



PROJEKT

»VZPOSTAVITEV DRŽAVNEGA RAČUNALNIŠKEGA OBLAKA - DRO«

PREDINVESTICIJSKA ZASNOVA

Investitor:

Republika Slovenija

Ministrstvo za notranje zadeve

Štefanova ulica 2, 1501 Ljubljana

Verzija 1.0

4. julij 2014

STANJE DOKUMENTA

Namen dokumenta:	Dokument predinvesticijske zasnove projekta »Vzpostavitev državnega računalniškega oblaka - DRO« obravnava variante, za katere je verjetno, da bi ekonomsko, finančno, časovno in tehnično- tehnološko sprejemljivo izpolnile cilje dokumenta identifikacije investicijskega projekta. Predinvesticijska zasnova obravnava različice izvedbe investicije ter utemeljuje izbiro optimalne različice.
Vsebina:	Vsebina dokumenta je vidna iz kazala
Oznaka dok.:	PIZ DRO
Status:	Končna
Verzija:	Glej »Zgodovina sprememb«
Datum verzije:	4.7.2014
Stanje dokumenta:	Verzija 1.0
Lastnik	Ministrstvo za notranje zadeve RS
Avtorji:	Projektna skupina DRO

ZGODOVINA SPREMEMB

Verzija	Datum	Razlog za spremembe	Spremenil
0.1	23.6.2014	Prvi osnutek	██████████
0.2	27.6.2014	Dopolnitve skladno z dopolnitvami in spremembami vsebine projekta DRO in predlogov projektne skupine	██████████
0.3	2.7.2014	Pripravljena verzija za pregled	██████████
0.4	3.7.2014	Dopolnitve s strani članov projektne skupine	Projektna skupina
0.5	3.7.2014	Dopolnjena verzija s predlogi projektne skupine, končna verzija za potrditev	██████████
1.0	4.7.2014	Končna verzija za potrditev ministra	Projektna skupina

KAZALO

1. NAVEDBA INVESTITORJA IN OPREDELITEV IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE, UPRAVLJAVCA TER STROKOVNIH DELAVCEV IN SLUŽB, ODGOVORNIH ZA PRIPRAVO IN NADZOR NAD PRIPRAVO PRED INVESTICIJSKE ZASNOVE	8
1.1. Uvodno pojasnilo k povzetkom	8
1.2. Investitor	8
1.3. Izdelovalec investicijske dokumentacije, upravljavec in strokovni delavci, odgovorni za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske dokumentacije	9
1.4. Navedba ciljev oziroma strategij.....	10
2. ANALIZA STANJA IN USKLAJENOST INVESTICIJSKEGA PROJEKTA Z DOLGOROČNIMI RAZVOJNIMI PROGRAMI IN USMERITVAMI	11
2.1. Analiza obstoječega stanja s prikazom obstoječih in predvidenih potreb po investiciji	11
2.2. Usklajenost investicijskega projekta z državno strategijo razvoja Slovenije.....	13
3. ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI IN ANALIZA ZA TISTE DELE DEJAVNOSTI, KI SE TRŽIJO ALI IZVAJAJO V OKVIRU JAVNE SLUŽBE	18
4. ANALIZA RAZLIČIC Z OCENO INVESTICIJSKIH STROŠKOV IN KORISTI TER IZRAČUNI UČINKOVITOSTI	19
4.1. Različica 1 oziroma različica »brez investicije«.....	19
4.2. Različica 2 oziroma različica »z investicijo«	19
5. ANALIZA VPLIVOV Z OPISOM POMEMBNEJŠIH VPLIVOV INVESTICIJE Z VIDIKA OKOLJSKE SPREJEMLJIVOSTI, ZAGOTAVLJANJA UČINKOVITE RABE PROSTORA IN SKLADNEGA REGIONALNEGA RAZVOJA TER TRAJNOSTNEGA RAZVOJA DRUŽBE	29
6. ANALIZA ZAPOSLENIH TER ANALIZA VPLIVA NA ZAPOSLOVANJE Z VIDIKA CELOTNE DRUŽBE	30
7. OKVIRNI ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE Z DINAMIKO INVESTIRANJA PO RAZLIČICAH	31
7.1. Dinamika investiranja v tekočih cenah po dinamiki in virih financiranja.....	32
8. OKVIRNA FINANČNA KONSTRUKCIJA POSAMEZNIH RAZLIČIC IN ANALIZA O SMISELNOSTI VKLJUČITVE JAVNO-ZASEBNEGA PARTNERSTVA	33

9. IZRAČUN FINANČNIH IN EKONOMSKIH KAZALNIKOV TER OPIS STROŠKOV IN KORISTI, KI SE NE DAJO OVREDNOTITI Z DENARJEM.....	33
9.1. Izračun finančnih in ekonomskih kazalnikov posameznih različic.....	33
9.1.1. Finančna analiza	33
9.2. Ekonomska analiza.....	35
9.2.1. Opis stroškov in koristi (posameznih različic), ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem.....	36
10. ANALIZA TVEGANJA IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI	38
10.1. Analiza tveganja	38
10.2. Analiza občutljivosti.....	40
11. OPIS MERIL IN UTEŽI ZA IZBIRO OPTIMALNE RAZLIČICE.....	40
12. PRIMERJAVA RAZLIČIC S PREDLOGOM IN UTEMELJITVIJO IZBIRE OPTIMALNE RAZLIČICE	41
13. UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI	42

KAZALO SLIK

Slika 1: EU strategija računalništva v oblaku: glavni ukrepi in delovne skupine.....	17
--	----

KAZALO TABEL

Tabela 1: Seznam storitev DRO.....	21
Tabela 2: Seznam storitev DRO pokritost po številu lokacij (HKOM) v posamezni regiji po NUTS 3...	23
Tabela 3: Seznam storitev DRO in njihova pokritost v % po regij po NUTS 3	25
Tabela 4: Prikaz investicijskih stroškov v tekočih cenah za projekt DRO.....	27
Tabela 5: Napoved inflacije za leta 2142 do 2015 v odstotkih	27
Tabela 6: Prikaz investicijskih stroškov v stalnih cenah za projekt DRO.....	28
Tabela 7: Prikaz investicijskih stroškov v tekočih cenah za projekt DRO.....	28
Tabela 8: Časovni načrt izvedbe faz investicije	31
Tabela 9: Predvideni viri financiranja v tekočih cenah	32
Tabela 10: Ocena investicijskih stroškov po tekočih cenah in po letih.....	33
Tabela 11: Povzetek rezultatov finančne analize v tekočih in stalnih cenah.....	35
Tabela 12: Kazalniki za spremljanje učinkov investicije v projekt DRO	37
Tabela 13: Tveganja investicije v projekt DRO.....	39
Tabela 14: Občutljivost ocenjenih stroškov investicije za projekt DRO na spremembe v višini posameznih vrst stroškov	40

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN IZRAZOV

CERT	Skupina za odzivanje na incidente v računalniških sistemih, angl. <i>Computeremergencyresponseteam</i>
CIP	Okvirni program za konkurenčnost in inovacije, angl. <i>CompetitivenessandInnovationFrameworkProgramme</i>
DaaS	Podatkovni center kot storitev, angl. <i>Data Center as a Service</i>
DČ	Države članice
DEVaaS	Razvoj kot storitev, angl. <i>Developement as a Service</i>
DIES	Direktorat za informatiko in e-storitve
DRO	Državni računalniški oblak
EK	Evropska komisija
EU	Evropska unija
HKOM	Državno komunikacijsko omrežje
IaaS	Infrastruktura kot storitev, angl. <i>Infrastructure as asService</i>
IKT	Informacijsko-komunikacijska tehnologija
IT	Informacijska tehnologija

MNZ	Ministrstvo za notranje zadeve
NIC	Nadomestni center v Mariboru
PaaS	Platforma (računalniško okolje) kot storitev; angl. <i>Platform as a Service</i>
PDC	Podatkovni center v Ljubljani
SaaS	Programska oprema kot storitev; angl. <i>Software as a Service</i>
SIGOV-CA	Izdajatelj kvalificiranih digitalnih potrdil za državne organe, angl. <i>Slovenian Governmental Certification Authority</i>
SVLR	Služba Vlade Republike Slovenije za lokalno samoupravo in regionalno politiko
UMAR	Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj

1. NAVEDBA INVESTITORJA IN OPREDELITEV IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE, UPRAVLJAVCA TER STROKOVNIH DELAVCEV IN SLUŽB, ODGOVORNIH ZA PRIPRAVO IN NADZOR NAD PRIPRAVO PRED INVESTICIJSKE ZASNOVE

1.1. Uvodno pojasnilo k povzetkom

Osnova za izdelavo predinvesticijske zasnove za projekt DRO je predhodno izdelan dokument identifikacije investicijskega projekta. Ker ocenjena vrednost projekta presega 2,5 milijona evrov je investitor pristopil k izdelavi predinvesticijske zasnove. Predinvesticijska zasnova obravnava različne alternative izvedbe investicije ter utemeljuje izbiro optimalne alternative.

1.2. Investitor

Investitor:	Republika Slovenija Ministrstvo za notranje zadeve Direktorat za informatiko in e-storitve Tržaška cesta 21 1000 Ljubljana Tel: (01) 478 87 11 Telefax: (01) 428 47 33 Matična številka:5030200000 Identifikacijska številka za DDV: SI52817652 Transakcijski račun: SI56 0110 0637 0171 132 Banka: Banka Slovenije	
Odgovorna oseba:	Dr. Gregor Virant, minister za notranje zadeve	žig


1.3. Izdelovalec investicijske dokumentacije, upravljavec in strokovni delavci, odgovorni za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske dokumentacije

Izdelovalec investicijske dokumentacije:	KingS d.o.o. Kuzmičeva 5 1000 Ljubljana Identifikacijska številka za DDV: SI 71142274
Odgovorna oseba:	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

Prihodnji upravljavec:	Republika Slovenija Ministrstvo za notranje zadeve Direktorat za informatiko in e-storitve Tržaška cesta 21 1000 Ljubljana Identifikacijska številka za DDV: SI52817652
Odgovorna oseba:	Mag. Jurij Bertok Tel: 01 4788 651 e-pošta: jurij.bertok@gov.si

Odgovorna strokovna sodelavka:

Odgovorna oseba za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske dokumentacije	Mag. Mojca Rebolj [REDACTED]
---	---------------------------------

Odgovorna oseba za skladnost investicijske dokumentacije s predpisi in preveritev pravilnosti izračunanih kazalcev	Mag. Mojca Rebolj 
--	--

Pri pripravi predinvesticijske in projektne dokumentacije so sodelovali:

Člani delovne skupine za delo na projektu vzpostavitve državnega računalniškega oblaka - (sklep ministra, pristojnega za notranje zadeve, št. 024-40/2014/2 z dne 16. 4. 2014 in št. 024-40/2014/4 z dne 21. 5. 2014).

Vodja delovne skupine:

- Marko Ambrož, vodja sektorja, Direktorat za informatiko in e-storitve (v nadaljevanju: DIES);

Namestnik vodje delovne skupine:

- dr. Mišo Vukadinović, podsekretar, DIES;

Člani:

- mag. Mojca Rebolj, podsekretarka, DIES;
- dr. Alenka Žužek Nemeč, podsekretarka, DIES;
- mag. Branko Kren, vodja oddelka, DIES;
- mag. Aleš Pelan, podsekretar, DIES;
- Polona Kobal, namestnica generalnega direktorja, DIES;
- Borut Mislej, vodja oddelka, DIES;
- mag. Matjaž Siegl, vodja oddelka, DIES;
- dr. Polonca Blaznik, vodja sektorja, DIES;
- mag. Aleksander Boh, vodja sektorja, DIES;
- Marjan Mencigar, vodja sektorja, DIES;
- Marko Črnigoj, vodja oddelka, DIES;
- mag. Damijan Marinšek, sekretar, DIES;
- mag. Jelena Tabaković, vodja Projektne enote za strukturne sklade;
- mag. Janez Ciringer, sekretar, DIES.

ter po potrebi tudi drugi sodelavci.

