



# SMERNICE MDP ZA RAZVOJ INFORMACIJSKIH REŠITEV



**Ministrstvo za digitalno preobrazbo**

Direktorat za razvoj digitalnih rešitev  
in podatkovno ekonomijo

Julij 2025

# Kazalo vsebine

1	UVOD .....	6
1.1	Namen dokumenta .....	6
1.2	Pomen nekaterih izrazov .....	6
1.3	Povzetek .....	7
2	SPLOŠNA NAČELA RAZVOJA INFORMACIJSKIH REŠITEV .....	8
3	PROCES RAZVOJA INFORMACIJSKIH REŠITEV .....	11
3.1	Tipične faze življenjskega cikla informacijske rešitve .....	11
3.2	Načrtovanje pred razvojem .....	11
3.3	Poslovna analiza.....	11
3.3.1	Predhodna analiza pravnih okvirov kot podlaga za digitalizacijo postopkov .....	12
3.4	»Notranji« (lastni) razvoj.....	13
3.5	Razvoj preko javnega naročila – z zunanjimi izvajalci .....	14
3.5.2	Izvedba razvoja informacijskih rešitev z enim naročilom .....	16
3.5.3	Izvedba v dveh ločenih naročilih .....	17
3.6	Testiranje uporabnosti digitalnih rešitev .....	18
3.7	Razvoj mobilnih aplikacij.....	19
3.8	Drugi pomembni vidiki .....	20
4	DOBRE PRAKSE .....	21
4.1	Standardne testne osebe .....	21
4.2	Možnost javne objave izvorne kode .....	21
4.3	Nekateri možni viri obstoječih rešitev in financiranja .....	21
5	SKUPNI GRADNIKI, PORTALI IN HORIZONTALNE APLIKACIJE .....	23
5.1	GRADNIKI V PRODUKCIJI .....	24
5.1.1	Varnostna shema – VS.....	24
5.1.2	Pladenj.....	24
5.1.3	IO-Modul .....	24
5.1.4	Asinhroni modul .....	25
5.1.5	CEH-Centralna zakonsko skladna hramba gradiva .....	25
5.1.6	UJP e-plačila.....	25
5.1.7	SI-TSA.....	25
5.1.8	SI-CAS.....	26
5.1.9	smsPASS.....	26
5.1.10	SI-CeS .....	27
5.1.11	SI-PEPS.....	27
5.1.12	SI-CEV .....	27
5.1.13	JEP .....	28
5.1.14	Sistem SI-OOTS za elektronsko izmenjavo dokazil v skladu z EU uredbo SDGR.....	29



<b>5.2</b>	<b>SPLETNI PORTALI IN HORIZONTALNE APLIKACIJE V PRODUKCIJI .....</b>	<b>30</b>
5.2.1	Portal eUprava.....	30
5.2.2	Portal SPOT.....	30
5.2.3	Portal GOV.SI.....	31
5.2.4	Portal NIO.....	31
5.2.5	Portal odprtih podatkov Slovenije OPSI .....	31
5.2.6	GeoHUB-SI.....	31
5.2.7	SOVD – Spletno odložišče velikih datotek .....	32
5.2.8	Aplikacija MAXIMO.....	32
5.2.9	Portal SI-TRUST – Državni center za storitve zaupanja.....	33
5.2.10	Sistem KR PAN za podporo delu z dokumentarnim gradivom .....	33
5.2.11	Poslovna inteligenca – Skrinja.....	33
5.2.12	Evidenca2GO.....	34
5.2.13	Centralni besednjak .....	34
5.2.14	Repozitorij podatkovnih modelov.....	35
5.2.15	Platforma za semantično interoperabilnost (PZSI).....	36
5.2.16	eSamonaročanje .....	37
5.2.17	Modul OPSI-API.....	37
5.2.18	Sistem za akreditacijo in organizacijo dogodkov - SAOD .....	37
<b>5.3</b>	<b>GRADNIKI IN HORIZONTALNE APLIKACIJE V PRIPRAVI .....</b>	<b>38</b>
5.3.1	SI-CEP.....	38
5.3.2	Napredni iskalnik besedil – Semantični analizator .....	38
5.3.3	eBlagajna .....	39
5.3.4	Orodje specializiranega usposabljanja za pogovore z otroki žrtvami v sodnih postopkih (pilotna uporaba).....	39
<b>6</b>	<b>DODATEK A: PRIPOROČILA PO PODROČJIH .....</b>	<b>40</b>
<b>6.1</b>	<b>Področje upravljanja podatkov.....</b>	<b>40</b>
6.1.1	Področje zagotavljanja semantične interoperabilnosti in načela enkratnega zapisa .....	40
6.1.2	Področje odprtih podatkov.....	41
6.1.3	Področje prostorskih podatkov .....	41
6.1.4	Področje varstva osebnih podatkov .....	42
<b>6.2</b>	<b>Področje uporabniške izkušnje in dostopnosti spletišč .....</b>	<b>43</b>
<b>6.3</b>	<b>Področje storitev zaupanja .....</b>	<b>43</b>
<b>6.4</b>	<b>Področje varnostne politike .....</b>	<b>44</b>
<b>6.5</b>	<b>Področje aplikacijske varnosti .....</b>	<b>44</b>
<b>6.6</b>	<b>Področje umetne inteligence.....</b>	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>SKLEP .....</b>	<b>45</b>

## Zgodovina verzij

Datum	verzija	Spremembe
1.5.2018	v 1.0	
16.5.2019	v 1.1	osvežitev nabora gradnikov in sistemov, povezave
junij 2020	v 1.2	osvežitev nabora gradnikov in sistemov, povezave
junij 2021	v 1.2a	osvežitev imena direktorata
november 2021	v 1.2b	dodana zgodovina verzij
januar 2022	v 1.3	osvežitev opisov in povezav
julij 2023	v 1.4	zamenjava nosilnega ministrstva – MDP namesto MJU
julij 2025	v 1.5	redna osvežitev vsebine



## Kratice

Kratika	Angleško	Slovensko
BPMN	Business Process Modelling Notation	notacija modeliranja poslovnih procesov
CAM	Content Assembly Mechanism	mehanizem opisa vsebinskih shem
CEF	Connecting Europe Facilities	Instrument za povezovanje Evrope
CEN	Comité Européen de Normalisation	Evropski odbor za standardizacijo
CD	Continuous Deployment	sprotno nameščanje
CI	Continuous Integration	sprotna integracija
CIP	Competitiveness and Innovation Programme	Program za konkurenčnost in inovacije
CORS	Cross-Origin Resource Sharing	Način vgradnje informacijske rešitve v drugo spletno stran
CSA	Cloud Security Alliance	Zveza za varnost v oblaku
DCAT	Data Catalog Vocabulary	besednjak podatkovnih katalogov
DCAT-AP	DCAT Application Profile	besednjak podatkovnih katalogov – profil aplikacije
DMN	Decision Model and Notation	notacija odločitvenih modelov
DRO	Government Cloud	državni računalniški oblak
EU	European Union	Evropska unija
GTZ	Generic Guidelines on technology	generične tehnološke zahteve
GeoDCAT-AP	Geo DataCATalog Application Profile	razširitev aplikacijskega profila DCAT-AP za prostorske podatke
GML	Geography Markup Language	razširljivi označevalni jezik za prostorske pojave
INSPIRE	Infrastructure for spatial information in Europe	evropska infrastruktura za prostorske podatke
IoT	Internet of Things	internet stvari
ISA <sup>2</sup>	Interoperability solutions for public administrations	interoperabilne rešitve za evropske javne uprave
ISO	International Organization for Standardization	Mednarodna organizacija za standardizacijo
IVPJU	Information security policy in Public Administration	informacijska varnostna politika javne uprave
JSON	JavaScript Object Notation	zapis objektov v Javascriptu
MVPDU	Project Governance Methodology in Public Administration	Metodologija vodenja projektov v državni upravi
NIFO	National Interoperability Framework Observatory	"opazovalni(k/ca)" nacionalnih interoperabilnostnih okvirov
NIO	National Interoperability Framework	Nacionalni interoperabilnostni okvir
OGC	Open Geospatial Consortium	Mednarodni konzorcij za prostorske informacije
OWASP	Open Web Application Security Project	Projekt odprte varnosti na spletu

---

# 1 UVOD

## 1.1 Namen dokumenta

Smernice Ministrstva za digitalno preobrazbo (MDP) za razvoj digitalnih rešitev (v nadaljevanju "smernice") so pripomoček za projektne vodje in skrbnike informacijskih sistemov pri načrtovanju, razvoju in nadgradnjah informacijskih rešitev. Predvsem so pomembne znotraj državne uprave, posredno pa tudi v kontekstu širšega javnega sektorja.

Danes je večina informacijskih sistemov v državni upravi povezana z drugimi sistemi, tudi s sistemi zunaj državne uprave. Pri razvoju je zato treba upoštevati določena pravila in priporočila, zato da so možne učinkovite integracije, da je sistem možno namestiti na centralno informacijsko-komunikacijsko infrastrukturo in da se čim boljše izkoristijo funkcionalnosti in moduli, ki že obstajajo.

Dokument vsebuje organizacijske, metodološke in tehnične vidike. Opisuje splošna načela, dobre prakse in tipične korake pri razvoju informacijskih sistemov. Opisuje tudi obstoječe skupne gradnike, spletne portale in horizontalne aplikacije.

## 1.2 Pomen nekaterih izrazov<sup>1</sup>

- **informacijski sistem** je množica medsebojno odvisnih komponent (strojna oprema, komunikacijska oprema, programska oprema, ljudje), ki zbirajo, procesirajo, hranijo in porazdeljujejo podatke ter podpirajo poslovne procese v organizaciji (npr. sistem MFERAC);
- **informacijska rešitev** je informacijski sistem brez strojne in komunikacijske opreme in v tem dokumentu predstavlja paket sorodnih računalniških programov oz. storitev, ki skupaj omogočajo zbiranje, obdelavo, hrambo in posredovanje podatkov z določenim ciljem (npr. sistemi za upravljanje poslovanja, dokumentni sistem, aplikacija za interno komuniciranje, tudi spletišče, če omogoča dostop do informacij, interakcijo z uporabniki, podpira poslovne procese, je integrirano z drugimi sistemi kot je npr. plačilni sistem, ipd.)
- **aplikacija** (aplikativni sistem, aplikativna programska oprema, računalniški program, informacijska rešitev) je informacijska podpora enemu ali več poslovnim procesom (funkcijam), (na primer: evidenca službenih poti, registracija delovnega časa);
- **modul** je samostojni sestavni del neke aplikacije (modernejši izraz: mikrostoritev), ki je lahko razvit in/ali uporabljen popolnoma samostojno (na primer: administracijski modul, modul za izdelavo poročil, internetni modul za objavo podatkov, modul za vpogled v lastne osebne podatke, PDF-pretvornik);
- **gradnik** je informacijsko podprta funkcionalnost, ki jo različne aplikacije uporabljajo za ponovno uporabo (na primer: Pladenj, varnostna shema, e-plačila);
- **horizontalna aplikacija** je aplikacija, ki jo uporablja veliko različnih institucij in različnih tipov uporabnikov (na primer: dokumentni informacijski sistem Krpan);
- **spletni portal** je posebno spletišče, ki združuje informacije in storitve iz različnih virov ali različnih institucij (primeri: državni portali eUprava, SPOT, GOV.SI, OPSI, NIO...)
- **podatkovno skladišče in poslovna inteligenca** (*Business Intelligence*) so strategije in tehnologije analize podatkov za podporo poslovanja in odločanja (na primer: sistem Skrinja);
- **upravna storitev** je postopek ali druga opravila v upravi v interesu ali na zahtevo uporabnika; sestavljena je iz korakov (akcij/aktivnosti), ki jih je potrebno opraviti za izvedbo nekega konkretnega postopka pri državnem organu ali organu državne ali javne uprave.
- **e-storitev** ali **elektronska storitev** pomeni izvedbo upravne ali druge storitve z uporabo svetovnega spleta. Običajno uporabnik za izvedbo e-storitev potrebuje e-identiteto oz.

---

<sup>1</sup> Domači spletni vir za definicije in razlage strokovnih izrazov: <https://nio.gov.si/glossary>

- 
- sredstvo e-identifikacije, s katerim izkazuje e-identiteto (npr. kvalificirana digitalna potrdila za e-podpis, smsPASS), e-osebna izkaznica, ni pa to vedno nujno.
- **spletna storitev** (*web service*) je namenski modul, ki omogoča izpostavljanje podatkov za izmenjavo podatkov med posameznimi aplikacijami oziroma informacijskimi sistemi prek spletnih protokolov (http, https), in sicer prek standardnih načinov SOAP ali REST (na primer: servisi eCRP, RPE, dMRVL);
  - **interoperabilnost** omogoča digitalno izmenjavo informacij na pravni, organizacijski, podatkovni / semantični in tehnični ravni.

### 1.3 Povzetek

Smernice so nastale na podlagi izkušenj MDP (prej v pristojnosti Ministrstva za javno upravo), ki je v zadnjih letih z več projekti vzpostavilo različne skupne gradnike in horizontalne aplikacije. Ti bistveno vplivajo na nove razvojne projekte, z njihovo ponovno uporabo je mogoče učinkoviteje, ceneje in hitreje doseči vsebinske cilje. Na ta način lahko dosežemo tudi bolj enotno uporabniško izkušnjo ter lažje in cenejše upravljanje posameznih sistemov in celotne državne informatike.

Razvoj ali nadgradnja informacijskih rešitev se običajno izvaja v okviru projektnih dejavnosti oziroma faz. Faze priprave vsebinskih specifikacij in izvedbe razvoja oziroma nadgradnje so zelo pomembne, a ne edine v življenjskem ciklu informacijskih rešitev. Zato je treba informacijske projekte obravnavati celostno in pred razvojem informacijske rešitve izvesti ustrezne poslovno-analične dejavnosti, kot je na primer prepoznavanje potreb uporabnikov rešitve ter potreb in zahtev naročnika, na podlagi katerih se natančno določijo poslovni procesi in pravila, vloge, viri, vhodi in izhodi iz sistema ter pregled obstoječega systemskega in aplikativnega okolja, izvedeta se tudi predhodna analiza učinkovitosti pravnih okvirov ter pregled dobrih praks in virov financiranja. Nadalje je treba določiti pomanjkljivosti in ozka grla ter predloge za njihovo odpravo. Rezultat kakovostno izvedene poslovne analize je izdelava modela *To-Be* oziroma natančnih specifikacij, ki zajemajo vsebinsko in tehnološko zasnovo novega informacijskega sistema (HLA – *High Level Architecture*) ter oblikovno zasnovo uporabniškega vmesnika. Pomemben je vidik končnih uporabnikov in drugih deležnikov, vključimo jih lahko z metodami soustvarjanja (co-creation) - že v fazi načrtovanja, pa tudi kasneje v fazah razvoja, testiranja in izpopolnjevanja.

Za zagotovitev dobre uporabniške izkušnje (user experience – UX) je potrebno že v fazi načrtovanja končne zasnove uporabniškega vmesnika opraviti test uporabnosti (ang. *usability testing*). Gre za postopek, ki se uporablja za ocenjevanje, kako enostavno in učinkovito lahko uporabniki uporabljajo določeno digitalno rešitev. Testiranje se lahko izvede že na izrisanem prototipu uporabniškega vmesnika informacijske rešitve. Cilj testiranja je ugotoviti, ali rešitev izpolnjuje pričakovanja uporabnikov, ali je intuitivna in preprosta za uporabo ter odpraviti morebitne ovire pri uporabi.

Nadalje je potrebno predvidevati in zagotoviti ustrezne vire za vzdrževanje in predvsem upravljanje rešitve, ko bo v produkcijskem obratovanju (po koncu razvoja sistemi oziroma aplikacije šele zaživijo svoje »življenje«). V tem obdobju je treba zagotavljati zanesljivo operativno delovanje sistema, ga vsebinsko in tehnično vzdrževati ter izvajati potrebne nadgradnje (specifikacija, test, razvoj, test, produkcija). V zadnji fazi življenjskega cikla informacijske rešitve je treba poskrbeti tudi za postopke upokojitve aplikacije (če in kako jo ustrezno arhivirati, kaj narediti z revizijskimi sledmi, kaj s podatki).

Pri sistemih, ki delujejo na Državnem računalniškem oblaku oz. centralni informacijsko-komunikacijski infrastrukturi, je nujno upoštevanje skupnih tehnoloških zahtev in standardnih procesov gostovanja<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> [https://dro.sigov.si/redmine/projects/info/wiki/DR0\\_info](https://dro.sigov.si/redmine/projects/info/wiki/DR0_info) (dostopno znotraj omrežja HKOM)

## 2 Splošna načela razvoja informacijskih rešitev

Pri razvoju aplikacij so relevantna naslednja splošna načela (povzeto po Strategiji digitalnih javnih storitev 2030<sup>3</sup>, evropskih deklaracijah in drugih relevantnih virih):

- **Praviloma digitalno:** Javne storitve je potrebno zagotavljati tudi v digitalni obliki, kar pa ne pomeni, da uporabniki ne morejo dostopati do njih in jih uporabljati tudi na klasični način v fizični obliki. Elektronske storitve je treba zagotavljati po različnih sodobnih (digitalnih) kanalih ter upoštevati zakonitosti zalednih postopkov (integracij) in stopnjo tehnološke zmožnosti zalednih sistemov.
  - ✓ *Pred digitalizacijo neke storitve je treba natančno proučiti to storitev oziroma postopek njene izvedbe in ga narediti čim bolj učinkovitega in prijaznega do njegovih uporabnikov (na primer odprava nepotrebnih administrativnih postopkov ali zahteve po nepotrebnih dokazilih in podatkih).*
- **Uporabnik v središču storitev:** Uporabniki e-storitev in njihove potrebe morajo biti eno izmed pglavitnih vodil pri razvoju teh storitev. Že sama zasnova e-storitve mora slediti potrebam uporabnikov, v času same uporabe e-storitve pa je treba spremljati izkušnjo uporabnikov. Za poenotenje uporabniške izkušnje je potrebno upoštevati enotne standarde spletnih mest državne uprave<sup>4</sup>. Potrebna je še hitrejša odzivnost na potrebe državljanov in še večja fleksibilnost v načinu delovanja. Te izkušnje morajo postati eno od vodil za stalno izboljševanje e-storitev.
  - ✓ *Pri načrtovanju storitev je v vseh fazah treba aktivno vključevati uporabnike, da se ugotovijo njihove resnične potrebe. Možni načini so anketiranje, delo s fokusnimi skupinami, posveti in sestanki z interesnimi združenji (fizični, na daljavo ali korespondenčno), metode soustvarjanja ("co-creation")<sup>5</sup>, oblikovalsko razmišljanje ("design-thinking")<sup>6</sup>, uporaba družbenih omrežij... Eden izmed možnih načinov je tudi izdelava prototipa e-storitve, preizkušanje uporabniške izkušnje na primernem številu in profilu uporabnikov, čemur sledi vpeljava izboljšav na podlagi povratnih informacij uporabnikov. Ko se e-storitev uporablja, je potrebno spremljati morebitne težave uporabnikov, proaktivno zbirati njihove povratne informacije o zadovoljstvu z e-storitvijo in temu primerno ukrepati.*
- **Podatek praviloma »samo enkrat«:** Vsi trenutno aktualni strateški dokumenti za razvoj e-poslovanja v javnem sektorju ter zakonodaja EU (predvsem uredba o vzpostavitvi enotnega digitalnega portala – v nadaljnjem besedilu SDGR<sup>7</sup>) prinašajo t.i. načelo »samo enkrat« (once-only principle). Če ima država o nekom določen podatek, ga ne bi smela ponovno zahtevati od stranke, ko je ta na primer potreben pri opravljanju neke e-storitve, pridobiti bi si ga morala sama po uradni dolžnosti. Načelo zahteva, da država na pregleden in varen način uporabi ali deli podatke in dokumente uporabnikov, ki so jih državi že posredovali.

