PRILOGA 1: TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

SPECIFIKACIJE ZA VZDRŽEVANJE IN DOPOLNJEVANJE INFORMACIJSKEGA SISTEMA VIRTUALNI POMOČNIK (IS VIP)

1. PREDMET SPECIFIKACIJ

Predmet specifikacij je natančnejša opredelitev izvajanja storitev vzdrževanja in dopolnjevanja Informacijskega sistema Virtualni pomočnik (v nadaljevanju: IS VIP), vključno z vsemi njegovimi funkcionalnostmi.

Uporabnik zagotavlja:

- vzdrževanje strojne opreme,
- vzdrževanje IMIS strežnika,
- vzdrževanje Postgres podatkovne baze,
- vzdrževanje keycloak sistema,
- vzdrževanje sistema za odlaganje podatkov,
- zagotavljanje dostopnosti do strežnika z odloženimi podatki.

Izvajalec zagotavlja:

- vzdrževanje in dopolnjevanje IS VIP z vsemi funkcionalnostmi,
- stabilno in zanesljivo delovanje IS VIP in povezav z zunanjimi sistemi, v okviru komponent, storitev in infrastrukture, ki so v njegovi upravljavski domeni,
- izvajanje intervencij v primeru napak v delovanju sistema, ki jih zazna sam ali jih sporoči uporabnik

Vzdrževano področje IS VIP zajema informacijski sistem, kot je opredeljen v 3. členu Pogodbe št. C2030-24-221001 za razvoj Informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« v okviru projekta »Virtualni pomočnik na VDT« in zajema aplikacijsko plast sistema, logiko delovanja, konfiguracije, API vmesnike, integracije z zunanjimi sistemi ter delovanje AI modela.

Vzdrževanje izvajalca ne vključuje vzdrževanja infrastrukture in ostalih komponent, ki so v upravljanju uporabnika ali tretjih oseb, razen če je s pogodbo izrecno določeno drugače. V primeru zaznanih napak, ki izhajajo iz teh sistemov, je izvajalec dolžan uporabnika o tem obvestiti ter po potrebi zagotoviti razumno tehnično podporo pri usklajevanju odprave napak.

Vzdrževanje in dopolnjevanje se deli na:

- osnovno vzdrževanje (kontinuirano izvajanje),
- izvedbo nadgradenj in sprememb IS VIP (storitve po naročilu).

V vzdrževanje in dopolnjevanje IS VIP niso vključene obveznosti izvajalca iz naslova zagotavljanja garancije za brezhibno delovanje IS VIP kot celote po členu 13 Osnovne pogodbe št. C2030-24-221001.

2. OPREDELITEV POJMOV

Napaka je neželeno ali nepravilno stanje sistema, ki odstopa od pričakovanega in dogovorjenega delovanja in je posledica tehnične nepravilnosti ter zahteva ustrezno ukrepanje za vzpostavitev normalnega stanja. Za napako se ne šteje vsebinsko neustrezen, nepopoln ali neoptimalen rezultat AI sistema, kadar tak rezultat izhaja iz njegove statistične narave. Za napako se šteje, kadar gre za tehnično nepravilno delovanje sistema ali odstopanje od dogovorjenih tehničnih in funkcionalnih zahtev.

Statistična narava AI sistema pomeni, da sistem generira rezultate na podlagi verjetnostnih modelov, zaradi česar lahko pride do variabilnosti ali vsebinsko neoptimalnih rezultatov, ki ne predstavljajo napake, če sistem sicer deluje skladno z zahtevami. Kot napaka se ne šteje, kadar IS VIP poda nepopoln povzetek, odgovori nekoliko splošno ali poda na enako poizvedbo rahlo drugačen odgovor. Kot napaka pa se šteje, če poda povsem napačno strukturo zaradi napake v kodi, ignorira vhodne podatke zaradi bug-a, kontinuirano generira napačne rezultate zaradi napačne integracije ali če zaradi napake pri nalaganju oziroma inicializaciji modela ne more izvajati predvidenih funkcionalnosti.

Glede na stopnjo resnosti ločimo več vrst problemov oziroma napak, ki so natančneje opredeljene s pogodbo za vzdrževanje št. C2030-26-261001.

Tehnično vprašanje je zahtevek pooblaščene osebe uporabnika, ki se nanaša na delovanje ali pravilno uporabo posamezne funkcionalnosti informacijskega sistema. Za razliko od napake tehnično vprašanje ne pomeni nepravilnega delovanja sistema in zato ne zahteva posega v sistem za vzpostavitev normalnega stanja.

Obravnava tehničnih vprašanj poteka praviloma na daljavo, prek telefona, elektronske pošte ali namenske aplikacije za podporo in praviloma ne presega dveh ur, razen v primerih večje kompleksnosti ali odvisnosti od tretjih sistemov. Pojasnila glede delovanja ali uporabe sistema sodijo v okvir osnovnega vzdrževanja. V primeru, da obravnava tehničnega vprašanja zahteva poseg v kodo, spremembo konfiguracije, dodatno analizo, pripravo rešitve ali druge aktivnosti, ki presegajo osnovno pojasnilo delovanja sistema, se takšne aktivnosti obravnavajo kot storitve nadgradnje oziroma storitve po naročilu.

3. OSNOVNO VZDRŽEVANJE

Izvajalec v okviru osnovnega vzdrževanja ne izvaja podpore uporabnikom prve ravni (first level support) oziroma splošne uporabniške podpore končnim uporabnikom. Podpora izvajalca je omejena na tehnično podporo pooblaščenim osebam uporabnika v zvezi z delovanjem IS VIP.

Osnovno vzdrževanje zajema aktivnosti spremljanja delovanja sistema, zagotavljanje njegove stabilnosti ter drugih operativnih nalog, ki ne predstavljajo odprave napak v okviru garancije.

Implementacija predlogov izvajalca, podanih v okviru osnovnega vzdrževanja, ki jih naroči uporabnik, se šteje kot nadgradnja sistema.

Med osnovno vzdrževanje sodi:

1. **Zagotavljanje razpoložljivosti in zahtevane odzivnosti:**
   a. Izvajalec skrbi za stabilno in zanesljivo delovanje AI storitve v okviru svojih pristojnosti ter v skladu s tehničnimi in funkcionalnimi zahtevami sistema, kot so opredeljene v tehničnih specifikacijah.

b. Izvajalec meri odzivne čase relevantnih API vmesnikov (endpointov), zlasti za generiranje M2 in M3 ter za odgovore na M4 in o tem poroča uporabniku v mesečnem poročilu.
c. Izvajalec meri povprečne odzivne čase modela in ugotovitve vključi v mesečno poročilo.
d. Na podlagi zbranih podatkov izvajalec uporabniku predlaga izboljšave delovanja sistema.
e. V primeru zaznanih napak v delovanju sistema ali napak, ki izhajajo iz infrastrukture ali zunanjih sistemov, izvajalec uporabnika obvesti v časovnih rokih, določenih v izvedbenih zahtevah vzdrževanja ter poda razpoložljive informacije o vzrokih in možnih ukrepih za odpravo napak.

2. **Zagotavljanje pravilnega delovanja IS na vseh vzpostavljenih okoljih:**
   a. Izvajalec za potrebe zagotavljanja pravilnega delovanja izvaja primerjalno meritev standardnih end-to-end integracijskih testov, razvitih tekom razvoja in opisanih v tehnični dokumentaciji IS Virtualni pomočnik. Primerjalna meritev se izvaja mesečno in je sestavni del mesečnega poročila, ki ga izvajalec odda uporabniku.
   b. Izvajanje primerjalnih meritev predstavlja preventivno aktivnost spremljanja stabilnosti sistema in ne predstavlja odprave napak v okviru garancije.
3. **Spremljanje konsistence vhodnih podatkov:**
   a. Izvajalec preverja, ali podatki, ki vstopajo v model, ustrezajo pričakovanemu formatu in osnovnim zahtevam kakovosti za pravilno procesiranje, spremlja stopnjo napak *(angl. error rate)* in o tem poroča v mesečnem poročilu.
   b. Na podlagi ugotovitev izvajalec uporabniku predlaga izboljšave sistema.
   c. Izvajalec ne odgovarja za vsebinsko pravilnost ali kakovost vhodnih podatkov, ki jih zagotavlja uporabnik ali tretji sistemi.
4. **Spremljanje kakovosti izvajanja (Inference Monitoring):**
   a. Izvajalec spremlja delovanje sistema z vidika konsistentnosti in skladnosti z dogovorjenimi tehničnimi in funkcionalnimi zahtevami, kot so opredeljene v Osnovni pogodbi C2030-24-211001 in Tehničnih specifikacijah. Spremljanje se izvaja z monitoriranjem odzivov uporabnikov na generirano vsebino (komentarji, ocene, št. zvezdic). Spremljanje ne vključuje poglobljene vsebinske analize rezultatov ali optimizacije modela.
   b. Izvajalec na podlagi odzivov pripravi pregled ključnih ugotovitev, povzetke komentarjev in grafični prikaz razdelitve odzivov ter jih vključi v mesečno poročilo.
5. **Tehnološko posodabljanje komponent:**
   a. Izvajalec spremlja novosti na področju AI ogrodij in knjižnic ter uporabniku predlaga nadgradnje za boljšo učinkovitost sistema.
   b. Uporabnik izvajalca v primeru nadgradenj odvisne infrastrukture obvesti minimalno 10 delovnih dni pred izvedbo posodobitev, z namenom pravočasnega preprečevanja napak v sistemu.
6. **Manjše operativne prilagoditve:**
   a. Izvajalec izvaja manjše operativne prilagoditve sistema, optimizacije delovanja in zmogljivosti sistema, konfiguracijske prilagoditve ter prilagoditve zaradi manjših sprememb tehnološkega okolja (npr. nove verzije baz, operacijskih sistemov, knjižnic ali razvojnih orodij), kadar takšne aktivnosti ne predstavljajo razvoja novih funkcionalnosti ali bistvenih sprememb sistema, v uskladitvi z uporabnikom.
7. **Analiza napak in usklajevanje odprave težav:**

a. Izvajalec izvaja analizo vzrokov zaznanih oziroma prijavljenih napak, motenj ali nepravilnosti v delovanju sistema ter se z uporabnikom usklajuje glede potrebnih ukrepov za odpravo težav.

8. **Odprava napak v kodi (Bug Fixes):**
   a. Izvajalec odpravlja napake v delovanju sistema in pomanjkljivosti v kodi, ki ne sodijo v okvir garancije, skladno z določili osnovne pogodbe.
   b. Primeri napak, ki praviloma ne sodijo v garancijo, so: prilagoditve zaradi sprememb sistemskega okolja, infrastrukture ali konfiguracij, prilagoditve zaradi sprememb zunanjih integracij, API-jev ali storitev tretjih ponudnikov, odprava težav zaradi sprememb vhodnih podatkov ali struktur podatkov, prilagoditve zaradi sprememb AI modelov oziroma zunanjih AI storitev, manjši tehnični popravki konfiguracij, parametrov ali nastavitev sistema, posegi, potrebni za zagotavljanje kompatibilnosti sistema z okoljem uporabnika.
9. **Nameščanje in testiranje popravkov:**
   a. Izvajalec poskrbi za pripravo, nameščanje in testiranje delovanja popravkov za programsko opremo, ki je predmet vzdrževanja.
   b. Izvajalec skupaj z uporabnikom določi časovni pas nameščanja posodobitev, z namenom preprečitve motenj delovnega procesa uporabnika.
10. **Dopolnjevanje uporabniških navodil in tehnične dokumentacije sistema v obsegu sprememb izvedenih v okviru vzdrževanja oziroma posegov na sistemu.**
11. **Dokumentiranje in ažuriranje**:
    a. Izvajalec dokumentira opravljeno delo, dogovore in spremembe na IS, vključno z vzdrževanjem in ažuriranjem dokumentacije izvedbe vzdrževanja.
    b. Izvajalec dokumentacijo, ki nastane ali se jo uporabi pri izvedbi predmeta pogodbe, vodi v lastnem dokumentarnem sistemu ali sistemih, določenih s strani uporabnika. Izvajalec je dolžan uporabniku dokumentacijo posredovati oziroma omogočiti dostop do nje najmanj ob predaji mesečnega poročila, po potrebi pa tudi na zahtevo uporabnika.
12. **Statistika in beleženje (Logging):**
    a. Izvajalec za potrebe revizije in analiz obremenitev pripravi audit trail in strukturiran logging obremenitev, glede na razpoložljivo infrastrukturo, kapacitete hrambe podatkov in dogovorjene tehnične zahteve sistema.

