sup>52</sup>, ki ga je pripravila družba Adacta. Dokument opredeljuje način, kako se bodo prenašali matični in prometni podatki iz starega PIS v novi standardni ERP informacijski sistem. V dokumentu so bile priložene MS Excel predloge z navodili, katera polja iz podatkovne zbirke Oracle se prenašajo in v kakšni obliki jih je treba izvoziti in preurediti. Predloge in navodila so se v času testiranja migracije na posebnem testnem migracijskem strežniku (od januarja 2014 do konca maja 2015) po potrebi še dopolnjevali. Preurejanje izvoženih podatkov je bilo potrebno:

- ker so v novem standardnem ERP informacijskem sistemu uvedli tudi nove šifrante (na primer projektne kategorije),
- ker so v novi sistem uvažali le veljavne šifre (na primer stara stroškovna mesta v prometnih podatkih je bilo treba zamenjati z novimi stroškovnimi mesti in podobno),
- ker so čistili šifrante in jih prilagajali zahtevam novega sistema (kupci, dobavitelji, združevanje in razdruževanje artiklov v šifrantu artiklov, nabavne kategorije in podobno).

Vseh šifrantov je približno 400, od tega jih je približno 10 odstotkov ostalo enakih, kot so bili v starem PIS, preostali šifranti pa so bili novi. Med šifrante se v novem standardnem ERP informacijskem sistemu uvrščajo tudi nastavitve sistema na ravni modulov.

<sup>52</sup> Prenos podatkov v Microsoft Dynamics AX – 2012, Prenos matičnih in prometnih podatkov, Ljubljana 2013.

Zaradi kompleksnosti prenosa projektnih transakcij so v obdobju od decembra 2014 do junija 2015 na ELES potrebovali tudi pomoč pri migraciji podatkov družbe QUBIX Svetovanje d. o. o. Vsi izvoženi in prečiščeni podatki so bili posredovani v pregled in potrditev skrbnikom šifrantov, pogodbenim predstavnikom in vodjem projektov.

Migracija podatkov je trajala dlje časa, kot je bilo načrtovano, saj je moral ELES poleg čiščenja podatkov izvajati tudi prilagajanje podatkov novim podatkovnim strukturam standardnega ERP informacijskega sistema. Poleg tega je moral ELES v zadnjih dveh mesecih pred produkcijo vzporedno vzdrževati nekatere šifrante zaradi dotoka novih podatkov iz poslovanja ELES na starem PIS kot tudi v predprodukcijskem okolju in jih preverjati, čistiti in dopolnjevati v novem sistemu.

Za zagotovitev integritete in konsistentnosti prenesenih podatkov so bila po zadnji migraciji podatkov v produkcijsko okolje prometna in bilančna stanja (analitične evidence podatkov posameznih sklopov oziroma področij in sintetična bruto bilanca glavne knjige na dan 31. 5. 2015) preverjena z zaključnimi stanji enakih evidenc v starem PIS na dan 31. 5. 2015. Za preverjanje so bili zadolženi skrbniki šifrantov in procesov, pogodbeni predstavniki, centralna projektna pisarna, vodje projektov in vodje računovodstva, nabave, financ ter kontrolinga.

V postopku implementacije novega standardnega ERP informacijskega sistema se je na skupnih sestankih ugotavljalo stanje izpolnjevanja vsebinskih ciljev. Posamezne vsebinske cilje po procesih so preverjali skrbniki procesov. Formalno so doseganje ciljev potrdili skrbniki procesov ob koncu 3. faze, Skupina za koordinacijo prehoda v produkcijo pa ob koncu 4. faze in ob uvedbi standardnega ERP informacijskega sistema v produkcijo v 5. fazi. Od 1. 6. 2015 standardni ERP informacijski sistem deluje v produkciji in se uporablja. Formalni prevzem standardnega ERP informacijskega sistema v polni funkcionalnosti pa je bil 31. 7. 2015.

Standardni ERP informacijski sistem se je delno prilagajal procesom ELES, delno pa so procese ELES prilagodili standardnemu ERP informacijskemu sistemu. Ocenjujemo, da bi bilo smiselno, da bi se pred začetkom prihodnjih nadgradenj standardnega ERP informacijskega sistema na višje verzije naredila analiza procesov, ki niso specifični za ELES, in v tem delu dodatno proučile možnosti prilagajanja teh procesov standardnemu ERP informacijskemu sistemu. S tem bi lahko zmanjšali stroške nadgradenj.

Standardni ERP informacijski sistem mora zagotavljati tudi izdelavo več poročil (na primer bilanca, plačilne liste, kadrovska poročila in podobno). Koncept poročanja iz standardnega ERP informacijskega sistema je zasnovan na podlagi standardnih poročil za obvladovanje in upravljanje poslovanja. V času izvajanja revizije je ELES na podlagi podatkov iz standardnega ERP informacijskega sistema redno pripravljaval 63 pomembnejših poročil za različne prejemnike (vodstvo, zunanje institucije in druge). Praviloma je mogoče vsa poročila enostavno izvoziti v MS Excel in tam po potrebi dodatno preoblikovati, uporabniki si lahko izdelajo tudi napredna poročila. Glede na morebitne nove poslovne zahteve lahko ELES na podlagi teh izkušenj opredeli in izdela tudi nova poročila. ELES ima v načrtu tudi izdelavo enotne BI<sup>53</sup> platforme, ki bo podlaga za celovito poslovno poročanje in kamor se bodo shranjevali podatki iz večine informacijskih sistemov ELES.

---

<sup>53</sup> Angl.: *Business intelligence*.

ELES je zagotovil, da je uvedeni standardni ERP informacijski sistem skladen s tehnološkimi zahtevami, ki so bile opredeljene v razpisni dokumentaciji (več v točki 2.2.3 tega poročila) na podlagi naslednjih dokumentov in aktivnosti:

- na podlagi splošnega tehničnega dokumenta Microsoft d. o. o. – Sistemske zahteve za Microsoft Dynamics AX 2012<sup>54</sup>;
- na podlagi dokumenta Microsoft d. o. o., ki opisuje zahteve za strojno in programsko opremo za postavitve na ELES<sup>55</sup>;
- z izjavo družbe Adacta v ponudbi, da izpolnjuje tehnične zahteve;
- z uporabniškimi testiranjem in delovanjem rešitve v testnem okolju – UAT<sup>56</sup> in ostalih takrat vzpostavljenih začasnih testnih okoljih EMIG<sup>57</sup>, DEMO<sup>58</sup>, TEST<sup>59</sup> ter približno dva meseca pred prehodom v produkcijo še PREP<sup>60</sup> okolje;
- izvedeni so bili stresni oziroma performančni testi, s katerimi so bile testirane kapacitete in zmogljivost sistema v maju 2015;
- izveden je bil test preklopa med aktivno in rezervno lokacijo;
- izvedeno je bilo integracijsko testiranje med oktobrom 2014 in januarjem 2015;
- izvedena so bila testiranja posameznih integracij z ostalimi zalednimi informacijskimi sistemi od septembra 2014 do maja 2015.

Ključna vsebinska in tehnološka tveganja je ELES identificiral in obvladoval med izvajanjem implementacije standardnega ERP informacijskega sistema. Kritična tveganja (kot na primer integracija aplikacij Maximo ITIL in Maximo AM, ki sta bili na različnih verzijah in platformah in ju je bilo treba združiti in dati na isto platformo ter integrirati s standardnim ERP informacijskim sistemom, migracije – čiščenje podatkov in šifrantov, integracije EGIS, delovni tokovi) so bila obravnavana na sestankih Sveta projekta ERP, kjer so bili sprejeti določeni ukrepi za njihovo obvladovanje.

ELES je pri prenovi ERP skladno s strategijo IKT sledil usmeritvi, da zaradi ekonomičnega obvladovanja, razvoja kompetenc in varnosti potrebuje poenotenje in uporabo varnih zanesljivih in preverjenih rešitev. V razpisni dokumentaciji je navedel, da mora sistem ponudnika delovati na podatkovni zbirki Microsoft SQL ali na podatkovni zbirki Oracle. Glede izbora rešitve se je ELES v skladu s svojimi strateškimi usmeritvami odločil za poenotenje platforme. Pred uvedbo standardnega ERP informacijskega sistema sta bila stari PIS in sistem Maximo implementirana na tehnologiji Oracle, večina preostalih informacijskih rešitev in ostalo informacijsko okolje pa je delovalo na tehnologiji Microsoft. Z izborom obstoječe rešitve se je ELES odločil, da je v prihodnje bolj smiselna in ekonomična uporaba podatkovne zbirke Microsoft SQL in zato je začel z opuščanjem podatkovne zbirke Oracle.

---

<sup>54</sup> Sistemske zahteve za Microsoft Dynamics AX 2012, november 2011.

<sup>55</sup> Infrastructure Design for ELES, Adacta, 15. 11. 2012.

<sup>56</sup> Angl.: *User Acceptance Test*.

<sup>57</sup> Testno okolje, namenjeno preverjanju pravilnosti migracije podatkov iz podatkovne zbirke Oracle v MS SQL.

<sup>58</sup> Testno okolje, namenjeno za preverjanje funkcionalnosti na realnih podatkih.

<sup>59</sup> Testno okolje, pripravljeno za uporabo pred in po prehodu v produkcijo.

<sup>60</sup> Predproduksijsko okolje za vzporedno vzdrževanje šifrantov (kupci, dobavitelji, glavne nastavitve).

Ugotavljamo, da so bili vsebinski in tehnološki cilji projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema doseženi. V okviru projekta so bili v standardnem ERP informacijskem sistemu implementirani in uvedeni vsi poslovni procesi ELES<sup>61</sup>. Med izvajanjem projekta se je pokazalo, da nekatere funkcionalnosti, ki so bile sprva predvidene v razpisni dokumentaciji, niso optimalne z vidika učinkovite realizacije projekta, poleg tega je bilo ugotovljeno, da je treba dodati nekatere funkcionalnosti glede na nove in dodatne zahteve za zagotavljanje podpore poslovnim procesom ELES, ki so izhajale iz podatkovnega modela in funkcionalnosti izbrane rešitve. ELES je med izvedbo projekta v skladu z zahtevami in spremembami zakonodaje in regulatornimi zahtevami ter novimi zahtevami poslovanja ustrezno upravljal s spremembami in obvladoval tveganja. Migracije iz starega sistema PIS v novi standardni ERP informacijski sistem so bile izvedene pravilno, zagotovljena in preverjena je bila konsistentnost podatkov. Vzpostavljeni so bili vmesniki za povezavo z ostalimi informacijskimi sistemi znotraj ter zunaj ELES. Med izvajanjem projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema je bilo narejenih več vsebinskih integracij z ostalimi informacijskimi sistemi ELES, kot je bilo sprva predvideno. Standardni ERP informacijski sistem od 1. 6. 2015 dalje deluje v produkciji.