<sup>3</sup> <https://nio.gov.si/products/strategija+digitalnih+javnih+storitev>

<sup>4</sup> <https://nio.gov.si/nio/asset/enotni+standardi+spletnih+mest+drzavne+uprave>

<sup>5</sup> <https://ua.gov.si/aktivnosti/detajli/?ID=4a84ebdd-906e-ef11-ab93-005056817c25&Tag=576,459>

<sup>6</sup> <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/inovativnost-v-javni-upravi-inovativen-si/>

<sup>7</sup> Uredba (EU) 2018/1724 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 2. oktobra 2018 o vzpostavitvi enotnega digitalnega portala za zagotavljanje dostopa do informacij, do postopkov ter do storitev za pomoč in reševanje težav ter o spremembi Uredbe (EU) št. 1024/2012 (UL L št. 295 z dne 21. 11. 2018, str. 1-38, v nadaljnjem besedilu "SDGR").

- ✓ Rešitve, namenjene izvajanju elektronskih podatkovnih poizvedb (Pladenj, IO-modul, Asinhroni modul) je mogoče uporabiti v različnih elektronskih storitvah v smislu pridobivanja podatkov po načelu »samo enkrat«, skladno z veljavnimi pravili in standardi za varstvo osebnih podatkov.
- **Praviloma ponovno uporabljivo:** Pri razvoju aplikacij je treba stremeti k uporabi podatkov in storitev, ki so že na voljo, oziroma k proučitvi morebitnih potreb, da so podatki ali storitve, ki pri tem nastanejo, lahko uporabne tudi za druge rešitve/storitve.
  - ✓ Pri razvoju rešitev, ki omogočajo ponovno uporabljivost, se spodbuja možnost, da jih je mogoče prenesti v drugo državo, drugo tehnološko okolje, in omogočiti, da se rešitve lahko prilagodijo drugačnim poslovnim procesom in drugačnemu pravnemu okolju. Zato je kot prva izbira pomembna izbira odprtih standardov, kot so BPMN za modeliranje procesov, DMN za modeliranje poslovnih pravil ter CAM in XSD za podatkovne sheme. Za ponovno uporabljivost je pomembna pravilna izbira odprtih in splošno podprtih odprtih standardov.
  - ✓ Ponovna uporabljivost se lahko doseže v različnem obsegu, vendar je pomembno, da se ohrani celovitost na ravni rešitve oziroma samostojnost/zaokroženost do ravni mikrostoritve.
  - ✓ Priporočljivo je, da se ponovno uporabljivi moduli in rešitve objavijo na Portalu NIO<sup>8</sup>, skupaj s pogoji uporabe in kontaktnimi podatki za več informacij.
- **Praviloma interoperabilno:** Pri razvoju informacijskih rešitev je treba upoštevati povezljivost rešitev na različnih ravneh, kot so pravna, organizacijska, informacijska in tehnična.
  - ✓ Katero raven interoperabilnosti želi naročnik doseči, je treba natančno opredeliti pri specifikaciji naročila. Naročnik mora jasno opredeliti, katere pravne podlage mora upoštevati novi sistem in katere organizacijske podlage mora prenesti. Informacijska interoperabilnost se doseže predvsem na podlagi načela enkratnega zapisa in z dosledno uporabo orodij podatkovnega slovarja. Preverjanje se izvede na stopnji analize oziroma izdelave dokumenta Projekt za izvedbo (PZI), in sicer se primerja logična podatkovna shema s centralnim slovarjem. Že v specifikaciji samega naročila je zaželeno, da so opredeljene vse zahtevane integracije z zunanji sistemi. Ponudnikom morata biti na voljo semantična in tehnična dokumentacija, ki sta potrebni za izdelavo dokumenta PZI in nazadnje tudi za opredelitev ponudbene vrednosti. Minimalna tehnična interoperabilnost je dogovorjena v dokumentu GTZ, ki je obvezna priloga k naročilu in objavljen na Portalu NIO.
- **Vgrajeno zasebno:** Za zagotavljanje zaupanja v storitve e-poslovanja javne uprave je treba spoštovati zasebnost uporabnikov skladno z zakonodajo države in zakonodajo Evropske unije, tudi na področju varstva osebnih podatkov, hkrati pa je treba varovati tudi poslovne skrivnosti poslovnih subjektov. Načelo je treba upoštevati čim prej, če je le mogoče že ob samem modeliranju rešitev. Zelo pomembno je, da se vsi, ki so vključeni v življenjski cikel informacijskega sistema, zavedajo, kateri podatki se obdelujejo v sistemu, in se temu primerno prilagajajo. Zelo pomembne so faze načrtovanja in razvoja. Naročniki in izvajalci morajo imeti izkušnje in veščine za razvoj sistema, ki obdeluje osebne ali občutljive osebne podatke. Pomanjkljivo načrtovanje in upoštevanje varnostnih vidikov v razvojni fazi lahko povzročita dodatne stroške zaradi poznejših popravkov in prilagoditev.
  - ✓ Priporočeno je upoštevanje smernic Informacijskega pooblaščenca<sup>9</sup>, kjer lahko upravljavci zbirk osebnih podatkov najdejo odgovore na najpogosteje zastavljena vprašanja s posameznega področja varstva osebnih podatkov, navedeno tudi v poglavju 6.

---

<sup>8</sup> <https://nio.gov.si/>

<sup>9</sup> <https://www.ip-rs.si/publikacije/prirocniki-in-smernice/>

- ✓ *Pri sistemih, ki obdelujejo osebne podatke, je potrebno preveriti, če gre za tako veliko tveganje, da zakon, ki ureja varovanje osebnih podatkov zahteva izdelavo ocene učinka v zvezi z varstvom podatkov.*<sup>10</sup>
- **Varno:** Zagotavljati je treba ukrepe v zvezi z informacijsko varnostjo. Sistemi se razlikujejo glede na lastnosti podatkov, ki jih obdelujejo. Temu je podrejeno izpolnjevanje standardov in specifikacij informacijske varnosti. Posebno področje za varno elektronsko poslovanje predstavlja tudi področje storitev zaupanja in izkazovanje istovetnosti udeležencev v e-poslovanju. Povezave do zakonodaje, minimalnih standardov in specifikacij, ki jih morajo naročniki in izvajalci - načrtovalci, razvojni inženirji in sistemska podpora upoštevati, so navedeni v posebnem poglavju tega dokumenta (6. poglavje).
  - ✓ *Vidik varnosti je pogosto v nasprotju z vidikom uporabniške prijaznosti. Potrebno je poiskati ravnovesje, tako da je sistem dovolj uporabniško prijazen in hkrati zadostno varen glede na posebnosti in ocenjena tveganja.*
  - ✓ *Priročnik kibernetike varnosti URSIV*<sup>11</sup>
- **Odprtost podatkov:** Prizadevati si je treba za odprtost podatkov, kar omogoča tretjim osebam, da izvajajo raziskave ali ustvarijo nove storitve, ki poudarjajo sodelovanje (angl. *collaborative services*). Več o je objavljeno v dokumentu
  - ✓ *Priročnik za odpiranje podatkov javnega sektorja*<sup>12</sup>
- **Pregledno:** Večja preglednost, odprtost, vključenost in sodelovanje v procesih javne uprave prispevajo k izboljššanju zaupanja in zanesljivosti.
- **Praviloma vključujoče:** Pri načrtovanju storitev si je treba prizadevati, da se v čim manjši meri izključuje tiste skupine uporabnikov, ki ne morejo uporabljati interneta ali ga uporabljajo na prilagojeni način (na primer ljudje s posebnimi potrebami)<sup>13</sup>.
- **Praviloma čezmejno:** Treba je upoštevati načelo notranjega trga Evropske unije, in kjer je to smiselno, omogočiti uporabo posamezne storitve tudi uporabnikom iz drugih držav članic Evropske unije in drugih držav ter se povezovati tudi z drugimi javnimi upravami. Tu je potrebno upoštevati zahteve uredbe eIDAS<sup>14</sup>, uredbe SDGR, cilje Evropskega digitalnega desetletja<sup>15</sup> ipd.

<sup>10</sup> <https://www.ip-rs.si/zakonodaja/reforma-evropskega-zakonodajnega-okvira-za-varstvo-osebni-podatkov/klju%C4%8Dna-podro%C4%8Dja-uredbe/ocena-u%C4%8Dinka-v-zvezi-z-varstvom-podatkov/>

<sup>11</sup> <https://www.gov.si/novice/2025-03-07-novi-prirocnik-kibernetike-varnosti/>

<sup>12</sup> <https://nio.gov.si/nio/asset/prirocnik+za+odpiranje+podatkov+javnega+sektorja>

<sup>13</sup> Zakon o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij (Uradni list RS, št. 30/18, 95/21 – ZInfV-A, 189/21 – ZDU-1M in 18/23 – ZDU-1O, v nadaljevanju: ZDSMA,) - spletišča in mobilne aplikacije je potrebno prilagoditi za uporabnike z različnimi oblikami oviranosti, v skladu s standardom EN 301 549).

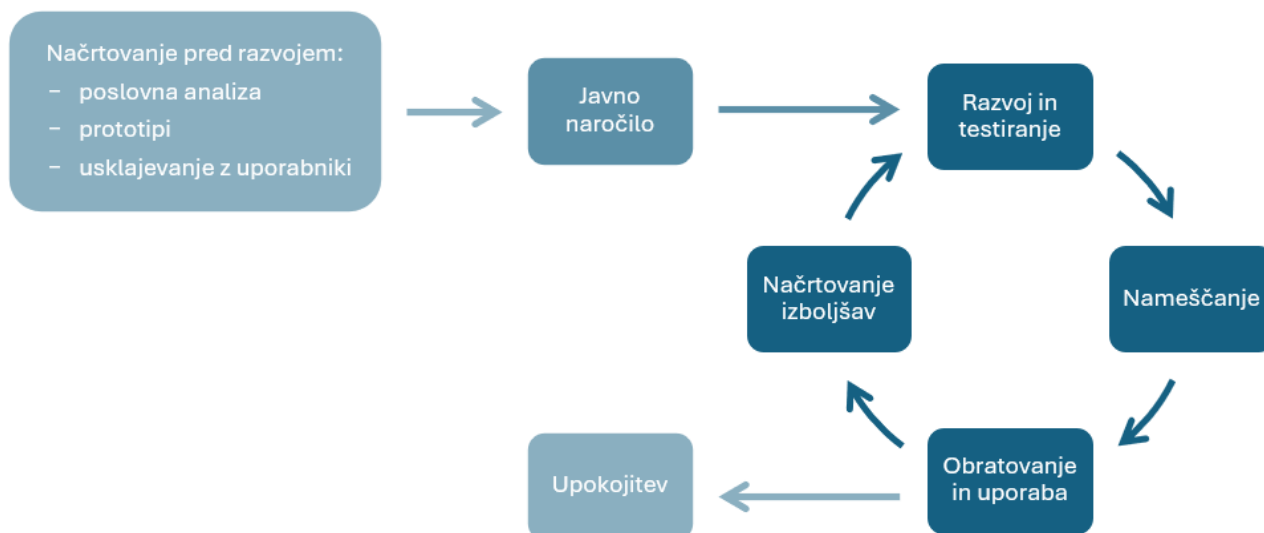
<sup>14</sup> Uredba (EU) 2024/1183 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. aprila 2024 o spremembi Uredbe (EU) št. 910/2014 v zvezi z vzpostavitvijo evropskega okvira za digitalno identiteto, UL L št. 2024/1183 z dne 30. 4. 2024, v nadaljevanju: "eIDAS 2" – ključne besede: uporaba elektronskih identitet, tudi iz drugih EU držav, evropska digitalna identiteta, evropska denarnica za digitalno identiteto.

<sup>15</sup> [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_sl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_sl)

## 3 PROCES RAZVOJA INFORMACIJSKIH REŠITEV

### 3.1 Tipične faze življenjskega cikla informacijske rešitve

Naslednja shema prikazuje tipične in glavne faze življenjskega cikla informacijske rešitve, od zelo pomembne faze načrtovanja pred razvojem, samega razvoja, obratovanja, procesa stalnih izboljšav in na koncu tudi njene upokojitve.



### 3.2 Načrtovanje pred razvojem

Zaradi optimizacije virov je pomembno, da v fazi načrtovanja še pred pričetkom razvojnih aktivnosti preverimo, ali se morda lahko razvoju delno ali v celoti izognemo in pri rešitvi uporabimo obstoječe informacijske rešitve ali gradnike.

Pred razvojem novih spletnih mest ter pred večjimi nadgradnjami obstoječih spletnih mest se posvetujemo s koordinatorjem predstavitev in tematskih spletnih mest (UKOM) ter s koordinatorjem storitvenih spletnih mest (MDP/DRDRPE) in preverimo možnosti umeščanja vsebin v obstoječa spletna mesta.

### 3.3 Poslovna analiza

Smernice se ne ukvarjajo podrobno s poslovno analizo kot fazo v življenjskem ciklu informacijskega sistema. Kljub temu je treba poudariti, da je to zelo pomembna faza, brez katere ni priporočljivo začeti projekta razvoja informacijskih rešitev.

Kakovostno izvedena poslovna analiza vključuje natančno analizo posameznih poslovnih procesov in praviloma poteka v treh korakih:

- pregled stanja (model As-Is),
- analiza stanja,
- predlog optimizacije stanja (model To-Be).

Analiza poslovnih procesov je temeljni in osnovni korak v procesu prenove in uvedbe informacijskih sistemov in rešitev, saj privede do boljših funkcionalnih specifikacij, ki so odločilne za kakovosten

razvoj. Manj možnosti je za zamude pri izvedbi projekta, povečevanje predvidenih stroškov ter nezadovoljstvo naročnika in uporabnikov.

V prvem koraku »pregled stanja« se izvajajo dejavnosti, kot so popis poslovnih procesov, njihovih zaporedij in medsebojnih povezav, določitev vhodov in izhodov za posamezni proces ter poslovnih pravil, grafični prikaz poteka procesov, pregled systemskega in aplikativnega okolja ter nosilcev poslovnih informacij, predhodna analiza učinkovitosti pravnih okvirov in pregled dobre prakse. Rezultat tega koraka je poročilo, ki vsebuje t. i. model As-Is, in je podlaga za nadaljnjo optimizacijo prednostnih procesov.

Pri analizi stanja se določijo pomanjkljivosti in ozka grla ter prednostni vrstni red njihove obravnave ter pripravijo predlogi za odpravo ugotovljenih pomanjkljivosti in ozkih grl.

V okviru analize stanja se evidentirajo zunanji viri podatkov. Pregledajo se tudi gradniki, ki bi bili lahko uporabljeni pri izgradnji aplikacij. Vzpostavi se podatkovni slovar aplikacije in razčistijo temeljni pojmi (jasne definicije pojmov). Predvidijo se tudi bodoči uporabniki (notranji in zunanji) in tehnike posredovanja podatkov zunanjim uporabnikom.

Najpomembnejši je tretji korak, v okviru katerega nastane t. i. model To-Be, ki je vsebinsko-tehnična specifikacija in vsebuje vse zahtevane podatke za novi informacijski sistem, vključno s podrobnim opisom predvidenega stanja po informatizaciji.

V okviru analiz je pomembno, da projektne in razvojne skupine poznajo dobre prakse na teh področjih:

- obvladovanje življenjskega cikla podatkov in dokumentov: za vsako kategorijo podatkov in dokumentov je treba določiti lastnike in roke hrambe ter v sistem vgraditi mehanizme za obvladovanje rokov hrambe (torej pravočasno izločanje, brisanje);
- za primere napak pri vnosu podatkov je treba predvideti informatizirano podporo za spremembe po »uradni dolžnosti« s pripadajočimi administrativnimi moduli z vgrajeno sledljivostjo sprememb (navedena praksa omogoča, da se kar najbolj izognemo neposrednim popravkom v podatkovni/dokumentni zbirki);
- obvladovanju obdelave osebnih podatkov je treba posvetiti posebno pozornost v celotnem življenjskem ciklu informacijskega sistema, zato je zelo pomembno, da se dosledno upoštevajo pravni okviri (zakon, ki ureja varstvo osebnih podatkov, Evropska uredba o varstvu podatkov (GDPR)<sup>16</sup> in da so v specifikacijo vgrajene dobre prakse s tega področja in se razvojne ekipe oziroma programerji zavedajo pravilnega pristopa k obdelavi osebnih podatkov;
- eno od najpomembnejših področij je tudi obvladovanje informacijske varnosti. Odprava morebitnih varnostnih pomanjkljivosti med prehodom v produkcijo je najdražja za projekt, tako s finančnega kot časovnega vidika. Zato je doseganje cilja, vgraditi informacijsko varnost na vseh ravneh in vsem izdelkom, zelo pomembno.