Manjše prilagoditve, ki po svoji naravi sodijo v okvir osnovnega vzdrževanja, se izvajajo na podlagi zahtevka uporabnika ali na podlagi predloga izvajalca, ki ga potrdi uporabnik .

Če izvajalec oceni, da zahtevana ali predlagana prilagoditev po svoji naravi, obsegu, zahtevnosti ali vplivu na delovanje sistema presega okvir osnovnega vzdrževanja, o tem obvesti uporabnika . Takšna prilagoditev se obravnava kot storitev po naročilu in se izvede le na podlagi predhodne potrditve uporabnika.

Izvajalec mesečno pripravi in izroči uporabniku poročilo o izvedenih aktivnostih rednega vzdrževanja.

Poročilo zajema naslednje podatke:

- podatke o odzivnih časih (performancah) modulov,
- seznam zaznanih napak, z navedbo njihove resnosti, stanja (v reševanju, zaključeno) in opisom izvedenih ukrepov,

- rezultate primerjalnih meritev,
- stopnjo napak,
- pregled ključnih točk in odzivov uporabnikov,
- podatke o nameščenih popravkih programske opreme, ki ne sodijo v okvir garancije,
- ločen pregled garancijskih posegov (odprava napak, skritih napak in pomanjkljivosti v kodi), z navedbo vrste napake, opisa in načina odprave.

Izvajalec posreduje mesečno poročilo uporabniku najkasneje do 5. delovnega dne v mesecu za pretekli mesec.

Uporabnik poročilo iz prejšnjega odstavka podpiše ali zavrne podpis v petih (5) delovnih dneh od prejema poročila. V primeru zavrnitve podpisa uporabnik svojo odločitev kratko obrazloži.

Izvajalec je dolžan skladno s točko 11 v 3. poglavju Osnovno vzdrževanje teh tehničnih specifikacij skupaj s poročilom o izvedenih aktivnostih zagotavljanja stabilnega delovanja in neprestanega nadzora razpoložljivosti IS uporabniku predati tudi relevantno dokumentacijo.

Aktivnosti spremljanja, analiz in poročanja iz tega poglavja se izvajajo v obsegu, ki je razumno potreben, glede na naravo sistema in dobre prakse, za zagotavljanje stabilnega delovanja sistema. Poglobljene analize, optimizacije modelov ali vsebinske izboljšave rezultatov niso del osnovnega vzdrževanja in se obravnavajo kot nadgradnje sistema.

4. NADGRADNJE IN SPREMEMBE IS VIP (STORITVE PO NAROČILU)

Storitve po naročilu izvajalec opravlja izključno na podlagi vnaprejšnjega pisnega naročila uporabnika in na podlagi s strani uporabnika ali naročnika potrjene pisne ponudbe izvajalca.

Vsebina pisnega naročila in pisne ponudbe sta opredeljena v 5. točki (način komunikacije in upravljanje zahtevkov).

Izvajalec v okviru nadgradenj in sprememb IS VIP zagotavlja:

- prilagajanje in dograjevanje funkcionalnosti IS VIP, izboljševanje lastnosti delovanja in uporabnosti glede na vsebinske in tehnične zahteve naročnika ter njihovo testiranje,
- prilagajanje IS VIP oziroma njegovih komponent glede na spremembe sistemskega okolja in operacijskega sistema ter glede na potrebe ostalih povezanih informacijskih sistemov, kadar zahtevajo poseg v funkcionalnosti, logiko ali kodo sistema,
- različne spremembe na IS VIP, preko uporabniškega vmesnika ali s posebnimi orodji, prilagoditve, nastavitve, parametrizacija, konfiguracijske spremembe, ki vplivajo na funkcionalnosti ali logiko sistema,
- sodelovanje pri analizi in pripravi podrobnih tehničnih implementacijskih specifikacij uporabniških zahtev za dodajanje novih in izboljšanje obstoječih funkcionalnosti programske opreme ter testiranje delovanja le-teh,
- prilagoditve sistema zaradi sprememb zakonodaje, podzakonskih aktov ali drugih obveznih regulatornih zahtev, kadar takšne spremembe zahtevajo poseg v funkcionalnosti ali logiko sistema,
- usposabljanje uporabnikov, če je to posebej dogovorjeno v okviru posameznega naročila,
- druge računalniške storitve v povezavi z dopolnitvami IS VIP.

Nadgradnje v pretežnem delu predstavljajo razvojne storitve in dodajanje novih funkcionalnosti.

Optimizacije modelov, spremembe logike generiranja odgovorov, prilagoditve promptov, spremembe klasifikacijskih pravil ter druge vsebinske ali funkcionalne izboljšave AI sistema se štejejo kot nadgradnje sistema.

Prilagoditve sistema, ki so posledica sprememb v tehnologijah, knjižnicah, ogrodjih ali zunanjih sistemih (npr. API spremembe) in zahtevajo poseg v kodo, migracije, spremembe logike ali dodatno testiranje, se štejejo kot nadgradnje sistema.

V primeru dvoma izvajalec poda strokovno oceno potrebnih aktivnosti, klasifikacijo zahtevka pa uskladita uporabnik in izvajalec glede na zahtevnost posega, potreben obseg aktivnosti ter vpliv na delovanje sistema.

Aktivnosti nadgradenj in razvoja sistema se izvajajo po predhodnem naročilu uporabnika ter obračunavajo skladno s pogodbeno dogovorjenimi cenami in evidentiranim obsegom izvedenih storitev.

5. NAČIN KOMUNIKACIJE IN UPRAVLJANJE ZAHTEVKOV

Za komunikacijo tako glede osnovnega vzdrževanja kot nadgradenj IS VIP bosta izvajalec in uporabnik uporabljala enoten informacijski sistem za upravljanje z zahtevki. Izvajalec mora uporabniku omogočiti neposreden dostop do svojega sistema za upravljanje z zahtevki, razen če to zaradi tehničnih omejitev ni mogoče, v tem primeru pa mora zagotoviti ustrezno alternativno rešitev za vpogled v zahtevke.

Enoten informacijski sistem (v nadaljevanju EIS) mora vsebovati seznam prijavljenih zahtevkov in njihov status reševanja, pri čemer mora biti razvidno, kdo in kdaj je zahtevek podal ter vsebina zahtevka. Pri zahtevkih za tehnično pomoč uporabniku (prijavah napak) mora biti razvidna resnost napake, pri zahtevkih za storitve po naročilu pa rok za izvedbo.

EIS izvajalca za upravljanje z zahtevki uporabniku nudi sledljivost zahtevkom.

Zahtevki za osnovno vzdrževanje se obravnavajo ločeno od zahtevkov za nadgradnje.

Uporabnik zahtevke pošilja bodisi na elektronski naslov, ki ga v ta namen zagotovi izvajalec bodisi neposredno v EIS, izjemoma pa tudi po telefonu. Ne glede na način pošiljanja zahtevkov, izvajalec in uporabnik poskrbita, da so vsi zahtevki razvidni v EIS.

Kot zahtevek za tehnično pomoč uporabniku se štejeta prijava napake in tehnično vprašanje s strani pooblaščene osebe uporabnika. Uporabnik mora zahtevek opredeliti dovolj natančno, da lahko izvajalec oceni vrsto in obseg potrebnih aktivnosti.

V prijavi napake bo pooblaščena oseba uporabnika navedla najmanj:

- ali gre za uveljavljanje garancije oziroma stvarnih napak ali za vzdrževanje,
- opredelitev resnosti napake (kritična, resna ali manjša),
- opis napake (opis zaporedja ukazov oziroma okoliščin ali posnetek v elektronski obliki),
- ali je napaka ponovljiva (vedno; občasno; nikoli; ni poskušano; neznano),
- ali je morebiti znana pomožna rešitev (work around) in če je, njen opis.

Storitve po naročilu (nadgradnje) naroča uporabnik. V naročilu uporabnik natančno opiše predmet storitve oziroma želeno stanje IS VIP, da lahko izvajalec preveri možnost realizacije.

Izvajalec za vsako naročilo uporabnika po naročilu izdela pisno ponudbo, ki vsebuje vsaj:

- oceno potrebnih aktivnosti za dosego želenega stanja IS VIP;
- oceno potrebnega dela za predvidene aktivnosti, izraženo v urah;
- predviden rok izvedbe;
- oceno morebitnih tveganj in odvisnosti (npr. od infrastrukture ali tretjih sistemov), če so relevantne za izvedbo.

Izvajalec pošlje ponudbo uporabniku v potrditev. Izvajalec sme pričeti z izvajanjem aktivnosti po ponudbi šele po prejemu pisne potrditve ponudbe s strani uporabnika. Uporabnik ima pravico, da ponudbo zavrne in s tem odstopi od naročila za izvedbo storitve, če se s prejeto ponudbo ne strinja. Po potrditvi ponudbe izvajalec vnese podatke o naročilu v enotni informacijski sistem.

Izvajalec po izvedenih aktivnostih po ponudbi uporabniku preda opravljene storitve s primopredajnim zapisnikom. Iz primopredajnega zapisnika mora biti razvidno, na katero ponudbo oziroma naročilo se storitve nanašajo in količina porabljenih ur za opravo storitev. Primopredajnemu zapisniku mora biti priložena tudi vsa dokumentacija opravljenega dela, ki je bila opredeljena v potrjeni ponudbi.

Uporabnik prevzemni zapisnik podpiše ali zavrne njegov podpis v petih (5) delovnih dneh od prejema prevzemnega zapisnika s strani izvajalca. V primeru zavrnitve podpisa uporabnik svojo odločitev kratko obrazloži. Uporabnik mora prevzemni zapisnik podpisati ali podpis zavrniti. Podpisan prevzemni zapisnik je obvezna priloga računu.

Izvajalec ob vsaki nadgradnji verzije in namestitvi v testno okolje opravi testiranje vseh izvedenih sprememb na IS VIP ter uporabniku predloži poročilo o izvedenem testnem ciklusu in seznam sprememb, s posodobljeno uporabniško dokumentacijo, ki zajema tako navodila za uporabo kot tudi posodobljeno tehnično dokumentacijo sistema. V primeru večjih sprememb jih izvajalec na zahtevo uporabnika predstavi, če je to vključeno v ponudbo oziroma se stranki o tem posebej dogovorita.

Po prejemu zahtevka mora izvajalec potrditi prejem zahtevka v EIS. Izvajalec mora v sporočilu o prejemu prijave napake podati tudi začasno opredelitev do resnosti napake, ki jo je v zahtevku podal uporabnik, na podlagi razpoložljivih informacij. Če se z opredelitvijo uporabnika ne strinja, se o tem z njim posvetuje in skupaj dokončno določita ustrezno stopnjo resnosti in za kakšno vrsto zahtevka gre. Izvajalec lahko opredelitev resnosti napake naknadno prilagodi na podlagi dodatnih ugotovitev.

Če gre za napako, ki zahteva obsežnejši poseg in glede na resnost ni opredeljena kot kritična, bi pa njena izvedba v poslovnem času uporabnika lahko pomenila bistveno zmanjšanje razpoložljivosti ali zanesljivosti delovanja IS VIP ali bi povzročila izpad funkcionalnosti IS VIP za del ali večino uporabnikov naročnika, izvajalec o tem pisno obvesti uporabnika. Po potrditvi uporabnika , da gre za obseg storitev, ki presega osnovno vzdrževanje, se zahtevek nadalje obravnava kot zahtevek za storitev po naročilu skladno s 4. poglavjem teh specifikacij in se izvede na podlagi potrjene ponudbe izvajalca.