### **3.2.2.3 Zagotavljanje kadrovskih zmogljivost in ustrezno vodenje projekta**

Na projektu uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema so bile odgovornosti in pristojnosti projektnih skupin, njihovih vodij, članov projektne skupine natančno določene. ELES je med projektom uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema 24. 1. 2011 prvič imenoval projektne vodje, 1. 2. 2011 pa člane projektne skupine in Svet projekta ERP. Projektne skupine se je med izvajanjem projekta spreminjala ter dopolnjevala. Vsa imenovanja članov so bila formalna in dokumentirana skladno z internimi organizacijskimi predpisi. Poleg vodje in dveh namestnikov vodje projekta, so bili člani projektne skupine vsi skrbniki poslovnih procesov, dodatno so bili imenovani še skrbniki podprocesov za kompleksnejše procese (kot so na primer računovodski procesi, finančni procesi, nabava). V projektne skupine so bili imenovani tudi predstavniki Službe za sisteme upravljanja za zagotavljanje kakovosti ter zaposleni s PITK, ki so imeli vsebinske in tehnične zadolžitve (vzpostavitev testnih in produkcijskega okolja, integracije z ostalimi sistemi, migracije podatkov, določanje in čiščenje šifrantov, arhitektura sistema, določanje dostopnih pravic, stresni testi in tako dalje). Naloge Sveta projekta ERP pa so bile spremljanje projekta, potrjevanje vseh sprememb na projektu in obvladovanje tveganj.

Naloge, pristojnosti in odgovornosti vodje in članov projektne skupine so bile določene ob imenovanju skladno z internimi predpisi.

Za zagotavljanje pravilnosti izvajanja implementacije horizontalnih procesov je bila dodatno imenovana še skupina naprednih uporabnikov, določene pa so bile tudi njene naloge in pristojnosti.

Imenovana je bila tudi skupina za prenovo šifrantov. Pri družbi Adacta je bila imenovana projektne skupina, ki se je ravno tako spreminjala in dopolnjevala med projektom.

ELES je imel za učinkovitejše komuniciranje med izvajanjem projekta izdelano tabelo skrbnikov procesov na ELES in pri zunanjem izvajalcu.

---

<sup>61</sup> Povezava s točkama 2.2.2 in 2.2.3 tega poročila.

ELES je med uvajanjem standardnega ERP informacijskega sistema v primeru prenehanja zaposlitve ali notranje reorganizacije ažurno imenoval nove skrbnike procesov, ki so bili po organizacijskih predpisih odgovorni za pravilno izvajanje poslovnih procesov. Kadar za izvedbo nalog, za katero potrebnih specifičnih znanj zaposleni na ELES niso imeli, je ELES angažiral zunanje strokovnjake (primer: izris in modeliranje procesov CREA PRO).

Sestava projektne skupine se je med izvajanjem projekta spreminjala. Vzroki za spremembe so bili:

- zamenjave projektnih vodij (od 27. 1. 2011 do 20. 3. 2013 prvi projektni vodja, od 20. 3. 2013 do 4. 6. 2013 drugi projektni vodja, od 4. 6. 2013 do zaključka projekta oktobra 2015 tretji projektni vodja);
- imenovanje dodatnih 13 članov projektne skupine glede na porast kompleksnosti (na primer računovodski procesi so se izkazali kot zelo obsežni, zato so v pomoč skrbnici računovodskih procesov določili skrbnika podprocesa Glavna knjiga);
- odhod dveh članov projektne skupine iz ELES (na primer odhod vodje Službe plan in analize);
- interna reorganizacija in menjava skrbništva procesov;
- imenovanje dodatnih dveh sodelavcev iz Službe za sisteme upravljanja v projektno skupino zaradi učinkovitega in pravočasnega obveščanja o spremembah procesov v času uvajanja standardnega ERP informacijskega sistema za pravočasno prenovo internih organizacijskih predpisov;
- imenovanje dodatnih sodelavcev s PITK za posamezne naloge (migracija, postavitve sistema skladno s tehničnimi zahtevami, čiščenje šifrantov, integracije in podobno).

Pri družbi Adacta je med implementacijo standardnega ERP informacijskega sistema prišlo do zamenjave projektne vodje v letu 2013 in tudi do manjših sprememb projektne skupine.

V obdobju od februarja do oktobra 2013 je prišlo do treh menjav najvišjega vodstva ELES oziroma direktorjev družbe ELES in tudi treh menjav vodij projekta.

S 1. 1. 2013 je bila izvedena reorganizacija ELES, s katero je SIKT za leto dni izgubil status samostojnega področja. V sklopu Področja za podporne dejavnosti je bila na novo ustanovljena Služba za poslovno informatiko. S 1. 1. 2014 je informatika postala zopet samostojno področje (PITK).

Pri zagotavljanju kadrovskih zmogljivosti in ustreznega vodenja projekta je bil ELES delno učinkovit. Naloge, pristojnosti in odgovornosti projektne skupine, njihovih vodij in članov projektne skupine ELES in zunanje izvajalce so bile jasno opredeljene za ustrezno vodenje projekta. Dodatno je ELES zagotovil še napredne uporabnike in skupino za prenovo šifrantov. Stalnost kadrov ni bila zagotovljena ves čas izvajanja projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema. V obdobju od februarja do oktobra 2013 je prišlo do treh menjav v vrhu vodstva ELES kakor tudi do treh menjav vodij projekta.

#### 3.2.2.4 Uresničevanje terminskega načrta projekta

ELES je že v okviru osnovne pogodbe predvideval mejnike uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema, in sicer da bo izvedba uvajanja standardnega ERP informacijskega sistema potekala v petih fazah (časovni potek pomembnejših mejnikov je prikazan na sliki 2):

1. faza: Priprava projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema v ELES. Rok za izvedbo te faze po osnovni pogodbi je bil 7. 5. 2012 do 7. 7. 2012, realizirana je bila 7. 7. 2012. V 1. fazi je bila opravljena priprava na projekt, dobava licenc in namestitev programske opreme. Zamud ali dodatnih stroškov v tej fazi izvedbe projekta ni bilo.

- 2. faza: Izdelava BBP načrtov za izvedbo. Rok po osnovni pogodbi je bil 7. 7. 2012 do 7. 10. 2012, realizirana je bila 18. 1. 2013. 2. faza je zajemala natančno analizo po poslovnih procesih. Popisi procesov so opisani v dokumentih BBP<sup>62</sup> za vsako poslovno področje. V 2. fazi je prišlo do zamude 103 dni glede na rok, določen v osnovni pogodbi. Dodatnih stroškov v tej fazi izvedbe projekta ni bilo.
- 3. faza: Realizacija po osnovni pogodbi je bila določena 7. 10. 2012 do 7. 12. 2012, dejanski pričetek je bil 19. 1. 2013. V tej fazi so bili sklenjeni tudi trije aneksi (aneks št. 1 (časovni), aneks št. 2 (časovni), aneks št. 3 (finančni)). Faza je bila zaključena 30. 6. 2014, kar je bilo v skladu z rokom, določenim v aneksu št. 2, vendar 570 dni po roku, določenem v osnovni pogodbi.

Na podlagi rezultatov 2. faze so se začele nastavitve standardnega ERP informacijskega sistema za potrebe delovanja, razvoj potrebnih funkcionalnosti za procese, ki odstopajo od standardnih procesov, in izvedba potrebnih vmesnikov. V času izvajanja 3. faze je prišlo do več sprememb na mestu vodij projekta tako pri ELES kot pri družbi Adacta. Zaradi zamude 103 dni že v 2. fazi projekta je postalo jasno, da projekt uvajanja ne bo mogel biti zaključen do v osnovni pogodbi predvidenega roka 7. 5. 2013, zato je ELES na Svetu projekta ERP dne 15. 1. 2013 potrdil nov rok za prehod v produkcijo, in sicer 1. 1. 2014. ELES je časovni aneks št. 1 po večkratnih usklajevanjih z družbo Adacta sklenil 21. 6. 2013, kar je 45 dni po v osnovni pogodbi predvidenem roku za prevzem standardnega ERP informacijskega sistema. V juniju 2013 se je začela tudi reorganizacija projekta. Med projektom se je izkazalo, da so poslovni procesi ELES kompleksnejši in zelo medsebojno prepleteni, kar sta podcenila tako ELES kot tudi Adacta. Družba Adacta je glede na predviden terminski plan v aneksu št. 1 že zamujala pri osnovnih nastavitvah sistema, pri ELES pa so večjo zamudo povzročali čiščenje šifrantov, optimizacija procesov in integracije. Zaradi teh zamud je bil 31. 12. 2013 sklenjen še aneks št. 2, ki je predvidel nov rok prehoda v produkcijo in prevzema standardnega ERP informacijskega sistema. Pri ELES je bila poleg projektne skupine med izvajanjem projekta dodatno imenovana še skupina naprednih uporabnikov, ki so pokrivali posamezna področja kot celoto in so skrbeli za medprocesno in medpodročno integracijo teh procesov. Njihova naloga je bila tudi pomoč 28 ključnim skrbnikom procesov in podprocesov pri optimizaciji, odpravljanju težav in horizontalni integraciji. Za prevzem 3. faze so skrbniki procesov pregledali funkcionalnosti za svoj proces in s podpisom potrdili pravilno izvedbo funkcionalnosti s strani izvajalca. 3. faza je bila skladno s časovnim načrtom, določenim v aneksu št. 2, zaključena 30. 6. 2014 s prevzemnim zapisnikom, kar je bilo 570 dni po roku, določenem v osnovni pogodbi za izvedbo te faze.

- 4. faza: Končna realizacija: izvedba integracijskega testiranja in izobraževanja končnih uporabnikov, migracija podatkov, priprava plana prehoda v produkcijo. Rok po osnovni pogodbi je bil 7. 12. 2012 do 7. 3. 2013. Dejanski pričetek je bil 1. 7. 2014 do 31. 12. 2014 po aneksu št. 2. V času izvajanja te faze sta bila sklenjena še aneks št. 4 in aneks št. 5. Ta faza je bila dejansko zaključena 31. 5. 2015, kar je bilo v skladu z rokom, določenim v aneksu št. 4, vendar 815 dni po roku, ki je bil za dokončanje te faze določen v osnovni pogodbi.

Naloga 4. faze so vsebovale vsebinsko, integracijsko in stresno testiranje, končne nastavitve sistema, šolanje ključnih in končnih uporabnikov, migracijo, izvedbo vseh integracij, določanje pravic dostopa in izdelavo uporabniške dokumentacije. V 4. fazi se je terminski zaostanek še povečal. Vzroki za zamudo so bili tako na strani ELES kot tudi družbe Adacta. Poseben izziv sta predstavljala čiščenje podatkov iz starega sistema ter migracija podatkov. Družba Adacta je zamujala pri pripravi vlog za uporabnike, nastavitvi delovnih tokov, pri izvajanju vsebinskih, integracijskih in stresnih testiranj. Med izvedbo projekta je ELES moral izvesti tudi več faz čiščenja in normalizacije podatkov.