### 3.3.1 Predhodna analiza pravnih okvirov kot podlaga za digitalizacijo postopkov

Pred uvajanjem informacijskih rešitev je treba pregledati pravne podlage in predhodno poskusiti čim boljše posodobiti poslovne procese s ciljem njihove optimizacije. **Pomembno pri digitalizaciji postopkov oziroma uvajanju digitalnih storitev je, da se obstoječi neoptimizirani postopki**

---

<sup>16</sup> Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (Splošna uredba o varstvu podatkov), UL L št. 119 z dne 4. 5. 2016, str. 1–88)

**oziroma nepotrebne birokratske ovire ne smejo avtomatsko prenašati iz papirne oblike v digitalni svet, brez vloženega navora za njihovo optimizacijo (npr. s spremembo zakonodaje).** Pri tem se je treba vprašati o nekaterih ovirah, ki jih nalagajo predpisi, kot so zahteve po fizični prisotnosti, fizičnem podpisovanju dokumentov in natančno predpisani obliki obrazcev, ki jih je treba poenostaviti, da bi se lahko izvedla digitalizacija posameznega postopka.

Tako je treba pri predhodni analizi učinkovitosti pravnih okvirov najprej posneti obstoječe stanje in določiti nabor predpisov, ki so predmet analize oziroma neposredno predmet obravnavane vsebine postopka informatizacije. Ključno je zaznati obveznosti, ki jih je treba izpolnjevati za posamezni postopek, pripraviti nabor dejavnosti, ki jih je treba izvesti za izpolnitev obveznosti, ter določiti organe in institucije, ki so vključeni v izvajanje posameznih upravnih postopkov. Pri tem je treba opredeliti tudi obseg zahtevane dokumentacije za opravo posameznega postopka. S tako predhodno analizo predvidimo celoten proces posameznega dogodka.

V veliko pomoč pri nadaljnjih poenostavitvah je predvsem shematski prikaz posameznih korakov opravil. V nadaljevanju nam namreč lahko pomaga zmanjšati obremenjenost posameznih institucij pri izvajanju opravil, ki jih je v postopku mogoče združiti ali celo ukiniti, s čimer se omogoči razbremenitev državljanov, poslovnega sektorja oziroma javne uprave.

Tako naj poslovna analiza zajema najmanj popis poslovnega procesa – obstoječega in prenovljenega, saj je ob uvedbi informacijske rešitve zelo priporočljivo proučiti, ali je poslovni proces optimalen z vidika možnosti, ki jih nudijo digitalne tehnologije. Poleg tega je treba poznati vsaj tipične uporabnike (vloge), njihove lokacije in tokove materialnih sredstev in informacij. Nujno je, da je analiza podprta z ustreznimi standardi za modeliranje poslovnih procesov (*Business Process Modelling and Notation - BPMN*), ki omogočajo grafični prikaz izvajanja procesa (diagram toka podatkov, diagram toka dokumentov, finančni tok, procesni tok ...).

Omenjena analiza nam ne nudi zgolj celovitega pregleda nad potrebno izvedbo dejavnosti in vključenosti posameznih institucij v določenih fazah postopka, temveč z njo dobimo tudi vpogled v neposredne (finančne stroške)<sup>17</sup> in posredne finančne stroške<sup>18</sup> (administrativne stroške<sup>19</sup> in preostale posredne dejanske stroške<sup>20</sup>), s čimer dobimo podatek o celotnih stroških regulative (regulatorne stroške) za posamezni postopek, zakon oziroma predpis.

### 3.4 »Notranji« (lastni) razvoj

Če informacijski sistem razvijamo z »notranjimi« kadri (zaposlenimi izvajalci), dejavnosti javnega naročila odpadejo. Preostali del procesa pa je tako rekoč enak kot pri razvoju z zunanji izvajalci.

<sup>17</sup> **Neposredni finančni stroški** (*direct financial costs*) so rezultat konkretne in neposredne obveznosti prenosa denarja vladi ali pristojnemu organu. Ti stroški niso povezani s potrebo po informaciji s strani vlade. Neposredni finančni stroški so davki, prispevki in globe.

<sup>18</sup> **Posredni finančni stroški** (*compliance costs*) so rezultat posredne obveznosti, ki jih zakonodaja določa subjektom. Delimo jih na dejanske posredne stroške in administrativne stroške.

<sup>19</sup> **Administrativni stroški** so stroški administrativnih dejavnosti, ki jih mora opraviti podjetje, posameznik ali druga organizacija za zagotovitev potrebnih informacij (IO), ki jih zahteva zakonodaja ali drugi predpisi. Tako opredeljeni stroški vključujejo poleg administrativnih bremen tudi stroške, ki bi jih imela podjetja ali posamezniki ne glede na predpis.

<sup>20</sup> **Dejanski posredni stroški** (*compliance costs*): ti stroški nastanejo, če predpis določa obvezen nakup nekega blaga zato, da so izpolnjeni pogoji predpisanih norm, ki jih določajo predpisi (na primer določena oprema, določen prostor, aparaturna ipd.). Lahko so enkratni (ko se opravi nakup), lahko pa se poleg enkratnega stroška pojavljajo tudi stroški vzdrževanja tega blaga, ki so stalni (na primerna nakup filtra, ki ga določajo okoljski predpisi, je enkratni strošek, saj se filtri po navadi menjajo in ne vzdržujejo; po drugi strani pa oprema lahko zahteva stalno vzdrževanje oziroma servis na določeno obdobje).

### 3.5 Razvoj preko javnega naročila – z zunanjimi izvajalci

Razvoj informacijskih rešitev ima poleg predhodnih analitičnih postopkov te tipične mejnike:

1. priprava **vsebinskih** in **tehničnih** specifikacij za izvedbo javnega naročila;
2. pridobitev predhodnega mnenja<sup>21</sup>;
3. objava javnega naročila, priprava odgovorov na vprašanja ponudnikov, izbira ponudnika in podpis pogodbe<sup>22</sup>;
4. izhodiščni sestanek z izbranim ponudnikom, izhodiščne usmeritve
5. priprava repozitorija izvirne kode (upravljavec DRO)<sup>23</sup> in sistema Redmine za komunikacijo s sistemsko ekipo, dogovor o postavitvi testnega, šolskega/uvajalnega in produkcijskega okolja;
6. izvedba analize izvedbe, v okviru katere lahko potekajo skupne delavnice izvajalca in projektne skupine; ta faza predvideva tudi podrobnejšo analizo uporabnikovih potreb in zahtev, izvajalec ob koncu analize pripravi dokument PZI<sup>24</sup>, naročnik pa ga mora v okviru procesa gostovanja na DRO uskladiti z upravljavcem DRO;
7. po potrditvi in prevzemu dokumenta PZI se začne faza razvoja izdelkov projekta; izdelki se odlagajo v repozitorij izvirne kode skupaj z izvirno kodo, tehnično, namestitveno in uporabniško dokumentacijo;
8. po fazi razvoja oziroma že tekom razvoja se izvaja avtomatsko varnostno preverjanje kode odložene v repozitorij izvirne kode (podrobnosti so opisane v dokumentu GTZ);
9. v končni fazi naročnik v okviru sistema za obvladovanje sprememb systemske podpore potrdi, da izdelki izpolnjujejo funkcionalne in tehnične zahteve v testnem okolju. Pred uvedbo v produkcijo se informacijska rešitev skupaj s podležno infrastrukturo še varnostno preveri. S tem je sistem pripravljen za obratovanje in prehod v obratovalni režim;
10. po določenem obdobju obratovanja in uporabe izdelka sledi ponovna evalvacija s strani uporabnikov in optimizacija na podlagi njenih rezultatov.

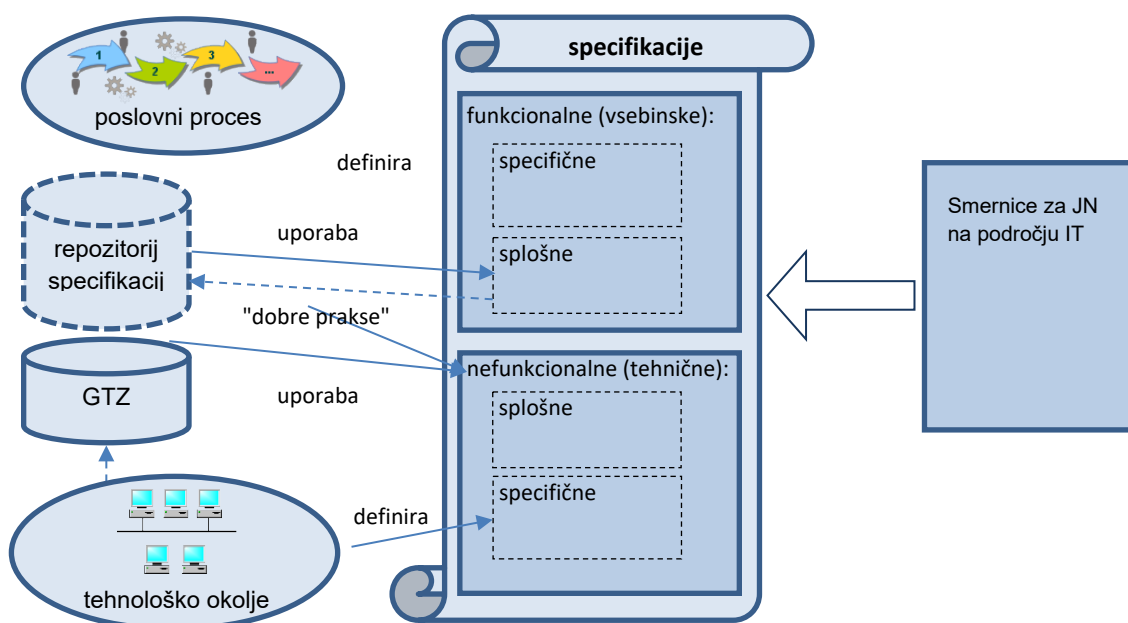
---

<sup>21</sup> Z novelo ZDU-1 iz leta 2023 je naloge Sveta za razvoj informatike prevzelo Ministrstvo za digitalno preobrazbo

<sup>22</sup> Smernice za javno naročanje informacijskih rešitev: <https://nio.gov.si/nio/asset/smernice+za+javno+narocanje+informacijskih+resitev>

<sup>23</sup> [https://dro.sigov.si/redmine/projects/info/wiki/DRO\\_info](https://dro.sigov.si/redmine/projects/info/wiki/DRO_info)

<sup>24</sup> Struktura in minimalna vsebina dokumentacije PZI je določena v Generičnih tehnoloških zahtevah (GTZ): <https://nio.gov.si/products/dokumen+genericne+tehnoloske+zahteve+gtz>



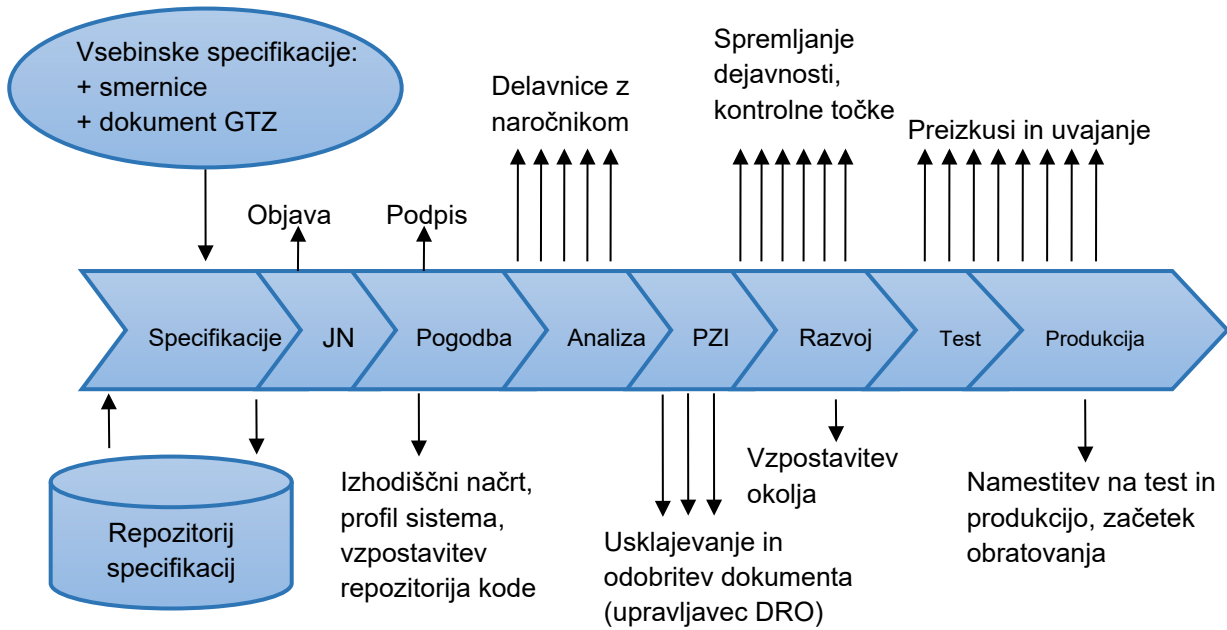
Vsebinske specifikacije se praviloma sklicujejo na dokument s tehničnimi (nefunkcionalnimi) specifikacijami: dokument generičnih tehnoloških zahtev – **GTZ** ali na dokument generičnih tehnoloških zahtev za licenčne in odprtokodne produkte – **GTZ-LOP**:

<https://nio.gov.si/products/dokumen+genericne+tehnoloske+zahteve+gtz>.

**Vsebinske specifikacije se morajo smiselno (v odvisnosti od narave projekta) sklicevati tudi na pričujoči dokument Smernice MDP za razvoj informacijskih rešitev.**

Zahteva upravljavca DRO je, da se pri razvoju informacijskih rešitev, ki bodo gostovale na DRO, upošteva Referenčna arhitektura aplikacijskih rešitev za DRO (objavljeno na Portalu NIO), kjer so opredeljene tehnološke zahteve, arhitekturni koncepti in smernice domorodne oblačne arhitekture aplikacijskih rešitev tako za obstoječi DRO kot tudi za njegove naslednike (DRO-NEXT), ki temeljijo na sodobnih principih oblačnega računalništva.

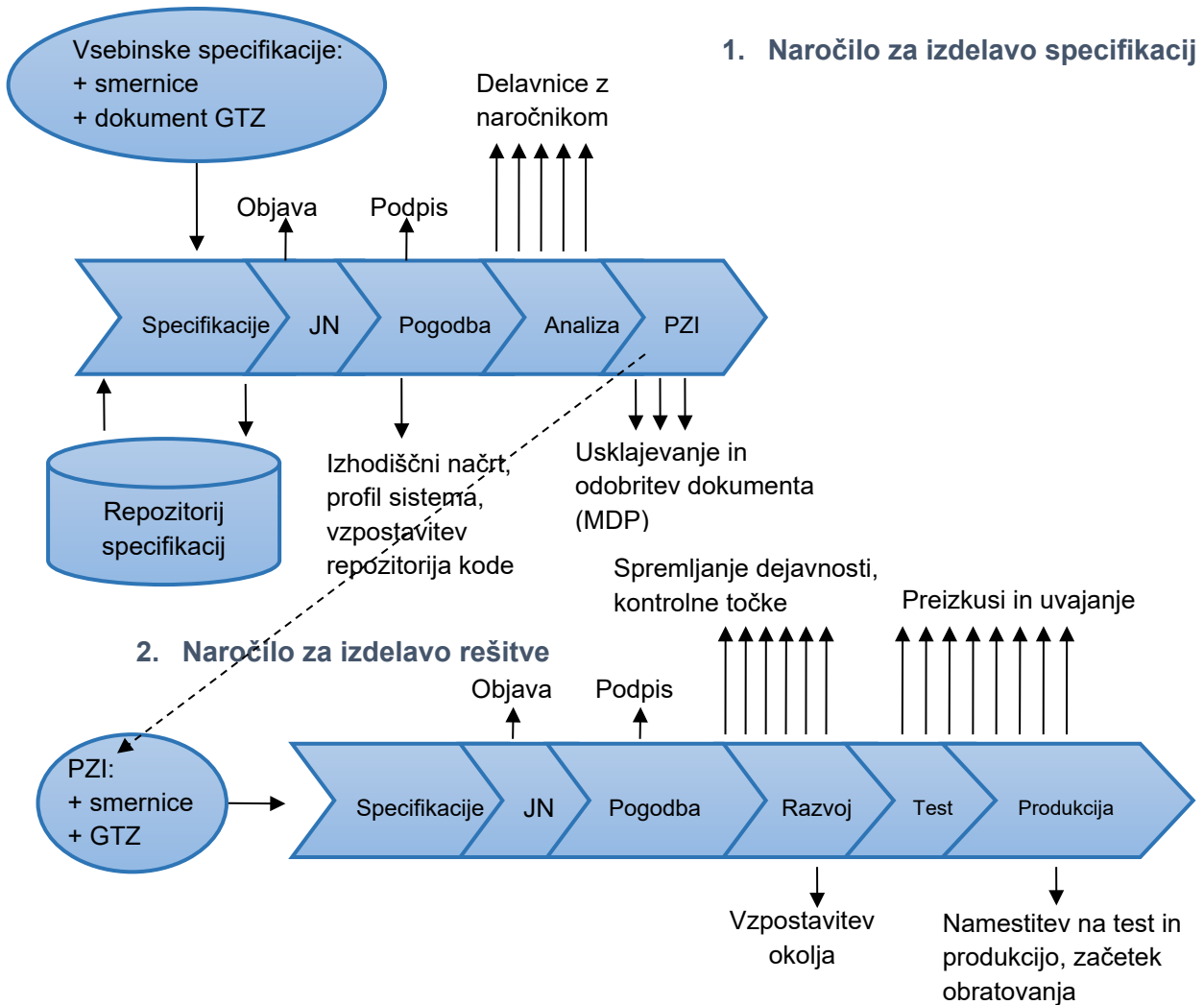
### 3.5.2 Izvedba razvoja informacijskih rešitev z enim naročilom



**Error! Reference source not found.** prikazuje tipičen potek naročila za razvoj informacijske rešitve v okviru enega naročila, kar pomeni, da se izdelava projekta za izvedbo in razvoj sistema v okviru enega postopka javnega naročila in posledično ene pogodbe.

Prednost izvedbe razvoja rešitve v enem naročilu je, da razvojna ekipa sodeluje ves čas postopka priprave specifikacij in razvoja. Čas izvedbe v enem naročilu bi moral biti praviloma krajši. Lahko bi se dosegla tudi nižja cena izvedbe zaradi večjega obsega dela. Po drugi strani izvedba v enem naročilu pomeni večje tveganje zaradi morebitnih težav pri postopkih javnega naročanja ali nezmožnosti izvedbe del s strani pogodbenega partnerja. Da bi se izognili navedenemu tveganju, je nujno, da naročnik vpelje obvezen prevzem načrta rešitve, ki ga predstavlja dokument PZI. Ta prevzem mora zadostiti vsem zahtevam razpisne dokumentacije, pri čemer se ob neuspehu lahko tudi sankcionira oziroma je predvidena prekinitvev pogodbe, če načrt ne zadosti vsem zahtevam razpisne dokumentacije.