Izvajalec mora uporabniku pred podpisom prevzemnega zapisnika za storitve po naročilu izročiti oziroma odložiti v SVN repozitorij uporabnika tudi:

- končno različico izdelka in celovito izvorno kodo;
- datoteke, ki so potrebne za izgradnjo namestitvenih paketov, dokumentacijo in navodila za namestitev;
- vso tehnično dokumentacijo (kot npr. aplikacijske pakete, teste, poročila o testiranju, poročila, objekte podatkovnih zbirk, poročila o namestitvah, navodila za povratek) in uporabniško dokumentacijo;
- testne scenarije in poročila o testiranju;
- poročilo o dejansko opravljenih storitvah, in sicer do dogovorjene višine, zapisane v pisnem naročilu posamezne storitve;
- vsa dokumentacija mora biti v slovenskem jeziku. Izvajalec mora vse izdelke, zapisane od prve do četrte alineje prejšnjega odstavka odložiti v repozitorij izvorne kode.

Izvajalec je ob prevzemu dolžan uporabniku izročiti celotno izvedbeno in uporabniško dokumentacijo ter izvorno kodo (v celoti, vključujoč izvorno kodo pripadajočih knjižnic). Dokumentacija mora uporabniku omogočati samostojno upravljanje z novimi funkcionalnostmi oz. izdelki. Vsi izdelki, ki jih mora izvajalec predložiti uporabniku morajo biti v končni različici predloženi v obliki, ki omogoča uporabniku nadaljnjo obdelavo, dodelavo, spreminjanje, shranjevanje in izpisovanje.

V primeru morebitnih, ob zahtevi za prevzem ugotovljenih, pomanjkljivostih uporabnik in izvajalec sestavita zapisnik o ugotovljenih pomanjkljivostih, v katerem navedeta ugotovljene pomanjkljivosti in določita dodatni rok za njihovo odpravo, ki ne more biti daljši od 14 dni. V zapisniku o ugotovljenih pomanjkljivostih je izvajalec dolžan ugotovljene pomanjkljivosti odpraviti na lastne stroške. Po odpravi pomanjkljivosti se sestavi zapisnik o odpravljenih pomanjkljivostih, ki je sestavljen v okviru prevzemnega zapisnika, ali pa je njegova priloga.

»VIRTUALNI POMOČNIK«

Aktivnosti in postopki osnovnega vzdrževanja IS VIP

KAZALO VSEBINE

0. Namen dokumenta 4
1. Vzdrževanje 5
1.2. Redne ročne vzdrževalne aktivnosti 5
1.2.1. Dnevno / ob delovniku 5
1.2.2. Tedensko 5
1.2.3. Mesečno 5
1.2.4. Četrtletno 6
2. Posodabljanje sistema 7
2.1 Splošni postopek posodobitve aplikacije 7
2.2. Posodabljanje infrastrukturnih komponent 7
2.3. Posodabljanje sheme podatkovne baze 8
2.3.1. Poslovni del aplikacije 8
2.3.2. UI del aplikacije 8
2.4. Upravljanje verzij Docker slik 8
3. Varnostni pregledi 9
3.1 Mesečno 9
3.2 Četrtletno 9
3.3 Ob vsaki posodobitvi 9
3.4 Dnevnik varnostnih dogodkov 9
4. Spremljanje stabilnosti in zmogljivosti 10
4.1. Osnovno spremljanje (Docker) 10
4.2 Napredno spremljanje (priporočeno / Grafana Alloy) 10
4.3 Spremljanje delovanja AI komponent 11
5. Upravljanje Docker slik – povzetek postopkov 12
6. Odpravljanje napak z Grafano 13
6.1. Pregled dnevnikov (Logs) – Loki 13
6.1.1. Dinamično filtriranje na podlagi oznak (Labels) 14
6.1.2. Vizualizacija pogostosti logov v času (Volume Histogram) 14
6.1.3. Pregled vsebine zapisov v realnem času (Log Stream) 14
6.1.4. Hitra primerjava med storitvami (Cross-Service Comparison) 14
6.2. Nadzorna plošča Docker monitor 15
6.2.1. Izolacija porabe procesorja (CPU) po vsebnikih 15

6.2.2. Diagnostika porabe pomnilnika (RAM) in omejitev (Memory Limits) 15
6.2.3. Analiza omrežnega prometa vsebnikov (Network) 16
6.2.4. Vpogled v vhodno/izhodne operacije (I/O) 16
6.2.5. Pregled statusa in sistemske metrike (Instance & Misc) 16
6.3. Nadzorna plošča system monitor 17
6.3.1. Analiza zmogljivosti procesorja (CPU) in obremenitev sistema 17
6.3.2. Diagnostika pomnilnika (RAM) in navideznega pomnilnika (Swap) 17
6.3.3. Analiza datotečnega sistema in diskovnih operacij (Storage I/O) 18
6.3.4. Nadzor omrežja in mrežne infrastrukture 18
6.3.5. Upravljanje storitev in sistemski procesi 18
6.4 Nadzorna plošča PostgreSQL Database 18
6.5.1. Hitri pregled stanja in vitalnih parametrov (Overview) 19
6.5.2. Analiza zmogljivosti in intenzivnosti poizvedb (Commands Rate) 19
6.5.3. Diagnostika učinkovitosti predpomnjenja (Hit Rate) 20
6.5.4. Nadzor nad porabo sistemskega pomnilnika (Memory & Network) 20

KAZALO TABEL

Tabela 1: Priporočila za posodabljanje infrastrukturnih komponent. 8
Tabela 2: Ključne metrike spremljanja in pragovi za opozorila. 10
Tabela 3: Povzetek postopkov za upravljanje Docker slik. 12

KAZALO SLIK

Slika 1: Vmesnik Grafana Logs Drilldown za pregled dnevnikov Loki. 13
Slika 2: Nadzorna plošča Docker monitor za spremljanje vsebnikov. 15
Slika 3: Nadzorna plošča System monitor za diagnostiko stanja strežnika. 17
Slika 4: Nadzorna plošča Redis Dashboard za analizo zmogljivosti predpomnilnika. 19

0. NAMEN DOKUMENTA

Ta dokument predstavlja opis tipičnih postopkov, kontrol, meritev in aktivnosti, ki se lahko izvajajo v okviru osnovnega vzdrževanja IS VIP.

Dokument ne spreminja razmejitve odgovornosti med uporabnikom in izvajalcem kot je določena v dokumentu Specifikacije za vzdrževanje in dopolnjevanje informacijskega sistema Virtualni pomočnik (Specifikacije)

Aktivnosti povezane z infrastrukturo, strojno opremo, podatkovno bazo, Keycloak sistemom, Active Directory, sistemi za arhiviranje in drugimi komponentami, ki so v upravljanju uporabnika, izvajalec izvaja zgolj v obsegu spremljanja, analize, poročanja in tehnične podpore uporabniku razen, če ni dogovorjeno drugače.

V primeru neskladja med tem dokumentom in Specifikacijami imajo prednost določila Specifikacij.

1. VZDRŽEVANJE

1.2. Redne ročne vzdrževalne aktivnosti

1.2.1. Dnevno / ob delovniku

- Preveriti dostopnost aplikacije: prijava, osnovni moduli.
- Spremljati stanje aplikacijskih storitev in kontejnerjev, ki sestavljajo IS VIP, ter ugotavljati morebitna odstopanja pri njihovem delovanju.
- Pregledovati dnevnike aplikacijskih storitev IS VIP z namenom zgodnjega zaznavanja napak ali nepravilnosti pri delovanju sistema (npr. zadnjih 100 vrstic, brez ponavljajočih se napak):

```
virtualni-backend
virtualni-clinet
keycloak
server
worker-interactive
worker-default
worker-vpisniki-sftp-sync
celery-beat
```

- Spremljati podatke o razpoložljivosti sistemskih virov, ki bi lahko vplivali na delovanje IS VIP, ter o morebitnih tveganjih obvestiti uporabnika.

1.2.2. Tedensko

- Pregled porabe CPU/RAM/diska po kontejnerjih (Grafana).
- Spremljati dostopnost podatkovne baze z vidika delovanja IS VIP ter uporabnika obveščati o ugotovljenih odstopanjih..
- Spremljati veljavnost certifikatov potrebnih za delovanje IS VIP ter uporabnika pravočasno opozoriti na morebitni potek veljavnosti.

1.2.3. Mesečno

- Pregled zasedenosti prostora, ki ga uporabljajo aplikacijske komponente IS VIP ter izdelava priporočil za odstranitev neuporabnih vsebin.
- Pregled rotacije logov
- Pregled informacij o izvedenih varnostnih kopijah, če so te izvajalcu na voljo.
- Pregled morebitnih vplivov uporabniških računov in pravic na delovanje IS VIP ter priprava priporočil uporabniku v primeru ugotovljenih nepravilnosti.

1.2.4. Četrtletno

- Pregled in posodobitev dokumentacije (gesla, kontakti, postopki).
- Sodelovanje in nudenje pomoči pri testiranju delovanja IS VIP po obnovi sistema, ki jo izvede uporabnik oziroma upravljavec infrastrukture

2. POSODABLJANJE SISTEMA

2.1 Splošni postopek posodobitve aplikacije

Priporočen vrstni red:

1. Priprava
    a. Pred izvedbo posodobitve preveriti, ali je uporabnik zagotovil ustrezno varnostno kopijo sistema.
    b. Preveriti spremembe v repozitoriju in release notes.
    c. Posodobiti `.env` in `config.json`, če release zahteva nove spremenljivke.

2. Gradnja novih Docker slik
3. Izgradnja posodobljenih slik
4. Namestitev na strežniku
5. Preverjanje po posodobitvi
    a. Backend: API health, prijava prek Keycloaka, migracije sheme.
    b. Frontend: nalaganje aplikacije

2.2. Posodabljanje infrastrukturnih komponent

Opisani postopki predstavljajo priporočila za upravljanje infrastrukturnih komponent okolja v katerem deluje IS VIP. Izvajanje posodobitev infrastrukturnih komponent ni del osnovnega vzdrževanja IS VIP razen v delu, ki se nanaša na preverjanje vpliva sprememb na delovanje sistema.

Komponenta	**Priporočilo**
PostgreSQL (postgres:18.1-alpine)	Baza se posodablja z nameščanjem sistemskih posodobitev
Keycloak	Se posodablja direktno na okolju tako da se zamenja verzija
Redis, MinIO, nginx-proxy, flower-server	Posodobitev se zgodi ob svsaekem zagonu aplikacije, če je kot stilkaklo posredovano `–pull` `docker compose up –d --pull` ali `docker compose pull`
Superset	Posodobitev se zgodi ob vsakem zagonu aplikacije, če je kot stilako stikalo posredovano `–pull`

	`docker compoe up -d --pull` ali `docker compose pull`

Tabela 1: Priporočila za posodabljanje infrastrukturnih komponent.

2.3. Posodabljanje sheme podatkovne baze

2.3.1. Poslovni del aplikacije

Aplikacija uporablja mehanizme za samodejno izvajanje migracij podatkovne sheme, ki so del programske rešitve IS VIP. Izvajalec zagotavlja pravilnost delovanja migracij, ki so sestavni del aplikacije. Upravljanje in vzdrževanje podatkovne baze kot infrastrukturne komponente ni predmet vzdrževanja izvajalca.

2.3.2. UI del aplikacije

Zaradi občutljivosti se migracije sheme podatkovne baze UI zalednega dela izvajajo ročno. Pred zagonom je potrebno posodobiti verzijo docker podobe

2.4. Upravljanje verzij Docker slik

Vse slike v repozitoriju so verzionirane z Docker Tag oznako, kar mogoča lažjo manipulacijo aplikacije, lažji rolback,...

3. VARNOSTNI PREGLEDI

Aktivnosti iz tega poglavja se izvajajo z namenom preverjanja vpliva posameznih varnostnih nastavitev in dogodkov na delovanje IS VIP. Upravljanje varnostnih nastavitev operacijskih sistemov, omrežne infrastrukture, sistema Keycloak, Active Directory ter drugih infrastrukturnih komponent ostaja v pristojnosti uporabnika.

3.1 Mesečno

- Pregled vpliva prijavnih in avtorizacijskih mehanizmov na delovanje IS VIP
- Analiza morebitnih vplivov sprememb uporabniških računov in vlog na delovanje IS VIP
- Preverjanje veljavnosti in zaščite SSL certifikatov.
- Spremljanje morebitnih vplivov omrežnih nastavitev na dostopnost IS VIP
- Pregled .env – brez izpostavljenih gesel v repozitoriju; dostop le po načelu najmanjših pravic.