Predinvesticijski program je izvedel zunanji izvajalec.

1.4. Navedba ciljev oziroma strategij

Prenova državne informatike, skladno s smernicami oblačnega računalništva, temelji na konsolidaciji virov in prehodu na centralizirano upravljanje informacijsko-komunikacijske infrastrukture. Državni

računalniški oblak (v nadaljevanju: DRO) je oznaka za poenoteno računalniško infrastrukturo, ki je v lasti države in jo upravlja država. Na tej infrastrukturi se izvajajo storitve, ki uporabljajo občutljive, osebne in druge podatke in informacije, ki jih država ne želi shranjevati izven svojega okolja.

DRO bo omogočil vsem državnim institucijam (neposredni proračunski uporabniki), da hitro dosežejo svoje poslovne cilje, predvsem pa ceneje, kot če bi potrebno infrastrukturo zgradili in upravljali v lastnih centrih. Država jim teh storitev ne bo zaračunavala, bo pa zaradi preglednosti poslovanja pripravljala informativne obračune vezane na uporabo virov DRO.

Cilj vzpostavitve DRO je vzpostavitev računalniškega oblaka ter zagotovitev referenčne arhitekture s procesnimi in podatkovnimi zmogljivostmi, posodobitev infrastrukture pri overitelju digitalnih potrdil, vzpostavitev infrastrukture za zagotavljanje informacijske varnosti, vzpostavitev sistema varovanja in upravljanja mobilnih naprav za varenoddaljen dostop do zalednih spletnih storitev državnih organov in prenovitev varnostnih mehanizmov v državnem komunikacijskem omrežju.

Namen in cilj projekta DRO je prenova državne informatike na način, da se znižajo skupni stroški v državni upravi ob zagotavljanju tako razvoja, kot funkcijske pokritosti z možnostjo nadaljnje prenove zahtevane konsolidacije informatike javnega sektorja.

Vzpostavitev DRO prinaša uporabo novih poslovnih in organizacijskih modelov, konsolidacijo infrastrukturnih in človeških virov, vpeljavo preizkušenih tehnoloških rešitev z dokazanimi pozitivnimi finančnimi učinki, zagotavljanje interoperabilnosti rešitev, uporabo dokumentiranih odprtih standardov in nudi vzpostavitev učinkovitih mehanizmov nadzora in ukrepanja.

Prenova ne predstavlja tehnološke revolucije, zato pa temelji na uveljavljenih rešitvah in predstavlja nizko tehnološko tveganje. S prenovo, ki jo bo potrebno izvesti pri vseh uporabnikih IKT rešitev znotraj državne uprave ter drugih deležnikih, moramo spoznati, da je to edini način, kako od informatike dobiti več z manj.

Informatika topogledno ni strošek, temveč priložnost za prihranek, povezan z neprestanim razvojem.

2. ANALIZA STANJA IN USKLAJENOST INVESTICIJSKEGA PROJEKTA Z DOLGOROČNIMI RAZVOJNIMI PROGRAMI IN USMERITVAMI

2.1. Analiza obstoječega stanja s prikazom obstoječih in predvidenih potreb po investiciji

Tehnološki razvoj narekuje uporabo storitev na zahtevo (plačilo glede na porabljene kapacitete), kar omogočajo storitve v računalniškem oblaku. Danes institucije javnega sektorja pričakujejo od informacijsko-komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju: IKT) hitro odzivanje na njihove potrebe, zahtevajo enostaven dostop in uporabo informacijskih sistemov, ki so že izdelani in so na voljo, vlada pa pričakuje hitro doseganje strateških ciljev in izvajanje politike. Hkrati z omenjenim je potrebno doseči tudi dolgoročno zniževanje stroškov za IKT. Treba je opogumiti ponudnike na področju IKT, da

začnejo pripravljati celovite storitve, do katerih pridemo hitro, z minimalnimi prilagoditvami, skupaj z vzdrževanjem in zagotovljenimi kapacitetami.

Vlada RS se je na svoji 42.redni seji, pod točko 5, dne 23.1.2014, seznanila z Izhodišči za prenovu državne informatike, na podlagi katerih je Ministrstvo za notranje zadeve (v nadaljevanju: MNZ) izvedlo analizo in pripravilo predloge ukrepov za prenovu državne informatike. V analizo so bila vključena ministrstva, organi v njihovi sestavi, vladne službe in upravne enote. Zaradi narave in specifičnosti delovnih področij so bili zaradi varnostnih razlogov delno izvzeti: Policija, Slovenska vojska, Uprava RS za zaščito in reševanje ter Slovenska obveščevalno-varnostna agencija. Analiza je bila izvedena na podlagi podatkov, ki so jih v skladu s sklepom vlade posredovali zavezani organi. Nekateri podatki so bili v posameznih delih pomanjkljivi, zato je ministrstvo na tem mestu vneslo ocene, pridobljene na podlagi izračunanih povprečnih vrednosti oziroma dolgoletnih izkušenj ter poznavanja področja informatike v državni upravi.¹

Skladno z rezultati zgoraj omenjene analize je v državni upravi 20.534 uporabnikov, ki uporabljajo 23.385 delovnih postaj in 5.067 prenosnikov, na katerih izvajajo svoje delo. Analiza kaže na pomembno razliko med številom delovnih postaj in prenosnikov ter posledično na razlike v standardih opreme, ki je v uporabi. Ravno tako se kažejo tudi razlike v operacijskih sistemih. Omrežni datotečni sistemi v državni upravi so v domeni dveh proizvajalcev: Microsoft in Novell. Informacijske storitve uporabnikom zagotavlja skupaj 2.408 strežnikov, od katerih je polovica virtualiziranih, kar 971 strežnikov pa je samostojnih fizičnih strežnikov. Strežniki so si platformsko raznoliki, kar predstavlja velik izziv zaradi različne usposobljenosti kadrov in posledično njihove specializacije za upravljanje. Ravno tako se pri strežnikih kaže velika stopnja heterogenosti in usmerjenost posameznih organov na »izbrane« proizvajalce. Povprečna starost strežniške infrastrukture je 5,7 let, pri čemer je skoraj 60 odstotkov strežnikov starejših od 5 let, kar kaže na zastarelost opreme ter povečano tveganje odpovedi sistemov in višjih stroškov, potrebnih za vzdrževanje. Prehod na tehnologijo oblaka bo omogočil odpravo večjega dela omenjenih izzivov. Pri pregledu heterogenosti tehnoloških platform je razvidna velika raznolikost aplikacijskih rešitev glede na tehnološko platformo. To je posledica dolgoletnega decentraliziranega razvoja informacijskih rešitev in velikega števila sektorskih informacijskih rešitev, ki podpirajo raznolike poslovne procese posameznih organov. Rezultati analize kažejo tudi na heterogenost podatkovnih zbirk, pri katerih se v večini uporablja relacijska podatkovna zbirka (najbolj razširjeni licenčni podatkovni zbirki sta Oracle in MS SQL-sistem za upravljanje relacijskih zbirk podatkov, nelicenčna pa MySQL- odprtokodni sistem za upravljanje zbirk podatkov). Zaznati je zelo nizek delež aplikacij, ki imajo pogodbo o vzdrževanju (po naši oceni okvirno 37 odstotkov). Na področju komunikacijske opreme je na podlagi analize vidna velika razpršenost komunikacijske opreme po proizvajalcih, nekaj manj kot 90 odstotkov opreme je porazdeljene med 4 proizvajalce.

Povprečni letni skupni strošek zagotavljanja informacijskih storitev v državni upravi v letih 2010 – 2013 je 74,4 milijonov evrov, pri čemer so v izračun vključeni tudi povprečni stroški zagotavljanja

¹Načrt prenove in program ukrepov za prenovu informatike v državni upravi, MNZ, april 2014

systemskega prostora, stroški storitev, stroški zunanjega dela (stroški računalniških storitev in stroški informacijske podpore uporabnikom) ter stroški opreme (vzdrževanje, najem, investicije).

Povprečni letni skupni strošek zagotavljanja omrežja in storitev državnega komunikacijskega omrežja (v nadaljevanju: HKOM) in komunikacijske opreme lokalnih omrežij znaša 8,1 milijonov evrov, povprečni letni skupni strošek strežnikov in diskovnih sistemov pa 14,1 milijonov evrov. Povprečni letni strošek aplikativne programske opreme v tem obdobju znaša 46,2 milijonov evrov.

Rezultati analize tudi jasno kažejo, da je za optimizacijo informatike državne uprave in njeno stroškovno učinkovito poslovanje edina smiselna razvojna usmeritev na področju strežniških in diskovnih sistemov centralizirano upravljanje infrastrukturnih virov in vzpostavitev DRO².

2.2. Usklajenost investicijskega projekta z državno strategijo razvoja Slovenije

Investicija uresničuje različne razvojne strategije in politike, tako na nacionalnem nivoju, kot tudi na EU nivoju.

- 1. Operativni program krepitve regionalnih razvojnih potencialov za obdobje 2007 – 2013:**³Za povečanje učinkovitosti spodbude tehnološkemu razvoju in inovacijam je ključna opredelitev prioritet. Med prioriteta tehnološka področja smo v Sloveniji uvrstili energijo in okolje (pridobivanje, proizvodnja, shranjevanje, distribucija ter uporaba energije, še posebej z vidika obnovljivih ter alternativnih virov energije, energetske učinkovitosti in z vidika vpliva na okolje), vključno s področjem eko-inovacij, IKT (strojna in programska oprema ter aplikacije, telekomunikacije, omrežja, interoperabilnost, varnost in zaščita) ter napredne nove materiale in nanotehnologije (keramika in kompoziti, polimeri, posebni fluidi, multimaterialni sistemi, materiali s posebnimi lastnostmi, folije in oslojevanja, nanotehnologije). Nadaljnji dejavnik konkurenčnosti slovenskega gospodarstva so vhodne neposredne tuje investicije, ki so pogojene z atraktivnostjo poslovnega okolja. Slovenija ravno v pritegovanju neposrednih tujih investicij bistveno zaostaja za svojimi potenciali na tem področju. Za povečanje konkurenčnosti slovenskega gospodarstva pa so bistvenega pomena predvsem vlaganja v IKT.
- 2. Strategija razvoja Slovenije v obdobju 2006–2019 (krajše SRS):**⁴Z investicijo v DRO zagotovo sledimo omenjeni strategiji, ki opredeljuje "povečanje globalne konkurenčnosti s spodbujanjem inovativnosti in podjetništva, razširjanjem uporabe informacijsko-

²Načrt prenove in program ukrepov za prenovo informatike v državni upravi, MNZ, april 2014

³Operativni program krepitve regionalnih razvojnih potencialov za obdobje 2007 – 2013, http://www.arhiv.svlr.gov.si/fileadmin/svlr.gov.si/pageuploads/KOHEZIJA/Programski_dokumenti/OP_Krepitve_regionalnih_razvojnih_potencialov_POTRJENO_27_08_07.pdf, SVRL, 2007

⁴Strategija razvoja Slovenije v obdobju 2006–2019 (krajše SRS): http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/projekti/02_StrategijarazvojaSlovenije.pdf, UMAR, 2005

komunikacijske tehnologije ter z učinkovitim posodabljanjem in vlaganjem v učenje, izobraževanje, usposabljanje in raziskave in razvoj" kot enega od nacionalnih razvojnih ciljev, ki za obdobje 2006–2019 določa nadaljnji razvoj informacijske družbe in se nanaša na problematiko informacijske družbe, v katero so vključene prednostne razvojne naloge ter na njih temelječi reformni ukrepi, ki so opredeljeni v Okviru gospodarskih in socialnih reform za povečanje blaginje v Sloveniji⁵.