---

<sup>62</sup> Za vsak posamezni proces so bili pripravljene BBP načrti za izvedbo.

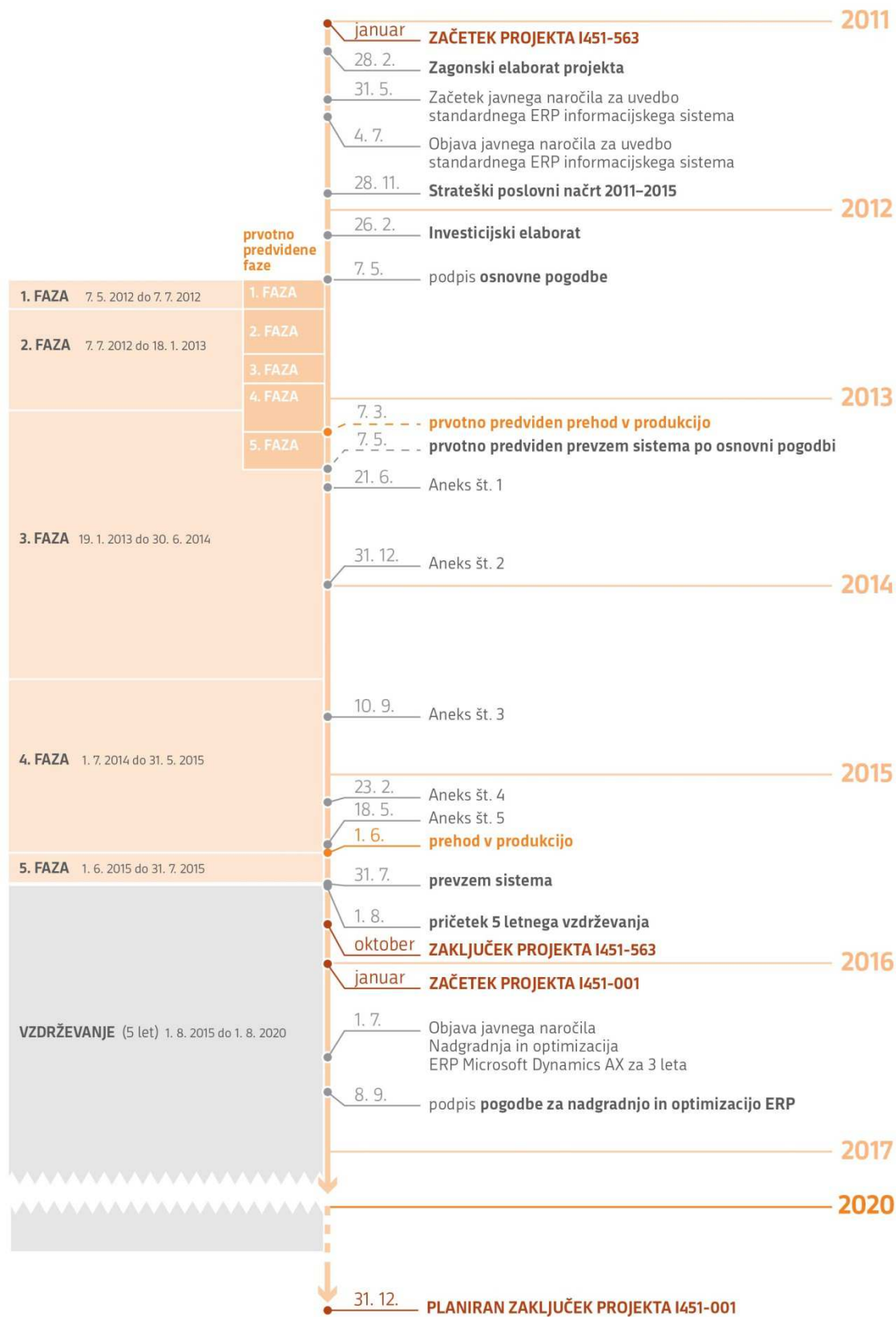
Zaključek 4. faze je bil po aneksu št. 2 predviden 31. 12. 2014, vendar tudi ta rok ni bil dosežen. Pregled stanja na dan 31. 12. 2014 sta ELES in družba Adacta naredila in podpisala 12. 2. 2015, ki je pokazal, da sistem še ni primeren za prehod v produkcijo (začetek 5. faze). Pripravljena je bila nova časovnica, ki je bila določena v aneksu št. 4, ki je bil podpisan 23. 2. 2015. Za doseganje novega roka je bila dodatno vzpostavljena Skupina za koordinacijo prehoda v produkcijo, ki je koordinirala in usmerjala delo skrbnikov procesov ter prevzela polno odgovornost za prehod v produkcijo skladno z osnovno pogodbo. 31. 5. 2015 je bil podpisan primopredajni zapisnik in s tem prevzeta 4. faza projekta. S 1. 6. 2015 so v ELES začeli v produkciji uporabljati delujoč novi standardni ERP informacijski sistem.

- 5. faza: Prehod v produkcijo. Rok po osnovni pogodbi je bil 7. 3. 2013 do 7. 5. 2013. Pričetek 5. faze je bil skladno z aneksom št. 4 načrtovan 1. 6. 2015 in naj bi trajal do 31. 7. 2015. Faza je bila dejansko zaključena 31. 7. 2015, kar je bilo v skladu z rokom, določenim v aneksu št. 4, vendar 815 dni po roku, določenem v osnovni pogodbi za dokončanje te faze.

V zadnji fazi projekta so izvedli prehod v produkcijsko okolje in aktivno začeli uporabljati nov standardni ERP informacijski sistem. Odpravljene so bile napake, ki jih ni bilo mogoče predvideti v testni fazi. Skrbniki procesov so identificirali napake v delovanju sistema in jih zavedli v sistem Maximo. Skupina za koordinacijo prehoda v produkcijo je vse prijavljene napake pregledala in jih identificirala kot kritične ali nekritične napake. Vseh 16 napak, ki so bile označene kot kritične, je moral izvajalec do prevzema odpraviti, skrbniki procesa pa pred prevzemom sistema potrditi, da so bile napake odpravljene. S primopredajnim zapisnikom je bil 31. 7. 2015 narejen prevzem celotnega standardnega ERP informacijskega sistema.

- Od 1. 8. 2015 naprej poteka petletno vzdrževanje (več v točki 3.2.2.6.f tega poročila).

Slika 2: Časovni pregled poteka projekta



Vir: podatki ELES.



ELES ni bil učinkovit pri uresničevanju terminskega načrta. Glede na osnovno pogodbo je bil projekt uveden z več kot dveletno zamudo, in sicer 815 dni, vzroki za zamudo in podaljševanje projekta pa so bili tako na strani ELES kot tudi družbe Adacta. Ocenjujemo, da je bila ob podpisu osnovne pogodbe kompleksnost projekta podcenjena, zaradi česar se je večkrat podaljšal rok izvedbe projekta. ELES je redno spremljal napredovanje projekta, ugotovil odstopanja ter spremenjene mejnike opredelil v treh aneksih k osnovni pogodbi. Poročila o napredovanju projekta sta redno spremljala tudi Svet projekta ERP in najvišje vodstvo ELES.

### 3.2.2.5 Upravljanje s finančnimi sredstvi projekta

#### 3.2.2.5.a Vrednost projekta, pogodbe in aneksi z zunanjim izvajalcem

ELES je od leta 2004 do konca leta 2010 za razvoj in vzdrževanje PIS porabil 3.526.110,88 evra brez DDV. V obdobju, na katero se nanaša revizija, je ELES porabil še 740.184 evrov brez DDV, kar pomeni, da je od leta 2004 do sredine leta 2015 za razvoj in vzdrževanje starega PIS skupaj porabil 4.266.294,88 evra brez DDV. Po sprejetju strateške odločitve ELES za uvedbo novega standardnega ERP informacijskega sistema v letu 2010 so se na PIS izvajale le še nujne spremembe, vezane na spremembe zakonskih določil, organizacije ali zahtev, ki so vplivale na nemoteno poslovanje ELES. Celotni izdatki za PIS so v obdobju, na katero se nanaša revizija, znašali 740.184 evrov brez DDV (v ta znesek so vključeni izdatki za vzdrževanje licenc in nujnih sprememb in nadgradenj).

ELES je v zagonskem elaboratu projekta ocenil vrednost projekta v znesku 2.100.000 evrov brez DDV za programsko opremo, licence in storitve uvajanja ter v znesku 1.000.000 evrov brez DDV za triletno vzdrževanje.

ELES se je na podlagi ponudb, ki so se oblikovale v postopku s pogajanjem z vsemi ponudniki, in na podlagi kriterijev odločil za družbo Adacta. Vrednost podpisane osnovne pogodbe z družbo Adacta se je v pogajanjih znižala za 28 odstotkov s sprva ponujene cene 2.113.900 evrov brez DDV na 1.522.708 evrov brez DDV in je podrobneje specificirana v tabeli 4.

Tabela 4: Specificacija pogodbene cene v osnovni pogodbi

Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto v evrih brez DDV	Skupni znesek v evrih brez DDV
1. Programska oprema in njena namestitvev	komplet	1	241.308	241.308
2. Prilagoditev, šolanje in svetovanje	ura	8.800	62,50	550.000
3. Vzdrževanje in podpora	mesec	60	12.190	731.400
- nadgradnje (in licenčnine)				
- nadzor				
- vzdrževanje				
- podpora				
<b>Skupaj pogodbena cena</b>				<b>1.522.708</b>

Vira: ponudba družbe Adacta in osnovna pogodba.

Med projektom sta bila k osnovni pogodbi sklenjena dva aneksa, na podlagi katerih se je povečala vrednost osnovne pogodbe. Aneks št. 3 je bil sklenjen v znesku do 213.865,00 evrov brez DDV, aneks št. 5 pa v znesku do 239.907,33 evra brez DDV. Skupni znesek obeh aneksov je bil 453.772,33 evra brez DDV oziroma 29,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe.

Realizirana vrednost obeh aneksov na dan 31. 7. 2015 je bila manjša za 20.140,62 evra brez DDV zaradi manjšega obsega dodelav, za 25.933,33 evra brez DDV pa je bila realizacija manjša zaradi podaljšanja licenc. Skupna realizirana vrednost aneksov št. 3 in št. 5 je bila 407.698,38 evra brez DDV, kar pomeni 26,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe.

#### *Pojasnilo ELES*

*ELES se je pred pripravo javnega naročila odločil za petletno vzdrževanje. Vzdrževanje je v osnovni pogodbi predstavljal 43,9 odstotka prvotnega planiranega mesečnega vzdrževanja. ELES je pogojeval, da vse nepredvidene in nujne dodelave, določene po aneksih št. 3 in št. 5, niso spreminjale vrednosti petletnega vzdrževanja po osnovni pogodbi.*

3.2.2.5.b Izplačila zunanjemu izvajalcu in drugi stroški uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema

ELES je v obdobju od leta 2011 do konca leta 2016 za uvedbo standardnega ERP informacijskega sistema porabil skupno 1.836.827 evrov brez DDV (tabela 5).