3.2 Četrtletno

- Skeniranje Docker slik za znane ranljivosti (npr. docker scout, Trivy).
- Pregled odvisnosti aplikacije (npm audit v monorepo).
- Preverjanje rotacije gesel in dostopov V AD (Keycloak).

3.3 Ob vsaki posodobitvi

- Preveriti, da nove verzije ne uvajajo znanih CVE ranljivosti.
- Testirati avtentikacijo (Keycloak OIDC flow) po vsaki večji posodobitvi.

3.4 Dnevnik varnostnih dogodkov

Voditi evidenco: datum, opis, ukrep, odgovorna oseba. Vključiti dogodke iz Keycloaka, Portainerja in sistemskih logov.

4. SPREMLJANJE STABILNOSTI IN ZMOGLJIVOSTI

4.1. Osnovno spremljanje (Docker)

- Stanje kontejnerov: docker ps
- Healthcheck: PostgreSQL (pg_isready)
- Logi: docker logs (glej del Grafana)
- Poraba virov: docker stats (glej del Grafana).

4.2 Napredno spremljanje (priporočeno / Grafana Alloy)

Za centralizirano spremljanje je predvidena integracija z:

- **Prometheus** – metrike (cAdvisor za kontejnerje, node_exporter za OS, postgres_exporter za bazo).
- **Loki** – centralizirani Docker logi.
- **Grafana** – vizualizacija in alarmi.

Ključne metrike:

Metrika	**Prag / opozorilo**
Dostopnost aplikacije (HTTP 200)	< 99 % v 5 min
Poraba CPU kontejnerja	> 80 % dlje kot 10 min
Poraba RAM	> 85 %
Prosti disk	< 15 %
PostgreSQL povezave / odzivni čas	nenavadno povečanje
Keycloak neuspešne prijave	skok nad bazno vrednost

Tabela 2: Ključne metrike spremljanja in pragovi za opozorila.

4.3 SPREMLJANJE DELOVANJA AI KOMPONENT

Mesečno

- spremljanje povprečnih odzivnih časov storitev za generiranje odgovorov;
- spremljanje stopnje neuspešno obdelanih zahtevkov;
- spremljanje delovanja povezav z zunanjimi storitvami in podatkovnimi viri;
- pregled povratnih informacij uporabnikov, zbranih preko ocen, komentarjev ali drugih mehanizmov sistema;
- priprava povzetka ugotovitev za vključitev v mesečno poročilo;
- priprava predlogov za izboljšanje stabilnosti in učinkovitosti delovanja sistema.

Spremljanje delovanja AI komponent ne vključuje prilagajanja modelov, spreminjanja logike generiranja odgovorov, sprememb promptov, dodatnega učenja modelov ali drugih razvojnih aktivnosti. Navedene aktivnosti se obravnavajo kot nadgradnje sistema.

5. Upravljanje Docker slik – povzetek postopkov

Dejavnost	Periodičnost
Gradnja backend slike	Ob release
Gradnja frontend slike	Ob release
Gradnja UI backend podobe	Ob release
Gradnja UI worker podobe	Ob release
Push v registry	Ob release
Pull na strežniku	Ob deploy
Posodobitev kontejnerjev	Ob deploy
Pregled in priprava priporočil za odstranitev neuporabnih slik	Mesečno
Pregled velikosti	Tedensko
Varnostno skeniranje	Četrtletno

Tabela 3: Povzetek postopkov za upravljanje Docker slik.

6. Odpravljanje napak z Grafano

Orodja Grafana, Loki, Prometheus in Alloy se uporabljajo kot podpora za spremljanje delovanja in odpravljanje napak v IS. Njihova uporaba sama po sebi ne pomeni prevzema odgovornosti izvajalca za upravljanje ali vzdrževanje infrastrukturnih komponent, na katerih delujejo.

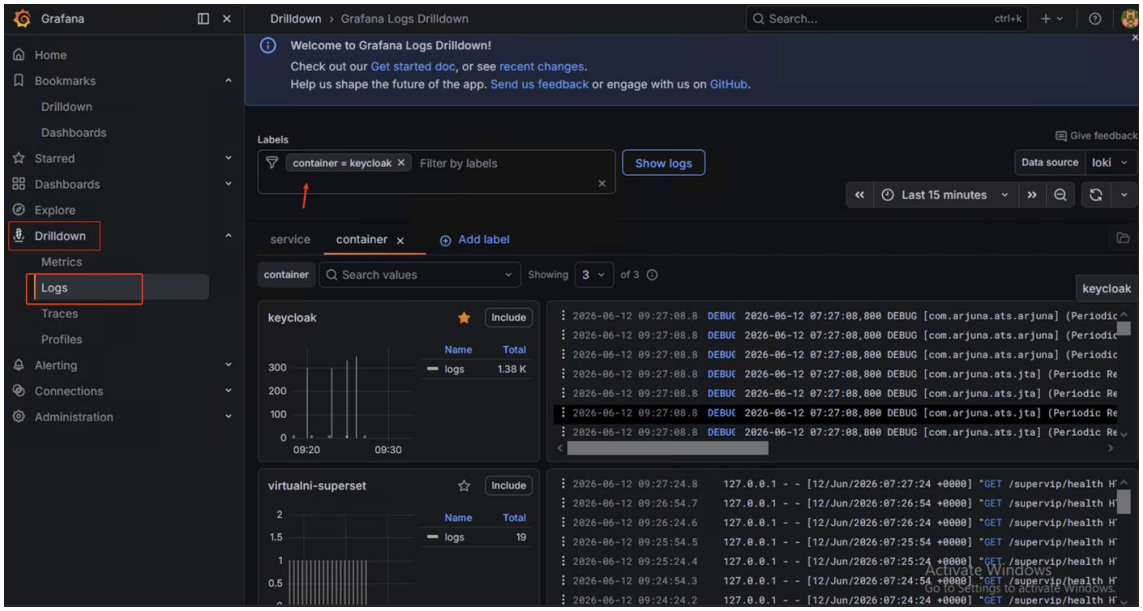
IS VIP uporablja celovit observability stack za nadzor in odpravljanje napak v produkcijskem in testnem okolju. Stack sestavljajo:

- **Grafana** – vizualizacija in nadzorne plošče
- **Loki** – agregacija in iskanje dnevnikov (logs)
- **Prometheus** – zbiranje in shranjevanje metrik (metrics)
- **Alloy (prej Grafana Agent)** – posrednik podatkov

6.1. Pregled dnevnikov (Logs) – Loki

Lokacija v Grafani: Drilldown → Logs

Pogled dnevnikov omogoča agregiran prikaz logov vseh Docker kontejnerjev, ki jih zbira **Loki** preko **Grafana Alloy** agenta.



Slika 1: Vmesnik Grafana Logs Drilldown za pregled dnevnikov Loki.

Nadzorna plošča prikazuje napreden namenski vmesnik **Grafana Logs Drilldown**, ki temelji na podatkovnem viru **Loki**. Ta modul skrbnikom in razvijalcem omogoča hitro filtriranje, vizualizacijo in podrobno forenziko log zapisov posameznih aplikacijskih vsebnikov v poljubnem časovnem oknu (trenutno nastavljeno na Last 15 minutes).

- Vmesnik bralcu omogoča naslednje analitične možnosti:

6.1.1. Dinamično filtriranje na podlagi oznak (Labels)

- **Izolacija specifičnega vsebovnika:** Na vrhu je prikazana vrstica za upravljanje z oznakami, kjer je trenutno aktiviran filter container = keycloak. To pomeni, da sistem iz celotnega nabora logov takoj izloči in prikaže samo zapise, ki jih generira avtentikacijska storitev Keycloak.
- **Napredno veriženje filtrov:** Gumb Add label in iskalno polje Filter by labels omogočata enostavno dodajanje novih kriterijev (npr. filtriranje po okolju env, stopnji napake level="error" ali določenem vozlišču), kar drastično zoži iskalni prostor pri kompleksnih incidentih.

6.1.2. Vizualizacija pogostosti logov v času (Volume Histogram)

- **Detekcija anomalij v aktivnosti:** Na levi strani je za vsak vsebnik (npr. keycloak, virtualni-superset) prikazan histogram, ki vizualizira število generiranih log zapisov na časovni osi.
- **Prepoznavanje sistemskih konic:** Iz grafa za Keycloak je razvidno, da je aplikacija v kratkem času generirala skupno 1.38 K logov, pri čemer so opazne tri izrazite konice (spiki). Takšni vzorci skrbniku takoj nakažejo nenadne dogodke, kot so masovne prijave uporabnikov, periodični opravki (cron jobs) ali serijsko javljanje napak.

6.1.3. Pregled vsebine zapisov v realnem času (Log Stream)

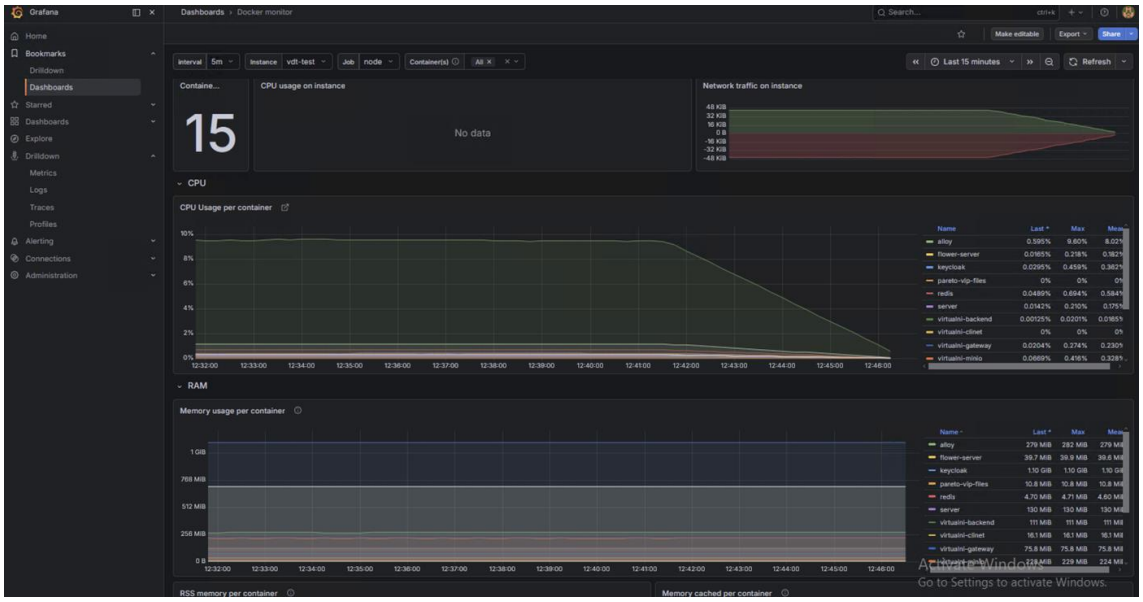
- Na desni strani vmesnika se nahaja neposreden izpis vsebine dnevniških zapisov s časovno značko (*timestamp*) in podrobno vsebino:
- **Analiza razvojnih podrobnosti (Debug):** Vidno je, da storitev Keycloak trenutno generira DEBUG zapise, povezane s transakcijskim menedžerjem (com.arjuna.ats.arjuna). To omogoča natančno sledenje notranjemu delovanju aplikacijskih knjižnic.
- **Analiza spletnih zahtev (HTTP Access Logs):** Spodnji del (za virtualni-superset) prikazuje standardne dostopne loge s statusi spletnih zahtev (npr. GET /supervip/health), IP naslovi odjemalcev (127.0.0.1) in natančnimi sistemskimi časi, kar je ključno za analizo odzivnosti spletnih aplikacij.

6.1.4. Hitra primerjava med storitvami (Cross-Service Comparison)

- Vmesnik omogoča sočasen pregled več vsebnikov hkrati (prikazano Showing 3 of 3). To skrbniku omogoča, da v istem časovnem oknu primerja aktivnosti med različnimi komponentami (npr. kako odvisnost med bazo podatkov in aplikacijskim strežnikom vpliva na generiranje logov v obeh sistemih hkrati).
- **Zaključek za skrbnika:** Vmesnik **Logs Drilldown** premošča vrzel med surovimi besedilnimi log datotekami in vizualnimi grafi. Skrbniku omogoča, da s pomočjo histogramov najprej vizualno locira *kdaj* je prišlo do anomalije, nato pa z enim klikom (Include / Show logs) skoči neposredno v vsebino zapisov tistega trenutka, kar bistveno pospeši diagnostiko v produkcijskih Docker okoljih.