3. **Državni razvojni program za obdobje 2007–2013 (krajše DRP)⁶ in Nacionalni strateški referenčni okvir za obdobje 2007–2013⁷ (krajše NSRO):** Vzpostavitev DRO je bila predvidena tudi z Državnim razvojnim programom za obdobje 2007–2013 (krajše DRP) in Nacionalnim strateškim referenčnim okvirjem za obdobje 2007–2013 (krajše NSRO) namenjenim črpanju sredstev strukturnih skladov, kjer področja, ki se navezujejo na informacijsko družbo, pomenijo prednostne razvojne usmeritve v operativnih programih za črpanje sredstev evropskih razvojnih skladov.
4. **Zakon o državni upravi (ZDU-1) (Ur.l. RS, št.113/05- uradno prečiščeno besedilo,89/07- odl. US,126/07- ZUP-E,48/09,8/10- ZUP-G,8/12- ZVRS-F,21/12,47/13in12/14):** Zakon o državni upravi v 74. a členu določa, da je ministrstvo, pristojno za upravo, na področju elektronskega poslovanja pristojno za zagotavljanje centralnega informacijsko komunikacijskega sistema, strateško upravljanje razvoja in vzdrževanja poslovne informacijske arhitekture in sistemov, zagotavljanje elektronskih storitev, elektronsko podporo upravnim ter drugim postopkom in razvoj skupnih aplikacijskih rešitev. Nadalje še določa, da ministrstvo, pristojno za upravo, zagotavlja storitve centralnega informacijsko komunikacijskega sistema za elektronsko poslovanje državnih organov, javnih agencij, organov lokalnih skupnosti in nosilcev javnih pooblastil, razen če zakon ne določa drugače. Z investicijo v DRO bo tako pristojno ministrstvo zagotovilo centralni informacijski sistem, državni računalniški oblak in z njim povezano varno komunikacijsko infrastrukturo.
5. **Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije (ReSNV) (Ur.l. RS ,št. 56/01 in 27/10 - ReSNV-1):** Republika Slovenija je v dveh nacionalnih resolucijah - Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije⁸ (ReSNV) (Ur.l. RS ,št. 56/01 in 27/10 - ReSNV-1) v točki 4 ter točki 5.3.5 in Resolucija o nacionalnem programu preprečevanja in zatiranja kriminalitete za obdobje 2012–2016 (Uradni list RS, št. 83/12 - ReNPPZK12-16) v točki 6.4 - zaznala problem kibernetičnih groženj in opredelila cilje ter nosilce za izvedbo teh

⁵Okvirgospodarskih in socialnih reform zapovečanjeblaginje v Sloveniji:[http://www.vlada.si teme in projekti/arhiv projektov/okvir_gospodarskih in socialnih reform za povecanje b laginje v sloveniji/](http://www.vlada.si teme in projekti/arhiv projektov/okvir_gospodarskih_in_socialnih_reform_za_povecanje_blaginje_v_sloveniji/), Vlada RS 2005

⁶Državnirazvojni program zaobdobje 2007–2013: http://www.arhiv.svlr.gov.si/si/delovna_podrocja/podrocje_regionalnega_razvoja/drzavni_razvojni_program/, Vlada RS, 2008

⁷Nacionalnistrategiškireferenčniokvirzaobdobje 2007–2013: <http://www.eu-skladi.si/ostalo/operativni-programi/nsro2007-2013.pdf>, SVLR, 2008

⁸Resolucija o strategijinacionalnevarnostiRepublikeSlovenije:<http://www.uradni-list.si/1/content?id=97018>

ciljev. Ministrstvo za notranje zadeve je tako v ReNPPZK12⁹-16) zadolženo za vzpostavitev operativnega vladnega CERTa – SIGOV-CERT, katerega vzpostavitev je del investicije DRO.

Država se mora zavezati k iskanju novih poti za dostavljanje storitev v oblaku ter na ta način omogočiti nove investicije in podporo poslovnim ciljem za doseganje čim boljšega učinka pri uporabniku. V ta namen bo podpirala razvoj znanj za izboljšanje stanja, ustvarjala podporne politike za izboljšanje stanja. Z izvajanjem ukrepov bo spodbudila nastajanje stimulativnega ekonomskega okolja s kreiranjem konkurenčne skupne tržnice, ki bo nudila malim in srednje velikim podjetjem možnosti sodelovanja.

- 6. Izhodišča za prenovo državne informatike¹⁰:** Vlada RS je v letu 2014 sprejela Izhodišča za prenovo državne informatike in pripravila predlogov ukrepov za prenovo državne informatike. Zaradi političnih sprememb v državi je proces realizacije teh ukrepov v mirovanju. Načrt zajema model centralizacije upravljanja. S kombinacijo različnih, medsebojno odvisnih ukrepov bomo bistveno znižali obseg finančnih sredstev, ki jih država namenja za informatiko v državni upravi. V treh letih od začetka izvedbe projekta ocenjujemo prihranek najmanj v višini 20 milijonov evrov.

Ključni ukrepi so usmerjeni zlasti v znižanje skupnih stroškov za IT v državni upravi, ob sočasnem zagotavljanju razvoja in funkcionalne pokritosti informacijskih sistemov državne uprave.

Razvojne usmeritve in vizija razvoja informacijske infrastrukture področja do leta 2017¹¹

- **Centralizirani procesi upravljanja s strežniškimi in diskovnimi sistemi ter sistemsko licenčno programsko opremo:** s standardizacijo in centralizacijo procesov upravljanja strežniških in diskovnih virov ter sistemske licenčne programske opreme bo zagotovljena višja kakovost upravljanja in večji izkoristek virov ob nižjih stroških lastništva.
- **Razvoj referenčne arhitekture in standardizirane centralne informacijske infrastrukture:** uvedba višje stopnje standardizacije na podlagi referenčne arhitekture bo znižala sedanjo visoko stopnjo kompleksnosti informacijskih sistemov ter omogočila prehod na koncepte računalništva v oblaku.
- **Vzpostavitev državnega računalniškega oblaka:** z vzpostavitvijo referenčne arhitekture, višje stopnje standardizacije in izgradnjo državnega računalniškega oblaka (DRO) bo zagotovljena večja razpoložljivost in zanesljivost delovanja informacijskih sistemov.
- **Razvoj kadrovskih virov z visoko stopnjo specializacije:** z izvedbo usposabljanja kadrov za upravljanje sodobne informacijske infrastrukture (DRO) bo omogočena izvedba tranzicijskih načrtov za virtualizacijo infrastrukture in izvedba prehoda na DRO. Omogočeno bo učinkovitejša podpora informatizaciji/elektronizaciji procesov in

⁹Resolucija o nacionalnem programu preprečevanja in zatiranja kriminalitete za obdobje 2012–2016: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO74>, Vlada RS, 2012

¹⁰Izhodišča za prenovo državne informatike, MNZ, 2013

¹¹Načrt prenove in program ukrepov za prenovo informatike v državni upravi, MNZ, april 2014

postopkov, s tem pa bodo vzpostavljeni pogoji za upravljanje z odprtimi podatki in storitvami.

- **Vzpostavitev skupnih nabavnih tokov:** z uvedbo okvirnih sporazumov na osnovi skupnih javnih naročil ter vzpostavitvijo krovnih sporazumov za področje licenčne programske opreme bo omogočeno poenostavljeno naročanje preko e-Kataloga.

7. Strategija pametne specializacije: V okviru Strategije pametne specializacije si je država načrtala kot eno od prednostnih nalog tudi področje proizvodnje, procesne in informacijske tehnologije. V okviru le tega je identificiranih osem ožjih tematskih področij, na katerih ima Slovenija kritično maso znanja, ki se odraža v obstoju konkurenčnih produktov in storitev na trgu. Med temi je na 8. mestu ravno računalništvo v oblaku.¹²

Obravnavana investicija je usklajena z naslednjimi razvojnimi usmeritvami in strategijami EU:

8. Digitalna agenda (2020):¹³ Glavni namen EU iniciative Digitalna agenda je zagotoviti trajne ekonomske in socialne koristi, ki jih omogoča enoten digitalni trg, ki temelji na hitrem internetu in interoperabilnih aplikacijah oz. storitvah. Tako hkrati opozarja o prednostih računalništva v oblaku v smislu porabe denarja za IKT. Vzpostavitev računalništva v oblaku po digitalni agendi omogoča stroškovno učinkovito administracijo na podlagi standardizacij in sistemskih integracij.¹⁴

Digitalna agenda nalaga državam članicam, da pri razvoju storite e-uprave, ki omogočajo delovanje notranjega trga, upoštevajo načela in ukrepe Evropskega interoperabilnostnega okvirja. Eno izmed ključnih dejavnikov za delovanje notranjega trga je tudi uvedba čezmejnih rešitev za e-avtentikacijo oz. medsebojno priznavanje e-identitet ter e-podpisov po vsej EU. V Digitalni agendi so načrtovane različne aktivnosti. Eno izmed ključnih se nanaša tudi na posodobitev Direktive o e-podpisu.

9. STRATEGIJA KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ: Sprostitev potenciala računalništva v oblaku v Evropi, COM(2012), 529:¹⁵ V septembru 2012 je Evropska komisija sprejela strategijo oziroma je identificirala potencial računalništva v oblaku v Evropi, z namenom povečanja produktivnosti na vseh ekonomskih področjih. Strategija določa ukrepe za zagotavljanje dodatnih 2,5 milijona novih delovnih mest v Evropi in letno povečanje BDP EU za 160 milijard evrov, kar predstavlja približno 1 odstotek BDP EU, do leta 2020. Cilj strategije EU je

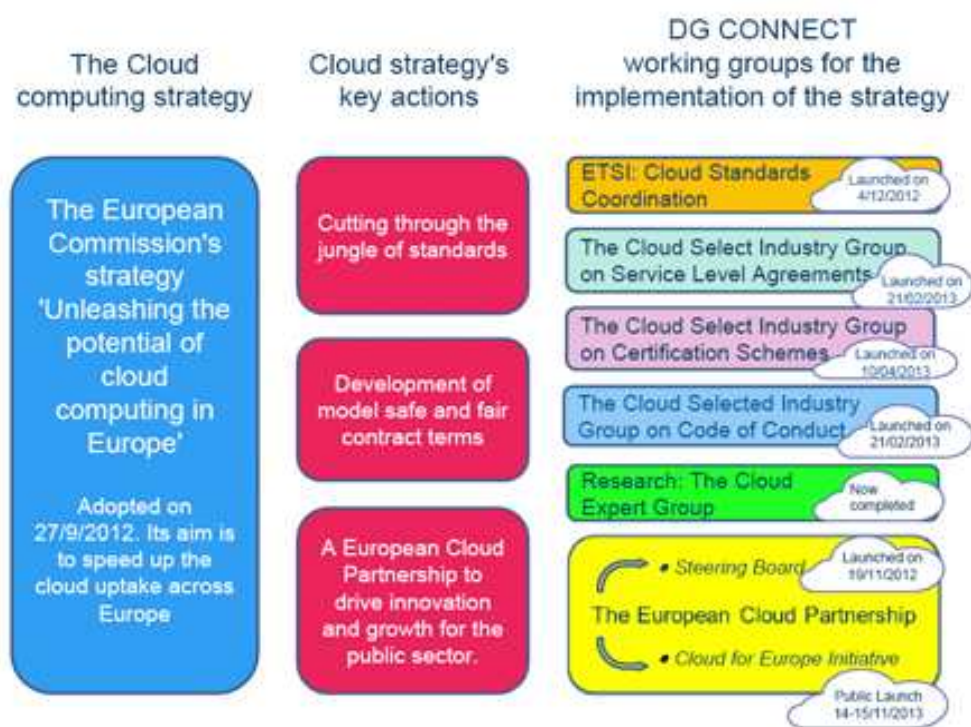
¹² Strategija pametne specializacije 2014 - 2020; Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, november 2013 http://www.mgrt.gov.si/si/delovna_podrocja/evropska_kohezijska_politika/razvojno_nacrtovanje_in_programiranje_strat_eskih_in_izvedbenih_dokumentov/strategija_pametne_specializacije_2014_2020/