Tabela 5: Skupni zneski izplačil in stroški lastnega dela v obdobju od leta 2011 do leta 2016<sup>63</sup>

v evrih brez DDV

Leto	Projekt I451-563 Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema	Vzdrževanje od 1. 8. 2015 do 31. 12. 2016	Spremembe in nadgradnje od 1. 8. 2015 do 31. 12. 2016	Nabava dodatne programske opreme	Svetovanje in razvoj procesov po zaključku projekta	Projekt I451-001 Nadgradnja ERP in optimizacija procesov	Skupaj po letih
2011	11.520,00						11.520,00
2012	17.361,27						17.361,27
2013	17.438,59						17.438,59
2014	142.812,40						142.812,40
2015	1.322.920,79	64.234,00		8.448,70 <sup>1)</sup>	53.955,00		1.449.558,49
2016		146.280,00	34.718,75	9.454,00 <sup>2)</sup>		7.683,50	198.136,25
<b>Skupaj</b>	<b>1.512.053,05</b>	<b>210.514,00<sup>3)</sup></b>	<b>34.718,75<sup>4)</sup></b>	<b>17.902,70</b>	<b>53.955,00<sup>5)</sup></b>	<b>7.683,50<sup>6)</sup></b>	<b>1.836.827,00</b>

Opombe: <sup>1)</sup> Izplačila podjetju Ecrion Software Inc. za rešitev za avtomatizirano generiranje poročil v znesku 7.033,60 evra brez DDV in podjetju Telerik Inc. za vzdrževanje ASP.NET licence grafičnega vmesnika na Microsoft Dynamics AX portalu v znesku 1.415,10 evra brez DDV.

<sup>2)</sup> Izplačili družbi Adacta za nakup in vzdrževanje licenc za ATLAS.

<sup>3)</sup> Prejemnik celotnega izplačila je bila družba Adacta.

<sup>4)</sup> Prejemnik celotnega izplačila je bila družba Adacta.

<sup>5)</sup> Prejemnik celotnega izplačila je bil Microsoft, d. o. o. (podizvajalec JTM, računovodstvo, kontroling, finance, Miha Cerk, s. p.; v nadaljevanju: JTM, Miha Cerk, s. p.).

<sup>6)</sup> Prejemnik celotnega izplačila je bila družba Adacta.

Vir: podatki ELES.

Odhodki, povezani s projektom uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema, kot prikazuje prvi stolpec v tabeli 5, so znašali 1.512.053,05 evra brez DDV<sup>64</sup>. Družba Adacta je prejela 79,1 odstotka tega zneska, preostali prejemniki izplačil in stroški lastnega dela, povezani s projektom, pa so podrobneje prikazani v tabeli 6.

<sup>63</sup> Če v tabeli 5 upoštevamo le izplačila do konca obdobja, na katero se nanaša revizija (1. 9. 2016), je skupni znesek izplačil 1.770.071 evrov brez DDV.

<sup>64</sup> Po prevzemu je ELES standardni ERP informacijski sistem aktiviral kot osnovno sredstvo št. P8122655 dne 1. 9. 2015 v znesku 1.503.134,09 evra in mu dne 31. 12. 2015 povečal vrednost na 1.512.053,05 evra.

Tabela 6: Podrobnejši prikaz zneskov izplačil izvajalcem in obračunanih stroškov lastnega dela v obdobju od leta 2011 do leta 2016<sup>65</sup> na Projektu I451-563, Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema v evrih brez DDV

Prejemnik/ namen	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Skupaj
AKSON, d. o. o.	11.520,00 <sup>1)</sup>	10.200,00 <sup>2)</sup>		9.600 <sup>3)</sup>			<b>31.320,00</b>
ASKIT, storitve in izobraževanja, d. o. o.			1.967,50 <sup>4)</sup>	15.547,00 <sup>5)</sup>			<b>17.514,50</b>
CREA PRO				44.184,86 <sup>6)</sup>	12.902,99 <sup>7)</sup>		<b>57.087,85</b>
Družba Adacta				22.484,38 <sup>8)</sup>	1.173.048,00 <sup>9)</sup>		<b>1.195.532,38</b>
JTM, Miha Cerk, s. p.					72.600,00 <sup>10)</sup>		<b>72.600,00</b>
QUBIX Svetovanje, d. o. o.					15.260,00 <sup>11)</sup>		<b>15.260,00</b>
Microsoft, d. o. o. (podizvajalec Telekom Slovenije, d. d.)					2.250,00 <sup>12)</sup>		<b>2.250,00</b>
Ecrion Software Inc.					4.560,32 <sup>13)</sup>		<b>4.560,32</b>
Lastne ure		7.077,94	15.471,09	39.035,41	31.779,37		<b>93.363,81</b>
Študentske storitve				11.960,75	10.520,11		<b>22.480,86</b>
Najem dvorane		83,33					<b>83,33</b>
<b>Skupaj:</b>	<b>11.520,00</b>	<b>17.361,27</b>	<b>17.438,59</b>	<b>142.812,40</b>	<b>1.322.920,79</b>		<b>1.512.053,05</b>

Opombe: <sup>1)</sup> Za sodelovanje pri pripravi pogojev javnega naročila.

<sup>2)</sup> Za pripravo investicijskega načrta prenove PIS.

<sup>3)</sup> Za svetovanje za izdelavo revidiranega PIS investicijskega programa.

<sup>4)</sup> Za svetovanje in pregled procesov ob uvajanju ERP.

<sup>5)</sup> Za svetovanje in pregled procesov ob uvajanju ERP.

<sup>6)</sup> Za izris procesov ELES v okviru projekta ERP in svetovanje v času testiranja in prevzemanja rešitve Microsoft Dynamics AX.

<sup>7)</sup> Za svetovanje v času testiranja in prevzemanja rešitve Microsoft Dynamics AX.

<sup>8)</sup> Po aneksu št. 3.

<sup>9)</sup> Na podlagi osnovne pogodbe ter aneksov št. 3 in št. 5.

<sup>10)</sup> Za kontrolo nastavitve in svetovanje pri uvedbi poslovno-informacijskega sistema AX v poslovanje ELES in za pomoč pri vzpostavitvi prenove poslovnih procesov zaradi uvedbe ERP Microsoft Dynamics AX 2012.

<sup>11)</sup> Za svetovalne storitve in programiranje – pripravo procedur za migracijo baze PIS Oracle v MS Dynamics AX bazo, za pomoč pri migraciji v AX in za pomoč pri migraciji iz baze PIS Oracle v Microsoft Dynamics AX SQL bazo.

<sup>12)</sup> Za analizo podatkovnih skladišč.

<sup>13)</sup> Za nabavo programskega paketa XF Rendering Server Express Edition 4 Logical Processors.

Vir: podatki ELES.

<sup>65</sup> Kot sprotne opombe 63.

S prevzemom standardnega ERP informacijskega sistema dne 31. 7. 2015 se je s 1. 8. 2015 začelo obdobje petletnega vzdrževanja po osnovni pogodbi. Po plačilu vseh računov zunanjim izvajalcem je ELES izvedel aktivacijo osnovnega sredstva. Svet projekta ERP je 15. 10. 2015 potrdil Zaključno poročilo z dne 29. 9. 2015 in se strinjal, da je s tem projekt Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema zaključen.

ELES je v zagonem elaboratu projekta vrednost projekta Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema ocenil v znesku 2.100.000 evrov brez DDV, in sicer za programsko opremo, licence in storitve uvajanja ter triletno vzdrževanje v znesku 1.000.000 evrov brez DDV. Vsi odhodki, povezani s projektom Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema so znašali 1.512.053,05 evra brez DDV. S tem je bil projekt Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema zaključen in pričelo se je petletno obdobje vzdrževanja, ki znaša 12.190 evrov brez DDV na mesec.

Skupni znesek izplačil vsem zunanjim izvajalcem in evidentirani stroški lastnega dela v obdobju od leta 2011 do konca leta 2016 so znašali 1.836.827 evrov brez DDV oziroma 1.770.071 evrov brez DDV v obdobju, na katero se nanaša revizija.

ELES je v osnovni pogodbi načrtovani znesek izplačil družbi Adacta za uvedbo projekta brez vzdrževanja v znesku 791.308 evrov brez DDV z dvema aneksoma povečal za 453.772,33 evra brez DDV, kar je znašalo 57,3 odstotka osnovne pogodbene vrednosti brez vzdrževanja. Skupni pogodbeni znesek, ki vključuje tudi petletno vzdrževanje z obema aneksoma, se je povečal za 29,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe. Skupna realizirana vrednost aneksov št. 3 in št. 5 je bila v znesku 407.698,38 evra brez DDV, kar je predstavljalo 26,8 odstotka vrednosti glede na osnovno pogodbo (slika 4).

Na sliki 3 so prikazani zneski, ki so bili načrtovani v zagonem elaboratu projekta, in realizirani zneski projekta Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema skupaj s pogodbenim vzdrževanjem, ki je še v teku.

Slika 3: V zagonskem elaboratu projekta načrtovani in realizirani zneski projekta Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema s pogodbenim vzdrževanjem

**NAČRTOVANO****REALIZIRANO**

Vir: podatki ELES.

Slika 4: Pogodbeni in realizirani zneski z družbo Adacta

**OSNOVNA POGODBA****OSNOVNA POGODBA Z ANEKSI****REALIZACIJA**

Vir: podatki ELES.

ELES ni bil učinkovit pri upravljanju s finančnimi sredstvi projekta. V osnovni pogodbi načrtovani skupni znesek izplačil se je namreč z dvema aneksoma povečal za 29,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe, prav tako je skupna realizirana vrednost aneksov predstavljala 26,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe. Pri tem je ELES kar za 57,3 odstotka prekoračil vrednost osnovne pogodbe brez vzdrževanja. ELES je imel pregled nad porabo finančnih sredstev in drugih virov v okviru projekta in je v celoti zagotovil dodatna sredstva, ki so bila potrebna za dokončanje projekta.

### 3.2.2.5.c Nadzor nad finančnimi sredstvi projekta in nad porabo drugih projektnih virov

Na podlagi primerjave s podobnimi projekti in na podlagi komunikacije s potencialnimi ponudniki je ELES v letu 2011 ocenil vrednost projekta Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema na 2.100.000 evrov brez DDV. Vrednost triletnega vzdrževanja pa je v zagonskem elaboratu projekta februarja 2011 dodatno ocenil na 1.000.000 evrov brez DDV, kar skupaj zneso 3.100.000 evrov brez DDV.

Leta 2011 je bilo treba na podlagi sklepa nadzornega sveta ELES za projekte v vrednosti nad 1.000.000 evrov pripraviti investicijski načrt, ki je moral vsebovati predpisane finančne in investicijske elemente. ELES je skladno s sklepom nadzornega sveta in internimi predpisi ELES naredil investicijski elaborat.