6.2. Nadzorna plošča Docker monitor

Lokacija v Grafani: Dashboards → Docker monitor



Slika 2: Nadzorna plošča Docker monitor za spremljanje vsebnikov.

Ta nadzorna plošča je namenjena podrobnemu spremljanju, analizi in izolaciji težav na ravni posameznih **Docker vsebnikov** (npr. *Keycloak*, *Alloy*, *Redis*, *Flower*, mikrostoritve). Za razliko od prejšnjega dashboarda, ki spremlja celoten strežnik, ta omogoča natančno določanje, kateri vsebnik porablja sistemske vire.

Pregled ključnih stebrov analize:

6.2.1. Izolacija porabe procesorja (CPU) po vsebnikih

- **Identifikacija "požrešnih" storitev:** Grafi (`CPU Usage per container`) omogočajo natančen pregled porabe procesorskega časa za vsak vsebnik posebej. Skrbnik lahko takoj ugotovi, če posamezna aplikacija (npr. Keycloak) nenadoma obremeni procesor.
- **Spremljanje trendov obnašanja:** Omogoča vizualizacijo padcev ali skokov v obremenitvi (kot je razvidno na sliki, kjer je opazen padec aktivnosti proti koncu časovnega okna).

6.2.2. Diagnostika porabe pomnilnika (RAM) in omejitev (Memory Limits)

- **Natančna poraba aplikacij:** Prikazuje absolutno porabo RAM-a za vsak posamezen kontejner (npr. razvidno je, da Keycloak stabilno zaseda ~1.10 GB, Alloy pa ~279 MB).

- **Preprečevanje OOM (Out Of Memory) sesutij:** Sklop `Memory limits` omogoča analizo porabe RAM-a glede na nastavljene trde omejitve vsebnikov (*Docker memory limits*). To skrbniku pomaga pravočasno identificirati vsebnik, ki se bliža svoji limitni meji in bi ga sistem sicer nasilno ugasnil (OOM Kill).

6.2.3. Analiza omrežnega prometa vsebnikov (Network)

- **Pasovna širina po aplikacijah:** Omogoča spremljanje vhodnega in izhodnega omrežnega prometa (Network traffic on instance) specifično za izolirane aplikacijske mrežne vmesnike.
- **Detekcija anomalij v komunikaciji:** Pomaga odkriti vsebnik, ki morda zaradi napake v kodi izvaja neskončne API kilce ali generira prevelike količine podatkov v omrežje.

6.2.4. Vpogled v vhodno/izhodne operacije (I/O)

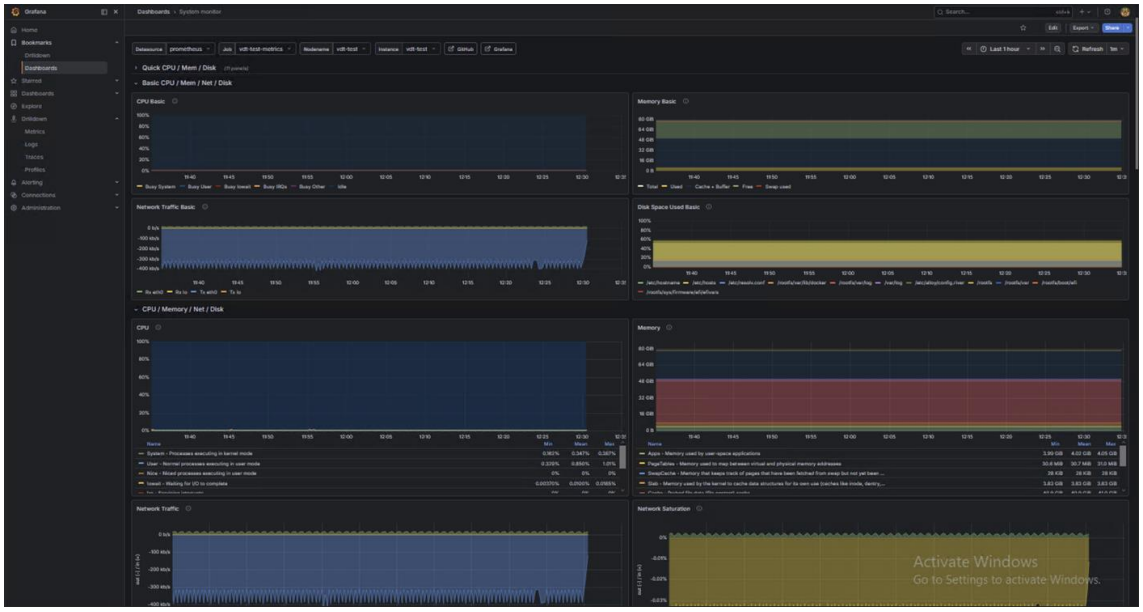
- **Obremenitev diska s strani vsebnikov:** Omogoča spremljanje hitrosti branja in zapisovanja na disk ločeno za vsak vsebnik. Izjemno koristno za odkrivanje baz podatkov (npr. Postgres, Redis) ali orodij za zbiranje logov, ki pretirano obremenjujejo diskovno polje z nenehnim pisanjem/branjem.

6.2.5. Pregled statusa in sistemske metrike (Instance & Misc)

- **Števec vsebnikov:** V realnem času prikazuje skupno število delujočih vsebnikov na instanci (npr. na sliki je vidno, da teče 15 vsebnikov).
- **Nadzor nad izvajanjem:** Pomaga hitro preveriti, ali so vsi pričakovani procesi in vsebniki aktivni ter ali prihaja do nepričakovanih ponovnih zagonov (*Container Restarts*).
- **Zaključek za skrbnika:** Nadzorna plošča "Docker monitor" je ključno orodje za **mikro-diagnostiko**. Medtem ko splošni sistemski monitor opozori, da je strežnik preobremenjen, ta nadzorna plošča skrbniku natančno pokaže s prstom na vsebnik, ki to preobremenitev povzroča, kar drastično skrajša čas reševanja incidentov (MTTR).

6.3. Nadzorna plošča system monitor

Lokacija v Grafani: Dashboards → System monitor



Slika 3: Nadzorna plošča System monitor za diagnostiko stanja strežnika.

Uvedena nadzorna plošča deluje kot osrednji sistem za celovito diagnostiko stanja strežnika. Podatki, zbrani v realnem času, bralcu/skrbniku omogočajo podrobno analizo delovanja infrastrukture skozi naslednje ključne stebre:

6.3.1. Analiza zmogljivosti procesorja (CPU) in obremenitev sistema

- **Identifikacija ozkih grl:** Spremljanje porabe procesorskih ciklov ločeno za uporabniške aplikacije (`user`) in sistemske procese (`system`).
- **I/O Wait težave:** Prepoznavanje situacij, ko procesor čaka na odziv diskovnega podsistema (`iowait`), kar nakazuje na preobremenjenost diskov.
- **Trendi obremenitve (Load Average):** Analiza indeksa obremenitve za obdobja 1, 5 in 15 minut, kar pomaga razumeti, ali je strežnik dolgoročno podhranjen glede na število procesorskih jeder.

6.3.2. Diagnostika pomnilnika (RAM) in navideznega pomnilnika (Swap)

- **Struktura porabe:** Natančen vpogled v to, koliko pomnilnika porabijo dejanske aplikacije, koliko ga sistem uporablja za predpomnjenje (`cache/buffer`) in koliko je še popolnoma prostega.
- **Detekcija zasičenosti (Swapping):** Spremljanje prehajanja podatkov na navidezni pomnilnik (`vmstat`), kar je ključni indikator, da aplikacije (npr. baze podatkov) potrebujejo več fizičnega RAM-a.

6.3.3. Analiza datotečnega sistema in diskovnih operacij (Storage I/O)

- **Zasedenost kapacitet:** Spremljanje prostora na posameznih particijah in pravočasno opozarjanje pred zapolnitvijo.
- **Zasedenost Inodov:** Nadzor nad indeksnimi vozlišči (`inodes`), kar preprečuje kritične napake, kjer sistem ne more zapisati datoteke, čeprav je na disku navidezno še dovolj prostora (pogosto pri velikem številu majhnih log datotek).
- **Prepustnost diskov (IOPS in Latenca):** Analiza hitrosti branja/zapisovanja ter zakasnitvenih časov diskov, kar omogoča odkrivanje upočasnitev na ravni strojne opreme ali diskovnih polj.

6.3.4. Nadzor omrežja in mrežne infrastrukture

- **Pasovna širina:** Analiza vhodnega (`Rx`) in izhodnega (`Tx`) prometa za identifikacijo omrežnih konic.
- **Kakovost povezave (Netstat):** Spremljanje izgubljenih paketov (`dropped packets`) in ponovnih omrežnih prenosov (`TCP retransmissions`), kar nakazuje na težave v omrežni infrastrukturi med strežniki.
- **Obremenitev vtičnic (Sockstat):** Nadzor nad številom aktivnih TCP/UDP povezav, kar je ključno za stabilnost spletnih storitev in API prehodov.

6.3.5. Upravljanje storitev in sistemski procesi

- **Zdravje storitev (Systemd):** Takojšnja detekcija storitev, ki so se sesule ali prešle v stanje napake (`failed units`).
- **Stanje procesov:** Spremljanje skupnega števila procesov ter prepoznavanje "zombi" procesov ali blokiranih stanj, ki bi lahko upočasnila izvajanje aplikacij.
- **Zaključek za skrbnika:** > Nadzorna plošča ne služi le za reševanje trenutnih težav (*Troubleshooting*), temveč je primarno orodje za **načrtovanje kapacitet (Capacity Planning)**. Na podlagi zgodovinskih trendov lahko skrbnik natančno predvidi, kdaj bo potrebno nadgraditi pomnilnik, razširiti diskovni prostor ali optimizirati omrežno konfiguracijo.

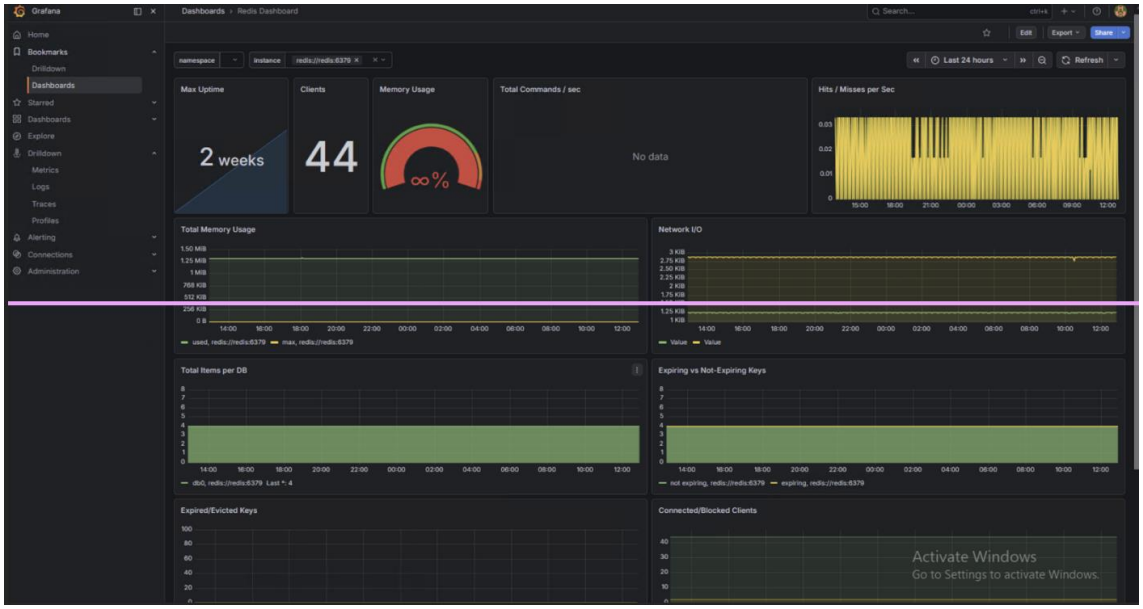
6.4 Nadzorna plošča PostgreSQL Database

Lokacija v Grafani: Dashboards → PostgreSQL Database

Ta nadzorna plošča prikazuje podrobne metrike PostgreSQL podatkovne baze. Podatki prihajajo iz postgres-exporter preko Prometheus.