¹³ Predstavitev digitalne agende: http://ec.europa.eu/news/science/100519_sl.htm, EK, 2010

¹⁴ Smart specialization platform for Cloud computing, <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/cloud-computing>, EK, 2014

¹⁵ Sporočilo komisije EU parlamentu, svetu, evropsko-socialnemu odboru in odboruregij: Protiveznanostinaponudnika, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0529:FIN:EN:PDF>

povečanje uporabe rešitev in storitev v oblaku v javnem in zasebnem sektorju EU in spodbujanje računalništva v oblaku z zagotavljanjem ustrezne varnosti in zaščite. Ta strategija je rezultat analize celotnega političnega, zakonodajnega in tehnološkega vidika, kot tudi širšega posvetovanje z zainteresiranimi stranmi, da najdejo načine za povečanje potenciala, ki ga oblak nudi. Komisija si želi širšega sodelovanja ustreznih zainteresiranih strani pri izvajanju teh ukrepov. V nadaljevanju je prikazana umestitev strategije, ki spodbuja računalništva v oblaku na nivoju EU.



Slika 1: EU strategija računalništva v oblaku: glavni ukrepi in delovne skupine

10. SPOROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ: Proti vezanosti na ponudnika: vzpostavitev odprtih sistemov IKT z boljšo uporabo standardov pri javnem naročanju, COM(2013), 455:¹⁶ Identifikacija odprtih podatkovnih sklopov in vsebin primernih za objavo odprtih storitev je ključnega pomena (gorivo) za doseganje ciljev. Projekte tako lahko izvajajo specializirani izvajalci/ponudniki, ki so izbrani na ločenem javnem naročilu. Večja stopnja standardizacije in odprtosti sloja podatkovnih storitev zmanjšuje stopnjo odvisnosti projekta od enega samega ponudnika in tako sledi priporočilu komisije.

¹⁶Sporočilo komisije EU parlamentu, svetu, evropsko-socialnemu odboru in odboru regij: Proti vezanosti na ponudnika: vzpostavitev odprtih sistemov IKT z boljšo uporabo standardov pri javnem naročanju, COM(2013), 455; <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0455:FIN:SL:PDF,EK>, junij 2013

11. EK je vzpostavila elektronsko platformo (tako imenovano »Toolbox« ali S3platformo¹⁷) za področje pametne specializacije kot podporo državam članicam (v nadaljevanju: DČ). Področje računalništva v oblaku je v okviru Digitalne agende na tej platformi že umeščeno¹⁸ in se bo ob nadaljnjih aktivnostih še nadgrajevalo. Kot prva od teh aktivnosti se predvideva umeščanje »cloudvoucherskega« programa v DČ, tudi v Slovenijo, in sicer na osnovi dogovora sprejetega 6. februarja 2014, kjer smo sodelovali tudi predstavniki iz Slovenije¹⁹.

3. ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI IN ANALIZA ZA TISTE DELE DEJAVNOSTI, KI SE TRŽIJO ALI IZVAJAJO V OKVIRU JAVNE SLUŽBE

Ocene, ki jih predvideva EU so, skladno z **Digitalno agendo do 2020**,²⁰ ob ukrepih s pomočjo računalništva v oblaku, zagotovitev 3,1 milijona novih delovnih mest, povečanje BDP EU za 940 milijard evrov, vzpostavitev delovanja 370.000 novih podjetij (največji delež v sektorjih malo/veleprodaje, nepremičnin, finančne industrije), znižanje stroškov IKT-ja za več kot 20 odstotkov, sprememba strukture stroškov iz investicijskega modela v stroškovni model (angl. *Capex v Opex*) ter na ta način znižanje omejitve pri vzpostavljanju novih podjetij in kreiranju novih delovnih mest.

IKT in njihova uporaba v poslovanju in življenju imajo bistveno vlogo za nadaljnji uspešni razvoj informacijske družbe. IKT predstavljajo ta hip najmočnejšo gonilno silo rasti in zaposlovanja,²¹ kar je tudi razlog, da so v razvojno prioriteto »Gospodarsko razvojna infrastruktura« zajete vsebine, ki bodo slovenskemu gospodarstvu skozi mrežo razvojnih središč omogočile uporabo visoko usposobljene delovne sile, intenzivnejša vlaganja v raziskave in razvoj, tesnejšo povezavo z javnim raziskovalnim in izobraževalnim sektorjem, učinkovito delovanje podpornih institucij in posrednikov, ustrezno IKT infrastrukturo in slednjič povečanje inovativnosti. Le z vzpostavitvijo vseh naštetih segmentov bo imela Slovenija možnost, da postane država, ki temelji na znanju in inovativnosti.

Glavne pridobitve, ki jih lahko pričakujemo z vzpostavitvijo DRO so: značilnosti dostopa do storitev od kjerkoli, kadarkoli in iz vsake naprave, neomejen dostop do poljubnih IKT kapacitet na zahtevo, nižanje stroškov lastne IKT opreme in stroškov vzdrževanja, enovite IKT storitve ter standardi s tega področja ter zaupanja vredne in stroškovno učinkovite storitve.

¹⁷Smartspecialization platform, <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/eu-country>, EK 2014

¹⁸Smartspecialization platform for Cloud computing, <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/cloud-computing>, EK, 2014

¹⁹Digitalna agenda do 2020 <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/workshop-cloud-and-structural-funds>, EK, 2014

²⁰Digitalna agenda, http://ec.europa.eu/slovenija/hp/2010-0519-digitalna_agenda_sl.htm, EK, 2010

²¹Operativni program krepitve regionalnih razvojnih potencialov za obdobje 2007 – 2013, http://www.arhiv.svlr.gov.si/fileadmin/svlr.gov.si/pageuploads/KOHEZIJA/Programski_dokumenti/OP_Krepitve_regionalnih_razvojnih_potencialov_POTRJENO_27_08_07.pdf, SVRL, 2007

V okviru nacionalnih aktivnosti na področju računalništva v oblaku smo v dokumentu »Računalništvo v oblaku v RS kot gorivo za napredek«²² identificirali in zato zastavili 3 osnovne usmeritve, ki nam bodo omogočile lažje doseganje zelenih ciljev: ureditev področja standardizacije z namenom zagotavljanja večje povezljivosti med storitvami ter večanja zaupanja uporabnikov, enostavna pogodbeno določila za določanje nivoja storitve, ki jo zagotavljamo uporabniku, ki je lahko ali državljani ali javna institucija ter vzpostavitev skupne EU platforme za podporo nastajanja novih, inovativnih storitev v okviru delovanja javne uprave posamezne države članice.

Z vidika namembnosti investicij v vzpostavitev DRO, bodo uresničeni tako nacionalni, kot tudi EU strateški cilji in usmeritve tako na ekonomskem, kot tudi na socialnem področju, kar potrjuje tudi sklep ministra za notranje zadeve št. 382-66/2014/4 z dne 23.6.2014.

Predmetna investicija z vidika podpore poslovanju javne uprave, državljanov in poslovnih subjektov nima značilnosti tržnih storitev, zato analize tržnih možnosti ni mogoče izdelati.

4. ANALIZA RAZLIČIC Z OCENO INVESTICIJSKIH STROŠKOV IN KORISTI TER IZRAČUNI UČINKOVITOSTI

4.1. Različica 1 oziroma različica »brez investicije«

Različica »brez investicije« ne predvideva izvedbe projekta DRO in v okviru projekta ni načrtovanih rezultatov oziroma ciljev. Zaradi tega različica »brez investicije« ne bo imela nobenih stroškov in prihodkov, kakor tudi ne drugih koristi, oziroma ne bo dosegla nobenega od zastavljenih ciljev.

Vzpostavitev DRO omogoča doseganje ključnih evropskih in izhajajočih nacionalnih strateških usmeritev na področju informacijske družbe ter prinaša bistvene koristi na narodnogospodarski ravni. Brez razvoja in vzpostavitve sistema ne bo mogoče doseči ciljev, ki so zastavljeni v strateških dokumentih Republike Slovenije na področju vzpostavitve centralnega informacijskega sistema – državnega računalniškega oblaka in z njim povezane varne komunikacijske infrastrukture, vzpostavitve vladnega CERT-a SIGOV-CERT in s tem povečanja stimulativnega ekonomskega okolja.

Različica »brez investicije« torej ne zagotavlja uresničitve osnovnega namena in ciljev investicije ter ciljev v strateških dokumentih Republike Slovenije, zato je bila izločena iz nadaljnje obravnave.

4.2. Različica 2 oziroma različica »z investicijo«

Različica »z investicijo« obsega vzpostavitev državnega računalniškega oblaka in prenovu državne informatike, s čimer se organizacija delovanja informacijsko komunikacijskih sistemov državne uprave postavlja na nove temelje. Izkoristiti želimo priložnosti, ki jih ponuja tehnološki napredek in

²² Izhodišča nadaljnega razvoja računalništva v oblaku v javni upravi RS: Računalništvo v oblaku v RS kot gorivo za napredek, delovna verzija 13.0, KP, MNZ, GZS, Zavod Oblak, FRI, marec 2014

prehod na novejšje tehnologije, hkrati pa želimo posodobiti, optimizirati in racionalizirati tako potrebe državne uprave, kot način njihovega zagotavljanja.

Različica »z investicijo« omogoča povečanje uspešnosti in učinkovitosti delovanja slovenske javne uprave z uporabo sodobne IKT.

Različico »z investicijo« je smiselno nadalje obravnavati z naslednjih vidikov:

- Ekonomski in finančni vidik,
- Časovni vidik,
- Tehnično tehnološki vidik,
- Kadrovski vidik.

Različice z ekonomskega in finančnega vidika: Za financiranje investicije je predvidena maksimalna možna raven uporabe namenskih sredstev EU v višini 85 odstotkov, zato so možne le spremembe finančne konstrukcije investicije, ki povečujejo proračunska sredstva in zmanjšujejo namenska sredstva EU. Tovrstne variante zmanjšujejo učinkovitost namenskih sredstev, zato so izključene iz nadaljnje obravnave.

Različice s časovnega vidika: Republika Slovenija je pri črpanju sredstev EU financiranja omejena s časovno osjo financiranja, zato niso možne spremembe časovnega vidika izvedbe investicije.

Različice s tehnološkega vidika: S tehnično-tehnološkega vidika je investicija usklajena z obstoječo infrastrukturo, ki pa ne zadošča v celoti. Potrebno je dokupiti oz. razširiti obstoječo strežniško strojno opremo in obstoječe diskovne sisteme. Investicija v strojno opremo bo obsegala nadgradnjo obstoječe strojne opreme oz. informacijsko-komunikacijske infrastrukture in nabavo novih kapacitet. Investicija je nujno potrebna zaradi zmogljivosti oz. kapacitet opreme, ki morajo zagotavljati vzpostavitev DRO ter delovanje novega modernejšega vseobsegajočega sistema, ki ga bomo vzpostavili.