### 3.5.3 Izvedba v dveh ločenih naročilih



**Error! Reference source not found.** prikazuje tipično izvedbo razvoja informacijske rešitve v dveh fazah.

V prvi fazi se izvede prvo javno naročilo za izdelavo projekta za izvedbo, v drugi pa drugo javno naročilo za razvoj rešitve na podlagi izdelanega dokumenta PZI v prvem javnem naročilu.

Glede na dosedanje izkušnje pri tovrstnem načinu razvoja nastopa visoko tveganje, da rezultati prvega javnega naročila niso dovolj natančni in usklajeni, tako da posledično mora v drugem javnem naročilu izbrani izvajalec v praksi pripraviti nov podroben dokument PZI, izvedljiv za razvojno ekipo ter usklajen z naročnikom in upravljavcem DRO. Prvotnega dokumenta PZI iz prvega javnega naročila se zato pri dejanskem razvoju ne uporabi in ga nadomesti PZI dokument iz drugega javnega naročila, zato je vprašljiva sama smiselnost izdelave prvega dokumenta PZI. **Veliko manjša tveganja za neusklajenost so pri izvedbi razvoja z enim naročilom.**

Ne glede na vrsto izvedbe (v eni ali dveh fazah) mora naročnik predvideti, da se v času razvoja rešitve (tudi ko so specifikacije sistema že potrjene) lahko pojavijo upravičene spremembe zahtev. Zahteve po spremembah se lahko pojavijo v kateri koli fazi ali koraku. Razlogi za spremembe so lahko različni:

- najpogostejši razlog je sprememba zakonodaje: vsako leto se spremeni veliko zakonov ali podzakonskih aktov in vsaka sprememba zakonodaje praviloma vpliva tudi na spremembo informacijskih sistemov, ki izvajajo postopke na podlagi zakonodaje;
- pogoste spremembe v povezanih sistemih;
- tehnološke spremembe: zahteve za nadgradnje na novejšie različice infrastrukturnih okolij, komponent, spremembe kot posledica razkritij informacijske ranljivosti;
- premalo domišljen koncept oziroma funkcionalne zahteve rešitve.

Glede na navedeno je treba že v okviru vodenja projekta predvideti proces obravnavanja sprememb od identifikacije zahtev po spremembah, njihove formalne obravnave (potrjevanja/zavračanja) in dokumentiranja. Projektna delovna skupina oziroma projektna organizacija mora imeti vzpostavljene mehanizme za obvladovanje sprememb. Osnovna načela, ki jih mora naročnik oziroma projektna skupina predvideti, so:

- da so spremembe v času izvajanja projekta/razvoja neizogibne;
- da spremembe vplivajo na že postavljene ocene stroškov, terminske načrte, človeške vire, zaporedje nalog itd.;
- da je treba predvideti obvladovanje/procesiranje sprememb skozi celoten življenjski cikel sistema (definirati odgovorne osebe za potrjevanje sprememb, prioritizacijo, dokumentiranje, vodenje različic);
- sprememba finančnih sredstev za izvedbo.

(Glej Metodologijo vodenja projektov v državni upravi – projekti informacijske tehnologije <sup>25</sup>.)

### 3.6 Testiranje uporabnosti digitalnih rešitev

Pri testiranju uporabnosti digitalnih rešitev gre za sistematičen pristop, ki omogoča oceno, kako enostavno in učinkovito uporabniki lahko uporabljajo določeno digitalno rešitev. Cilj testiranja je ugotoviti, ali rešitev izpolnjuje pričakovanja uporabnikov, ali je intuitivna in preprosta za uporabo ter odpraviti morebitne ovire pri uporabi. Glavni koraki v postopku testiranja uporabnosti digitalnih rešitev so:

- **Definicija ciljev**
- **Izbor ciljne skupine uporabnikov**
- **Priprava scenarijev**
- **Izvajanje testiranja uporabnosti**
- **Zbiranje in analiza podatkov**
- **Identifikacija težav in priporočila**
- **Izvedba sprememb in ponovno testiranje**
- **Poročilo in zaključna analiza**

**Definicija ciljev** se nanaša na to, kaj točno želimo preveriti, npr. enostavnost navigacije, razumevanje navodil, intuitivnost funkcionalnosti itd.

---

25

<https://nio.gov.si/products/metodologija+vodenja+projektov+v+drzavni+upravi+projekti+informacijske+tehnologije-301>

**Izbor ciljne skupine uporabnikov** vključuje definicijo uporabniških profilov in izbor vzorca, ki ustreza ciljni skupini. To je lahko majhna skupina (5–10 uporabnikov), saj že z majhnim številom uporabnikov lahko odkrijemo večino večjih uporabniških težav.

**Priprava scenarijev** predstavlja dejanske situacije, s katerimi se bodo uporabniki srečevali pri uporabi digitalne rešitve, npr. "ustvari nov račun in se prijavi."

**Izvajanje testiranja uporabnosti** se običajno izvede v mirnem, neobremenjenem okolju. V tej fazi lahko spremljamo, kako uporabniki uporabljajo digitalno rešitev. Pri tem uporabljamo različne metode in tehnike, kot so opazovanje uporabnikov, pogovori z uporabniki, misli na glas in uporaba orodij za sledenje uporabnikom. Izbor metode je odvisen od dejanske situacije in izbire testerja. Običajna metoda je opazovanje uporabnikov, kjer jih spremljamo, kako izvajajo naloge. Pomembno je, da test izvajamo brez prekomernega vmešavanja, da lahko opazimo, kako se uporabniki spopadajo s težavami. Po nalogi ali med nalogo se uporabnikom postavijo vprašanja o tem, kako so se počutili, kaj so jim bile težave, kaj jim je bilo jasno in kaj ni bilo intuitivno.

Po testiranju se zberejo podatki, ki jih je treba analizirati. Analizirajo se npr. čas, potreben za dokončanje nalog, stopnja uspešnosti nalog, ali so naloge uspešno zaključene ali ne, število napak, količina napak na uporabnika (kvantitativni podatki) ter komentarji uporabnikov in povratne informacije o tem, kaj je bilo težko, kaj je bilo dobro, kaj bi želeli izboljšati (kvalitativni podatki).

Na podlagi zbranih podatkov je treba prepoznati ključne težave, s katerimi so se uporabniki srečevali med testiranjem. To vključuje težave pri uporabi (npr. ali so uporabniki naleteli na težave pri navigaciji, iskanju informacij ali opravljanju nalog), nejasnosti v dizajnu (npr. ali so uporabniki naleteli na težave pri razumevanju, kaj je treba storiti) ter napake in ovire, s katerimi so naleteli uporabniki (npr. prekomerni koraki ali napake v uporabniškem toku).

Na podlagi teh ugotovitev je treba pripraviti **priporočila za izboljšanje**, ki lahko vključujejo spremembe v dizajnu, optimizacijo funkcionalnosti ali prilagoditve uporabniške izkušnje.

Ko so izboljšave implementirane, je priporočljivo ponovno testiranje, da se preveri, ali so bile težave odpravljene in ali so bile spremembe učinkovite. Testiranje uporabnosti je pogosto iterativen proces, kjer se rešitev natančno izpopolnjuje na podlagi povratnih informacij uporabnikov.

Na koncu se pripravi **poročilo**, ki povzame ugotovitve testiranja, identifikacijo težav, predloge za izboljšave in končno priporočilo za naprej. Poročilo je ključnega pomena za nadaljnje ukrepanje, saj omogoča oblikovalcem, razvijalcem in drugim zainteresiranim stranem, da sprejmejo informirane odločitve o nadaljnjem razvoju rešitve.

### 3.7 Razvoj mobilnih aplikacij

Pri razvoju mobilnih aplikacij, katerih delovanje je posebej prilagojeno za mobilne operacijske sisteme in delovanje na pametnih telefonih, tablicah, pametnih urah in drugih mobilnih napravah, je potrebno upoštevati specifične vidike, ki so opisani v dokumentu "Smernice za razvoj mobilnih aplikacij"<sup>26</sup>.

Ta dokument vsebuje kriterije za podporo pri odločanju o smiselnosti in najprimernejši vrsti mobilne aplikacije (spletna, nativna, hibridna), varnostne in performančne vidike. Vsebuje tudi "Enotne standarde mobilnih aplikacij v državni upravi, s popisom obveznih zahtev in priporočljivih značilnosti mobilnih aplikacij.

<sup>26</sup> <https://nio.gov.si/products/smernice+za+razvoj+mobilnih+aplikacij>

### 3.8 Drugi pomembni vidiki

- Obvestilo posameznikom po 13. členu Evropske uredbe o varstvu podatkov (GDPR) glede obdelave osebnih podatkov - Posameznik mora biti natančno obveščen o tem, v kakšnem obsegu poteka obdelava osebnih podatkov pri upravljavcu in kakšne so posledice te obdelave.<sup>27</sup>
- Spletni piškotki – lahko pomembno izboljšajo uporabniško izkušnjo, potrebno pa je upoštevati zakonodajo in pravila, saj hkrati lahko omogočajo tudi napredno oglaševanje in profiliranje uporabnikov <sup>28</sup>
- Za vsak sistem je dobro določiti skrbnika, saj je tipično treba skrbeti za uporabnike, vzdrževanje, odzivanje na incidente, javna naročila, skrbništvo pogodb, dokumentiranje ipd.
- Pri sistemih, ki jih uporablja večje število uporabnikov, je smiselno organizirati tudi podporo uporabnikom, v nekaterih primerih tudi preko Enotnega kontaktnega centra državne uprave<sup>29</sup>.
- Enotni standardi spletnih mest – vsa javno objavljena spletna mesta državne uprave morajo upoštevati minimalne zahteve, ki zagotavljajo enotno uporabniško izkušnjo<sup>30</sup>.
- Revizijske sledi - Informacijska rešitev mora zagotoviti v delih, kjer se obdelujejo osebni podatki ali finančni podatki ali podatki varnostnih shem (pravic dostopa) ustrezne revizijske sledi (dnevnik/journali) – Generične tehnološke zahteve (GTZ)<sup>31</sup> in smernice Informacijskega pooblaščenca<sup>32</sup>.
- Pri digitalnih javnih storitvah, ki sodijo v nabor "ključnih javnih storitev" kot jih določata evropska politika Digitalnega desetletja<sup>33</sup> in jih povzema Strategija digitalnih javnih storitev 2030, je potrebno omogočiti uporabo tudi čezmejnim uporabnikom (v praksi to pomeni podporo komunikaciji v angleščini in podporo elektronskim identitetam iz drugih EU držav).
- Vzdrževanje – v "Smernicah za javno naročanje informacijskih rešitev"<sup>34</sup> opredeljujejo priporočene pristope pri pripravi javnih naročil in obravnavajo različna področja naročanja v zvezi z razvojem in vzdrževanjem informacijskih sistemov (opisane so tipične kategorije vzdrževanja – osnovno vzdrževanje, podpora naročniku, računalniške storitve v povezavi z nadgradnjami, nadgradnje in spremembe).

<sup>27</sup> <https://www.ip-rs.si/zakonodaja/reforma-evropskega-zakonodajnega-okvira-za-varstvo-osebnih-podatkov/klju%C4%8Dna-podro%C4%8Dja-uredbe/obve%C5%A1%C4%8Danje-posameznikov-o-obdelavi-osebnih-podatkov>

<sup>28</sup> <https://www.ip-rs.si/varstvo-osebnih-podatkov/informacijske-tehnologije-in-osebni-podatki/pi%C5%A1koti-odgovori-na-pogosta-vpra%C5%A1anja>

<sup>29</sup> <https://www.gov.si/drzavni-organi/ministrstva/ministrstvo-za-digitalno-preobrazbo/o-ministrstvu/urad-za-podporo-uporabnikom/enotni-kontaktne-center/>

<sup>30</sup> <https://nio.gov.si/products/enotni+standardi+spletnih+mest+drzavne+uprave>

<sup>31</sup> <https://nio.gov.si/products/dokument+genericne+tehnoloske+zahteve+gtz>

<sup>32</sup> [https://www.ip-rs.si/fileadmin/user\\_upload/Pdf/smernice/Varstvo\\_osebni\\_podatkov\\_pri\\_povezovanju\\_zbirk\\_osebni\\_podatkov\\_v\\_javni\\_upravi.pdf](https://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/Varstvo_osebni_podatkov_pri_povezovanju_zbirk_osebni_podatkov_v_javni_upravi.pdf)

<sup>33</sup> Metodologija EU eGovernment Benchmarkinga (<https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/106743>), aneks D

<sup>34</sup> [https://ejn.gov.si/dam/jcr:e4e8b815-bc00-41d9-b4cf-ac3aeea086aa/Smernice\\_JN\\_IT.pdf](https://ejn.gov.si/dam/jcr:e4e8b815-bc00-41d9-b4cf-ac3aeea086aa/Smernice_JN_IT.pdf)

## 4 Dobre prakse

### 4.1 Standardne testne osebe

Če želimo omogočiti razvoj in testiranje sistemov, ki si izmenjujejo podatke z drugimi sistemi, morajo testna okolja teh povezanih sistemov vsebovati vsebinsko povezljive podatkovne zapise. V ta namen sta bila definirana dva standardna nabora podatkov, ki sta objavljena na Portalu NIO. "Standardne testne osebe" in "testne pravne osebe" so že vsebovane v testnem Centralnem registru prebivalstva, v testnem Poslovnem registru in v številnih drugih zbirkah, zato predstavljajo dragoceno orodje pri **vsebinskem testiranju povezanih informacijskih sistemov**.

Skrbniki informacijskih sistemov in upravljavci podatkovnih zbirk naj te testne osebe po lastni presoji smiselno **vkliučijo v svoja testna okolja** ter jim pripišejo in vzdržujejo ustrezne vsebinske scenarije glede na definirane značilnosti teh testnih oseb (njihove družinske povezave, prebivališča, polnoletnost, državljanstvo, živ/mrtev...):

- Standardne testne osebe: <https://nio.gov.si/products/standardne+testne+osebe>
- Testne pravne osebe: <https://nio.gov.si/products/testne+pravne+osebe>

### 4.2 Možnost javne objave izvorne kode

Na večanje transparentnosti in zaupanja uporabnikov lahko pozitivno vpliva tudi javna objava izvorne kode informacijskih sistemov – samo v primerih, ko ne gre za poslovno kritične sisteme in z javno objavo izvorne kode ne bi nastala nesprejemljiva informacijska tveganja. Potrebno je pretehtati vidik transparentnosti in vidik informacijske varnosti, kar se zelo razlikuje od sistema do sistema.

Primer sistema z javno objavljeno izvorno kodo je Portal odprtih podatkov OPSI<sup>35</sup>.

### 4.3 Nekateri možni viri obstoječih rešitev in financiranja

Da bi se pri razvoju aplikacij izognili podvajanju, imajo naročniki možnost, da v okviru priprave specifikacij preverijo obstoj podobnih rešitev. Pomembne informacije o rešitvah, ki so že na voljo v posamezni nacionalni državni upravi ali drugih državah članicah EU, so objavljene na Portalu Interoperabilne Evrope (Interoperable Europe Portal)<sup>36</sup> v upravljanju Evropske komisije.

Med poslovno analizo se natančno pregledajo rešitve in morebitni dodatni viri:

- **rešitve na ravni države**: objavljene v teh smernicah in na portalu NIO (<https://nio.gov.si>),
- rešitve **drugih držav**:
  - o poročila Evropske komisije o razvitosti digitalne javne uprave in interoperabilnosti z opisi stanja in dobrih praks v državah EU (e-Government Factsheets)<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> <https://podatki.gov.si/assets/PortalOPSI.zip>

<sup>36</sup> <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/>

<sup>37</sup> <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/digital-public-administration-factsheets>

- nacionalni strateški načrti držav za digitalno desetletje<sup>38</sup>
- observatorij OECD za inovacije v javnem sektorju<sup>39</sup>

V primeru, da so tovrstne rešitve odprtokodne, je potrebno preveriti:

- da je skupnost, ki razvija odprtokodno rešitev "živa" in odzivna (da rešitev ne bi ostala brez podpore),
- da rešitev ali komponenta nima resnih varnostnih težav (<https://www.cvedetails.com/>),
- da ustreza generičnim tehnološkim zahtevam za odprtokodne produkte: GTZ-LOP<sup>40</sup>

Potrebno je poskrbeti za vzdrževanje, dopolnitve, tehnično prilagajanje, posodabljanje tehnološkemu okolju, ter za prevod uporabniškega vmesnika. Odprtokodni model brez podpore uporabljamo le, kadar smo s tem produktom tako suvereni, da za njegovo uporabo ne potrebujemo zunanje pomoči, pomoči avtorjev oziroma podjetja, ki trži te storitve (kot npr.: Apache).

**Evropska komisija** objavlja programe financiranja, ki jih lahko uporabljajo države članice pri razvoju svojih rešitev. Navajamo nekaj primerov:

- **Program Digitalna Evropa** (angl. *Digital Europe Programme*), <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>
- **Druga generacija programa za povezljivost Evrope CEF**, angl. *Connecting Europe Facility*, [https://hadea.ec.europa.eu/programmes/connecting-europe-facility\\_en](https://hadea.ec.europa.eu/programmes/connecting-europe-facility_en)
- **Program Obzorje Evropa**, angl. *Horizon Europe*. [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en)
- **Načrt za okrevanje in odpornost**, angl. *Recovery and Resilience Facility*, del instrumenta NextGenerationEU, <https://evropskasredstva.si/evropska-kohezijska-politika/>
- **Program evropske kohezijske politike**, angl. *Cohesion funds*, <https://evropskasredstva.si/evropska-kohezijska-politika/>
- **Instrument EU za tehnično podporo**, angl. *Technical Support Instrument (TSI)*, [https://reform-support.ec.europa.eu/index\\_en](https://reform-support.ec.europa.eu/index_en)

---

<sup>38</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/national-strategic-roadmaps>

<sup>39</sup> <https://oecd-opsi.org/>

<sup>40</sup> <https://nio.gov.si/products/dokument+genericne+tehnoloske+zahteve+gtz>

## 5 SKUPNI GRADNIKI, PORTALI IN HORIZONTALNE APLIKACIJE

V okviru posameznega organa se potrebe po skupnih gradnikih, portalih ali horizontalnih aplikacijah ne izpostavljajo, ker zaradi majhnega števila informacijskih sistemov niso tako očitne. V okviru centralne informacijsko-komunikacijske infrastrukture, kjer gostuje več sto informacijskih sistemov, je potreba po skupnih gradnikih občutno izrazitejša, saj se enake funkcije v različnih sistemih pojavljajo zelo pogosto. Poleg modulov za obvladovanje uporabniških identitet, računov in pooblastil, so najbolj pogosti kandidati za gradnike tudi:

- moduli za storitve zaupanja
- moduli varnostne sheme,
- moduli za dostop do različnih podatkovnih virov,
- moduli za obvladovanje dokumentov,
- moduli za administracijo in nadzor nad sistemi.