6.5. Nadzorna plošča Redis Dasboard

Lokacija v Grafani: Dashboards → Redis Database



Slika 4: Nadzorna plošča Redis Dashboard za analizo zmogljivosti predpomnilnika.

Dashoard prikazuje namensko analitično nadzorno ploščo v orodju **Grafana** za spremljanje stanja in zmogljivosti **Redis** instanc v realnem času. Ker Redis deluje kot izjemno hitra podatkovna baza v pomnilniku (*in-memory*), predpomnilnik (*cache*) ali posrednik sporočil (*message broker*), sta njegova stabilnost in učinkovitost ključni za odzivnost aplikacij.

Nadzorna plošča skrbniku omogoča podrobno analizo delovanja skozi naslednje ključne sklope:

6.5.1. Hitri pregled stanja in vitalnih parametrov (Overview)

Na vrhu nadzorne plošče so izpostavljeni ključni Singlestat kazalniki za takojšnjo oceno zdravja sistema:

- **Uptime:** Čas neprekinjenega delovanja Redis strežnika.
- **Clients:** Število trenutno aktivno povezanih odjemalcev (aplikacij), ki izvajajo poizvedbe.
- **Memory Usage:** Absolutna količina pomnilnika (RAM), ki jo Redis trenutno zaseda za shranjevanje podatkovnih struktur.
- **Commands:** Skupno število izvedenih ukazov od zagona strežnika.

6.5.2. Analiza zmogljivosti in intenzivnosti poizvedb (Commands Rate)

Prepustnost v času (Commands per Second): Linijski grafikon v realnem času prikazuje število obdelanih operacij na sekundo. Skrbniku pomaga identificirati nenadne konice v

aplikacijski logiki (npr. masovno branje ali zapisovanje sesej/podatkov) ter analizirati dolgoročne trende obremenitve.

6.5.3. Diagnostika učinkovitosti predpomnjenja (Hit Rate)

- **Učinkovitost ključev (Cache Hit Ratio):** Graf prikazuje razmerje med uspešnimi zadetki ključev v pomnilniku (*Hits*) in zgrešenimi poizvedbami (*Misses*). Visok odstotek zadetkov (Hit Rate) pomeni, da aplikacije učinkovito uporabljajo predpomnilnik. Nizek Hit Rate ali nenaden skok zgrešenih ključev opozarja skrbnika, da aplikacija išče podatke, ki so potekli ali bili izbrisani, kar lahko povzroči upočasnitev primarne podatkovne baze.

6.5.4. Nadzor nad porabo sistemskega pomnilnika (Memory & Network)

- **Memory Utilization:** Podroben graf porabe RAM-a skozi čas. Ker Redis hrani vse podatke v pomnilniku, je ta graf kritičen za preprečevanje zapolnitve sistemskega RAM-a in proženje t.i. *Eviction* politik (nasilno brisanje starih ključev zaradi pomanjkanja prostora).
- **Network Traffic:** Spremljanje vhodne in izhodne pasovne širine Redis instance, kar pomaga odkriti prevelike podatkovne pakete ali neučinkovito prenašanje velikih objektov skozi omrežje.

Zaključek za skrbnika: Nadzorna plošča za Redis je ključna za **optimizacijo odzivnosti aplikacij**. Skrbniku omogoča hitro ločevanje med težavami v sami aplikacijski kodi (npr. napačno nastavljen čas poteka ključev - *TTL*) in infrastrukturnimi omejitvami (npr. pomanjkanje pomnilnika ali omrežna nasičenost), s čimer zagotavlja nemoteno delovanje predpomnilniških sistemov in vrstnih mehanizmov.

»VIRTUALNI POMOČNIK«

Arhitektura in opis sistema

KAZALO VSEBINE

1 PREDSTAVITEV PROJEKTA 4

1.1 Namen in cilji projekta 4

1.1.1 Seznam zahtev ter ciljev projekta 4

2 ARHITEKTURA REŠITVE 9

2.1 Namen in obseg 9

2.2 Arhitekturna načela 9

2.3 Komponente sistema VIP 9

2.4 Pregled kontejnerjev 12

3 INFRASTRUKTURNA ARHITEKTURA 13

3.1 Infrastrukturne zahteve 13

3.2 Izvajalno okolje 13

3.3 HTTPS certifikati 13

3.4 Monitoring sistem 14

3.5 Postgres podatkovna baza 14

3.6 LLM in strojne zahteve 14

3.7 Pravila na požarnem zidu 15

3.8 Avtentikacija 15

3.9 Dnevnik dogodkov in revizijska sled 15

3.10 Varnost informacijskega sistema in varovanje podatkov 16

3.11 Povezave na zunanje sisteme, omrežne nastavitve in varnostne zahteve 16

3.11.1 Integracija z zunanjimi in državnimi sistemi 16

3.11.2 Omrežne nastavitve in usmerjanje (Proxy & DNS) 17

3.11.3 Strežniki 17

3.12 Virtualna strežniška postavitev 20

3.12.1 PRODUKCIJSKO OKOLJE 20

3.12.2 TESTNO OKOLJE 20

4 IZVAJALNA ARHITEKTURA POSLOVNEGA BACKEND-A 22

5 IZVAJALNA ARHITEKTURA FRONTEND-A 23

6 IZVAJALNA ARHITEKTURA AI BACKEND-A 24
6.1 Notranja zgradba 24
6.2 Vrste nalog in asinhrona obdelava 24
6.3 Podatkovni sloj 25
7 FUNKCIONALNI PODATKOVNI TOKOVI 26
7.1 Pregled tokov 26
7.2 Tok 1: Dnevni uvoz iz Vpisnikov/IMIS 27
7.2.1 Delovanje znotraj AI backend-a 27
7.3 Tok 2: Obdelava priponk 28
7.3.1 Delovanje znotraj AI backend-a 28
7.4 Tok 3: Iskanje in primerjava 29
7.4.1 Delovanje znotraj AI backend-a 29
7.5 Tok 4: LLM odgovor 30
7.5.1 Delovanje znotraj frontend-a 30
7.5.2 Delovanje znotraj AI backend-a 31
7.6 Tok 5: Generiranje dokumentov 32
7.6.1 Delovanje znotraj frontend-a 32
7.6.2 Delovanje znotraj AI backend-a 32
8 UMETNA INTELIGENCA 33
8.1 Zasnova delovanja in skalabilnost sistema 33
8.2 Upravljanje s kontekstom 33
8.3 Preverjanje ustreznosti generiranih vsebin 33

1 PREDSTAVITEV PROJEKTA

V sklopu projekta "Virtualni pomočnik" je bil razvit nov informacijski sistem, ki s pomočjo uporabe umetne inteligence, državnim tožilcem pomaga pri vsakdanjem delu.

Informacijski sistem samodejno pregleduje in pripravlja informacije ali osnutke dokumentov, kar državnim tožilcem omogoča enostavno in hitro poslovanje. To prispeva k večji učinkovitosti, hitrejšemu reševanju zadev in postopnemu dvigovanju zaupanja javnosti v delo državnih tožilcev.

Sistem vključuje več modulov, ki pokrivajo preverjanje podvojenih ovadb, pripravo osnutkov dokumentov v bagatelnih zadevah in alternativnih postopkih, iskanje po velikih spisih in sankcioniranje.

Aplikacija Virtualni pomočnik (VIP) služi kot inteligentno orodje za podporo državnim tožilcem pri iskanju informacij, analizi dokumentov in pripravi osnutkov dokumentov. Omogoča hitro in natančno obdelavo dokumentacije ter zagotavlja strukturirane odgovore na podlagi vsebine spisov.

Glavne funkcionalnosti:

- **Modul 1** preverja podvojenost vnesenih ovadb, naznanil, vlog in drugih pisanj.
- **Modul 2** analizira tožilsko prakso in pomaga pri pripravi osnutkov dokumentov v bagatelnih zadevah.
- **Modul 3** podpira postopke poravnave in odloženega pregona z ustrezno pripravo dokumentov.
- **Modul 4** omogoča iskanje informacij v obsežni dokumentaciji s pametnim iskalnikom.
- **Modul 5** pomaga pri poenotenju sankcioniranja s primerjavo podobnih primerov in tožilskih predlogov kazenskih sankcij.

1.1 Namen in cilji projekta

Namen projekta je bil izdelava informacijskega sistema, ki bo državnim tožilcem z uporabo umetne inteligence omogočil večjo učinkovitost, pospešeno obravnavo zadev in hitrejšo dostopnost do ključnih informacij za odločanje. Cilj projekta je poenostavitev in poenotenje dela državnih tožilcev.

1.1.1 Seznam zahtev ter ciljev projekta

V podpoglavjih so opisani posamezni moduli ter navedeni cilji z nedvoumnimi in preverljivimi zahtevami.

1.1.1.1 Hitro in učinkovito iskanje podvojenih kazenskih ovadb (M1)

- Uporabnik lahko poišče (potencialno) podvojene ovadbe z vnosom evidenčne številke ovadbe.

Sistem prikaže:

  - Osnovne podatke o ovadbi: evidenčno številko, kaznivo dejanje, ovaditelja, osumljenca, kraj, datum kaznivega dejanja oziroma dogodka in okoliščine.
  - Tabelo s (potencialno) podvojenimi ovadbami:
    - Tabela vsebuje naslednje stolpce: evidenčna številka, odstotek ujemanja, kaznivo dejanje, ovaditelj, osumljenec, kraj storitve kaznivega dejanja ali dogodka, datum storitve kaznivega dejanja ali dogodka, datum prejete ovadbe ali naznanila kaznivega dejanja, hiperpovezava do zadeve v sistemu Vpisniki.
    - Vrstice v tabeli so razvrščene glede na podobnost (odstotek ujemanja).
    - Metapodatki, ki se ujemajo, so obarvani.

- Uporabnik lahko s hiperpovezavo odpre iskano ovadbo v sistemu Vpisniki.
- Uporabnik lahko s hiperpovezavo odpre podvojene ovadbe iz tabele v sistemu Vpisniki.
- Uporabnik lahko (s klikom na zvezdice) poda povratno informacijo o rezultatih iskanja.
- Uporabnik lahko seznam podvojenih ovadb prenese na svoj računalnik.
- Uporabnik lahko seznam podvojenih ovadb neposredno iz sistema posreduje po elektronski pošti izbranim naslovnikom.

1.1.1.2 Avtomatizirana priprava osnutkov dokumentov v bagatelnih zadevah (M2)

- Uporabnik lahko z vnosom evidenčne številke zadeve generira osnutke naslednjih dokumentov:
  - Sklep o zavrženju ovadbe
  - Obvestilo osumljencu
- Sistem prikaže:
  - Osnovne podatke o zadevi: evidenčno številko, kaznivo dejanje, ovaditelja, osumljenca, okrožna enota, predkaznovanost osumljenca, kraj, datum in okoliščine kaznivega dejanja.
  - Tabelo z generiranimi osnutki dokumentov. Tabela vsebuje stolpca ime dokumenta in hiperpovezava za prenos dokumenta.
  - Tabelo s sorodnimi zadevami, ki jih je umetna inteligenca uporabila pri generiranju osnutkov dokumentov – samo v fazi testiranja, v fazi produkcije mora biti dostopna na zahtevo tožilca.
- Sistem z vizualnim indikatorjem ali na drugi način uporabnika opozori, v kolikor se atribut znesek, imena oseb ali naslov osebe (t) razlikuje med ovadbo in prilogami.
- Uporabnik lahko s hiperpovezavo odpre iskano ovadbo v sistemu Vpisniki.
- Uporabnik lahko osnutke generiranih dokumentov neposredno iz sistema posreduje po elektronski pošti izbranim naslovnikom (drop down meni ali vpis imena in priimka osebe ali določen mail).
- Uporabnik lahko s klikom na ime dokumenta oz. hiperpovezavo za prenos dokumenta prenese osnutek dokumenta v DOCX obliki na svoj računalnik.
- Uporabnik lahko (s klikom na zvezdice) poda povratno informacijo o kvaliteti generiranih osnutkov dokumentov.
- Uporabnik lahko (v fazi testiranja) s hiperpovezavo odpre sorodne zadeve v sistemu Vpisniki.