Različice s kadrovskega vidika: Pri investiciji in vzdrževanju le-te bodo sodelovali visoko usposobljeni kadri na področju IKT. Izvedba operacije se bo naslonila na notranje zaposlene kadre, vendar pa je, zaradi omejenih kadrovskih virov investitorja in omejenih možnosti spreminjanja le-teh, za uspešno izvedbo projekta potrebno najeti zunanje izvajalce, ki posedujejo tehnična znanja glede razvoja informacijskih rešitev. Hkrati pa imajo kadri investitorja ključno vlogo usmerjanja in nadzora izvajalca pri doseganju ciljev projekta. Izvedba projekta samo s kadri investitorja ali samo s kadri zunanjega izvajalca ni možna. Izvedljiva različica predvideva izvedbo projekta s kombinacijo kadrov investitorja in zunanjega izvajalca.

Različica »z investicijo« predvideva nakup in vzpostavitev informacijske in infrastrukturne strojne opreme, nakup ustrezne programske opreme, nakup in vzpostavitev potrebne opreme za overitelja,

nakup in vzpostavitev opreme za področje informacijske varnosti, nakup in vzpostavitev ustrezne komunikacijske opreme, vzpostavitev sistema za varovanje in upravljanje mobilnih naprav.

Investicija v DRO bo omogočila vsem državnim institucijam (neposredni proračunski uporabniki), da hitro dosežejo svoje poslovne cilje in to ceneje, kot če bi potrebno infrastrukturo zgradili in upravljali v lastnih centrih.

Tabela 1 navaja storitve, ki jih bo omogočila investicija DRO.

Storitev	Model storitve
Skupne centralne informacijske rešitve (Pisarniško poslovanje, moduli osnovnega poslovanja ministrstev, blagajniški sistem)	SaaS
Storitev centralne elektronske pošte	SaaS
Storitev hrambe elektronskih dokumentov	SaaS
Storitev centralnega arhiviranja	DaaS
Storitev univerzalne hrambe objektov (dokumentov, zadev, multimedijskih datotek)	DaaS
Storitev relacijskih podatkovnih zbirk	DaaS
Storitev skupnih gradnikov (Enotna prijava, elektronski podpis, časovno žigosanje, elektronsko vročanje, izmenjava velikih datotek, storitveno vodilo)	DaaS
Storitev gostovanja zahtevnih informacijskih sistemov	DaaS
Storitev gostovanja spletnih predstavitev mest	DaaS
Storitev zagotavljanja izvajalne platforme	PaaS
Storitev zagotavljanja virtualne strežniške infrastrukture	IaaS
Storitev razvojne platforme	DEVaaS

Tabela 1: Seznam storitev DRO

V Tabelah 2 in 3 je prikazan seznam storitev DRO v smislu pokritosti lokacij (HKOM) v posamezni regiji ter zeleno ciljno stanje. Trenutno število uporabnikov je 0.

Predinvesticijska zasnova projekta »Vzpostavitev državnega računalniškega oblaka – DRO«

Storitev	Model storitve	Pomurska regija	Podravska regija	Koroška regija	Savinjska regija	Zasavska regija	Spodnje - posavska regija	Jugovzhodna regija	Osrednje - slovenska regija	Gorenjska regija	Notranjsko – kraška regija	Goriška regija	Obalno – kraška regija
Skupne centralne informacijske rešitve	SaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Storitev centralne elektronske pošte	SaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Storitev hrambe elektronskih dokumentov	SaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Storitev centralnega varnostnega kopiranja	DaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Storitev univerzalne hrambe objektov (dokumentov, zadev, multimedijskih datotek)	DaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Storitev relacijskih podatkovnih zbirk	DaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Storitev skupnih gradnikov (Enotna prijava, elektronski podpis, časovno žigosanje, elektronsko vročanje, izmenjava velikih datotek, storitveno vodilo)	DaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Storitev gostovanja zahtevnih informacijskih sistemov	DaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44

Predinvesticijska zasnova projekta »Vzpostavitev državnega računalniškega oblaka – DRO«

Storitev gostovanja spletnih predstavitev mest	DaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Storitev zagotavljanja izvajalne platforme	PaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Storitev zagotavljanja virtualne strežniške infrastrukture	IaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Storitev razvojne platforme	DEVaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44
Centralna storitev informacijske varnosti	DaaS	51	82	22	62	10	22	53	146	50	22	45	44

Tabela 2: Seznam storitev DRO pokritost po številu lokacij (HKOM) v posamezni regiji po NUTS 3²³

Storitev	Model storitve	Pomurska regija	Podravska regija	Koroška regija	Savinjska regija	Zasavska regija	Spodnje - posavska regija	Jugovzhodna regija	Osrednje - slovenska regija	Gorenjska regija	Notranjsko – kraška regija	Goriška regija	Obalno – kraška regija
Skupne centralne informacijske rešitve	SaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2

²³Uredba o standardni klasifikaciji teritorialnih enot (Uradni list RS, št. 9/07)

Predinvesticijska zasnova projekta »Vzpostavitev državnega računalniškega oblaka – DRO«

Storitev centralne elektronske pošte	SaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2
Storitev hrambe elektronskih dokumentov	SaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2
Storitev centralnega varnostnega kopiranja	DaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2
Storitev univerzalne hrambe objektov (dokumentov, zadev, multimedijskih datotek)	DaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2
Storitev relacijskih podatkovnih zbirk	DaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2
Storitev skupnih gradnikov (Enotna prijava, elektronski podpis, časovno žigosanje, elektronsko vročanje, izmenjava velikih datotek, storitveno vodilo)	DaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2
Storitev gostovanja zahtevnih informacijskih sistemov	DaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2
Storitev gostovanja spletnih predstavitevnih mest	DaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2
Storitev zagotavljanja izvajalne platforme	PaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2
Storitev zagotavljanja virtualne strežniške	IaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2

Predinvesticijska zasnova projekta »Vzpostavitev državnega računalniškega oblaka – DRO«

infrastrukture													
Storitev razvojne platforme	DEVaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2
Centralna storitev informacijske varnosti	DaaS	8,4	13,5	3,6	10,2	1,6	3,6	8,7	24,0	8,2	3,6	7,4	7,2

Tabela 3: Seznam storitev DRO in njihova pokritost v % po regij po NUTS 3²⁴

²⁴Uredba o standardni klasifikaciji teritorialnih enot (Ur.l. RS, št. 9/07)

Različica »z investicijo« v danem primeru predstavlja optimalno različico.

V nadaljevanju z vidika investicijskih stroškov in koristi obravnavamo edino izvedljivo različico investicije, ki zadošča ekonomsko-finančnim, časovnim, tehnološkim in kadrovskim zahtevam za izvedbo investicije.

Ocena celotnih stroškov izvedljive različice investicije v tekočih cenah je 14.427.360,00 evrov z vključenim DDV. Ocena je bila podana na podlagi strokovne ocene investitorja. Ocena vključuje vse stroške, povezane z investicijo v obdobju investiranja, in predvideva naslednje kategorije stroškov:

- raziskave in študije za vzpostavitev državnega računalniškega oblaka, infrastrukture digitalnih potrdil, sistemov za zagotavljanje in upravljanje informacijske varnosti, opredelitev in vzpostavitev referenčne arhitekture DRO, z vzpostavitvijo interoperabilnostneplatforme in skupnih skrbniških storitev za novo generacijo e-storitev ter priprava ustrezne investicijske dokumentacije projekta;
- zunanje storitve analizo obstoječega stanja z identifikacijo razkorakov in potrebnih del za premostitev in pripravo systemskega in programskega okolja. Rezultat storitev bo projekt za izvedbo in po namestitvi opreme projekt izvedenih del. Vsebina in predmet se navezuje na specifiko računalniške opreme, združljivostjo na nivoju strojne opreme in združljivostjo na nivoju upravljavskih programskih vmesnikov.
- nabava ustrezne strojne in komunikacijsko varnostne opreme;
- nakup ustrezne programske opreme za delovanje državnega računalniškega oblaka (licenc);
- informiranje in obveščanje javnosti (državnih organov, državljanov in poslovnih subjektov) glede koristnosti ter možnosti uporabe infrastrukture ter
- stroški dnevnic in nadomestil ter potnih stroškov.

Ocene stroškov so bile ocenjene in podane s strani naročnika in narejene na podlagi izkušenj preteklih sorodnih projektov ter na podlagi raziskav trga.

Ocena vključuje vse stroške, povezane z investicijo v obdobju investiranja, in predvideva kategorije stroškov, prikazane v Tabeli 4.

Kategorija stroškov	Delež skupnih stroškov	Ocena investicijskih stroškov (v EUR z DDV)
Informiranje, obveščanje in promocija	0,35	50.000,00 €
Raziskave in študije	0,57	81.520,00 €

Druge zunanje storitve	3,21	463.600,00 €
Nematerialne investicije (licence)	50,57	7.295.358,78 €
Nakup strojne opreme	45,27	6.531.281,22 €
Dnevnice, nadomestila in potni stroški	0,04	5.600,00 €
SKUPAJ	100	14.427.360,00 €

Tabela 4: Prikaz investicijskih stroškov v tekočih cenah za projekt DRO

Vsi navedeni stroški so upravičeni. Tudi DDV je upravičen strošek. Neupravičeni stroški tako pri projektu DRO ne bodo nastali.

Pri ocenjevanju projektov se uporabljajo stalne cene, torej cene, ki ne upoštevajo inflacije. Vendar pa so za analizo finančnih tokov oziroma za rezervacijo sredstev v proračunu primernejše tekoče cene, torej nominalne, kakor jih pričakujemo iz leta v leto. Za projekt DRO so bili v osnovi ocenjeni stroški v tekočih cenah, ki jih je za posamezne projekte ob upoštevanju ustreznih inflacijskih stopenj potrebno preračunati v stalne cene. Tekoče cene se od stalnih cen razlikujejo po tem, da so vrednosti prihodnjih izdatkov inflacionirane s pričakovano stopnjo inflacije. V Tabeli 5 so prikazane pričakovane povprečne letne stopnje inflacije v odstotkih za leta 2014 do 2015. Bazno leto deflaciranja je leto 2014.

	2014	2015
Inflacija (povprečje leta) v %	0,3	1,1

Tabela 5: Napoved inflacije za leta 2014 do 2015 v odstotkih

Vir:UMAR, Pomladanska napoved gospodarskih gibanj 2014²⁵

V Tabeli 6 so podani investicijski stroški v stalnih cenah, ki so bili izračunani ob upoštevanju zgoraj navedenih stopenj inflacije.

²⁵Pomladanska napoved gospodarskih gibanj

http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/analiza/spoml14/PNGG_2014_splet.pdf, Umar, 2014

Viri financiranja v EUR	2014	2015	Skupaj
Namenska sredstva EU (85 %)	20.677,97 €	12.073.094,269 €	12.093.772,24 €
Slovenska udeležba (15 %)	3.649,05 €	2.130.546,048 €	2.134.195,10 €
Integralna sredstva proračunska	/	/	/
Drugi javni viri	/	/	/
Zasebni viri	/	/	/
SKUPAJ	24.327,02 €	14.203.640,317 €	14.227.967,34 €

Tabela 6: Prikaz investicijskih stroškov v stalnih cenah za projekt DRO

Tabela 7 prikazuje skupne investicijske stroške v tekočih cenah.