V sistemih se pogosto vzpostavljajo funkcije objave obrazcev, vpogledov v lastne osebne podatke, izdajanje izpiskov ipd. Zaradi teh razlogov MDP kot ministrstvo, pristojno za "upravljanje informacijsko komunikacijske infrastrukture, razvoj skupnih informacijskih rešitev ter njihovo tehnološko, procesno in organizacijsko skladnost s centralnim informacijsko komunikacijskim sistemom, ter načrtovanje in upravljanje vseh proračunskih virov na teh področjih" (74.a člen Zakona o državni upravi ZDU-1) dosledno uveljavlja politiko identifikacije in izdelave skupnih gradnikov kot znova uporabljivih modulov skupnih horizontalnih funkcij. Vsak projekt, katerega cilj je izdelava informacijskega sistema za neko sektorsko področje, in vsaka operacija, ki financira razvoj nekega sektorskega področja, ima svoje poslanstvo tudi v izdelavi znova uporabljivih gradnikov in funkcij.

V okviru storitve gostovanja informacijskih sistemov na centralni informacijski infrastrukturi se MDP spoprijema z dejstvom, da se tako rekoč ves razvoj in celotno programiranje aplikacij v državni upravi izvajata v obliki zunanjega izvajanja storitev. Številna podjetja in ekipe, ki razvijajo informacijske rešitve, uporabljajo zelo različne razvojne metodologije in aplikacijske strukture, čeprav na enaki tehnološki platformi. Tako visoka stopnja različnosti povzroča visoko stopnjo kompleksnosti na centralni informacijsko komunikacijski infrastrukturi. Da bi se kar najbolj izognili visoki stopnji butičnosti izdelave informacijskih sistemov, MDP uporablja različne pristope. Eden od pomembnih ukrepov na tem področju je uveljavljanje minimalnih standardov in specifikacij z navodili, opisanimi v dokumentu Generične tehnološke zahteve - GTZ.

Za objave informacij in dokumentov o gradnikih in horizontalnih aplikacijah se uporablja portal za izmenjavo in ponovno uporabo interoperabilnostnih rešitev - Portal Nacionalnega interoperabilnostnega okvira (v nadaljevanju Portal NIO - <https://nio.gov.si>).

V nadaljevanju je podan opis trenutno aktualnih gradnikov, spletnih portalov in horizontalnih aplikacij. Nabor se postopoma razširja z novimi gradniki, portali in aplikacijami, ki nastajajo v posameznih projektih.

## 5.1 GRADNIKI V PRODUKCIJI

### 5.1.1 Varnostna shema – VS

<b>Naziv</b>	Centralna varnostna shema – VS
<b>Kratek opis</b>	Sistem za upravljanje uporabnikov in njihovih pravic. Glavne značilnosti interoperabilnostne komponente VS: sistem za enotno upravljanje uporabnikov in njihovih pravic ter nadzor nad dostopom do aplikacij in njihovimi funkcionalnostmi.
<b>Uporaba</b>	Za sisteme, ki potrebujejo avtentikacijo in avtorizacijo »notranjih« uporabnikov z uporabo kvalificiranih digitalnih potrdil. Uporablja se tudi v kombinaciji s SI-PASS, kjer je SI-PASS namenjen avtentikaciji, VS pa avtorizaciji.
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/products/interoperabilnostna+komponenta+varnostna+shema-291">https://nio.gov.si/products/interoperabilnostna+komponenta+varnostna+shema-291</a>

### 5.1.2 Pladenj

<b>Naziv</b>	Pladenj
<b>Kratek opis</b>	<p>Sistem za standardizirano izvajanje elektronskih podatkovnih poizvedb. Glavne značilnosti interoperabilnostne komponente <i>PLADENJ</i> so objavljene na Portalu NIO v dokumentu Specifikacija povezovanja na Pladenj. Pladenj je komunikacijski kanal, ki se povezuje z okolico prek spletnih storitev, deluje kot zanesljiv transportni kanal, možna je uporaba v vseh informacijskih sistemih, kjer je treba pridobivati podatke. Pogoji uporabe so objavljeni na <a href="#">Portalu NIO</a>.</p> <p>Modul Pladenj-oip podpira tudi čezmejno izmenjavo po načelu »samo enkrat«. Omogoča integracijo s portali ponudnikov storitev, ki na preprost način preko modula Pladenj-oip pridobivajo dokazila za različne storitve iz držav članic EU.</p> <p>Pladenj podpira tudi pridobivanje dokazil iz različnih podatkovnih virov v Sloveniji, kadar jih je potrebno predložiti v postopkih v drugih državah članicah EU.</p>
<b>Uporaba</b>	<p>Za sisteme, ki potrebujejo pridobivanje podatkov iz več sinhronih ali asinhronih podatkovnih virov.</p> <p>Za sisteme, ki izmenjujejo dokazila čezmejno po SDGR.</p>
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/products/interoperabilnostna+komponenta+pladenj-288">https://nio.gov.si/products/interoperabilnostna+komponenta+pladenj-288</a>

### 5.1.3 IO-Modul

<b>Naziv</b>	IO-modul
<b>Kratek opis</b>	Standardizirana platforma za distribucijo podatkov. Glavne značilnosti interoperabilnostne komponente <i>IO-MODUL</i> : institucijam omogoča vzpostavitev distribucijskega sistema za njihove podatke, na infrastrukturi MDP se vzpostavi poseben zaščitene prostor, v katerem institucija vzdržuje svojo distribucijsko zbirko. Podatki iz distribucijske zbirke so na voljo prek spletnih storitev.
<b>Uporaba</b>	Za sisteme, ki potrebujejo platformo za distribucijo podatkov na sinhroni način.
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/products/interoperabilnostna+komponenta+iomodul-289">https://nio.gov.si/products/interoperabilnostna+komponenta+iomodul-289</a>

### 5.1.4 Asinhroni modul

<b>Naziv</b>	Asinhroni modul
<b>Kratek opis</b>	Sistem za izvajanje elektronskih poizvedb do podatkovnih virov, kjer ni možen sinhroni dostop (na primer ker ni ustrezne podatkovne zbirke ali ker so varnostni standardi previsoki). Podpira delo s posameznimi viri in podatkovnimi sklopi, ki temeljijo na ročnem vnosu podatkov ali paketnih obdelavah. Komunikacija poteka prek »čakalnice«.
<b>Uporaba</b>	Za komunikacijo s podatkovnimi viri, ki niso dostopni na sinhroni način.
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/products/interoperabilnostna+komponenta+asinhroni+modul-290">https://nio.gov.si/products/interoperabilnostna+komponenta+asinhroni+modul-290</a>

### 5.1.5 CEH-Centralna zakonsko skladna hramba gradiva

<b>Naziv</b>	CEH
<b>Kratek opis</b>	Centralna hramba gradiva omogoča zakonsko skladno in revizijsko varno dolgoročno hrambo elektronskega gradiva (skenirani dokumenti, datoteke). Uporabniki storitve imajo na voljo logične (navidezne) arhive posameznih organov javne uprave. Vsak logični arhiv je samostojna zaključena enota, ki ga gosti skupna infrastruktura CEH. Arhiviranje gradiva uokvirja klasifikacijski načrt, ki je lasten vsakemu logičnemu arhivu. Tipizacija gradiva omogoča raznolike atributne sheme gradiva, ki omogočajo pregledno arhiviranje ter učinkovito iskanje gradiva. Avtomatiziran zajem vsebine gradiva v indeks za iskanje po vsebini dodaja h učinkovitosti in prilagodljivosti iskanja gradiva. Podporni samodejni sistem za tehnično zagotavljanje avtentičnosti gradiva v času hrambe zagotavlja pravno dokazljiv način dolgoročne hrambe gradiva ne glede na njegov izvorni format.
<b>Uporaba</b>	Za sisteme, v okviru katerih se ustvarjajo dokumenti oz. elektronsko gradivo, ki ga je potrebno dolgoročno hraniti.
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/products/imisarchive+server+tehnica+dokumentacija">https://nio.gov.si/products/imisarchive+server+tehnica+dokumentacija</a>

### 5.1.6 UJP e-plačila

<b>Naziv</b>	UJP e-plačila
<b>Kratek opis</b>	Sistem UJP e-plačila je informacijski sistem, ki omogoča brezgotovinsko plačevanje elektronskih storitev v upravnih, sodnih in drugih uradnih postopkih ali druge storitve, blago in izdelki, ki jih proračunski uporabniki zagotavljajo svojim strankam prek spletnih portalov. Uporabnikom omogoča kartično plačevanje, mobilno plačevanje in plačevanje prek spletne banke.
<b>Uporaba</b>	Za sisteme, ki potrebujejo rešitev za spletno plačevanje digitalnih javnih storitev.
<b>Povezava</b>	<a href="https://eplacila.ujp.gov.si/">https://eplacila.ujp.gov.si/</a>

### 5.1.7 SI-TSA

<b>Naziv</b>	Izdajanje kvalificiranih časovnih žigov SI-TSA
<b>Kratek opis</b>	Kvalificirani časovni žigi so namenjeni zagotavljanju obstoja dokumenta v določenem časovnem trenutku povsod, kjer je treba na varen način dokazati časovne lastnosti transakcij in drugih storitev za druge potrebe, kjer se potrebuje kvalificirani časovni

	<p>žig. Ko želimo v neki aplikaciji časovno žigosati neki elektronski dokument oziroma podatke, pošljemo izdajatelju SI-TSA z zgoštevno funkcijo narejen »povzetek« (angl. <i>hash</i>) dokumenta oziroma podatkov. To je niz bitov določene dolžine, ki enolično določa dokument. Izdajatelj temu povzetku dopiše čas in vse skupaj podpiše s svojim zasebnim ključem – to je »kvalificirani časovni žig«. S tem je dokazano, da je elektronski dokument obstajal pred časom, navedenim v časovnem žigu, poleg tega pa je mogoče preveriti, ali se od časa žigosanja ni spremenil.</p> <p>Kvalificirani časovni žig vsebuje nedvoumne in pravilne podatke o datumu, točnem času najmanj na sekundo natančno in izdajatelju, ki je ustvaril kvalificirani časovni žig. Kvalificirani časovni žig je lahko dokumentu dodan ali priložen in z njim povezan.</p>
<b>Uporaba</b>	Za sisteme, ki potrebujejo storitve časovnega žigosanja; povsod, kjer je treba na varen način dokazati časovne lastnosti transakcij in drugih storitev za druge potrebe, kjer se potrebuje kvalificirani časovni žig.
<b>Povezava</b>	<a href="https://www.si-trust.gov.si/sl/kvalificiran-elektronski-casovni-zig/">https://www.si-trust.gov.si/sl/kvalificiran-elektronski-casovni-zig/</a>

### 5.1.8 SI-CAS

<b>Naziv</b>	Centralni sistem za avtentikacijo SI-CAS
<b>Kratek opis</b>	<p>Centralni sistem za avtentikacijo SI-CAS (angl. <i>Slovenian Central Authentication System</i>) je namenjen integraciji funkcionalnosti ugotavljanja elektronske identitete v informacijske rešitve v okviru javnega sektorja. Ker gre za univerzalno zahtevo za vse storitve, ki zaradi zagotavljanja varnosti in zaupanja potrebujejo zanesljivo ugotavljanje identitete, je smotrna centralna storitev. Tako zagotovimo lažje upravljanje in podporo uporabi različnih elektronskih identifikatorjev različnih izdajateljev ter različnim tehničnim rešitvam (na primer podporo za uporabo digitalnih potrdil prek mobilnih aparatov) in njihovemu razvoju. Domači in tuji uporabniki se lahko identificirajo z e-identitetami različnih ravni zanesljivosti od najnižje ravni (uporabniška imena in gesla, FB-profil ...) do najvišjih (e-identiteta na varnem mediju, na primer na pametni kartici, na elektronski osebni izkaznici,...), ki jih zagotavljajo različni ponudniki identitet. Zahtevano raven zanesljivosti določi ponudnik e-storitve, ki je za potrebe avtentikacije povezan s SI-CAS.</p> <p>Sistem omogoča tudi uporabo rešitve smsPASS, ki omogoča prijavo preko mobilnega telefona.</p>
<b>Uporaba</b>	<p>Za sisteme, ki potrebujejo avtentikacijo zunanjih (internetnih) uporabnikov.</p> <p><b>Opozorilo:</b> Obvezna je integracija na SI-CAS za vse sisteme javnega sektorja za izpolnjevanje zahtev 6. člena Uredbe EU o e-identifikaciji in storitvah zaupanja na notranjem trgu (eIDAS 2).</p>
<b>Povezava</b>	<p><a href="https://nio.gov.si/products/centralni+avtentikacijski+sistem+sicas">https://nio.gov.si/products/centralni+avtentikacijski+sistem+sicas</a></p> <p><a href="https://www.si-trust.gov.si/sl/si-pass/">https://www.si-trust.gov.si/sl/si-pass/</a></p>

### 5.1.9 smsPASS

<b>Naziv</b>	Enkratno geslo smsPASS
<b>Kratek opis</b>	smsPASS je način prijave v SI-CAS, ki s pomočjo enkratnega gesla, poslanega s kratkim sporočilom SMS, uporabniku omogoča elektronsko podpisovanje dokumentov s SI-CeS in zanesljivo identifikacijo uporabnika pri uporabi e-storitev.

	Pri uporabi smsPASS je potrebna mobilna telefonska številka in telefon, ki sprejema kratka sporočila, ter naprava, povezana s spletom (npr. računalnik, tablica, pametni telefon).
<b>Uporaba</b>	Prijava z enkratnim geslom za sisteme, ki omogočajo avtentikacijo s SI-CAS
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/products/centralni+avtentikacijski+sistem+sicas">https://nio.gov.si/products/centralni+avtentikacijski+sistem+sicas</a> <a href="https://www.si-trust.gov.si/si/si-pass/mobilna-identiteta/">https://www.si-trust.gov.si/si/si-pass/mobilna-identiteta/</a>

### 5.1.10 SI-CeS

<b>Naziv</b>	Centralni strežniški e-podpis (SI-CES)
<b>Kratek opis</b>	SI-CeS omogoča kreiranje elektronskega podpisa s ključi imetnikov digitalnih potrdil, ki so varno shranjeni na centralnem sistemu. Storitev je prilagodljiva in podpira različne možnosti pri izvedbi e-podpisa: omogočeno je tvorjenje e-podpisa v skladu z različnimi standardi oz. formati (binarni, XML, PDF itd.); podprto je oblikovanje e-podpisa različnih nivojev (kvalificiran e-podpis, napreden e-podpis overjen s kvalificiranim potrdilom, napreden e-podpis); uporabniku je na voljo več možnosti avtentikacije pri tvorbi e-podpisa, glede na zahtevani nivo e-podpisa ter glede na mehanizme avtentikacije, ki jih bo podpiral SI-CAS. Storitev omogoča varen e-podpis, brez nameščanja podpisnih komponent na strani uporabnika, kar omogoča uporabo e-podpisa v vseh uporabniških okoljih, tako stacionarnih kot mobilnih. Sistem omogoča tudi uporabo rešitve smsPASS, ki omogoča e-podpis preko mobilnega telefona.
<b>Uporaba</b>	Za sisteme, ki potrebujejo storitev elektronskega podpisa.
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/products/centralni+sistem+za+streznisko+epodpisovanje+sices">https://nio.gov.si/products/centralni+sistem+za+streznisko+epodpisovanje+sices</a> <a href="https://www.si-trust.gov.si/si/si-pass/">https://www.si-trust.gov.si/si/si-pass/</a>

### 5.1.11 SI-PEPS

<b>Naziv</b>	Vozlišče SI-PEPS
<b>Kratek opis</b>	Gradnik SI-PEPS skladno z zahtevami EU uredbe eIDAS 2 deluje kot prehod za čezmejno avtentikacijo (t.i. vozlišče eIDAS) in s tem omogoča državljanom EU z nacionalnimi identitetami drugih držav dostop do domačih e-storitev, kot to narekuje tudi Uredba eIDAS 2. SI-PEPS je vzpostavljen na podlagi platforme, ki je bila pripravljena v okviru projekta STORK 2.0, <a href="https://www.eid-stork2.eu/">https://www.eid-stork2.eu/</a> in ki jo kot gradnik CEF razvija Evropska komisija, <a href="https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eID">https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eID</a> . SI-PEPS je integriran v SI-CAS, tako da je kot gradnik funkcionalno dostopen za vse sisteme, ki za avtentikacijo uporabljajo SI-CAS.
<b>Uporaba</b>	Za sisteme, ki za avtentikacijo uporabljajo SI-CAS in potrebujejo čezmejno prijavo
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/products/centralni+avtentikacijski+sistem+sicas">https://nio.gov.si/products/centralni+avtentikacijski+sistem+sicas</a>