Za dodelave, ki niso bile predmet osnovne pogodbe, sta ELES in družba Adacta v 3. in 4. fazi izvajanja projekta vzpostavila protokol potrjevanja dodelav, ki je omogočal nadzor nad dodelavami, in jih ovrednotila z aneksoma št. 3 in št. 5. Ob prevzemu sistema julija 2015 sta pogodbeni predstavnika družbe Adacta in ELES pregledala vse zahteve za dodelavo, za izplačilo pa so bili priznani le zahtevki, ki so bili potrjeni skladno s protokolom. Skupni priznani zneski zahtevkov so bili nižji od ocenjenih vrednosti, navedenih v obeh aneksih. Na ELES je po internem predpisu za nadzor nad izvajanjem pogodbe in pripadajočih aneksov odgovoren pogodbeni predstavnik.

ELES je pri uvedbi standardnega ERP informacijskega sistema poleg družbe Adacta sodeloval še z nekaterimi drugimi zunanjimi izvajalci (več v točki 3.2.2.5.b tega poročila). Vodja projekta je poleg porabe sredstev po osnovni pogodbi z družbo Adacta spremljal tudi porabo pri ostalih pogodbah, ki so bile sklenjene z zunanjimi izvajalci. Nadzor nad pravilnostjo izplačil po posamezni pogodbi so opravljali pogodbeni predstavniki ali skrbniki naročil v primeru naročilnic. Po potrditvi pogodbenega predstavnika je izplačilo potrdil še direktor področja<sup>66</sup> in nato direktor ELES.

Svet projekta ERP se je na rednih sejah seznanjal tudi s finančnimi poročili, ki jih je pripravil vodja projekta. Prav tako se je Svet projekta ERP seznanil s potrebo po dodatnih funkcionalnih specifikacijah (ki niso bile predmet javnega naročila) ter vodji projekta naložil pripravo finančnih aneksov. Svet projekta ERP je finančne anekse tudi potrdil, nadzorni svet pa je bil skladno z ZJNVETPS seznanjen s predlogi finančnih aneksov. Po seznanitvi nadzornega sveta z aneksi, na katere nadzorni svet ni imel pripomb, je direktor ELES podpisal oba finančna aneksa.

---

<sup>66</sup> Direktor področja je imel do leta 2014 pooblastila za potrjevanje izplačil do zneska 4.000 evrov, od leta 2014 naprej pa do zneska 40.000 evrov za storitve in opremo in do 80.000 evrov za gradnje.

ELES je nadzoroval tudi porabo drugih virov, potrebnih za realizacijo projekta (na primer delovni čas zaposlenih). Zaposleni so prek aplikacije evidence dela v PIS mesečno sporočali opravljene ure na projektu, vodja projekta pa je zapise o opravljenih urah mesečno potrjeval. Potrjene ure so se v PIS evidentirale kot delo na projektu.

Nadzorni svet ELES ima ustanovljeno Komisijo za razvoj, strategijo in investicijske projekte ELES (v nadaljevanju: KRSIP), katere naloga je tudi spremljava projektov ELES. KRSIP je že v decembru 2013 določila projekte, ki jih bo posebej spremljala, med njimi je bil tudi projekt Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema. Večina aktivnosti KRSIP pri tem projektu se je nanašala na spremljanje in nadzor nad izvajanjem osnovne pogodbe in pripadajočih aneksov. Spremljanje projektov je potekalo tako, da je Centralna projekta pisarna vsak mesec izdelala poročilo za KRSIP, ki je vsebovalo poročilo o posameznem projektu. Z mesečnimi poročili o aktivnostih in poteku projekta Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema, je bila tako mesečno seznanjena KRSIP.

Ugotavljamo, da je ELES zagotovil ustrezen nadzor nad stroški, ki so povezani s projektom. Porabo sredstev po posameznih pogodbah je nadzoroval pogodbeni predstavnik, Svet projekta ERP, s finančnimi aneksi pa je bil seznanjen tudi nadzorni svet ELES. Mesečna poročila je prejemale tudi KRSIP.

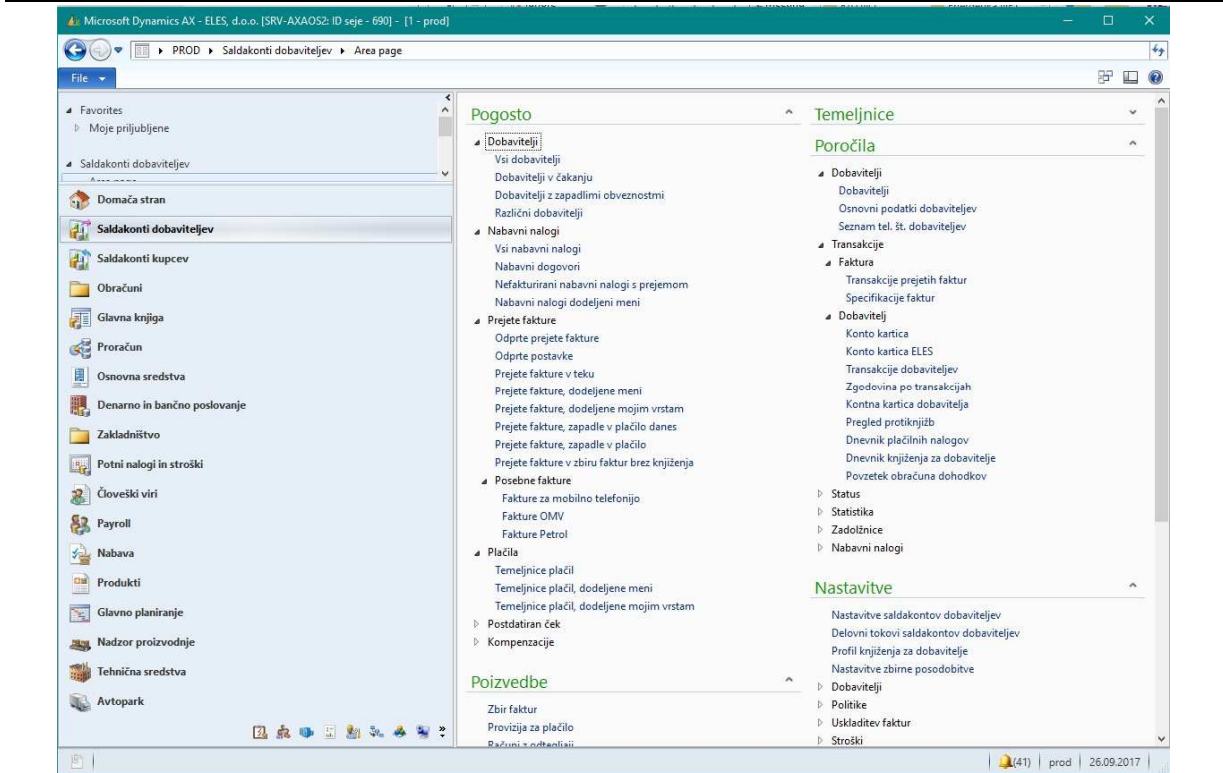
### **3.2.2.6 Uporaba in delovanje standardnega ERP informacijskega sistema**

#### **3.2.2.6.a Delovanje in uporaba standardnega ERP informacijskega sistema ter zadovoljstvo uporabnikov**

Standardni ERP informacijski sistem od konca julija 2015 deluje v produkcijskem okolju in se uporablja, kot je bilo načrtovano. Osnovni meni z vsemi osnovnimi moduli, ki služi uporabnikom kot izhodiščna točka za dostop do funkcionalnosti sistema, je prikazan na sliki 5. Poslovni procesi, ki jih uporabljajo vsi zaposleni, so podprti z AX Enterprise portalom. Zaslonska slika izhodiščne strani portala, ki je uporabnikom dostopen iz osnovnega menija ERP sistema ali prek spleta, je prikazana na sliki 6. Vpeljava novega standardnega ERP informacijskega sistema ne le spreminja oziroma optimira procese v ELES, temveč zaradi funkcionalnosti, večje preglednosti in sodobne zasnove spreminja tudi način dela zaposlenih.

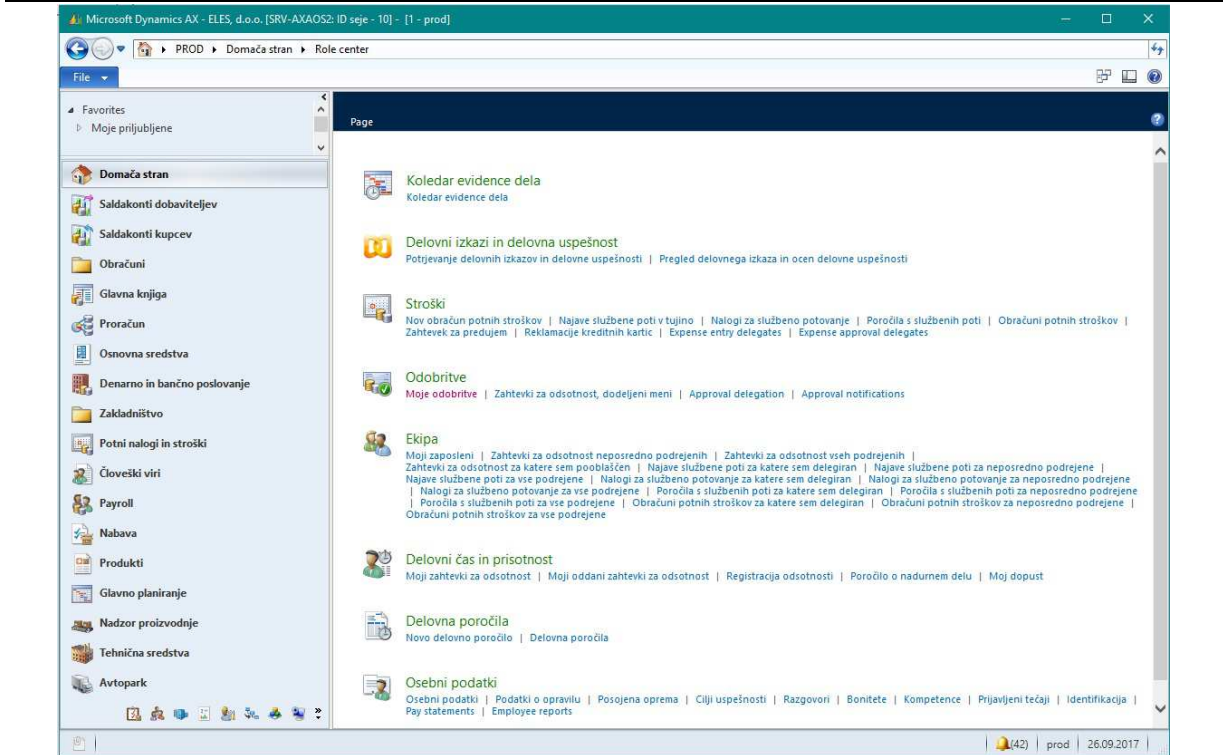


Slika 5: Prikaz osnovnega menija standardnega ERP informacijskega sistema



Vir: podatki ELES.