Investicijski stroški	Skupni stroški A	Neupravičeni stroški B	Upravičeni stroški C = A - B
V tekočih cenah	14.427.360,00 €	0	14.427.360,00 €

Tabela 7: Prikaz investicijskih stroškov v tekočih cenah za projekt DRO

Ob upoštevanju pričakovane inflacije, skladno z navedenimi napovedmi, se ocena celotnih investicijskih stroškov v stalnih cenah zmanjša za 1,3odstotka v primerjavi z oceno celotnih investicijskih stroškov v tekočih cenah.

5. ANALIZA VPLIVOV Z OPISOM POMEMBNEJŠIH VPLIVOV INVESTICIJE Z VIDIKA OKOLJSKE SPREJEMLJIVOSTI, ZAGOTAVLJANJA UČINKOVITE RABE PROSTORA IN SKLADNEGA REGIONALNEGA RAZVOJA TER TRAJNOSTNEGA RAZVOJA DRUŽBE

Uvedba in izvajanje investicije v projekt DRO ne bosta imela negativnih vplivov na okolje. Posredni vpliv investicije na okolje pa bo pozitiven, saj se bo zaradi možnosti elektronskega dostopa, komuniciranja in hranjenja posameznih informacij in podatkov v elektronski obliki ter izvajanja e-storitev, zmanjšala uporaba drugih načinov komunikacije in izvajanja storitev, ki imajo več negativnih vplivov na okolje. Načela, da onesnaževalec plača nastalo škodo, kadar je primerno, torej pri projektu ni potrebno upoštevati, saj ne bo povzročena nikakršna škoda v okolju. Pričakovati je, da bo projekt DRO dobro sprejet z vidika družbenega okolja ter da bo imela njegova izvedba pozitiven vpliv tudi s psiho-sociološkega vidika.

Investicija v projekt DRO je investicija javnega značaja. Rezultate projekta bodo uporabljali vsi organi državne uprave in posledično tudi vsi uporabniki njihovih storitev. Oprema po tej investiciji se bo nameščala na lokaciji primarnega centra PDC – Ljubljana, Langusova 4 in na lokaciji nadomestnega informacijskega centra NIC ter po lokacijah organov državne uprave.

Investicija v projekt DRO obsega vzpostavitev celovite informacijsko komunikacijske infrastrukture, ki jo bodo uporabljali vsi subjekti sistema za svoje poslovanje ter komunikacijo med sabo in v interakciji z drugimi sistemi. Glavne skupine subjektov sistema so:

- podjetniki;
- državne in javne institucije, ki izdajajo potrdila in uporabljajo potrdila;
- gospodarski subjekti ter
- ostali uporabniki.

Glavni direktni upravičenci za infrastrukturo DRO so državni organi: 30.000 uporabnikov. Posredni uporabniki državljani (cca. 450.000 uporabnikov) in mala ter srednja podjetja: 70.000 uporabnikov, IT industrija v obsegu 2.000 enot. Dolgoročno pa bo infrastrukturo DRO lahko uporabljala tudi javna uprava v obsegu 130.000 zaposlenih.

Uporabniki storitev DRO infrastrukture digitalnih potrdil so končni uporabniki (javni uslužbenci, državljani, podjetja) ter ponudniki storitev tako v javni upravi kot v zasebnem sektorju, ki svoje storitve nudijo na varen način. Storitve oz. infrastruktura overitelja s svojimi kvalificiranimi digitalnim potrdili omogočajo e-podpis in e-avtentikacijo, ki predstavljata ključne storitve za zagotavljanje varnosti, zaupanja in zasebnosti.

Sedež, kjer se bo izvajala predmetna investicija vzpostavitev projekta DRO, se nahaja na Ministrstvu za notranje zadeve, na Direktorat za informatiko in e-storitve, ki ima odlične komunikacijske

povezave v telekomunikacijsko omrežje oz. internetom. Rezultat projekta bo infrastruktura, kjer bodo neposredni proračunski uporabniki lahko izvajali storitve, ki uporabljajo tudi občutljive, osebne ter druge podatke in informacije, ki jih država ne more in ne želi shranjevati izven svojega okolja.

6. ANALIZA ZAPOSLENIH TER ANALIZA VPLIVA NA ZAPOSLOVANJE Z VIDIKA CELOTNE DRUŽBE

Pri investiciji in vzdrževanju le-te bodo sodelovali visoko usposobljeni kadri na področju IKT. Izvedba operacije se bo naslonila na notranje zaposlene kadre, vendar pa je za uspešno izvedbo projekta potrebno najeti zunanje izvajalce, ki posedujejo tehnična znanja glede razvoja informacijskih rešitev.

Za pripravo in izvedbo projekta je zadolžen Direktorat za informatiko in e-storitve na MNZ, ki ga vodi generalni direktor. Za izvajanje projekta DRO je vzpostavljena enostavna projektna organizacijska struktura. Za vodenje projekta DRO je odgovoren vodja projekta, ki je bil imenovan s sklepom ministra št. 024-24/2014/2 z dne 16. 4. 2014. Vodja projekta ima tudi namestnika, ki je bil imenovan s sklepom ministra št. 024-40/2014/4 z dne 21. 5. 2014. Projekt bo izvajal delovna skupina za izvedbo projekta DRO, imenovana s prej omenjenima sklepoma ministra. Projektna skupina je odgovorna za izvedbo konkretnih operativni del in izdelavo s projektom predvidenih rezultatov. Delo delovne skupine se bo izvajalo po metodologiji vodenja projektov. Delovna skupina je sestavljena iz že zaposlenih v DIES ter sodelavke iz Projektne enote strukturni skladi. Po potrebi se bodo v projekt vključevali tudi zaposleni iz ostalih notranje organizacijskih enot. V kolikor bi bilo potrebno pa tudi iz ostalih pristojnih institucij.

Izvedena investicija bo dolgoročno vplivala na zmanjšanje števila zaposlenih v javni upravi, kar so pokazali tudi rezultati izračunov opravljenih v okviru »Načrta prenove in program ukrepov za prenavo informatike v državni upravi«. ²⁶Vplivala bo na učinkovitost, uspešnost in kakovost javne uprave. Rezultati projekta bodo zagotovili povezanost storitev različnih institucij, izboljšali dostopnost elektronskih storitev in uporabnikom omogočili neodvisnost od delovnega časa državne in javne uprave.

Izvajanje DRO predvideva sodelovanje strokovnjakov v javni upravi, ki bodo zadolženi za izvajanje strokovnih nalog in lokalnih administratorjev, ki bodo izvajali podporne naloge delovanja DRO.

²⁶Načrtaprenove in program ukrepovzaprenovoinformatike v državniupravi, MNZ, april 2014

7. OKVIRNI ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE Z DINAMIKO INVESTIRANJA PO RAZLIČICAH

Različica »z investicijo« obsega izvajanje projekta v dveh fazah:

- pripravljalna faza in
- faza nakupa (izvedbe),

hkrati pa bodo potekale promocijske aktivnosti in usposabljanje uslužbencev.

Pripravljalna faza vključuje pripravo investicijske dokumentacije ter pripravo izvedbene dokumentacije (predinvesticijska zasnova, investicijski program, študija izvedbe). Ta faza se bo zaključila s pripravo in potrditvijo investicijskega programa, predvidoma v mesecu juliju 2014.

Faza nakupa (izvedbe) vključuje pripravo tehničnih specifikacij posameznih elementov, študij in raziskav, računalniške storitve, izdelavo projektne dokumentacije, izdelavo razpisne dokumentacije ter izvedbo nakupa in vzpostavitve:

- informacijsko in infrastrukturno strojno opremo,
- programsko opremo,
- opremo PKI,
- opremo s področja informacijske varnosti,
- komunikacijsko opremo,
- opremo za varovanje in upravljanje mobilnih naprav za varen oddaljen dostop do zalednih spletnih storitev državnih organov.

Faza izvedbe se bo zaključila oktobra 2015. Tabela 8 prikazuje časovno umeščenost faz.

Leto	Faze in aktivnost
2014	Priprava DIIP Potrditev operacije Priprava ostale investicijske dokumentacije (predinvesticijska zasnova, investicijski program, študija izvedbe) Priprava tehničnih specifikacij posameznih elementov, študij in raziskav Začetek postopkov javnih naročil elementov projekta
2015	Končanje postopkov javnih naročil elementov projekta Nakup, namestitve in spremljajoče usposabljanje za delovanje vse potrebne opreme Študije in raziskave ter druge zunanje storitve (računalniške storitve) Informiranje in obveščanje ter promocija

Tabela 8: Časovni načrt izvedbe faz investicije

7.1. Dinamika investiranja v tekočih cenah po dinamiki in virih financiranja

Za izvedbo projekta DRO sta možna dva vira financiranja in sicer namenska sredstva EU in sredstva proračuna Republike Slovenije. Tabeli 9 in 10 prikazujeta načrt financiranja investicijskega projekta DRO v tekočih cenah po letih in virih financiranja ter po kategorijah stroškov.

Viri financiranja v EUR	2014	2015	Skupaj
Namenska sredstva EU (85 %)	20.740,00 €	12.242.516,00 €	12.263.256,00 €
Slovenska udeležba (15 %)	3.660,00 €	2.160.444,00 €	2.164.104,00 €
Integralna sredstva proračuna	/	/	/
Drugi javni viri	/	/	/
Zasebni viri	/	/	/
SKUPAJ	24.400,00 €	14.402.960,00 €	14.427.360,00 €

Tabela 9: Predvideni viri financiranja v tekočih cenah

Kategorija stroškov	Ocena investicijskih stroškov (v EUR z DDV)		
	2014	2015	SKUPAJ
Informiranje, obveščanje in promocija		50.000,00 €	50.000,00 €
Raziskave in študije	24.400,00 €	56.120,00 €	80.520,00 €
Druge zunanje storitve		464.600,00 €	464.600,00 €
Nematerialne investicije (licence)		7.295.358,78 €	7.295.358,78 €
Nakup strojne opreme		6.531.281,22 €	6.531.281,22 €

Dnevnice, nadomestila in potni stroški		5.600,00 €	5.600,00 €
SKUPAJ	24.400,00 €	14.402.960,00 €	14.427.360,00 €

Tabela 10: Ocena investicijskih stroškov po tekočih cenah in po letih

8. OKVIRNA FINANČNA KONSTRUKCIJA POSAMEZNIH RAZLIČIC IN ANALIZA O SMISELNOSTI VKLJUČITVE JAVNO-ZASEBNEGA PARTNERSTVA

Javno-zasebno partnerstvo je lahko ustrezna metoda financiranja naložb, če je na voljo dovolj možnosti za vključitev zasebnega sektorja, da se zagotovi dodaten kapital in posledično učinkovitejše storitve. Javno-zasebno partnerstvo v primeru DRO ni ustrezna metoda financiranja naložb.

Investitor je tudi preučil možnost javno-zasebnega partnerstva za petletno obdobje in ugotovil, da tovrstna oblika razmerja za državo predstavlja dražjo opcijo kot pa je investicija v DRO. Nadalje takšna oblika predstavlja večjo varnostno grožnjo sistemu. Dolgoročni najem je tudi zaradi predpisov na področju javnih financ nesprejemljiv.

9. IZRAČUN FINANČNIH IN EKONOMSKIH KAZALNIKOV TER OPIS STROŠKOV IN KORISTI, KI SE NE DAJO OVREDNOTITI Z DENARJEM

9.1. Izračun finančnih in ekonomskih kazalnikov posameznih različic

Za izvedljivo različico projekta DRO je izdelana analiza stroškov in koristi, ki vsebuje:

1. Finančno analizo,
2. Ekonomsko analizo,
3. Analizo občutljivosti in tveganj.

Finančna in ekonomska analiza sta obrazloženi v tem poglavju, analiza občutljivosti in tveganj pa v naslednjem poglavju.