### 5.1.12 SI-CEV

<b>Naziv</b>	Centralno e-vročanje
--------------	----------------------

<b>Kratek opis</b>	<p>Sistem za centralno e-vročanje SI-CeV omogoča državnim organom, organom samoupravnih lokalnih skupnosti in nosilcem javnih pooblastil (v nadaljevanju organi) elektronsko vročanje v skladu z zakonom, ki ureja splošni upravni postopek (ZUP). Omogoča elektronske vročitve v varne elektronske predale, ki so vzpostavljeni na portalu eUprava ali pri ponudnikih varnih elektronskih predalov, ali v varne elektronske predale, ki jih imajo organi vzpostavljene v svojem informacijskem sistemu. Prav tako pa omogoča vsem uporabnikom drugih (navadnih) elektronskih predalov prejem vročitev s strani organov bodisi na način s seznanitvijo brez potrditve ali s seznanitvijo in potrditvijo (SMS).</p> <p>Centralni sistem za e-vročanje tudi omogoča organom prejem elektronskih vročitev v skladu z zakonom, ki ureja pravdni postopek (ZPP), s strani sodnih organov v varne elektronske predale, ki jih imajo organi vzpostavljene v svojem informacijskem sistemu</p>
<b>Uporaba</b>	<p><a href="https://www.gov.si/assets/ministrstva/MJU/DI/Seznam-varnih-elektronskih-predalov-v-dokumentnih-sistemih-JU.xlsx">https://www.gov.si/assets/ministrstva/MJU/DI/Seznam-varnih-elektronskih-predalov-v-dokumentnih-sistemih-JU.xlsx</a></p> <p>Organi prilagodijo svoj informacijski sistem s centralnim sistemom za e-vročanje SI-CeV za odpremljanje in sprejemanje dokumentov v skladu s tehničnimi specifikacijami, ki so objavljene na Portalu NIO:  <a href="https://nio.gov.si/products/centralni+sistem+za+evrocenje+sicev">https://nio.gov.si/products/centralni+sistem+za+evrocenje+sicev</a>.  Seznam organov, institucij in ponudnikov varnih elektronskih predalov, vključenih v e-vročanje, je dostopen na <a href="https://www.si-trust.gov.si/sl/elektronsko-vrocenje/">https://www.si-trust.gov.si/sl/elektronsko-vrocenje/</a></p>
<b>Povezava</b>	<p><a href="https://www.si-trust.gov.si/sl/elektronsko-vrocenje/">https://www.si-trust.gov.si/sl/elektronsko-vrocenje/</a>  <a href="https://nio.gov.si/products/centralni+sistem+za+evrocenje+sicev">https://nio.gov.si/products/centralni+sistem+za+evrocenje+sicev</a></p>

### 5.1.13 JEP

<b>Naziv</b>	JEP (jedro elektronskih postopkov)
<b>Kratek opis</b>	<p>Sistem JEP je informacijska rešitev za preprosto, sodobno in inovativno načrtovanje in izvajanje elektronskih storitev. JEP omogoča generiranje elektronsko podprtih postopkov (<i>Business Process Modelling - BPM</i>) in obrazcev ("<i>form-generator</i>"). JEP integrira različne gradnike in uporabnikom nudi njihove funkcionalnosti "v paketu", med drugim standardizirano ovojnico za izmenjavo e-dokumentov EDV, avtentikacijo SI-CAS, e-podpis SI-CeS, časovno žigovanje SI-TSA, spletno plačevanje UJP e-plačila, predizpolnitev polj v obrazcih s podatki iz različnih javnih evidenc prek Pladnja ali neposredno itd.</p>
<b>Uporaba</b>	<p>Sistem JEP podpira postopke, objavljene v okviru državnih storitvenih portalov SPOT za poslovne subjekte ter postopke portala eUprava za fizične osebe.</p> <p>Rešitev je pristojnim organom na voljo samo posredno preko MDP. Uporablja se pri vzpostavitvi storitve na državnih portalih eUprava in SPOT.</p>
<b>Povezava</b>	<p><a href="https://nio.gov.si/products/jedro+elektronskih+postopkov+jep">https://nio.gov.si/products/jedro+elektronskih+postopkov+jep</a></p>

### 5.1.14 Sistem SI-OOTS za elektronsko izmenjavo dokazil v skladu z EU uredbo SDGR

<b>Naziv</b>	Sistem SI-OOTS
<b>Kratek opis</b>	Evropska komisija je v sodelovanju z državami članicami vzpostavila tehnični sistem za elektronsko izmenjavo dokazil (OOTS, angl. Once Only Technical System) med pristojnimi organi različnih držav članic za postopke iz Priloge II EU uredbe za vzpostavitev enotnega portala (SDG) in direktiv v skladu s 14. členom uredbe SDGR. Rešitev SI-OOTS za Slovenijo sledi priporočilom EU in omogoča podporo splošnemu načelu "Podatek praviloma »samo enkrat«. Temelji na ponovni uporabi obstoječih gradnikov MDP in se na ta način zagotovi poenostavitev in pohiترitev razvoja, ter zmanjšajo tveganja in stroški vzdrževanja. Ključni gradnik posredniške platforme je sistem Pladenj.
<b>Uporaba</b>	Za organe, ki so po uredbi vsebinsko pristojni za posamezne postopke ali dokazila, so na voljo specifikacije za integracije »API dokumentacija za integracijo portalov na posredniško platformo OOTS«
<b>Povezava</b>	Gradivo je dostopno prek skupine SI-SDG (Teams), objavljeno bo tudi na portalu NIO.

## 5.2 SPLETNI PORTALI IN HORIZONTALNE APLIKACIJE V PRODUKCIJI

### 5.2.1 Portal eUprava

<b>Naziv</b>	eUprava
<b>Kratek opis</b>	<p>Portal eUprava je osrednji državni storitveni portal Republike Slovenije za fizične osebe in jim zagotavlja vstopno točko za elektronske storitve, ki jih izvajajo državni organi, organi javne uprave in lokalne samouprave ter druge institucije javnega sektorja. Uporabnikom na enem mestu ponuja spletne storitve za poslovanje z državo. Portal eUprava je tudi prilagojen uporabnikom z različnimi oblikami oviranosti (zahteve ZDSMA).</p> <p>Skrbnik spletnega mesta in s tem tudi njegov upravljaec je MDP, medtem ko so za vsebino, objavljeno na portalu, odgovorni uredniki pri organih oziroma institucijah, ki so lastniki storitev.</p>
<b>Uporaba</b>	<p>Na portalu eUprava lahko organi objavijo različne vrste storitev, s katerimi olajšajo poslovanje sebi in svojim uporabnikom.</p> <p>Organom je tako omogočeno, da na portalu eUprava uporabnikom nudijo informacije o storitvah, elektronske vloge, vlaganje dokumentov v predal uporabnika, osebni vpogled v lastne podatke in javni vpogled v podatke iz uradnih evidenc, objava na oglasni deski ter objavo prireditev in shodov.</p> <p>Več informacij je na voljo v <b>Postopkovniku za vzpostavitev storitve na portalu eUprava</b>, ki je objavljen na Portalu NIO:  <a href="https://nio.gov.si/products/postopkovnik+za+vzpostavitev+storitve+na+portal+eupra+va-907">https://nio.gov.si/products/postopkovnik+za+vzpostavitev+storitve+na+portal+eupra+va-907</a></p>
<b>Povezava</b>	<a href="https://euprava.gov.si/">https://euprava.gov.si/</a>

### 5.2.2 Portal SPOT

<b>Naziv</b>	SPOT
<b>Kratek opis</b>	<p>Portal SPOT je državni portal, ki nudi informacijsko podporo za elektronsko poslovanje poslovnih subjektov z državo. Hkrati zagotavlja tudi informacijsko podporo v postopkih za ustanovitev podjetja ali druge oblike poslovanja za organe pristojne za vodenje postopkov in odločanje (SPOT točke, notarji, AJPES, sodišče, ZZZS in številni drugi). Gre za obsežen informacijsko – integracijski sistem, ki mora delovati v režimu 24/7. Preko portala in preko vmesnikov, ki jih nudi, je na letni ravni oddanih preko 2,4 mio vlog in zahtevkov uporabnikov.</p> <p>Poleg informacijske podpore in zagotavljanja elektronskega poslovanja, pa nudi tudi vsebine in informacije glede pogojev in dovoljenj za vstop na trg in poslovanje za podjetja in poslovne subjekte.</p>
<b>Uporaba</b>	<p>Portal SPOT omogoča pristojnim organom objavo različnih storitev in informacij o pogojih za poslovanje. Uporabljajo ga lahko poslovni subjekti, lahko preko pooblaščenec, lahko tudi preko referentov na točkah SPOT. Poslovnim subjektom so na voljo tudi API vmesniki za dostop do določenih funkcij.</p>
<b>Povezava</b>	<a href="https://spot.gov.si/">https://spot.gov.si/</a>

### 5.2.3 Portal GOV.SI

<b>Naziv</b>	GOV.SI
<b>Kratek opis</b>	Osrednje spletno mesto državne uprave, uporabnikom omogoča enostaven in hiter dostop do celostnih, posodobljenih in verodostojnih predstavitvenih informacij o državni upravi, postopkih v zvezi z državo ter povezave do enostavno izvedljivih e-storitev državne uprave. Uredniki na organih državne uprave imajo pregled nad objavljenimi vsebinami, ki so točne, celovite in se ne podvajajo. Vsebinsko koordinacijo izvaja Urad Vlade RS za komuniciranje, tehnično skrbništvo pa MDP.
<b>Uporaba</b>	Organi državne uprave portal uporabljajo za enotno objavljanje informacij s svojega delovnega področja.
<b>Povezava</b>	<a href="https://www.gov.si/">https://www.gov.si/</a>

### 5.2.4 Portal NIO

<b>Naziv</b>	Portal Nacionalnega interoperabilnostnega okvira
<b>Kratek opis</b>	Portal NIO ( <a href="https://nio.gov.si">https://nio.gov.si</a> ) je spletišče, ki je namenjeno izmenjavi in ponovni uporabi interoperabilnostnih rešitev. Portal NIO omogoča objavo in uporabo interoperabilnostnih izdelkov ter promovira širjenje dobrih praks.
<b>Uporaba</b>	Za izmenjavo in ponovno uporabo interoperabilnostnih rešitev
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/">https://nio.gov.si/</a>

### 5.2.5 Portal odprtih podatkov Slovenije OPSI

<b>Naziv</b>	Portal odprtih podatkov Slovenije
<b>Kratek opis</b>	Na podlagi evropske direktive o ponovni uporabi informacij javnega značaja in zakona, ki ureja dostopu do informacij javnega značaja (ZDIJZ) je portal enotna nacionalna spletna točka za objavo odprtih podatkov za celotni javni sektor. Portal zagotavlja pravico do brezplačne in preproste ponovne uporabe prosto dostopnih podatkov, in sicer za kateri koli (neprofitni/profitni) namen. Za zbirke, objavljene na portalu, velja pravilo »odprte licence« (edini pogoj ponovne uporabe je navedba vira). <b>Portal OPSI ima dvojno funkcijo:</b> 1) predstavlja centralni katalog evidenc in zbirk podatkov v državi, torej centralni popis metapodatkov o vseh evidencah in podatkovnih zbirkah, ki jih vodijo državni organi, občine in drugi organi javnega sektorja; 2) predstavlja enotno spletno mesto za objavo podatkov iz zbirk v odprtih in strojno berljivih formatih. Kolikor je določena zbirka v odprtih formatih že objavljena na drugem spletnem mestu, je na portalu OPSI navedena spletna povezava na takšno spletno mesto.
<b>Uporaba</b>	Portal je namenjen objavi metapodatkov o vseh evidencah in podatkovnih zbirkah ter objavi odprtih podatkov. Uporaba je obvezna za vse organe javnega sektorja.
<b>Povezava</b>	<a href="https://podatki.gov.si">https://podatki.gov.si</a>

### 5.2.6 GeoHUB-SI

<b>Naziv</b>	Državni portal prostorskih podatkov in aplikacij - GIS portal
--------------	---

<b>Kratek opis</b>	GeoHUB portal predstavlja enotno vstopno točko do prostorskih podatkov, storitev in aplikacij, s katerimi razpolagajo državne institucije.
<b>Kratek opis</b>	GeoHUB portal omogoča državnim institucijam, da na portalu objavljajo spletne GIS servise in aplikacije ter tako omogočijo uporabo svojih podatkov in storitev širši javnosti.
<b>Uporaba</b>	Uporablja se za prikaz prostorskih podatkov.
<b>Povezava</b>	<a href="https://geohub.gov.si">https://geohub.gov.si</a>

### 5.2.7 SOVD – Spletno odložišče velikih datotek

<b>Naziv</b>	Spletno odložišče velikih datotek – sistem SOVD
<b>Kratek opis</b>	<p>Spletno odložišče velikih datotek (SOVD) omogoča prenos dokumentov na enostaven, varen in zanesljiv način. Pošiljatelj ima na voljo 20GB prostora. Pošiljatelj datoteko najprej shrani na varen datotečni strežnik in sistem o tem obvesti prejemnika. Prejemnik prejme elektronsko obvestilo s povezavo do naslova shranjene datoteke. S klikom na povezavo prenese datoteko k sebi. Datoteka je med prenosom zaklenjena in neberljiva. Strežnik tudi preveri, ali vsebuje zlonamerne programske dodatke.</p> <p>Pošiljatelji morajo praviloma biti predhodno registrirani, imeti morajo kvalificirano digitalno potrdilo in se nahajati znotraj HKOM. Prejemniki so lahko tudi zunaj HKOM, ne potrebujejo digitalnega potrdila in se jim ni potrebno registrirati. Datoteke so v sistemu le omejen čas, potem jih sistem samodejno izbriše.</p> <p>Spletno odložišče je mogoče uporabljati tudi prek API-programskih vmesnikov, tako da si datoteke lahko izmenjujejo tudi informacijski sistemi.</p>
<b>Uporaba</b>	Uporablja se za pošiljanje in prejemanje velikih datotek, preko GUI za fizične uporabnike ali preko API za integracijo aplikacij.
<b>Povezava</b>	<a href="https://sovd.gov.si/">https://sovd.gov.si/</a> <a href="https://nio.gov.si/products/spletno+odlozisce+velikih+datotek">https://nio.gov.si/products/spletno+odlozisce+velikih+datotek</a>

### 5.2.8 Aplikacija MAXIMO

<b>Naziv</b>	Aplikacija Maximo: je namenjena upravljanju in spremljanju poslovnih procesov, sredstev in storitev.
<b>Kratek opis</b>	Prek aplikacije Maximo lahko podamo zahtevo za reševanje težav, vprašanje ali pripombo ter spremljamo status njenega reševanja. Prav tako lahko podamo potrebo po novi opremi, novi storitvi, kar nam prinaša upravljanje sredstev in storitev. Tako nam aplikacija omogoča izboljšanje komunikacije s končnimi uporabniki, pohitritev reševanja težav ter hkrati spremljanje uresničevanja zahtev za IT podporo in stanja računalniške opreme.
<b>Uporaba</b>	Uporaba je obvezna za prijavo zahtevkov javnih uslužbencev, ki se izvajajo po pogodbah, ki imajo opredeljeno, da se spremljanje izvaja prek te aplikacije. Prav tako je obvezna za uporabo v vseh centraliziranih državnih organih in za naročanje vseh storitev, ki jih izvaja MDP.
<b>Povezava</b>	<a href="https://podpora.sigov.si/maximo">https://podpora.sigov.si/maximo</a>

### 5.2.9 Portal SI-TRUST – Državni center za storitve zaupanja

<b>Naziv</b>	SI-TRUST
<b>Kratek opis</b>	Portal zajema vse informacije o kvalificiranih digitalnih potrdilih in mobilnih identitetah za posameznike, poslovne subjekte in državne organe, ki jih izdaja MDP. Zajema vse informacije o pridobitvi in uporabi kvalificiranih digitalnih potrdil in nudi ustrezne storitve. Nudi tudi vse informacije o storitvi SI-PASS za spletno prijavo in e-podpis.
<b>Uporaba</b>	Za uporabo storitev zaupanja, centralne storitve SI-PASS, idr.
<b>Povezava</b>	<a href="https://www.si-trust.gov.si">https://www.si-trust.gov.si</a>

### 5.2.10 Sistem KRPAN za podporo delu z dokumentarnim gradivom

<b>Naziv</b>	KRPAN
<b>Kratek opis</b>	<p>Informacijska rešitev KRPAN je skupna informacijska rešitev za enotno vodenje evidence dokumentarnega gradiva za vse organe državne uprave, nameščena na centralni infrastrukturi MDP. Zaposlenim v državni upravi omogoča hitrejše, fleksibilnejše in učinkovitejše delo z dokumentarnim gradivom. Zagotavlja varen zajem in upravljanje izvirnega in zajetega dokumentarnega gradiva v digitalni obliki. Podpira evidentiranje in vodenje splošnih in upravnih zadev ter dokumentnih seznamov, podporo delu z e-računi in ostalimi finančno računovodskimi dokumenti ter potnimi nalogi. Modularna zasnova omogoča nadgradljivost glede na večanje števila uporabnikov, obsega podatkov, spreminjanja in dopolnjevanja funkcionalnosti, spreminjanja notranje organiziranosti uporabnikov ter povezovanja z drugimi informacijskimi sistemi.</p> <p>Drugim zalednim informacijskim sistemom ponuja integracijo na dva načina in sicer v obliki mikrostoritev ali v obliki tesne integracije (dokumenti se hranijo v IS Krpan). V okviru mikrostoritev (dokumenti se hranijo v zaledni aplikaciji) so posamezni servisi za izmenjavo z informacijsko rešitvijo Krpan naslednji: zajem/skeniranje fizičnega gradiva, centralno številčenje v okviru temeljne elektronske evidence dokumentarnega gradiva, potrjevanje in podpisovanje, odprema dokumentov ter nekateri drugi prilagodljivi servisi.</p> <p>V organe državne uprave (upravne enote, ministrstva, organi v sestavi) in centre za socialno delo se uvaja postopoma. Ob uvedbi se migrira tudi vse obstoječe gradivo v SPISu.</p>
<b>Uporaba</b>	Za vse organe državne uprave kot temeljna evidenca dokumentarnega gradiva.
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/nio/asset/informacijski+sistem+krpan">https://nio.gov.si/nio/asset/informacijski+sistem+krpan</a>

### 5.2.11 Poslovna inteligenca – Skrinja

<b>Naziv</b>	Poslovna inteligenca - Skrinja
<b>Kratek opis</b>	Z vzpostavitvijo podatkovnega sistema Skrinja, ki vključuje poslovno inteligenco in podatkovno skladišče, uporabnikom omogočamo, da podatki postanejo informacije za boljše odločitve. Podatkovni sistem Skrinja vključuje postavljeno infrastrukturo kot horizontalno storitev za državne organe (podatkovno skladišče in poslovno inteligenco - Business Intelligence), sistem priključevanja novih virov, promocijo

	poslovne inteligence in sistem podpore uporabnikom. Skrinja uporabnikom omogoča pridobivanje podatkov v realnem času, avtomatizacijo analiz in poročil ter napovedno analitiko za pripravo različnih scenarijev, tako za potrebe strateškega načrtovanja kot tudi za operativno raven. Prvi podatkovni vir, ki je produkcijsko zaživel v sistemu Skrinja, je ISPAP – informacijski sistem za posredovanje in analizo podatkov o plačah, drugih izplačilih in številu zaposlenih, katerega skrbnik je Direktorat za javni sektor Ministrstva za javno upravo. Drugi podatkovni vir v produkciji so javna naročila v javnem sektorju Direktorata za javna naročila Ministrstva za javno upravo. Tretji podatkovni vir so Upravni postopki Upravnih enot Službe za upravne enote Ministrstva za javno upravo. Vzpostavljene so tudi skupne dimenzije – skupni splošni šifranti, ki jih podatkovni viri potrebujejo za svoje delovanje. V pripravi so novi viri: CKEDU (Centralna kadrovska evidenca v državni upravi), Inšpekcijski postopki Tržnega inšpektorata, Inšpekcijski postopki Zdravstvenega inšpektorata, Skupna kmetijska politika Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano – in nato še drugi.
<b>Uporaba</b>	Ponujamo enotno horizontalno storitev za uvedbo skupnega podatkovnega skladišča in poslovne inteligence, na centralni informacijsko komunikacijski infrastrukturi. Proces uvedbe in delovanje izvaja MDP skupina sistema Skrinja v sodelovanju z lastnikom/skrbnikom podatkov.
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/nio/asset/skrinja+20+sistem+poslovne+analitike">https://nio.gov.si/nio/asset/skrinja+20+sistem+poslovne+analitike</a>