Slika 6: Prikaz izhodiščnega menija AX portala



Vir: podatki ELES.

Na podlagi intervjujev z uporabniki ugotavljamo, da ti v začetni fazi uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema niso bili naklonjeni spremembam in z njimi niso bili zadovoljni. Pri delu pa so uporabniki sčasoma ugotovili večjo uporabnost in uporabniško prijaznost standardnega ERP informacijskega sistema kot pri starem PIS in so večinoma zadovoljni z uporabo standardnega ERP informacijskega sistema. Moti jih predvsem zapleten postopek prijave napak oziroma težav prek sistema Maximo in včasih predolg čas odprave teh težav. Standardni ERP informacijski sistem je po mnenju uporabnikov sicer uporabniško prijazna rešitev. Osnovna funkcionalnost omogoča enostaven izvoz podatkov v MS Excel in enostavno iskanje podatkov, povezanih prek različnih modulov oziroma poslovnih področij ELES. Anketa o zadovoljstvu uporabnikov po predaji v produkcijo ni bila izvedena.

#### 3.2.2.6.b Izobraževanja uporabnikov in zaposlenih na PITK

Na ELES je 535 uporabnikov, ki imajo dostop do standardnega ERP informacijskega sistema, od tega jih ima 12 administratorske pravice. ELES je že med projektom uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema zagotovil izobraževanja za uporabo in delovanje standardnega ERP informacijskega sistema za končne uporabnike:

- za 110 ključnih uporabnikov (ključni uporabniki so poleg skrbnikov procesov še uporabniki, ki dobro poznajo del ali celoten proces in sistem dnevno uporabljajo);
- za 20 skrbnikov nastavitvev in njihovih namestnikov (ključne nastavitve so pomembne za pravilno delovanje standardnega ERP informacijskega sistema);
- za 9 naprednih uporabnikov (napredni uporabniki so bili v času implementacije standardnega ERP informacijskega sistema imenovani z vseh področij in so zagotavljali integriteto horizontalnih procesov ter pomagali skrbnikom procesov);
- za končne uporabnike (končni uporabniki so vsi uporabniki, ki uporabljajo pri svojem delu Dynamics AX, ne glede na število modulov; za nekatere procese so končni uporabniki vsi zaposleni ELES).

ELES izvaja izobraževanja na tehničnem področju za zaposlene v PITK. Poudarek je na izobraževanjih, ki jih posamezniki potrebujejo na področjih, za katera so zadolženi. Individualni programi za usposabljanje in izobraževanje se pripravljajo in se izvajajo. Zaposleni in vodja prepoznavajo in dokumentirajo potrebe po dodatnem izobraževanju.

Za nove uporabnike standardnega ERP informacijskega sistema po uvedbi sistema ni bilo več organiziranih izobraževanj, ampak so bili uporabniki le vsebinsko poučeni oziroma uvedeni v delo s sistemom s strani naprednih uporabnikov. Uporabniška navodila za posamezne module so izdelana, vendar se ne dopolnjujejo oziroma posodablajo redno ob spremembah, razen če jih uporabniki sami dopolnijo. Vsa uporabniška navodila so objavljena na intranetnem portalu ELES in dostopna tudi iz standardnega ERP informacijskega sistema.

Produksijsko okolje standardnega ERP informacijskega sistema je zelo obsežno in ima mnogo medsebojnih povezav. V sistemu je na dan 20. 12. 2016 obstajalo 6.329 osnovnih tabel in 1.215 pogledov. ELES nima posebej dokumentiranega podatkovnega modela za module, ki so bili izdelani za ELES, zato ocenjujemo, da so tehnična navodila v tem delu pomanjkljiva.

#### *Pojasnilo ELES*

*ELES je v novembru 2016 pričel z uvajanjem izobraževalnega programa z nazivom Akademija ELES, v katerega je vključil tudi izobraževalni program za uporabo standardnega ERP informacijskega sistema in izvajanje poslovnih procesov ELES. Pripravljena so tudi video navodila za uporabo standardnega ERP informacijskega sistema.*

### 3.2.2.6.c Izvajanje procesov ITIL na ELES za podporo delovanju in uporabi standardnega ERP informacijskega sistema

Na ELES so v skladu s strateškim ciljem SC 7 uvedeni procesi upravljanja s storitvami IKT skladno z metodologijo ITIL. V ELES se od leta 2013 izvajajo procesi upravljanja s storitvenimi zahtevki, z incidenti, s problemi in s spremembami. Proces upravljanja s konfiguracijo storitev in infrastrukture ter proces upravljanja z ravnjo storitev pa sta še v fazi razvoja. Procesni so informacijsko podprti s sistemom Maximo.

Pri delu s standardnim ERP informacijskim sistemom uporabniki lahko prijavijo:

- nepravilno delovanje sistema ali storitve (incident),
- potrebo po spremembi (zahtevki za spremembo),
- zahtevek za novo storitev ali ureditev uporabe storitve (storitveni zahtevek).

Vsak uporabnik lahko prijavi katerokoli od zgornjih kategorij. Za prijavo se uporabi vnosno polje na portalu "Podpora" sistema Maximo. Uporabnik pri prijavi opredeli tip zahtevka, aplikacijo, modul, določi prioriteto in opiše svoje potrebe. Vse uporabniške zahteve na prvi ravni obravnava Storitveni center ITK, ki preveri popolnost zahtevka in ustreznost klasifikacije. Če gre za težave, vezane na standardno delovno mesto zaposlenega (delovno postajo), zahtevke rešuje 1. raven podpore Storitveni center ITK, sicer se zahtevek posreduje na 2. raven podpore. Za standardni ERP informacijski sistem in druge poslovne aplikacije izvaja 2. raven podpore Služba za poslovne informacijske storitve. Ta ponovno preveri razumljivost in pravilnost klasifikacije zahtevkov ter jih obravnava v skladu s prioritetai. V primeru, da zahtevka ne morejo rešiti v Službi za poslovne informacijske storitve, se zahtevek posreduje na 3. raven, ki ga v sodelovanju z 2. ravnjo podpore rešuje družba Adacta. Incidenti, storitveni zahtevki in problemi se posredujejo takoj, zahtevki za spremembe pa gredo v obravnavo Delovni skupini za optimizacijo in izboljšave AX sistema, storitev in procesov (v nadaljevanju: Skupina za optimizacijo AX). Ta vsebinsko obravnava vsak zahtevek posebej in odloča o smiselnosti zahtevka.

Kadar zahtevke za spremembo potrdi Skupina za optimizacijo AX, gredo v pregled 3. ravni podpore na storitveni center družbe Adacta, kjer ocenijo potrebno število ur za rešitev zahtevka za spremembo. S to informacijo se dopolni zahtevek za spremembo, ki se posreduje v potrditev direktorju PITK na ELES. Ko zahtevek za spremembo potrdita Skupina za optimizacijo AX in direktor PITK, se zahtevek za spremembo posreduje v izvedbo.

Če je potrebna dopolnitev programske kode, se vsi zaključeni zahtevki združijo v novo različico programske kode. To družba Adacta posreduje na ELES, ki jo namesti v testno okolje, kjer uporabniki preverijo ustreznost delovanja spremenjenega dela programske opreme. Ko spremembe potrdi uporabnik in po odobritvi direktorja PITK, tehnično osebje ELES novo različico programske kode namesti v produkcijsko okolje. O nameščenih spremembah so obveščeni skrbniki procesov, zahtevki pa se v sistemu Maximo zaprejo.

ELES ima storitvene zahtevke, incidente, probleme in zahteve za spremembo za standardni ERP informacijski sistem zbrane na enem mestu v sistemu Maximo, da jih v skladu s prioritetai spremlja in rešuje sam ali s pomočjo zunanjega izvajalca, če je to potrebno.

V juliju 2015, pred podpisom primopredajnega zapisnika, je bilo analiziranih še 99 odprtih zahtevkov, ki jih je ELES razporedil glede na ustrezne prioritete. Za končni prevzem standardnega ERP informacijskega

sistema je bilo identificiranih 16 kritičnih zahtev, ki jih je družba Adacta morala rešiti do podpisa primopredajnega zapisnika dne 31. 7. 2015. Med izvajanjem revizije, ob koncu leta 2017 so bili vsi storitveni zahtevki in zahtevki za spremembo, ki so bili evidentirani ob uvedbi projekta, zaključeni. ELES je med izvajanjem revizije pospešil aktivnosti reševanja zahtevkov za spremembo in septembra 2016 izvedel drugo optimizacijo procesa upravljanja s spremembami (prva je bila izvedena septembra 2015). Pravočasnost odziva na poizvedbe in zahtevke se še ne meri, posamezni zahtevki lahko ostanejo nerešeni.

ELES je v letu 2016 pričel z analizami porabe časa za reševanje problemov, zahtev in incidentov. Analizirali so število zahtevkov, število rešenih zahtevkov, trend obravnave zahtevkov in povprečne čase reševanja. Iz analiz je bilo razvidno, da se povprečni čas reševanja zahtevkov zmanjšuje. Med izvajanjem revizije je ELES začel uvajati proces upravljanja z ravno storitev.

Na podlagi pregleda zahtevkov v sistemu Maximo ocenjujemo, da pomoč uporabnikom za manjše težave in nujne odprave napak posameznih uporabnikov traja predolgo. Ocenjujemo tudi, da je postopek, ki je določen v sistemu Maximo za prijavo zahtevkov, zapleten in predolg. Skupina za optimizacijo AX, ki je prvotno razreševala težave z delovanjem standardnega ERP informacijskega sistema, se sedaj ukvarja s potrjevanjem zahtev za spremembo. Z namenom hitrejše obravnave zahtev za spremembo je bilo v času izvajanja revizije zmanjšano število članov v skupini.

#### *Pojasnilo ELES*

*ELES je do konca julija 2017 aktualiziral obravnavo zahtevkov tako, da so odprte le še zahteve iz leta 2016 in leta 2017, ki pa bistveno ne vplivajo na delovanje poslovnih procesov in sistema.*

#### 3.2.2.6.d Vloge in pravice uporabnikov standardnega ERP informacijskega sistema

V 4. fazi projekta je ELES pričel z določanjem vlog in pravic uporabnikov za dostop do standardnega ERP informacijskega sistema. Ob prehodu v produkcijsko okolje so bile vloge in pravice uporabnikov določene. Vloge in pravice uporabnikov so kreirane na podlagi seznama storitvenih skupin. Vloge so kreirane na nizki ravni po aktivnostih uporabnikov, kar pomeni prek 180 različnih vlog. Opis vlog še ni narejen na podlagi delovnega mesta, čeprav je bil v ta namen pripravljen konceptni dokument. V produkcijskem okolju se upravljanje (dodajanje, spreminjanje in odvzemanje) vlog in pravic uporabnikov standardnega ERP informacijskega sistema izvaja prek Maximo ITIL, v neposredni povezavi z Microsoft Active Directory. Vloge se ločijo na skrbniške, za upravljanje šifrantov in uporabniške vloge.