9.1.1. Finančna analiza

Namen finančne analize je izračun kazalnikov finančne učinkovitosti. Finančna analiza odraža vidik investitorja. V finančni analizi so upoštevani denarni tokovi tj. dejanski zneski denarnih sredstev, ki vključujejo DDV. Denarni tokovi so upoštevani po letih nastanka in za določeno obdobje. Ker gre s projektom DRO za izvajanje dejavnosti, ki ne bodo prinašale prihodkov, je pri finančnem vrednotenju upoštevana le analiza stroškov investicije.

S finančnimi merili se ugotavlja upravičenost projekta s stališča investitorja oziroma upravljavca. Osnova za izračun finančnih meril za ugotavljanje učinkovitosti investicije je finančna analiza investicije (finančni gotovinski tok). Pri izračunih dinamičnih meril se uporablja metoda diskontiranja. V okviru analize stroškov je za projekt potrebno izračunati in prikazati naslednje stroške:

- Finančna donosnost investicije in lastnega (nacionalnega) kapitala.
- Ustrezen prispevek iz skladov.
- Finančna trajnost (vzdržnost) projekta.

Finančna merila za ugotavljanje učinkovitosti oziroma **finančnedonosnosti** investicije presojamo na podlagi ocenjene finančne neto sedanje vrednosti in finančne interne stopnje donosnosti investicije. Ta kazalnika pokažeta zmožnost neto prihodkov, da povrnejo stroške investicije, ne glede na to, kako so ti financirani.

Ker pri projektu DRO neposredni prihodki ne bodo nastali in ker tudi ostalih koristi projekta ni moč ovrednotiti v denarni obliki, zgoraj navedenih kazalnikov ni možno izračunati. Za izračun standardnih kazalcev upravičenosti investicije, kot sta statična kazalca točka preloma in doba vračanja investicijskih sredstev, ter dinamični kazalci neto sedanja vrednost, interna stopnja donosnosti, relativna neto sedanja vrednost in količnik relativne koristnosti, je namreč potrebno imeti podatek o prihodkih, ki jih bo projekt ustvarjal. Izračunamo lahko le sedanjo vrednost stroškov. Če uporabimo realno diskontno stopnjo 5 odstotkov, je sedanja vrednost stroškov v stalnih cenah 13.551.603,51 evrov.

Finančne donosnosti lastnega kapitala pri projektu DRO ni moč narediti iz že zgoraj navedenega razloga.

Ustrezen prispevek iz skladov je potrebno izračunati za projekte, ki ustvarjajo prihodek. Ker pri projektu DRO prihodki ne bodo nastali, zato kazalca ustreznega prispevka iz skladov z metodo »finančne vrzeli« ni smiselno izračunati. Stopnja primanjkljaja v financiranju je namreč delež diskontiranega stroška začetne naložbe, ki ga ne krijejo diskontirani neto prihodki projekta. Če prihodkov projekt ne ustvarja, je torej ta delež 100 odstotkov. Posledično je torej znesek, za katerega se uporablja stopnja sofinanciranja, enak znesku vseh upravičenih stroškov projekta. Najvišji znesek donacije EU pa predstavlja 85 odstotkov zneska, za katerega se uporablja stopnja sofinanciranja oziroma za projekt brez prihodkov znaša 85 odstotkov upravičenih stroškov. Za projekt DRO tako znaša najvišji znesek donacije EU 12.263.256,00 evrov (tekoče cene). V Tabeli 11 je predstavljen povzetek rezultatov finančne analize v stalnih in tekočih cenah.

Tudi kazalca **finančne trajnost (vzdržnost) projekta** ni smiselno izračunavati, če projekt ne ustvarja prihodkov. Skupni nediskontirani neto denarni tokovi v referenčnem obdobju so namreč za tak projekt negativni oziroma enaki nič.

Postavka	Ocena investicijskih stroškov (v EUR z DDV) v stalnih cenah	Ocena investicijskih stroškov (v EUR z DDV) v tekočih cenah
Nediskontirani investicijski stroški	14.227.967,34 €	14.427.360,00 €
Nediskontirani neto prihodki	0,00 €	0,00 €
Diskontirani investicijski stroški (DIC)	13.551.603,51 €	13.741.504,76 €
Diskontirani neto prihodki (DNR)	0,00 €	0,00 €
Upravičeni izdatki (EE)	13.551.603,51 €	13.741.504,76 €
Finančna vrzel (R) (EE/DIC)	1,00	1,00
Neupravičeni stroški	0,00 €	0,00 €
Upravičeni stroški (EC) (nediskontirani inv. str. – neupr. str.)	14.227.967,34 €	14.427.360,00 €
Stopnja sofinanciranja (CRpa)	0,85 %	0,85 %
Pripadajoči znesek (DA) (EC*R)	14.227.967,34 €	14.427.360,00 €
Najvišji znesek nepovratnih sredstev EU (donacija EU)	11.518.862,98 €	12.263.256,00 €

Tabela 11: Povzetek rezultatov finančne analize v tekočih in stalnih cenah

9.2. Ekonomska analiza

Ekonomska vrednotenje projekta izhaja iz predpostavke, da je potrebno vložke projekta opredeliti na podlagi njihovih oportunitetnih stroškov, rezultate pa glede na pripravljenost uporabnikov, da jih plačajo. Ekonomska analiza odraža vidik družbe. Z ekonomskimi oziroma družbenoekonomskimi merili pri izračunu upravičenosti projekta ugotavljamo tudi učinke, ki jih projekt prinaša ne samo upravljavcu, temveč tudi drugim ekonomskim in preostalim subjektom. Ekonomska merila poleg neposrednih učinkov (stroškov in koristi) vključujejo tudi posredne vplive na družbo kot celoto (na primer vpliv na okolje, varnost in zdravje).

Izhodišče oziroma osnova za izračun ekonomskih meril so denarni tokovi iz finančne analize.

Ekonomska ocena učinkovitosti se izdelava na podlagi ovrednotenja v obračunskih cenah, z upoštevanjem družbene diskontne stopnje.

Za projekt DRO davčni popravki niso potrebni, zunanji učinki in drugi dejavniki odmika cen od tržnega ravnotežja pa so upoštevani v okviru uporabljene družbene diskontne stopnje.

Za projekt lahko določimo naslednje kazalnike ekonomskih učinkov:

1. Ekonomska neto sedanja vrednost – NSVe, pomeni, da je projekt zaželen z ekonomskega stališča, torej mora biti večji od nič.
2. Ekonomska interna stopnja donosnosti – ISDe, ki mora biti večja od družbene diskontne stopnje.
3. Ekonomska relativna neto sedanja vrednost – RNSVe.
4. Ekonomski količnik relativne koristnosti – K/Se, razmerje koristi/strošek pa mora biti večje od ena.

Ker pri projektu DRO ne bodo nastali neposredni prihodki in ker ostalih koristi projekta ni moč ovrednotiti v denarni obliki, zgoraj navedenih kazalnikov za projekt ni možno izračunati. Za izračun standardnih kazalcev upravičenosti investicije, kot sta statična kazalca točka preloma in doba vračanja investicijskih sredstev, ter dinamični kazalci neto sedanja vrednost, interna stopnja donosnosti, relativna neto sedanja vrednost in količnik relativne koristnosti, je namreč potrebno imeti podatke o prihodkih, ki jih bo projekt ustvarjal. Izračunamo lahko le sedanjo vrednost stroškov. Če uporabimo realno družbeno diskontno stopnjo 5 odstotkov (ki velja za kohezijske države), je sedanja vrednost stroškov v stalnih cenah 13.551.603,51 evrov (diskontirana stalna cena).

Kot smo že večkrat omenili, koristi oziroma prihodkov projekta DRO ni moč ovrednotiti. Treba pa je upoštevati tudi nefinančne stroške in koristi – (neto) učinek na zaposlovanje, varstvo okolja, socialno enakost in enake možnosti, kar je predstavljeno v nadaljevanju.

9.2.1. Opis stroškov in koristi (posameznih različic), ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem

Izvedba investicije v DRO bo pomenila velik prispevek v naslednjih točkah:

- Večja učinkovitost pri doseganju poslovnih ciljev (vzpostavljanju dejavnosti) vsem državnim inštitucijam.
- Razvoj in nudenje tehnoloških storitev.
- Zagotavljanje različnih storitev hitreje in ceneje.
- Hitrejši in enostavnejši način vzpostavljanja storitev na poenoteni skupni platformi, ki omogoča večjo interoperabilnost.

Tako se bo posledično povečala učinkovitost in uspešnost javne uprave.

Koristi projekta DRO je mogoče kvantificirati s pomočjo naslednjih kazalnikov:

- število storitev, ki jih bo mogoče izvajati na infrastrukturi oblaka;
- krajši čas, potreben za vzpostavitev nove storitve;
- večjo izkoriščenost procesnih zmogljivosti;
- znižanje stroškov vzdrževanja strežnikov in druge.

V Tabeli 12 so predstavljeni omenjeni kazalniki, s pomočjo katerih lahko opišemo koristi projekta DRO.

Naziv kazalnika	Opis kazalca	Izhodiščno stanje		Načrtovana vrednost	
		Leto	Vrednost	Leto	Vrednost
Vzpostavitev informacijske infrastrukture po modelu računalništva v oblaku	Informacijska infrastruktura sedaj ni vzpostavljena in bo vzpostavljena na koncu projekta	2014	0	2015	1
Vzpostavitev storitev na predmetni infrastrukturi	Število storitev, ki tečejo na infrastrukturi oblaka (predvideno / realizirano)	2014	0	2015	80 %
Izkoriščenost procesnih zmogljivosti*	Kazalec kaže na izkoriščenost procesnih zmogljivosti	2014	10 %- 25 %	2015	40 %
Razmerje med številom strežnikov in številom administratorjev*	Kazalec kaže razmerje med številom strežnikov in številom administratorjev	2014	50/1	2015	100/1
Strošek VM/uro virtualiziranih storitev	Kazalec kaže na stroške virtualnega strežnika na uro	2014	50 centov/uro	2015	5 centov/uro
Odstotek virtualiziranih namestitev*	Kazalnik kaže na odstotek namestitev virtualizirane strojne opreme	2014	20 %	2015	75 %
Proces standardiziranih namestitev*	Kazalnik kaže na odstotek standardiziranih namestitev	2014	20 %	2015	80 %

Tabela 12: Kazalniki za spremljanje učinkov investicije v projekt DRO

*Vrednosti za leto 2014 se nanašajo na obstoječe razmere v razpršenih sistemih, vrednosti za 2015 pa na novo centralizirano infrastrukturo.

Z izbranimi kazalniki bo projekt DRO prinesel precejšnje koristi tako uporabnikom (ponudnikom storitev in javnim uslužbencem) kot tudi investitorju. Poleg zgoraj navedenih kazalnikov bo imel projekt določene pozitivne učinke na širše narodno gospodarstvo predvsem v obliki večje in hitrejše odzivnosti javne uprave zaradi poenotenja sistemov in uvedbe standardov (urejen in sistematičen dostop do podatkov, hitrejši dostop oziroma izmenjava podatkov med institucijami javne uprave itd.), posodobitve varnostnih mehanizmov in drugih zgoraj opisanih funkcionalnosti.