### 5.2.12 Evidenca2GO

<b>Naziv</b>	<b>Platforma za razvoj evidenc in enostavnejših aplikacij</b>
<b>Kratek opis</b>	<p>Evidenca2GO je samopostrežna platforma za razvoj/izgradnjo in objavo evidenc in drugih preprostejših aplikacij. Platforma je preprosta za uporabo, intuitivna in nam v zelo hitrem času omogoča razviti/izdelati poljubno aplikacijo, ki jo uporabljamo za zajem in objavo, ki deluje znotraj omrežja HKOM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prijava preko lokalne domene.</li> <li>• Notranja varnostna shema: določa se dostop do razvitih aplikacij drugim uporabnikom.</li> <li>• Prednameščena aplikacija za šifrante in parametre aplikacije,</li> <li>• Prednameščena aplikacija, ki služi kot domača stran aplikacije.</li> <li>• Prednameščena aplikacija za prilaganje dokumentacije.</li> <li>• Ustvarjanje generične kode za audit (kdo in kdaj je vnesel, spremenil zapis, hranjenje stare vrednosti zapisa, ...).</li> </ul>
<b>Povezave</b>	<p>Razvoj: <a href="https://e2go-dev.sigov.si/">https://e2go-dev.sigov.si/</a></p> <p>Test: <a href="https://e2go-test.sigov.si/">https://e2go-test.sigov.si/</a></p> <p>Produkcija: <a href="https://e2go.sigov.si/">https://e2go.sigov.si/</a></p>

### 5.2.13 Centralni besednjak

<b>Naziv</b>	Centralni besednjak
<b>Kratek opis</b>	Centralni besednjak enolično in jasno definira ključno terminologijo, ki se uporablja v okviru javne uprave. Vsi pojmi v centralnem besednjaku imajo jasno, nedvoumno in

	<p>neredundantno definicijo. V centralnem besednjaku so termini lahko organizirani v hierarhično strukturo. Vsak termin je lahko v enem ali več odnosih nadrejenosti ali podrejenosti do drugih terminov. Odnosi med pojmi lahko vključujejo tudi asociativne (nehierarhične) odnose.</p> <p>Centralni besednjak vsebuje tudi druge metapodatke (npr. izvorno vsebinsko področje, skrbništvo pojmov itd.).</p> <p>Centralni besednjak zagotavlja konsistenten jezik in predstavlja referenco za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Snovalce informacijskih sistemov, podatkovnih zbirk, registrov, evidenc itd. v javni upravi.</li> <li>• Oblikovalce zakonodajnih in drugih besedil.</li> <li>• Uporabnike oziroma odjemalce podatkov, ki niso matični nosilci določenega področja (npr. drugi organi javne uprave, poslovni analitiki, razvijalci aplikativnih rešitev).</li> </ul> <p>Centralni besednjak je trenutno realiziran v okviru terminoloških smernic za javno upravo. Te vključujejo tudi seznam referenčnih terminoloških virov. Ti viri dosegajo ustrezno raven kakovosti in medsebojne usklajenosti in naj bi se v javni upravi primarno uporabljali. Če iskanega pojma ni v nobenem referenčnem ali drugem kakovostnem terminološkem viru, se lahko izpeljejo ustrezni postopki definiranja novega pojma. Pri tem se lahko uporabijo postopki, ki so opisani v Terminoloških smernicah.</p> <p>Poleg Terminoloških smernic je na voljo tudi Spletna aplikacija »Terminologija« v okviru Platforme za semantično interoperabilnost (PZSI). Na njej je trenutno na voljo seznam pojmov, ki so definirani v slovenski zakonodaji (seznam se trenutno še dopolnjuje).</p>
<b>Povezave</b>	<p><a href="https://nio.gov.si/products/terminoloske+smernice+za+javno+upravo">https://nio.gov.si/products/terminoloske+smernice+za+javno+upravo</a>  <a href="https://pzsi.sigov.si/terminologija/">https://pzsi.sigov.si/terminologija/</a> (dostop je mogoč znotraj omrežja HKOM)</p>

## 5.2.14 Repozitorij podatkovnih modelov

<b>Naziv</b>	Repozitorij podatkovnih modelov
<b>Kratek opis</b>	<p>Repozitorij podatkovnih modelov vsebuje podatkovne modele temeljnih registrov, evidenc in ključnih informacijskih rešitev javne uprave. Omogoča, da se njihove strukture in metapodatki hranijo centralno in na enoten način. Njegova primarna funkcija je, da uporabnikom nudi informacijo kateri podatki se v okviru javne uprave že zbirajo in katere podatkovne strukture so že definirane v okviru nacionalnih in mednarodnih standardov. S tem se želi preprečiti nesistematično podvajanje podatkov in doseganje višje stopnje standardizacije in interoperabilnosti na podatkovnem sloju.</p> <p>Repozitorij podatkovnih modelov vsebuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• standardizirane konceptualne in logične podatkovne modele,</li> <li>• enoten in širok nabor metapodatkov, ki omogoča jasno in nedvoumno opredelitev vsebine podatkovnih zbirk,</li> <li>• podatke o lastništvu,</li> <li>• verzioniranje in nadzor nad spremembami,</li> <li>• relacije med posameznimi podatkovnimi zbirkami in njihovimi podatkovnimi elementi.</li> </ul> <p>V Repozitorij podatkovnih modelov so vključeni tudi jedrni podatkovni modeli. To so ponovno uporabljivi in razširljivi podatkovni modeli, ki zajemajo temeljne značilnosti</p>

	<p>entitet na kontekstualno nevtralen način. Organi javne uprave jih lahko uporabljajo in razširijo za naslednje namene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Razvoj novih informacijskih rešitev:</b> jedrne podatkovne modele se lahko uporabi kot privzeto izhodišče za oblikovanje konceptualnih in logičnih podatkovnih modelov novih informacijskih rešitev.</li> <li>• <b>Izmenjava podatkov med informacijskimi rešitvami:</b> Jedrni podatkovni modeli lahko predstavljajo temelj podatkovnih modelov za izmenjavo podatkov med obstoječimi informacijskimi rešitvami.</li> <li>• <b>Podatkovna integracija:</b> Jedrne podatkovne modele se lahko uporablja za integracijo podatkov, ki prihajajo iz različnih heterogenih virov.</li> </ul> <p>Repozitorij podatkovnih modelov se vzdržuje in distribuira s pomočjo Platforme za semantično interoperabilnost (PZSI).</p> <p>Repozitorij podatkovnih modelov se tesno povezuje s Centralnim besednjakom in Evidenco šifrantov.</p>
<b>Povezave</b>	<p><a href="https://pzsi.sigov.si/slovar/">https://pzsi.sigov.si/slovar/</a> (dostop je mogoč znotraj omrežja HKOM)</p> <p><a href="https://nio.gov.si/products/repozitorij+podatkovnih+modelov">https://nio.gov.si/products/repozitorij+podatkovnih+modelov</a></p>

### 5.2.15 Platforma za semantično interoperabilnost (PZSI)

<b>Naziv</b>	Platforma za semantično interoperabilnost (PZSI)
<b>Kratek opis</b>	<p>Platforma za semantično interoperabilnost (PZSI), ki je na voljo na povezavi <a href="https://pzsi.sigov.si/slovar/">https://pzsi.sigov.si/slovar/</a> (dostop je mogoč znotraj omrežja HKOM), tvorijo naslednje komponente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralni besednjak. Opisan je v poglavju 5.1.13.</li> <li>• Repozitorij podatkovnih modelov. Opisan je v poglavju 5.1.14.</li> <li>• Evidenca šifrantov. Zagotavlja skupen nabor, standardizirane metapodatkovne opise, verzioniranje, upravljanje in objavo šifrantov. Evidenco šifrantov trenutno zagotavlja Statistični urad Republike Slovenije v okviru svojega spletišča <a href="https://www.stat.si/StatWeb/Methods/Classifications">https://www.stat.si/StatWeb/Methods/Classifications</a>.</li> </ul>
<b>Uporaba</b>	PZSI je namenjena zagotavljanju semantične interoperabilnosti v javni upravi, doseganju višje stopnje standardizacije in interoperabilnosti na podatkovnem sloju, analizi podatkov na kakovostno višji ravni, razvoju naprednih aplikativnih rešitev itd.
<b>Načrti</b>	PZSI se polni postopno, v skladu z dinamiko, s katero skrbniki slovarjev, šifrantov, registrov, evidenc in ključnih informacijskih rešitev javne uprave zagotavljajo potrebne vire.
<b>Status</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralni besednjak: v produkciji.</li> <li>• Repozitorij podatkovnih modelov: v produkciji.</li> <li>• Evidenca šifrantov: v produkciji.</li> </ul>
<b>Povezava</b>	<p><a href="https://nio.gov.si/products/strategija+upravljanja+semanticne+interoperabilnosti">https://nio.gov.si/products/strategija+upravljanja+semanticne+interoperabilnosti</a></p> <p><a href="https://www.stat.si/StatWeb/Methods/Classifications">https://www.stat.si/StatWeb/Methods/Classifications</a></p>

### 5.2.16 eSamonaročanje

<b>Naziv</b>	Informacijska rešitev eSamonaročanje
<b>Kratek opis</b>	Informacijska rešitev eSamonaročanje je namenjena samonaročanju strank na fizičen obisk na upravnih enotah in drugih državnih organih ter predstavlja skupno informacijsko rešitev v skladu z 21.a členom Uredbe o upravnem poslovanju.
<b>Uporaba</b>	Rešitev se zaenkrat aktivno uporablja na upravnih enotah, ki so za to izrazile interes, za druge upravne enote rešitev zagotavlja povezavo do njihovih uradnih ur.
<b>Načrti</b>	Predvidena je širitev na druge državne organe, ki bi tako funkcionalnost potrebovali.
<b>Povezava</b>	<a href="https://esamonarocanje.gov.si/">https://esamonarocanje.gov.si/</a>

### 5.2.17 Modul OPSI-API

<b>Naziv</b>	Modul OPSI-API
<b>Kratek opis</b>	Modul OPSI-API je del osnovnega portala OPSI in je namenjen vzpostavitvi kataloga API dostopov do zbirk podatkov, ki so javno dostopne. Na podlagi <a href="#">evropske direktive o odprtih podatkih in ponovni uporabi informacij javnega sektorja</a> <sup>41</sup> je vzpostavljen seznam zbirk velike vrednosti. Te zbirke bodo morale biti dostopne preko API vmesnikov.
<b>Povezava</b>	<a href="https://podatki.gov.si/api/view/store/">https://podatki.gov.si/api/view/store/</a>

### 5.2.18 Sistem za akreditacijo in organizacijo dogodkov - SAOD

<b>Naziv</b>	SAOD
<b>Kratek opis</b>	SAOD je spletna aplikacija za akreditacije in organizacijo dogodkov v državni upravi, ki je namenjena organizaciji večjih in manjših državnih dogodkov. Uporabljajo jo organizatorji (gostitelji), udeleženci dogodkov, (gostje), predstavniki medijev in ostali, ki so povezani z organizacijo dogodkov (protokol, varnost – policija/MNZ, prevajanje/tolmačenje, prevozi, gostinstvo, Urad Vlade RS za komuniciranje, kongresne in namestitvene kapacitete, izdelovalci akreditacij,...)
<b>Povezava</b>	<a href="https://saod.vlada.si">https://saod.vlada.si</a>

<sup>41</sup> <https://data.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj>

## 5.3 GRADNIKI IN HORIZONTALNE APLIKACIJE V PRIPRAVI

### 5.3.1 SI-CEP

<b>Naziv</b>	Centralni sistem e-pooblaščenja SI-CeP
<b>Kratek opis</b>	<p>Centralni gradnik za elektronsko pooblaščenje bo zagotavljal podporo elektronskemu pooblaščenju med pravnimi in fizičnimi osebami za različne e-storitve javne uprave.</p> <p>SI-CeP bo sistem, preko katerega bo omogočeno podeljevanje pooblastil, spreminjanje pooblastil ali odvzemanje pooblastila, in gradnik, ki bo omogočal hrambo in dostop do elektronsko podpisanih pooblastil. Elektronsko pooblaščenje bo prvenstveno namenjeno uporabi na nacionalni ravni, omogočati pa bo moralo tudi politike zastopanja in pooblaščenja oziroma možnosti uporabe pooblastil v čezmejnih scenarijih.</p>
<b>Vizija</b>	Rešitev je že razvita, na voljo za integracijo bo v drugi polovici leta 2025.
<b>Status</b>	V fazi priprave na integracije.

### 5.3.2 Napredni iskalnik besedil – Semantični analizator

<b>Naziv</b>	Napredni iskalnik besedil – Semantični analizator
<b>Kratek opis</b>	<p>Prototip informacijske rešitve, ki iz množice dokumentov vsak dokument opiše z zbirko izrazov in na podlagi tako pridobljenih dokumentnih profilov poroča o podobnosti med dokumenti in podobnosti povzame v grafičnih prikazih dokumentne množice.</p> <p>Glavne funkcionalnosti: (1) prepoznavna ključnih besed v dokumentih, (2) analiza dokumentov po bližini ključnih besed in glede na kontekst posameznih dokumentov (tudi na podlagi naročnikovih že izdelanih ontologij), (3) samodejna izdelava in/ali dopolnitev ontologij (v obliki RDF) na podlagi analize dokumentov ter (4) vizualizacija rezultatov posameznih analiz.</p>
<b>Uporaba</b>	<p>Pregledovanje dokumentnih kart pri analizi besedil je zelo pomembno, saj dobimo globalno sliko o podobnosti besedil. Dokumentna karta je prikaz besedil, ki so si med seboj podobna, kot točke (kot skupine točk-skupine oziroma gruče podobnih dokumentov oziroma pomensko povezave med dokumenti) v dvodimenzionalnem prostoru, ki ležijo blizu (bolj ali manj) ena drugi. Funkcija »Obogatitev besed« prikaže seznam besed, ki so bolj značilne za izbrana besedila v primerjavi s celotnim naborom. Če želimo videti, katere besede so bolj značilne za izbrana besedila, jih razvrstimo glede na p-vrednost (p-value). Nižja p-vrednost pomeni bolj obogatene (značilne) besede v izbranih besedilih.</p> <p>Primeri uporabe: ustvarjanje konteksta oziroma skupin kontekstov v množici besedil; ustvarjanje konteksta posameznega besedila; povezave med dokumenti glede na vsebino, torej prek analize pojmov, ki so značilni za posamezna besedila (povezave med dokumenti glede na izbrane pojme iz ontologij, slovarjev, stvarnih kazal, ključnih besed); pomoč pri izdelavi ontologij, slovarjev, stvarnih kazal, ključnih besed.</p>
<b>Status</b>	Razvoj prototipa zaključen. Začetek razvoja polno funkcionalne rešitve.
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/products/semanticni+analizator+besedil">https://nio.gov.si/products/semanticni+analizator+besedil</a>

### 5.3.3 eBlagajna

<b>Naziv</b>	eBlagajna
<b>Kratek opis</b>	Informacijska rešitev za podporo blagajniškega, finančnega in materialnega poslovanja.
<b>Uporaba</b>	Državni organi bodo pri svojem blagajniškem poslovanju za plačevanje taks, dajatev, prekrškov ipd. ter za vodenje materialnega in finančnega poslovanja uporabljali spletno informacijsko rešitev eBlagajna.
<b>Status</b>	V fazi razvoja rešitve.
<b>Povezava</b>	Rešitev bo na voljo ob koncu leta 2025.

### 5.3.4 Orodje specializiranega usposabljanja za pogovore z otroki žrtvami v sodnih postopkih (pilotna uporaba)

<b>Naziv</b>	Orodje specializiranega usposabljanja za pogovore z otroki žrtvami v sodnih postopkih (pilotna uporaba)
<b>Kratek opis</b>	Pri razvoju pilotnega orodja z omejenimi funkcionalnostmi so sodelovali Ministrstvo za pravosodje, MDP, Javni zavod Hiša za otroke in Fakulteta za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani. Orodje uporablja Hiša za otroke v okviru svojega notranjega omrežja za usposabljanje izvajalcev forenzičnih intervjujev z otroki. Naročilo financira Evropska unija s sredstvi iz Načrta za okrevanje in odpornost v okviru projekta Razvoj novih dinamičnih e-storitev (DES).
<b>Uporaba</b>	Orodje je namenjeno vzpostavitvi komunikacije med dvema odraslima osebam, pri čemer prva oseba (trener) z nadzorom avatarja, ki predstavlja otroka, odgovarja na vprašanja druge osebe (udeleženec) skozi različne scenarije. V komunikaciji sodeluje tudi tretja oseba, ki spremlja usposabljanje, ter podaja pisne komentarje. Razvoj orodja pomeni kakovosten premik v načinu usposabljanja na področju, kjer poteka interakcija z otroki v stresni situaciji.
<b>Status</b>	Orodje z omejenimi funkcionalnostmi je bilo razvito in nameščeno v pilotno uporabo na Hiši za otroke.
<b>Povezava</b>	<a href="https://nio.gov.si/products/orodje+specializiranega+usposabljanja+za+pogovore+z+otroki+zrtvami+v+sodnih+postopkih++pilotna+uporaba">https://nio.gov.si/products/orodje+specializiranega+usposabljanja+za+pogovore+z+otroki+zrtvami+v+sodnih+postopkih++pilotna+uporaba</a>

## 6 Dodatek A: Priporočila po področjih

### 6.1 Področje upravljanja podatkov

Strateški okvir za sistemsko ureditev področja upravljanja podatkov je opredeljen v okviru Strategije za razvoj digitalnih javnih storitev 2030. V pripravi so smernice za upravljanje podatkov z namenom poenostavitve, izboljšanja souporabe in izmenljivosti vseh vrst podatkov med deležniki kar vključuje osebne in druge pravno varovane podatke (kot denimo poslovne skrivnosti, intelektualna lastnina) ter odprte podatke.