Ocenjujemo, da so skrbniki procesov ELES nabor standardnih vlog, ki jih je predlagal zunanji izvajalec, preveč razširili, kar predstavlja tveganja, povezana z vsebinskim obvladovanjem tako velikega števila vlog (prek 180 vlog). Upravljanje uporabniških pooblastil v standardnem ERP informacijskem sistemu je zaradi velikega števila vlog nepregledno, kar lahko privede do nepooblaščenih dostopov in nedovoljene uporabe sistema.

V standardni ERP informacijski sistem je bila uvedena tudi revizijska sled, ki so jo določili skrbniki procesov. Na delovnih tokovih so uvedene revizijske sledi, preverja jih lahko vsak posameznik za svoje potrditve. Poleg tega je na določenih poljih nastavljeno sledenje spremembe, ki jih preverja PITK na podlagi zahtevka skrbnika procesa. Revizijske sledi so uvedene, ni pa izdelan popis vseh trenutno vključenih nastavitvev revizijskih sledi standardnega ERP informacijskega sistema.

### 3.2.2.6.e Varnostna politika in standardi dostopa

ELES ima z internimi akti opredeljeno varnostno politiko in standarde dostopa. Za stalno kontrolo upravljanja in podporo varnosti informacijskih sistemov skrbi PITK. ELES je od julija 2012 certificiran po standardu ISO/IEC 27001:2005.

Družba Adacta do standardnega ERP informacijskega sistema lahko dostopa oddaljeno. Kontrola in nadzor se izvajata na podlagi internega navodila s priložo ter podpisanih obrazcev. Izvajanje določil zagotavlja Služba za infrastrukturne informacijske storitve v PITK, nadzor nad izvajanjem pa Služba za korporativno varnost in vodstvo PITK. Vsak uporabniški račun za zunanje izvajalce se po tednu dni samodejno zaklene in zunanji izvajalec mora tedensko zaprositi za podaljšanje prek elektronske pošte. V času izvajanja revizije v maju 2017 je bil omogočen dostop 24 uporabnikom zunanjega izvajalca, ki imajo dostop do razvojnega, testnega in produkcijskega okolja; izmed teh uporabnikov jih je bilo sedem, ki so imeli administratorske pravice.

V letu 2016 je bila izvedena zunanja IT revizija, na predlog Službe za varnostni sistem in civilno obrambo pa je bil izveden tudi zunanji in notranji varnostni pregled z vdornim testiranjem. V sklopu izvedbe pregleda je ELES v juniju 2016 prejel poročilo o identificiranih tveganjih za poslovanje. Tveganja so bila opredeljena po stopnjah in ranljivosti strežniške opreme in so skladna s tveganji, ki jih ELES obvladuje v sistemu za upravljanje s tveganji. Služba za infrastrukturne informacijske storitve je pregledala zaznana tveganja in priporočila in izvedla ukrepe za njihovo odpravo.

### 3.2.2.6.f Vzdrževanje standardnega ERP informacijskega sistema

V prilogi 3 osnovne pogodbe so določene zahteve vzdrževanja in podpore standardnega ERP informacijskega sistema, ki obsegajo:

- pravico ELES do nadgradnje sistema Microsoft Dynamics AX na zadnjo aktualno verzijo,
- storitve nadzora delovanja sistema Microsoft Dynamics AX,
- tekoče vzdrževanje,
- podpora storitvi in uporabnikom.

Pogodba ELES zagotavlja možnost nadgraditve obstoječe verzije Microsoft Dynamics AX, na zadnjo aktualno različico verzije brez dodatnega licenčnega doplačila, saj je v mesečnem vzdrževanju zajeta tudi pravica do nadgradnje licenc. Za nadzor, vzdrževanje in podporo delovanja sistema je zagotovljena pomoč zunanjega izvajalca, ki se v dogovorjenih rokih odziva na zahteve ELES v primeru težav z delovanjem sistema Microsoft Dynamics AX. Izvajajo se naslednje storitve:

- pripravljenost zunanjega izvajalca v skladu s SLA določili glede na določen vpliv in nujnost prijavljene zahteve;
- reševanje incidentov in podpora delovanju storitve sistema Microsoft Dynamics AX;
- reševanje problemov, ki izhajajo iz nepravilnega delovanja sistema;
- reševanje problemov, ki so posledica uporabniških napak;
- tehnične nadgradnje posameznih modulov, nameščanje paketov posodobitev;
- tretja raven podpore za drugo raven podpore ELES;
- izvajanje manjših in nujnih sprememb, ki se izvajajo v okviru določil osnovne pogodbe;
- izvajanje storitvenih zahtevkov;
- pomoč in svetovanje pri spremembah in dopolnitvah vlog in delovnih tokov;

- združevanje vseh popravkov in dopolnitev kode v skupni Model Store, testiranje popravkov na sistemu izvajalca, nameščanje popravkov v razvojno okolje ELES, kjer se preveri pravilnost sprememb glede na vse aktivne integracije;
- kontrola zbirke podatkov.

Glede na določila osnovne pogodbe v izvajanje sprememb in storitvenih zahtev spadajo spremembe, ki izhajajo iz zahtev za odpravo napak. Storitve, ki se obračunavajo glede na posebno vrednotenje in ne spadajo v vrednost obstoječe pogodbe, so:

- bistveno spreminjanje funkcionalnosti storitev,
- kreiranje novih storitvenih vsebin,
- spreminjanje kapacitete in razpoložljivosti storitev,
- spreminjanje konfiguracijske strukture storitev in sistemskih sklopov.

Standardni ERP informacijski sistem deluje v produkciji od 1. 6. 2015 in se ga ustrezno vzdržuje ter uporablja kot edini poslovno-informacijski sistem za zagotavljanje poslovanja ELES.

### 3.2.3 Povzetek ugotovitev

ELES je pripravil in sklenil ustrezno osnovno pogodbo z družbo Adacta, v katero so bila vključena določila o predmetu pogodbe, pogodbeni vrednosti, rokih izvedbe, projektnih fazah in prevzemnih izdelkih, zavarovanjih, pogodbenih kaznih, lastništvu avtorskih in sorodnih pravic ter vzdrževanju, vendar se je med projektom pokazalo, da je bila ob podpisu osnovne pogodbe kompleksnost projekta podcenjena tako časovno kot tudi finančno. S petimi aneksi k osnovni pogodbi sta ELES in družba Adacta dogovorila podaljšanje rokov in povišanje zneskov plačil družbi Adacta za dokončanje projekta in dodatne funkcionalnosti ter integracije.

ELES je bil uspešen pri doseganju vsebinskih in tehnoloških ciljev projekta. Projektne aktivnosti, določene v osnovni pogodbi in aneksih, so bile povezane z opredelitvijo vsebine standardnega ERP informacijskega sistema in so dale predvidene rezultate, saj so bili s standardnim ERP informacijskim sistemom podprti vsi poslovni procesi ELES. Pri prenosu podatkov iz starega informacijskega sistema PIS v standardni ERP informacijski sistem sta bili zagotovljeni in preverjeni integriteta ter konsistentnost prenesenih podatkov. Vzpostavljeni so bili vmesniki za povezavo z ostalimi informacijskimi sistemi znotraj ter zunaj ELES. Standardni ERP informacijski sistem se uporablja od 1. 6. 2015.

ELES je bil delno učinkovit pri zagotavljanju kadrovskega zmogljivosti in ustreznem vodenju projekta. Naloge, pristojnosti in odgovornosti projektnih skupin, njihovih vodij in članov projektne skupine ELES in zunanega izvajalca so bile jasno opredeljene za ustrezno vodenje projekta. Stalnost kadrov ni bila zagotovljena ves čas izvajanja projekta Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema. V letu 2013, ko je prišlo do treh menjav v vrhu vodstva ELES, so bile izvedene tudi tri menjave vodij projekta.

ELES ni bil učinkovit pri uresničevanju terminskega načrta. Glede na osnovno pogodbo je bil projekt uveden z več kot dveletno zamudo, in sicer 815 dni, vzroki za zamudo in podaljševanje projekta pa so bili tako na strani ELES kot tudi družbe Adacta. Ocenjujemo, da je bila ob podpisu osnovne pogodbe kompleksnost projekta podcenjena, zaradi česar se je večkrat podaljšal rok izvedbe projekta. ELES je redno spremljal napredovanje projekta, ugotovil odstopanja ter spremenjene mejnike opredelil v treh časovnih aneksih k osnovni pogodbi. Poročila o napredovanju projekta sta redno spremljala tudi Svet projekta ERP in najvišje vodstvo ELES.

ELES ni bil učinkovit pri upravljanju s finančnimi sredstvi projekta. V osnovni pogodbi načrtovani skupni znesek izplačil se je namreč z dvema aneksoma povečal za 29,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe, prav tako je skupna realizirana vrednost aneksov predstavljala 26,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe. Pri tem je ELES kar za 57,3 odstotka prekoračil vrednost osnovne pogodbe brez vzdrževanja. ELES je imel pregled nad porabo finančnih sredstev in drugih virov v okviru projekta in je v celoti zagotovil dodatna sredstva, ki so bila potrebna za dokončanje projekta.

ELES uporablja standardni ERP informacijski sistem za podporo poslovanju, kot je bilo načrtovano. Standardni ERP informacijski sistem od 1. 6. 2015 deluje v produkcijskem okolju. Po prevzemu standardnega ERP informacijskega sistema 31. 7. 2015 je ELES skladno z internimi predpisi pripravil zaključno poročilo, ki je bilo potrjeno na Svetu projekta ERP. Namen in cilji projekta so bili doseženi. Od 1. 8. 2015 poteka petletno vzdrževanje sistema po osnovni pogodbi. Uporabniki so večinoma zadovoljni in so pri delu, v primerjavi s starim PIS, ugotovili večjo uporabnost in uporabniško prijaznost standardnega ERP informacijskega sistema. Uporabniki in informatiki so bili do prehoda v produkcijo 1. 6. 2015 ustrezno usposobljeni za uporabo standardnega ERP informacijskega sistema. ELES ima vzpostavljeno ustrezno varnostno politiko in standarde dostopa ter zagotavlja stalno kontrolo in podporo.

## 4. MNENJE

Revidirali smo, ali je bil *ELES, d. o. o., sistemski operater prenosnega elektroenergetskega omrežja* učinkovit pri pridobivanju informacijske podpore svojemu delovanju. V reviziji smo se osredotočili na uvedbo novega standardnega ERP informacijskega sistema za podporo poslovanju s petletnim vzdrževanjem in nadgradnjami v obdobju od 1. 1. 2011 do 1. 9. 2016.

Menimo, da je bil ELES v obdobju, na katero se nanaša revizija, *delno učinkovit* pri pridobivanju informacijske podpore svojemu delovanju oziroma pri uvedbi standardnega ERP informacijskega sistema.