- Uporabnik lahko (v fazi testiranja) poda povratno informacijo o ustreznosti sorodnih zadev:
    - Uporabnik lahko označi, katere zadeve niso relevantne.
    - Uporabnik lahko vnese tekstovni komentar.

1.1.1.3 Avtomatizirana priprava osnutkov dokumentov v alternativnih postopkih (M3)

- Uporabnik lahko izbere med postopkom poravnave in postopkom odloženega pregona.
- V primeru poravnave lahko uporabnik z vnosom evidenčne številke generira enega ali več osnutkov naslednjih dokumentov:
    - Predlog vodji za določitev poravnalca (člen 161.a/I ZKP, 12. člen Pravilnika)
    - Odredba za določitev poravnalca (13. člen Pravilnika, 9. člen Spl. nav.)
    - Dopis poravnalcu (člen 161.a/I ZKP, 14. člen Pravilnika)
    - Sklep o zavrženju ovadbe po poravnavanju (člen 161.a/V ZKP)
    - Sklep o odmeri nagrade poravnalcu (16. člen Spl. nav.)
- V primeru odloženega pregona lahko uporabnik z vnosom evidenčne številke generira enega ali več osnutkov naslednjih dokumentov:
    - Vabilo oškodovancu – odloženi pregon (162 ZKP, 14 Spl. navod.)
    - Vabilo oškodovancu – odloženi pregon – predlagalni delikt (162 ZKP, 14 Spl. navod.)
    - Vabilo oškodovancu – odloženi pregon – mladoletnik (162 ZKP, 14 Spl. Navod.)
    - Vabilo oškodovancu – odloženi pregon – mladoletnik predlagalni delikt (162 ZKP, 14 Spl. navod.)
    - Vabilo osumljencu – odloženi pregon (162 ZKP, 14 Spl. navod.)
    - Vabilo osumljencu – odloženi pregon – mladoletnik (162 ZKP, 14 Spl. navod.)
    - Uradni zaznamek z naroka za odloženi pregon (162 ZKP, 15 Spl. navod.)
    - Sklep o odložitvi pregona (162 ZKP, 16 Spl. navod.)
    - Sklep o zavrženju ovadbe po odloženem pregonu (162/4 ZKP)
    - Sklep o zavrženju ovadbe + odvzem predmetov (162/4, 468/2 ZKP)
    - Dopis osumljencu – zavrženje ovadbe (82/3 DTR)
- V primeru, da je bil izbran eden izmed izbranih dokumentov v izbrani zadevi že generiran, sistem opozori uporabnika in mu prikaže:
    - Avtorja generiranega dokumenta.
    - Datum generiranega dokumenta.
    - Status generiranega dokumenta: ustvarjen ali poslan (v primeru, da je bil poslan neposredno iz sistema).
- Sistem prikaže:
    - Osnovne podatke o zadevi: evidenčno številko, kaznivo dejanje, ovaditelja, osumljenca, kraj, datum in okoliščine.
    - Tabelo z generiranimi osnutki dokumentov. Tabela vsebuje stolpca ime dokumenta in hiperpovezavo za prenos dokumenta.
    - Tabelo s sorodnimi zadevami, ki jih je umetna inteligenca uporabila pri generiranju osnutkov dokumentov – samo v fazi testiranja, v fazi produkcije je le ta dostopna na izrecno zahtevo.

    - Oceno možnosti uspeha za izbrano vrsto reševanja (v odstotkih), ki bo na produkcijskem okolju uporabnikom nedostopna. Vpogled v oceno možnosti uspeha bo imel le administrator sistema.
- Uporabnik lahko s hiperpovezavo odpre iskano ovadbo v sistemu Vpisniki.
- Uporabnik lahko osnutke generiranih dokumentov neposredno iz sistema posreduje po elektronski pošti izbranim naslovnikom.
- Uporabnik lahko s klikom na ime dokumenta oz. hiperpovezavo za prenos dokumenta prenese osnutek dokumenta v DOCX obliki na svoj računalnik.
- Uporabnik lahko(s klikom na zvezdice) poda povratno informacijo o kvaliteti generiranih osnutkov dokumentov.
- Uporabnik lahko(v fazi testiranja) s hiperpovezavo odpre sorodne zadeve v sistemu Vpisniki.
- Uporabnik lahko (v fazi testiranja) poda povratno informacijo o ustreznosti sorodnih zadev:
    - Uporabnik lahko označi, katere zadeve niso relevantne
    - Uporabnik lahko vnese tekstovni komentar

1.1.1.4 Pametno iskanje informacij v velikih količinah dokumentov (M4)

- Uporabnik z vnosom evidenčne številke ovadbe izbere zadevo, na kateri bo uporabil pametno iskanje.
- Uporabnik lahko za namen iskanja v sistem naloži dokumentacijo, ki ni zavedena v Vpisnikih:
    - Uporabnik lahko kreira novo mapo, ki jo poimenuje z evidenčno številko zadeve. Sistem pri iskanju po določeni zadevi upošteva vso dokumentacijo: tako iz Vpisnikov, kot dokumentacijo znotraj kreirane mape v sistemu VIP.
    - V to mapo lahko iz računalnika ali zunanjega medija prenese datoteke, po katerih želi iskati. Ker mora sistem VIP te datoteke indeksirati oziroma morajo čez postopek predprocesiranja, lahko uporabnik v vsakem trenutku pogleda napredek predprocesiranja na nivoju zadeve.
    - Uporabnik lahko mapo z dokumentacijo deli tudi z drugimi uporabniki. To pomeni, da dobijo tudi drugi uporabniki pravico za uporabo Virtualnega pomočnika za iskanje po dokumentaciji znotraj mape.
    - Naložena dokumentacija se hrani v Virtualnem pomočniku znotraj časovno omejenega obdobja. Po izteku časovnega obdobja se bodo datoteke samodejno izbrisale iz sistema. Natančno časovno obdobje bo določeno tekom razvoja.
- Pri iskanju po ključnih besedah sistem prikaže seznam najbolj primernih vsebin, ki vsebuje številko dokumenta in neformatiran izsek iskalnega besedila. Uporabnik lahko pridobi informacijo o zaporedni številki strani v izvornem dokumentu in s klikom na hiperpovezavo navigira do izvornega dokumenta.
- Pri iskanju v naravnem jeziku uporabnik izbere vprašanje iz vnaprej pripravljenega seznama. Na voljo ima najmanj
    - Povzemi izjave osebe A o osebi B?
    - Povzemi izjave osebe A na dan X?
    - Kako je oseba A povezana z osebo B?

    - S katero osebo je povezano vozilo z registrsko številko A?
    - S katero osebo je povezano vozilo s številko šasije A?
    - Katera vozila si lasti oseba A?
    - Ali je oseba A kdaj vozila rdeč avtomobil znamke BMW?
    - Ali bančna račun A in bančni račun B pripadata isti osebi?
    - Kako sta bila v stiku oseba A in oseba B?
- Uporabnik bo entitete, ki so v predlogih označene z A, B, X, Y izbral preko uporabniškega vmesnika.
- Pri iskanju v naravnem jeziku sistem prikaže odgovor na izbrano vprašanje ali tabelo, če je poziv zahteval prikaz seznama ali grafičnega prikaza časovnice.
- Opcijsko lahko uporabnik pridobi informacijo o viru vsebine, ki je bila uporabljena za odgovor na vprašanje. To je številka dokumenta s pripadajočo zaporedno številko strani v izvornem dokumentu.
- S klikom na hiperpovezavo lahko uporabnik navigira do izvornega dokumenta.

1.1.1.5 Učinkovito pregledovanje predlaganih in izrečenih sankcij (M5)

- Uporabnik lahko z vnosom evidenčne številke ovadbe poišče predlagane in izrečene sankcije v sorodnih zadevah.
- Uporabnik lahko z uporabo filtrov dodatno omeji sorodne zadeve. Na voljo ima naslednje filtre:
    - Izbira kaznivega dejanja (člen, odstavek in ustrezni kazenski zakonik)
    - Izbira olajševalnih in obteževalnih okoliščin
    - Omejitev kazenske sankcije (določitev razpona)
    - Instanca odločitve (sodba, pritožba …)
    - Število najustreznejših odločitev, ki naj bodo prikazane.
- Sistem prikaže:
    - Osnovne podatke o zadevi: evidenčno številko, kaznivo dejanje, ovaditelja, osumljenca, kraj, datum in okoliščine kaznivega dejanja.
    - Povzetek vseh relevantnih ugotovitev, vezanih na sankcioniranje v najbolj podobnih primerih, v besedilni obliki.
    - Tabelo s sodbami v sorodnih zadevah oz. tabelo s sodbami v zadevah, ki ustrezajo izbranim kriterijem filtriranja:
        - Tabela vsebuje naslednje stolpce: evidenčna številka, odstotek ujemanja, datum dokumenta, vrsta dokumenta in povezava do predloga tožilca ali sodbe v sistemu Vpisniki.
        - Vrstice v tabeli so razvrščene glede na podobnost(odstotek ujemanja).
- Uporabnik lahko s hiperpovezavo odpre obravnavan spis v sistemu Vpisniki.
- Uporabnik lahko s hiperpovezavo odpre sodbe v sorodnih zadevah v sistemu Vpisniki.
- Uporabnik lahko (s klikom na zvezdice) poda povratno informacijo o povzetku vseh relevantnih ugotovitev oz. o rezultatih v tabeli s sorodnimi zadevami.
- Uporabnik lahko besedilni povzetek ali tabelo s sodbami v sorodnih zadevah izvozi in prenese na svoj računalnik.

2 Arhitektura rešitve

2.1 Namen in obseg

To poglavje opisuje arhitekturo celotnega sistema Virtualni pomočnik (VIP) z vidika končne projektne dokumentacije. V poglavje so vključene informacije, ki so bile v tej fazi potrjene ali razvidne iz razpoložljivih tehničnih artefaktov projekta.

2.2 Arhitekturna načela

Sistem VIP je zasnovan kot večkomponentna spletna rešitev z ločenim uporabniškim slojem, poslovnim zaledjem, AI zaledjem, identitetnim sistemom, podatkovno plastjo, podporno infrastrukturo in zunanjimi integracijami.

Ključna načela so:

- ločitev uporabniškega vmesnika, poslovne logike in AI obdelave;
- asinhrona izvedba dolgotrajnih nalog, kot so obdelava priponk, SFTP uvoz, LLM ekstrakcija in generiranje dokumentov ter odgovorov;
- PostgreSQL kot trajni podatkovni sloj VIP-a;
- Redis kot infrastrukturna komponenta za Celery, rezultate nalog in pub/sub dogodke, ki se lahko razširi še za predpomnjenje;
- šifrirana komunikacija prek HTTPS/TLS ali enakovrednega tunela, kadar promet prečka mejo VM-ja oziroma omrežnega segmenta;
- omejitev dostopa do podpornih orodij na administratorje in po potrebi na SSH tunel, VPN ali drug odobren varnostni kanal;
- sledljivost obdelav, audit uvozov, statusov opravil in napak.

2.3 Komponente sistema VIP

Komponenta	Kontejner	Namen
Reverse proxy / TLS	virtualni-gateway	Usmerjanje prometa (nginx-proxy), HTTPS na vratih 80/443
Frontend	virtualni-clinet	Angular aplikacija (Nginx), konfiguracija prek config.json

Backend API	virtualni-backend	NestJS API, povezava na PostgreSQL, Keycloak, MinIO, Superset
Avtentikacija	keycloak	Keycloak SSO (ločen docker-compose), HTTPS na vratih 8443
Shramba datotek	virtualni-minio	Amazon S3 -kompatibilna shramba (bucket vip)
UI backend server	server	UI del za prejemanje in obdelavo zahtevkov za iskanje zadev in po zadevah ter sankcijah, generiranje dokumentov, ter generiranje odgovorov.
UI interaktivni delavec	worker-interactive	UI asinhroni delavec, ki obdeluje naloge, ki prihajajo na interaktivno vrsto – LLM zahteve za generiranje besedila in odgovore.
UI privzeti delavec	worker-default	UI asinhroni delavec, ki obdeluje naloge ki prihajajo na celery vrsto – procesiranje dokumentov, asinhrono brisanje itd.
UI delavec za sinhronizacijo podatkov	worker-vpisniki-sftp-sync	UI asinhroni delavec za uvažanje podatkov s SFTP odložišča.
UI servis za proženje asinhronih nalog ob določenem času	celery-beat	UI servis za proženje drugih asinhronih nalog.