Za skladnost podatkov, poznavanje podatkovnih struktur, definicij pojmov, načinov uporabe in njihovih posebnosti je zadolžen lastnik podatkov (tudi po zaključku razvojnega projekta.. Ena od nalog domenskega lastnika podatkov je, da skrbi za skladnost podatkov ter ustrezno in ažurno dokumentacijo podatkovnih struktur, slovarjev in drugih meta podatkov. To še zlasti velja v primeru nadgradenj in morda reinženiringov. Ta vloga postane ključna pri vzpostavljanju izmenjav podatkov z morebitnimi drugimi uporabniki.

Potrebno je oceniti za katere namene lahko podatki informacijske rešitve še služijo in kdo so potencialni bodoči uporabniki.

Potrebno je pripraviti distribucijsko okolje in ustrezne servise za prevzemanje zahtevkov in pošiljanje rezultatov bodočim uporabnikom, pri čemer je treba uporabiti že obstoječe skupne gradnike v največjem možnem obsegu. Vzdrževanje distribucijskega okolja se ne zaključi ob koncu projekta, saj lahko novi uporabniki potrebujejo dodatne storitve in različne nabore podatkov. Preveriti je potrebno tudi možnost za čezmejno izmenjavo podatkov in upoštevati omejitve pravno varovanih podatkov. Potrebno je določiti kateri podatki sodijo med pravno varovane podatke in kateri med odprte podatke ter pripraviti ustrezne postopke za obdelavo, varovanje, morebitno objavo in/ali posredovanje. Za pravno varovane podatke je potrebno opredeliti kriterije, ki jim morajo uporabniki zadostiti, da lahko prevzemajo podatke (zakonska osnova, potrebno varovanje prevzetih podatkov (npr. osebni podatki, poslovne skrivnost, intelektualna lastnina ter drugi pravno varovani podatki).

#### 6.1.1 Področje zagotavljanja semantične interoperabilnosti in načela enkratnega zapisa

Področje zagotavljanja semantične interoperabilnosti in načela enkratnega zapisa obsega vrsto aktivnosti, ki jih je potrebno izvajati že v fazi načrtovanja informacijskih rešitev. Pred vzpostavitvijo novih registrov, evidenc in drugih podatkovnih zbirk je potrebno:

1. Preveriti, če se enaki ali podobni podatki morda že zbirajo v okviru obstoječih registrov, evidenc in ključnih informacijskih rešitev javne uprave. To je mogoče preveriti pri organih, ki so njihovi skrbniki ali v Repozitoriju podatkovnih modelov na spletnem naslovu <https://pzsi.sigov.si/slovar/> (v kolikor je podatkovni model za iskano vsebino že vključen vanj). V kolikor se enaki ali podobni podatki že zbirajo v okviru obstoječih registrov, evidenc ali ključnih informacijskih rešitev javne uprave, je potrebno v čim večji meri uporabljati avtentične pomene entitet in atributov ter strukture izvirnih podatkovnih modelov.
2. V kolikor se enaki ali podobni podatki še ne zbirajo v okviru obstoječih registrov, evidenc ali ključnih informacijskih rešitev javne uprave, je potrebno v naslednjem koraku v Repozitoriju podatkovnih modelov preveriti, ali enake ali podobne

podatkovne strukture že obstajajo v katerih od referenčnih podatkovnih modelov ISA, W3C in DCMI. V kolikor te že obstajajo, je potrebno v čim večji meri uporabljati pomene entitet in atributov ter strukture teh podatkovnih modelov. Še posebej to velja za primere, ko je informacijska rešitev predvidena za čezmejno izmenjavo podatkov (npr. v okviru uredbe SDGR).

3. Pred uvedbo novega šifrant je potrebno v repozitoriju šifrantov SURS (<https://www.stat.si/StatWeb/Methods/Classifications>) preveriti, če enak ali podoben šifrant že obstaja. Izogibati se je potrebno uvajanju novih šifrantov z enako ali podobno vsebino. V kolikor so spremembe obstoječih šifrantov nujne, je potrebno težiti k temu, da se te zagotovijo v okviru primarnega vira.

### 6.1.2 Področje odprtih podatkov

Pri razvoju novih aplikacij je treba zagotoviti, da bo omogočeno načelo odprtih podatkov, ki so na voljo v strojno berljivem formatu. Uporabnik mora imeti možnost vpogleda v podatke, prenosa surovih podatkov v strojno berljivi obliki (na primer v formatu JSON ali XML) in neposrednega dostopa do podatkov preko API vmesnikov za zbirke, ki bodo pridobile status zbirk velike vrednosti (High Value Dataset). Te zbirke bodo morale biti dostopne preko API vmesnikov. Seznam zbirk bo v sodelovanju z državami članicami pripravila Evropska komisija. Izjema so aplikacije, ki obdelujejo nejavne (na primer osebne ali zaupne) podatke.

- Zakon o dostopu do informacij javnega značaja (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 117/06 – ZDavP-2, 23/14, 50/14, 19/15 – odl. US, 102/15, 7/18, 141/22 in 40/25 – ZInFV-1)
- Uredba o posredovanju in ponovni uporabi informacij javnega značaja (Uradni list RS, št. 24/16 in 146/22)
- Priročnik za odpiranje podatkov javnega sektorja: <https://podatki.gov.si/posredovanje-podatkov>
- Slovenski portal odprtih podatkov OPSI: <https://podatki.gov.si/>
- Direktiva (EU) 2019/1024 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. junija 2019 o odprtih podatkih in ponovni uporabi informacij javnega sektorja (prenovitev), *UL L št. 172 z dne 26. 6. 2019, str.56–83*
- Portal odprtih podatkov Evropske unije: <https://data.europa.eu/en>
- EU »*Guidelines on recommended standard licences, datasets and charging for the reuse of documents*«: [https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc\\_id=6421](https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=6421)

### 6.1.3 Področje prostorskih podatkov

Za področje prostorskih podatkov se upoštevajo standardi za prostorske podatke, priporočila OGC (*Open Geospatial Consortium*) in določila direktive INSPIRE (Direktiva 2007/2/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 14. marca 2007 o vzpostavitvi infrastrukture za prostorske informacije v Evropski skupnosti (INSPIRE) (UL L št. 108 z dne 25. 4. 2007, str. 1), zadnjič popravljena s Popravkom Direktive 2007/2/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 14. marca 2007 o vzpostavitvi infrastrukture za prostorske informacije v Evropski skupnosti (INSPIRE) (UL L št. 365 z dne 19. 12. 2014, str. 165)). Za zbirke prostorskih podatkov, ki so opredeljene v Zakonu o infrastrukturi za prostorske informacije (Uradni list RS, št. 8/10, 84/15 in 18/23 – ZDU-10, v

nadaljevanju: ZIPI), pa je obvezno treba upoštevati izvedbena pravila, kot jih določa direktiva INSPIRE.

### **Slovenski geoportal INSPIRE:**

Slovenski geoportal INSPIRE (<https://www.e-prostor.gov.si/inspire/>) je namenjen vsem slovenskim institucijam, ki so dolžne zagotavljati skladne metapodatke, podatke in storitve, institucijam EU ter drugim uporabnikom, ki iščejo informacije o prostorskih podatkih in storitvah nad prostorskimi podatki. Portal zagotavlja informacije o prostorskih podatkih in storitvah, omogoča upravljanje metapodatkov o podatkih in storitvah, avtomatično zbiranje metapodatkov iz drugih skladnih metapodatkovnih sistemov in avtomatičen prenos metapodatkov v druge skladne metapodatkovne sisteme, kot so evropski geoportal INSPIRE (<https://inspire-geoportal.ec.europa.eu>) in evropski podatkovni portal (<https://data.europa.eu/en>).

Predstavlja centralno točko za informacije o prostorskih podatkih, skladnih prostorskih podatkih, njihovih metapodatkih in storitvah, za institucije v Republiki Sloveniji, ki so dolžne zagotavljati metapodatke in storitve ter njihovo objavo, za EU-institucije, ki želijo pridobivati informacije o slovenskih prostorskih podatkih, za uporabnike, ki potrebujejo informacije o prostorskih podatkih in storitvah ter zakonodaji na tem področju.

Priporočila za upravljavce INSPIRE zbirk in storitev:

<https://www.e-prostor.gov.si/inspire/knjiznica-gradiv/>

### **Druga priporočila**

- GeoDCAT: [GeoDCAT-AP](#) je razširitev [DCAT-AP](#) za opisovanje prostorskih zbirk podatkov, serij zbirk podatkov in storitev. Zagotavlja sintakso RDF za povezavo zveze metapodatkovnih elementov, določenih v osnovnem profilu standarda ISO 19115:2014 in v okviru direktive INSPIRE. Omogoča iskanje metapodatkov na splošnih podatkovnih portalih. [https://joinup.ec.europa.eu/asset/dcat\\_application\\_profile/description#Geo-DCAT-AP](https://joinup.ec.europa.eu/asset/dcat_application_profile/description#Geo-DCAT-AP)
- Uporaba standardov za prostorske podatke SIST/TC GIG, CEN/TC 287 GI, ISO/TC 211.
- OGC-priporočila za prostorske podatke in storitve: <https://www.ogc.org/>
- Dobre prakse prostorskih podatkov na spletu: <https://www.w3.org/TR/sdw-bp/>

### **6.1.4 Področje varstva osebnih podatkov**

- Zakon o varstvu osebnih podatkov (Uradni list RS, št. 163/22 in 40/25 – ZInV-1)
- Evropska uredba o varstvu podatkov (GDPR)
- Priročniki in smernice Informacijskega pooblaščenca: <https://www.ip-rs.si/publikacije/priro%C4%8Dniki-in-smernice/>
  - Smernice o uporabi piškotkov in podobnih sledilnih tehnologij: [https://www.ip-rs.si/fileadmin/user\\_upload/Pdf/smernice/SMERNICE%20O%20UPORABI%20PI%C5%A0KOT KOV%20IN%20PODOBNIH%20SLEDILNIH%20TEHNOLOGIJ\\_2023.pdf](https://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/SMERNICE%20O%20UPORABI%20PI%C5%A0KOT KOV%20IN%20PODOBNIH%20SLEDILNIH%20TEHNOLOGIJ_2023.pdf)
  - Smernice Informacijskega pooblaščenca za oblikovanje izjave o varstvu osebnih podatkov na spletnih straneh: <https://www.ip->

[rs.si/fileadmin/user\\_upload/Pdf/smernice/Smernice\\_za\\_oblikovanje\\_izjave\\_o\\_varstvu\\_osebni\\_h podatkov.pdf](https://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/Smernice_za_oblikovanje_izjave_o_varstvu_osebni_h podatkov.pdf)

- Smernice ocene učinkov na varstvo osebnih podatkov: [https://www.ip-rs.si/prirocniki\\_smernice/Smernice\\_o\\_ocenah\\_ucinka.pdf](https://www.ip-rs.si/prirocniki_smernice/Smernice_o_ocenah_ucinka.pdf)
- Varstvo osebnih podatkov pri povezovanju zbirk osebnih podatkov v javni upravi: [https://www.ip-rs.si/fileadmin/user\\_upload/Pdf/smernice/Varstvo\\_osebni\\_h podatkov\\_pri\\_povezovanju\\_zbirk\\_osebni\\_h podatkov\\_v\\_javni\\_upravi.pdf](https://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/Varstvo_osebni_h podatkov_pri_povezovanju_zbirk_osebni_h podatkov_v_javni_upravi.pdf)
- Smernice Informacijskega pooblaščenca za razvoj informacijskih rešitev: [http://www.ip-rs.si/fileadmin/user\\_upload/Pdf/smernice/Smernice\\_za\\_razvoj\\_informacijskih\\_resitev.pdf](http://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/Smernice_za_razvoj_informacijskih_resitev.pdf)
- Smernice Informacijskega pooblaščenca za računalništvo v oblaku: [https://www.ip-rs.si/fileadmin/user\\_upload/Pdf/smernice/Smernice\\_rac\\_v\\_oblaku.pdf](https://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/Smernice_rac_v_oblaku.pdf)
- Smernice Informacijskega pooblaščenca o zavarovanju osebnih podatkov: [https://www.ip-rs.si/fileadmin/user\\_upload/Pdf/smernice/Smernice\\_o\\_zavarovanju\\_OP.pdf](https://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/Smernice_o_zavarovanju_OP.pdf)

## 6.2 Področje uporabniške izkušnje in dostopnosti spletišč

- Enotni standardi spletnih mest državne uprave: <https://nio.gov.si/products/enotni+standardi+spletnih+mest+drzavne+uprave>
- Priporočila W3C za dostopnost spletnih vsebin (*Web Content Accessibility Guidelines*) WCAG 2.2: <https://www.w3.org/TR/2024/REC-WCAG22-20241212/>
- Evropski standard EN 301 549 V2.1.2: [https://www.etsi.org/deliver/etsi\\_en/301500\\_301599/301549/02.01.02\\_60/en\\_301549v020102p.pdf](https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/02.01.02_60/en_301549v020102p.pdf)
- Direktiva (EU) 2016/2102 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. oktobra 2016 o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja, UL L št. 327 z dne 2. 12. 2016, str. 1–15
- Zakon o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij (Uradni list RS, št. 30/18, 95/21 – ZInfV-A, 189/21 – ZDU-1M in 18/23 – ZDU-10)
- Usposabljanja na Upravni akademiji: <https://ua.gov.si/aktivnosti/detajli/?ID=f5c8aaeb-996a-ef11-ab92-005056817c25&Tag=576,459>, <https://ua.gov.si/aktivnosti/?Tag=459&category=651deda2-4b9e-ed11-9c92-005056818ee6>
- Projekt INOVATIVEN.SI (uvajanje inovativnih pristopov za postavljanje uporabnika v središče): <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/inovativnost-v-javni-upravi-inovativen-si/>

## 6.3 Področje storitev zaupanja

- Uredba (EU) 2024/1183 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. aprila 2024 o spremembi Uredbe (EU) št. 910/2014 v zvezi z vzpostavitvijo evropskega okvira za digitalno identiteto, UL L št. 2024/1183 z dne 30.4.2024 Zakon o elektronski identifikaciji in storitvah zaupanja (Uradni list RS, št. 121/21, 189/21 – ZDU-1M in 18/23 – ZDU-10)
- Smernice za integracijo SI-PASS: <https://nio.gov.si/products/centralni+avtentikacijski+sistem+sicas>  
<https://nio.gov.si/products/centralni+sistem+za+streznisko+epodpisovanje+sices>  
<https://nio.gov.si/products/storitev+za+spletno+prijavo+in+epodpis+sipass>

## 6.4 Področje varnostne politike

- Zakon o informacijski varnosti (Uradni list RS, št. 40/25)
- Direktiva (EU) 2022/2555 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 14. decembra 2022 o ukrepih za visoko skupno raven kibernetске varnosti v Uniji, spremembi Uredbe (EU) št. 910/2014 in Direktive (EU) 2018/1972 ter razveljavitvi Direktive (EU) 2016/1148, UL L št. 333 z dne 27. 12. 2022, str. 80–152
- Nacionalni odzivni center za kibernetско varnost SI-CERT:  
<https://www.cert.si/>

## 6.5 Področje aplikacijske varnosti

- OWASP TOP 10 Proactive Controls 2018 (predvsem spletne aplikacije):  
<https://top10proactive.owasp.org/>
- OWASP TOP 10 Application Security Risks (spletne aplikacije):  
<https://owasp.org/www-project-top-ten/>
- Top 10 Mobile Risks:  
<https://owasp.org/www-project-mobile-top-10/>
- CWE Top 25 Most Dangerous Software Weaknesses:  
<https://cwe.mitre.org/top25/index.html>
- SAFEcode/CSA: Practices for Secure Development of Cloud Applications (aplikacije v oblaku):  
<https://safecode.org/resource-secure-development-practices/practices-for-secure-development-of-cloud-applications/>
- OWASP Cloud-Native Application Security Top 10:  
<https://owasp.org/www-project-cloud-native-application-security-top-10/>  
(aplikacije v oblaku)
- CSA Top threats to cloud computing:  
<https://cloudsecurityalliance.org/research/working-groups/top-threats/>
- CSA objavlja aktualne raziskave in izsledke s področja oblačnih groženj na:  
<https://cloudsecurityalliance.org/press-releases/2019/08/09/csa-releases-new-research-top-threats-to-cloud-computing-egregious-eleven/>

## 6.6 Področje umetne inteligence

- Priporočila javnim uslužbencem pri uporabi orodij generativne umetne inteligence, dostopnih na spletu (zaveze):  
<https://nio.gov.si/products/priporocila+javnim+usluzbencem+pri+uporabi+orodij+generativne+umetne+inteligence+dostopnih+na+spletu>
- Uredba (EU) 2024/1689 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. junija 2024 o določitvi harmoniziranih pravil o umetni inteligenci in spremembi uredb (ES) št. 300/2008, (EU) št. 167/2013, (EU) št. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 in (EU) 2019/2144 ter direktiv 2014/90/EU, (EU) 2016/797 in (EU) 2020/1828, UL L št. 2024/1689 z dne 12. 7. 2024)

---

## 7 SKLEP

Bralcu ob branju tega dokumenta kmalu postane jasno, da je njegova vsebina zahtevna in da marsikatero poglavje ne zajema celotne problematike. Za projektne vodje in člane delovnih skupin so posebej pomembna vprašanja oziroma odločitve, kateri gradniki ali horizontalne funkcije se izberejo kot najoptimalnejša kombinacija za izvedbo prihodnjega ali prenovo obstoječega informacijskega projekta. Zato priporočamo, da se ob prvi ideji o novem sistemu ali načrtu prenove obstoječega sistema projektni vodja s projektno skupino obrne na Direktorat za razvoj digitalnih rešitev in podatkovno ekonomijo MDP in dogovori za namensko delavnico, na kateri se bodo strokovnjaki za posamezne horizontalne funkcije in gradnike pogovorili ter skušali pripraviti najboljši možni načrt uvedbe.

### Stik:

Ministrstvo za digitalno preobrazbo

Direktorat za razvoj digitalnih rešitev in podatkovno ekonomijo

[gp.mdp@gov.si](mailto:gp.mdp@gov.si)