ELES je bil učinkovit pri zasnovi pridobitve standardnega ERP informacijskega sistema za podporo poslovanju in izvedbi postopkov javnega naročanja. ELES je učinkovito pristopil k izbiri rešitve vpeljave novega standardnega ERP informacijskega sistema, saj je izbrana rešitev temeljila in bila usklajena s strateškimi usmeritvami (poslovno in IT strategijo) podjetja. Funkcionalne specifikacije so bile opredeljene pred izvedbo javnega naročila, in sicer na podlagi izkušenj iz poslovanja s prejšnjim poslovno-informacijskim sistemom. ELES je oblikoval dobro strukturirane ter jasne in podrobne funkcionalne in vsebinske zahteve prihodnjega standardnega ERP informacijskega sistema in ponudnikom omogočil, da presodijo skladnost svojih predrazvitih rešitev z zahtevami ter tako ustrezno preračunajo potrebne prilagoditve in s tem vrednost svoje ponudbe. Na ELES so upoštevali tudi integracije z obstoječimi in še načrtovanimi informacijskimi sistemi znotraj ELES. ELES se je odločil za najbolj primerno tehnološko različico standardnega ERP informacijskega sistema na podlagi primernih in temeljitih analiz. ELES je postavil jasne razpisne zahteve in zagotovil objektivno preverjanje ustreznosti prejetih ponudb. Ponudniki so imeli dovolj časa za prijavo na javno naročilo in pripravo ponudb. Vsi štirje zainteresirani ponudniki so se uvrstili v vse faze postopka oddaje javnega naročila. Najugodnejšega ponudnika je izbrala razpisna komisija.

ELES je bil delno učinkovit pri izvajanju projekta Uvedba standardnega ERP informacijskega sistema za podporo poslovanju. Pripravil in sklenil je ustrezno osnovno pogodbo z zunanjim izvajalcem, v katero so bila vključena določila o predmetu pogodbe, pogodbeni vrednosti, rokih izvedbe, projektnih fazah in prevzemnih izdelkih, zavarovanjih, pogodbenih kaznih, lastništvu avtorskih in sorodnih pravic ter vzdrževanju, vendar se je med projektom pokazalo, da je bila ob podpisu osnovne pogodbe kompleksnost projekta podcenjena tako časovno kot tudi finančno. S petimi aneksi k osnovni pogodbi sta ELES in zunanji izvajalec opredelila podaljšanje rokov in povišanje zneskov plačil zunanjemu izvajalcu za dokončanje projekta in dodatne funkcionalnosti ter integracije. ELES je bil uspešen pri doseganju vsebinskih in tehnoloških ciljev projekta. Projektne aktivnosti, določene v osnovni pogodbi in aneksih, so bile povezane z opredelitvijo vsebine standardnega ERP informacijskega sistema in so dale predvidene rezultate, saj so bili s standardnim ERP informacijskim sistemom podprti vsi poslovni procesi ELES. Pri prenosu podatkov iz starega poslovno-informacijskega sistema v standardni ERP informacijski sistem sta bili zagotovljeni in preverjeni integriteta ter konsistentnost prenesenih podatkov. Vzpostavljeni so bili vmesniki za povezavo z ostalimi informacijskimi sistemi znotraj ter zunaj ELES. Standardni ERP informacijski sistem se uporablja od 1. 6. 2015.



ELES je bil delno učinkovit pri zagotavljanju kadrovskih zmogljivosti in ustreznem vodenju projekta. Naloge, pristojnosti in odgovornosti projektnih skupin, njihovih vodij in članov projektne skupine ELES in zunanje izvajalca so bile jasno opredeljene za ustrezno vodenje projekta. Stalnost kadrov ni bila zagotovljena ves čas izvajanja projekta uvedbe standardnega ERP informacijskega sistema. V letu 2013, ko je prišlo do treh menjav v vrhu vodstva ELES, so bile izvedene tudi tri menjave vodij projekta.

ELES ni bil učinkovit pri uresničevanju terminskega načrta. Glede na osnovno pogodbo je bil projekt uveden z več kot dveletno zamudo, in sicer 815 dni, vzroki za zamudo in podaljševanje projekta pa so bili tako na strani ELES kot tudi zunanje izvajalca. Ob podpisu osnovne pogodbe je bila kompleksnost projekta podcenjena, zaradi česar se je večkrat podaljšal rok izvedbe projekta. ELES je redno spremljal napredovanje projekta, ugotovil odstopanja ter spremenjene mejnike opredelil v treh časovnih aneksih k osnovni pogodbi. Poročila o napredovanju projekta sta redno spremljala tudi Svet projekta ERP in najvišje vodstvo ELES.

ELES tudi ni bil učinkovit pri upravljanju s finančnimi sredstvi projekta. V osnovni pogodbi načrtovani skupni znesek izplačil se je namreč z dvema aneksoma povečal za 29,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe, prav tako je skupna realizirana vrednost aneksov predstavljala 26,8 odstotka vrednosti osnovne pogodbe. Pri tem je ELES kar za 57,3 odstotka prekorachil vrednost osnovne pogodbe brez vzdrževanja. ELES je imel pregled nad porabo finančnih sredstev in drugih virov v okviru projekta in je v celoti zagotovil dodatna sredstva, ki so bila potrebna za dokončanje projekta.

ELES uporablja standardni ERP informacijski sistem za podporo poslovanju, kot je bilo načrtovano. Standardni ERP informacijski sistem od 1. 6. 2015 deluje v produkcijskem okolju, od 1. 8. 2015 pa poteka petletno vzdrževanje sistema po osnovni pogodbi. Namen in cilji projekta so bili doseženi. Uporabniki so večinoma zadovoljni in so pri delu, v primerjavi s starim poslovno-informacijskim sistemom, ugotovili večjo uporabnost in uporabniško prijaznost standardnega ERP informacijskega sistema. Uporabniki in informatiki so bili do prehoda v produkcijo 1. 6. 2015 ustrezno usposobljeni za uporabo standardnega ERP informacijskega sistema. ELES ima vzpostavljeno ustrezno varnostno politiko in standarde dostopa ter zagotavlja stalno kontrolo in podporo.

## 5. PRIPOROČILA

*ELES, d. o. o., sistemskemu operaterju prenosnega elektroenergetskega omrežja priporočamo, naj:*

- redno spremlja in pregleduje storitve zunanjega izvajalca na podlagi:
  - mesečnega poročila opravljenih del, ki mora biti obvezna priloga mesečnemu računu za vzdrževanje;
  - letnega pregleda izpolnjevanja pogodbenih obveznosti in ocenjevanja kakovosti dela in
  - merjenja kakovosti opravljenih storitev (SLA);
- pred začetkom prihodnjih nadgradenj standardnega ERP informacijskega sistema na višje verzije izvede analizo procesov, ki niso specifični za ELES, in v tem delu prouči možnost prilagajanja teh procesov standardnemu ERP informacijskemu sistemu;
- izvede analizo že izdelanih poročil iz standardnega ERP informacijskega sistema in na njeni podlagi prouči potrebo po izdelavi dodatnih poročil, ki so morda potrebna glede na ugotovljene potrebe uporabnikov; poleg tega naj se razširi znanje uporabe analitičnih orodij z izvedbo šolanj za ključne uporabnike ter pospeši načrtovano izvedbo priprave BI platforme;
- aplikaciji EGIS in POGDV prenovi v enovito aplikacijo in ju v skladu s strateškimi usmeritvami prenese na poenoteno platformo;
- pri zahtevnih in kompleksnih projektih v prihodnje ne izvaja menjave vodstvenih kadrov in ključnih deležnikov na projektu brez temeljito pretehtanih in upravičenih razlogov, zato naj že pri imenovanju kadrov zagotovi, da imajo ti ustrezna znanja in kompetence;
- v prihodnje upošteva, da izvajanje reorganizacij med izvedbo zahtevnih in kompleksnih projektov informacijsko-komunikacijske tehnologije lahko negativno vpliva na doseganje časovnih in drugih ciljev projekta;
- izvede anketo o zadovoljstvu uporabnikov s standardnim ERP informacijskim sistemom, ki naj vključuje tako funkcionalnosti kot tudi odzivnost reševanja težav, napak in zahtev za spremembe, ter na njeni podlagi prouči potrebe za izvedbo morebitnih ukrepov;
- skrbi za permanentno strokovno izobraževanje zaposlenih, ki izvajajo pomoč uporabnikom in skrbijo za razreševanje težav in napak ter za razvoj manjših zahtev za spremembe;
- v proces izvajanja sprememb ob novih verzijah rešitve v sodelovanju z zunanjim izvajalcem vključi tudi redno dopolnjevanje in objavo uporabniških navodil ter ob vsaki spremembi, ki vpliva na podatkovni model, integracije in tok podatkov, ustrezno dopolni in sproti ažurira tehnična navodila za standardni ERP informacijski sistem;
- preveri odgovornosti in nadzor spremljanja reševanja zahtevkov in definira ukrepe ob ugotovljenih odstopanjih;
- Področje za informatiko in telekomunikacije izvaja nadaljnjo optimizacijo in izboljšave procesov upravljanja s storitvami informacijsko-komunikacijske tehnologije v smislu hitrejšega izvajanja odprave incidentov, reševanja problemov in izvajanja sprememb predvsem pri prijavi napak in težav posameznih uporabnikov ter poenostavi postopke vnosa v sistem Maximo;

- redno vodi statistike ravni storitev OLA<sup>67</sup> tudi znotraj Področja za informatiko in telekomunikacije, ugotavlja, koliko je storitvenih zahtevkov, incidentov in zahtevkov za spremembe ter v kolikšnem času so razrešeni;
- ponovno pregleda uporabniške vloge, jih smiselno poenostavi in s tem zmanjša njihovo število; pri optimizaciji števila uporabniških vlog naj aktivno vključi Področje za informatiko in telekomunikacije v sodelovanju z zunanjim izvajalcem in upošteva dobre prakse;
- Področje za informatiko in telekomunikacije v sodelovanju s skrbniki procesov na ELES ponovno preveri nastavljene revizijske sledi na posameznih poljih in predlaga smiselno dopolnitev oziroma opustitev ter naj nastavitve revizijskih sledi tudi ustrezno dokumentira;
- izvede performančno testiranje standardnega ERP informacijskega sistema v produkcijskem okolju in preverja delovanje strežnikov ter mesečno meri razpoložljivost sistema.

### Pravni pouk

Tega poročila na podlagi tretjega odstavka 1. člena Zakona o računskem sodišču ni dopustno izpodbijati pred sodišči in drugimi državnimi organi.

Tomaž Vesel,  
generalni državni revizor

Poslano:

1. ELES, d. o. o., sistemskemu operaterju prenosnega elektroenergetskega omrežja, priporočeno s povratnico;
2. mag. Milanu Jevšenaku, priporočeno;
3. mag. Vitoslavu Türku, priporočeno;
4. Janezu Hrovatu, priporočeno;
5. Državnemu zboru Republike Slovenije, priporočeno;
6. arhivu.

---

<sup>67</sup> Angl.: *Operational Level Agreement*.

*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