Z uporabo inovativnih pristopov računalništva v oblaku, kjer je bistven preskok tudi v sistemu javnega naročanja, lahko zagotovimo tehnološko platformo kot orodje za razvoj komercialno uporabnih aplikacij in posledično zagotovimo ustvarjanje digitalnih delovnih mest, kjer bi bile začetne investicije minimalne. Učinkovito lahko izkoristimo tudi odprte podatke, kjer je Slovenija že sedaj na pravi poti. S tem pristopom razbremenimo gospodarstvo na področju malih in srednjih podjetij in še posebej omogočimo zaposlovanje težko zaposljivih državljanov ter posledično vplivamo na ustvarjanje novih digitalnih delovnih mest.

10. ANALIZA TVEGANJA IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI

10.1. Analiza tveganja

V nadaljevanju je izpostavljenih nekaj pomembnejših tveganj, tako s poslovnega, kakor tudi tehnično-tehnološkega vidika, katerih obvladovanje je bistveno za uspešno izvedbo različice projekta DRO.

Projekt ocenjujemo z zmerno stopnjo tveganosti. Problematična je lahko koordinacija velikega števila različnih ustanov javnega sektorja, ki morajo biti aktivno vključene v projekt in njihova uspešnost pri notranji realizaciji projekta oz. izvedba postopkov javnih naročil. Zavedanje pomembnosti konstruktivnega sodelovanja in priključitev inštitucij v sistem državnega računalniškega oblaka pomenizmanjšanje tveganja in uspešen zaključek dela na projektu.

Določeno stopnjo tveganja predstavljajo različni nivoji tehnološke pripravljenosti institucij, ki se bodo vključile v sistem. Tveganje lahko predstavlja tehnološka opremljenost nekaterih vključenih institucij. Prav tako tveganje predstavljajo omejena finančna sredstva.

Nujna je stalna povezava med naročnikom in izvajalcem ter obveščanje v primeru sprememb. Hkrati je potrebno pri celotnem sistemu stremeti k vzpostavitvi enostavnih standardov in arhitektur, saj je projekt časovno omejen.

Tveganje lahko predstavljajo postopki javnega naročanja.

S pomočjo analize tveganj, ki jo prikazuje Tabela 13, smo ocenili najvišja tveganja na projektu DRO in preverili možnosti za njihovo zmanjšanje. Ocenili smo, da bo tveganja mogoče zmanjšati in da ne predstavljajo nepremostljive ovire za projekt. Vsekakor pa bo treba v fazi izvedbe projekta za vsa identificirana tveganja vpeljati načrt in izvajati ukrepe za njihovo zmanjšanje, preprečitev ali transformacijo.

Tveganje	Učinek	Verjetnost	Izpostavljenost
Nezadostno sodelovanje organov	4	3	12
Zakasnitev projekta zaradi kompleksnosti postopkov izvedbe javnih naročil	4	4	16
Premalo kadrov za delo na projektu	4	4	16
Visoka zahtevnost projekta in velik obseg ter kompleksnost projekta	4	4	16
Premajhna politična podpora	3	3	9
Interoperabilnostna ali tehnična neskladja z obstoječimi sistemi	3	4	12
Organizacijska nestabilnost služb	3	3	9

Tabela 13:Tveganja investicije v projekt DRO

Faktor vpliva tveganj oziroma izpostavljenost je zmnožek med učinkom in verjetnostjo njegovega nastanka. Posledice pri visoki izpostavljenosti >10 so vidne v zamudi pri izvedbi. S preventivnimi ukrepi, kot so:

- temeljita priprava razpisnih dokumentacij;
- temeljita priprava dogovorov;
- dobro izdelane študije in analize;
- pravočasno in kontinuirano izobraževanje kadrov;
- dobro vodenje projekta in
- zagotavljanje sodelovanja vodstva

se da doseči vse cilje projekta.

Ocenjujemo, da je največje možno tveganje zamuda projektnih rokov. Ker je projekt časovno zelo kratek in intenziven, je ključno obvladovati tudi tveganje doseganja časovnih mejnikov projekta.

Ukrep, ki zmanjšuje to tveganje, je sistematičen in urejen pristop k nadzoru doseganja zastavljenih mejnikov in realizacije projektnih ciljev.

10.2. Analiza občutljivosti

V Tabeli 14 so prikazane vrste stroškov, ki sestavljajo skupne stroške za izvedljivo različico projekta DRO, ter njihova sprememba v višini skupnih stroškov ob predpostavki, da se posamezna vrsta stroškov spremeni za 10 odstotkov.

Vrsta stroška	Vrednost v EUR	Predpostavka	Vpliv na skupne stroške investicije
Informiranje, obveščanje in promocija	50.000,00 €	Sprememba za +/-10%	Sprememba za +/- 0,035%
Raziskave in študije	80.520,00 €	Sprememba za +/-10%	Sprememba za +/- 0,056%
Druge zunanje storitve	464.600,00 €	Sprememba za +/-10%	Sprememba za +/- 0,322%
Nematerialne investicije (licence)	7.295.358,78 €	Sprememba za +/-10%	Sprememba za +/- 5,057%
Nakup strojne opreme	6.531.281,22 €	Sprememba za +/-10%	Sprememba za +/- 4,527%
Potni stroški, povezani z izvedbo projekta	5.600,00 €	Sprememba za +/-10%	Sprememba za +/- 0,004%
SKUPAJ	14.427.360,00 €		

Tabela 14: Občutljivost ocenjenih stroškov investicije za projekt DRO na spremembe v višini posameznih vrst stroškov

Glavnino stroškov predstavljajo nakup strojne opreme in licenčne programske opreme. Ocenjeni stroški investicije so posledično najbolj občutljivi na spremembe stroškov nakupa strojne in programske opreme, ostale spremembe pa nimajo bistvenega vpliva na investicijo, saj njihova sprememba predstavlja manj kot en odstotek vrednosti investicije.

Ugotavljamo, da je projekt najobčutljivejši na finančni kazalnik. Visoka odvisnost od sprememb stroškov strojne in programske opreme povečuje tveganje izvedbe projekta in jih opredeljuje kot kritičen parameter, ki vpliva na investicijo v višini 4,5 odstotkov pri nakupu strojne ter 5 odstotkov pri nakupu licenčne programske opreme. Ta parametra je potrebno stalno nadzorovati in ustrezno obvladovati.

11. OPIS MERIL IN UTEŽI ZA IZBIRO OPTIMALNE RAZLIČICE

Za izbiro optimalne različice je možno uporabiti sistem finančnih in nefinančnih meril ter uteži, ki omogočajo vrednotenje posameznih izvedljivih različic investicije, tako z vidika stroškovne učinkovitosti in finančnih donosov, kakor tudi z vidika drugih učinkov, ki jih ni mogoče finančno ovrednotiti. Ker je bilo ugotovljeno, da za projekt DRO obstaja le ena izvedljiva različica investicije, tovrstna analiza ni smiselna.

12. PRIMERJAVA RAZLIČIC S PREDLOGOM IN UTEMELJITVIJO IZBIRE OPTIMALNE RAZLIČICE

Izvedljiva različica projekta DRO omogoča doseganje ključnih evropskih in izhajajočih nacionalnih strateških usmeritev na področju informacijske družbe ter prinaša bistvene koristi na narodnogospodarski ravni. Različice, ki predvidevajo ekonomsko-finančne, časovne, kadrovske ali občutne tehnično-tehnološke spremembe investicije ne zagotavljajo skladnosti investicije s strateškimi usmeritvami in ne omogočajo doseganja vseh ciljev investicije. Ker gre za investicijo javnega značaja, je le ta z vseh navedenih vidikov natančno umeščena v nacionalne razvojne načrte in predstavlja pomemben sestavni del razvojne dejavnosti države. Izvedljiva različica investicije je zaradi tega hkrati tudi optimalna različica investicije, saj je v vseh vidikih usklajena s strateškimi usmeritvami na ravni države in EU ter zagotavlja doseganje zastavljenih ciljev investicijskega projekta. Hkrati ta različica zagotavlja tudi doseganje ciljev, ki so zastavljeni v strateških dokumentih Slovenije na področju razvoja in pospeševanja učinkovitosti javne uprave.

13. UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI

1. Digitalna agenda, http://ec.europa.eu/slovenija/hp/2010-0519-digitalna_agenda_sl.htm, Evropska komisija, 2010;
2. Digitalna agenda 2020 : <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/workshop-cloud-and-structural-funds>, Evropska komisija, 2014;
3. Državni razvojni program za obdobje 2007–2013:http://www.arhiv.svlr.gov.si/si/delovna_podrocja/podrocje_regionalnega_razvoja/drzavni_razvojni_program/, Vlada RS, 2008;
4. Izhodišča nadaljnega razvoja računalništva v oblaku v javni upravi RS: Računalništvo v oblaku v RS kot gorivo za napredek (delovna verzija 13.0), KPV, MNZ, GZS, Zavod Oblak, FRI, 2014;
5. Izhodišča za prenavo državne informatike: http://www.vlada.si/fileadmin/dokumenti/si/sklepi/seje_vlade_2014/KPpriloga2.doc, MNZ, 2013;
6. Nacionalni strateški referenčni okvir za obdobje 2007–2013:<http://www.eu-skladi.si/ostalo/operativni-programi/nsro2007-2013.pdf>, SVLR, 2008;
7. Načrt prenave in program ukrepov za prenavo informatike v državni upravi.pdf, MNZ, 2014;
8. Okvir gospodarskih in socialnih reform za povečanje blaginje v Sloveniji:http://www.vlada.si teme_in_projekti/arhiv_projektov/okvir_gospodarskih_in_socialnih_reform_za_povecanje_blaginje_v_sloveniji/, Vlada RS, 2005;
9. Operativni program krepitve regionalnih razvojnih potencialov za obdobje 2007 – 2013:http://www.arhiv.svlr.gov.si/fileadmin/svlr.gov.si/pageuploads/KOHEZIJA/Programski_dokumenti/OP_Krepitve_regionalnih_razvojnih_potencialov_POTRJENO_27_08_07.pdf, SVRL, 2007;
10. Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije:<http://www.uradni-list.si/1/content?id=97018>, Uradni list RS, št. 27/2010;
11. Resolucija o nacionalnem programu preprečevanja in zatiranja kriminalitete za obdobje 2012–2016 (ReNPPZK12-16): <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO74>, Vlada RS, 2012;
12. Predstavitev digitalne agende: http://ec.europa.eu/news/science/100519_sl.htm, EK, 2010
13. Pomladanska napoved gospodarskih gibanj 2014: http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/analiza/spoml14/PNGG_2014_splet.pdf, UMAR, 2014;
14. Smartspecialization platform forCloudcomputing<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/cloud-computing>, 2014;
15. Sporočilo komisije EU parlamentu, svetu, evropsko-socialnemu odboru in odboru regij: Proti vezanosti na ponudnika: vzpostavitev odprtih sistemov IKT z boljšo uporabo standardov pri javnem naročanju, COM(2013), 455: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0455:FIN:SL:PDF>, EK, 2013;
16. Strategija pametne specializacije 2014 – 2020:http://www.mgrt.gov.si/si/delovna_podrocja/evropska_kohezijska_politika/razvojno_nacr

- [tovanje in programiranje strateskih in izvedbenih dokumentov/strategija pametne specializacije 2014 2020/](#), Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, 2013;
17. Strategija razvoja Slovenije v obdobju 2006–2019:
http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/projekti/02_StrategijarazvojaSlovenije.pdf,
UMAR, 2005;
18. Uredba o standardni klasifikaciji teritorialnih enot; Uradni list RS, št. 9/07,
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED4094#>, Vlada RS, 2007;
19. Zakon o državni upravi (ZDU-1), Uradni list RS, št. 113/05 - uradno prečiščeno besedilo, 89/07 - odl. US, 126/07 - ZUP-E, 48/09, 8/10 - ZUP-G, 8/12 - ZVRS-F, 21/12, 47/13 in 12/14.