UI db migracije	db-migrations	Vsebnik z orodjem za upravljanje z migracij na podatkovni bazi, pripadajoči UI zalednemu delu. Vsebnik je potrebno zagnati ročno.
UI orkestrator za sftp sinhronizacijo	orchestrate-local	Vsebnik z orodjem za lokalno upravljanje sinhronizacije podatkov iz odlagališča SFTP.
Poročanje	virtualni-superset + virtualni-superset-redis	Vgrajeni dashboardi pod potjo /supervip
Grafana	Nadzor delovanja	Orodje za pregledovanje in anliziranje logov in grafov sistema. Monitoring rešitev
Loki	Dnevniki napak	Storitev ki skrbi za zbiranje dnevniških zapisov iz različnih virov
Prometheus	Metrike sistema	Storitev ki zbira metrične podatke stanja sistema in apliakcje
Flower	Nadzor AI opravil	Sistem za pregled AI opravil (koliko opravil čaka v vrsti, koliko je aktivnih, čas izvajanja in statusa opravil)
pgAdmin	Upravljanje baze	Storitev za vpogled in pregledovanje sql poizvedb in baznih zapisov

Superset	Poslovna analitika	Storitve za prikazovanje statisti grafov znotraj aplikacije[1]

2.4 Pregled kontejnerjev

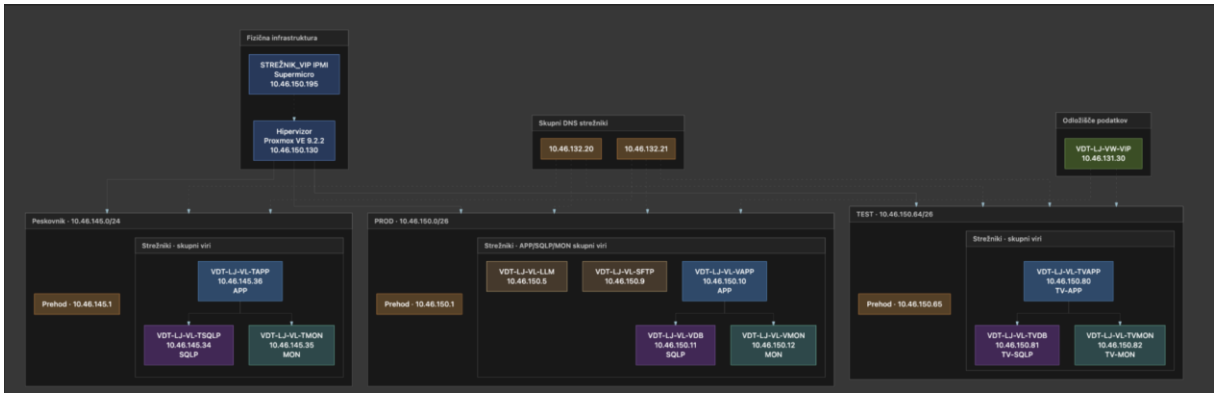
V spodnji tabeli so navedeni vsi aktivni Docker kontejnerji v sistemu, skupaj s kratkim opisom njihove vloge, kar omogoča hiter pregled nad arhitekturo aplikacije.

Kontainer name	Opis
flower-server	Orodje za spremljanje Celery nalog (Flower)
worker-interactive	Celery worker za interaktivne naloge
server	Glavni UI aplikacijski strežnik
worker-default	Privzeti Celery worker za obdelavo nalog
worker-vpisniki-sftp-sync	Celery worker za sinhronizacijo podatkov iz Vpisnikov in IMISa
celery-beat	Celery worker za proženje nalog, ki so časovno nastavljene
db-migrations	Orodje za upravljanje z migracijami v UI zaledni aplikaciji
orchestrate-local	Orodje za lokalno upravljanje sinhronizacije podatkov iz odlagališča SFTP
pareto-vip-files	Nginx strežnik za statične datoteke
redis	Redis podatkovna baza (primarna)
virtualni-superset	Apache Superset za poslovno analitiko
virtualni-clinet	Frontend aplikacija (Client)
virtualni-superset-redis	Redis baza za Superset
virtualni-minio	MinIO objektna shramba
virtualni-gateway	Nginx proxy privzet prehod
virtualni-backend	Glavni aplikacijski backend
virtualni-portainer	Portainer za upravljanje Docker kontejnerjev
alloy	Grafana Alloy za zbiranje metrik
keycloak	Keycloak sistem za upravljanje identitet (IAM)

3 Infrastrukturna arhitektura

3.1 Infrastrukturne zahteve

Za delovanje sistema VIP je potrebno zagotoviti ustrezno infrastrukturo, ki omogoča varno, stabilno in zmogljivo izvajanje vseh komponent rešitve. Infrastruktura je vzpostavljena znotraj VDT okolja.



Slika: Shematski prikaz sistemske infrastrukture in razporeditve VM po okoljih

Legenda:

Polna črta — gostovanje (Proxmox) ali aplikacija → baza/monitoring

Črtkana črta — upravljanje (IPMI), DNS ali odložišče podatkov

...app = Applikacijski strežnik

...sql = Postgres database strežnik

...mon = monitoring strežnik

3.2 Izvajalno okolje

Aplikacija VIP je nameščena in se izvaja v okolju, ki podpira Docker kontejnerizacijo ter Docker Compose ali enakovredno orkestracijo. Vse komponente aplikacije (frontend, backend, UI backend in baze) delujejo znotraj istega, s požarnim zidom zaščitenega omrežnega prostora.

Vsaka storitev se izvaja v lastni kontejnerski instanci, kar omogoča ločeno skaliranje in enostavno vzdrževanje. Kontejnerji so zasnovani z datotečnim sistemom korenskega dela samo za branje (read-only), pri čemer je za knjižnice, ki to zahtevajo (npr. Celery, openpyxl ipd.), na voljo namenski pisljivi imenik /tmp.

3.3 HTTPS certifikati

Dostop do aplikacije je omogočen izključno preko varne HTTPS povezave. Uporabljeni so digitalni certifikati, izdani s strani zaupanja vrednega izdajatelja. Certifikati so vzpostavljeni za

testno in produkcijsko okolje in se uporabljajo za šifriranje vsega prometa, ko le ta prečka mejo virtualne napreve.

3.4 Monitoring sistem

Za spremljanje delovanja sistema se uporablja odprtokodni monitoring sklad, ki vključuje Grafano, Loki in Prometheus. Rešitev omogoča centralizirano zbiranje metrik in dnevniških zapisov ter njihov vizualni prikaz v nadzornih ploščah. Na ta način je zagotovljen sproten vpogled v stanje infrastrukturnih virov, delovanje aplikacijskih komponent in morebitne napake, kar omogoča hitrejše odkrivanje odstopanj ter učinkovitejše vzdrževanje sistema.

3.5 Postgres podatkovna baza

Sistem kot primarno relacijsko podatkovno bazo uporablja PostgreSQL, ki jo med drugim potrebuje tudi AI backend. Dostop do baze je omogočen izključno aplikacijskim storitvam znotraj VDT okolja, migracijskim postopkom ter pooblaščenim administrativnim orodjem. Za upravljanje relacijskih struktur in migracij se za poslovni del zaledne aplikacije uporablja Prisma ORM, medtem ko se za UI zaledni del uporablja SQLAlchemy v kombinaciji z orodjem Alembic. Podrobnosti podatkovnega modela so opisane v ločenem dokumentu.

Za delovanje knjižnice Celery in sporočilnega sistema pub/sub se uporablja Redis. V ciljni postavitvi je Redis nameščen neposredno na aplikacijskem strežniku, zato promet med AI backend strežnikom, workerji in Redisom praviloma ne prečka meje virtualne naprave (VM). Dostop do rdečega pomnilnika je strogo omejen na aplikacijske komponente in odobrena podporna orodja.

Varnost povezav: Vsa omrežna komunikacija do podatkovnih struktur mora biti varna. Komunikacija s PostgreSQL bazo poteka prek varne povezave (TLS). Prav tako velja splošno pravilo, da morata biti tako povezava do baze PostgreSQL kot tudi morebitna povezava do Redisa šifrirani s TLS ali enakovrednim šifriranim tunelom, kadar koli prečkata mejo VM ali posameznega omrežnega segmenta.

3.6 LLM in strojne zahteve

Strojne zahteve za LLM so odvisne od izbranega modela, načina serviranja in pričakovane obremenitve. Če se uporablja interni vLLM strežnik z modelom Mistral 3.5, mora imeti LLM VM ustrezno GPU zmogljivost (npr. 8 × NVIDIA H200 ali primerljiva konfiguracija), RAM, disk za uteži modela in nadzorovan dostop do vira modela ob namestitvi. Če se uporablja zunanji LLM ponudnik, morajo biti določeni pravna podlaga, omrežna pot, šifriranje, upravljanje skrivnosti in pravila obdelave podatkov. Glede na trenutno stanje tehnologije je bilo ugotovljeno, da za delo s pravimi podatki, ni mogoče uporabiti drugega modela, kot tega, ki se servira lokalno. To potem pomeni tudi omejitve glede skaliranja uporabe LLM serverja.

3.7 Pravila na požarnem zidu

Lokalni požarni zid UFW na strežnikih sledi načelu najmanjših privilegijev in privzeto blokira ves promet, pri čemer je konfiguracija prilagojena vlogi posameznega strežnika in zasnovi aplikacije.

Na aplikacijskem in monitoring strežniku UFW zagotavlja, da so lokalne interne storitve (kot je Redis na portu 6379) v docker-compose.yml striktno vezane na lokalni povratni vmesnik (127.0.0.1:port). S tem je dostop do njih omejen izključno na izvajanje znotraj samega strežnika in so popolnoma zaščitene pred zunanjim omrežjem.

Za PostgreSQL, ki teče kot samostojna storitev (as a service) na ločenem namenskem strežniku, velja ločen varnostni režim. Ker komunikacija prečka omrežno mejo med strežnikoma, požarni zid na podatkovnem strežniku dovoljuje dohodni promet na portu TCP 5432 izključno iz IP naslova aplikacijskega strežnika in pooblaščenih administrativnih orodij. Celotna povezava med aplikacijo in bazo podatkov je obvezno zaščitena s TLS šifriranjem.

Splošni dohodni promet do strežnikov je omejen na port TCP 443 (HTTPS), ki vodi izključno do vstopnega reverse proxyja, ter port TCP 22 (SSH/SFTP), ki je namenjen administraciji in strogo omejen na vnaprej določene IP naslove. Zaradi varnostne zasnove kontejnerjev z datotečnim sistemom samo za branje (read-only) je strogo nadzorovan tudi odhodni promet. Ta je omejen le na nujne poizvedbe do zunanjih LLM točk ter nadzorovan prenos posodobitev in Docker slik ob namestitvi, kar preprečuje možnost vzpostavitve nepooblaščenih povratnih povezav (reverse shells).

3.8 Avtentikacija

Za preverjanje pristnosti in uveljavitev varnostne politike se uporablja Keycloak. Za prenos, overjanje in neposredno sinhronizacijo uporabnikov iz državnega imenika Active Directory se vzpostavi ponudnik User Federation.

3.9 Dnevnik dogodkov in revizijska sled

AI backend zapisuje tehnične in operativne dogodke, audit SFTP sinhronizacije, status opravil, dogodke generiranja dokumentov in identifikatorje zahtev. Revizijska sled za te tokove je na voljo samo za uporabnike z upravičenimi dostopi do podatkov direktno na bazi. V kolikor se izkaže potreba, se preko Superset-a lahko dodajo pogledi, ki omogočajo administratorju uporabne prikaze.

Uporabniška revizijska sled z vidika uporabe same VIP aplikacije, vključno z uporabniškimi prijavami, prikazi osebnih podatkov in poslovnimi dejanji v frontend aplikaciji, je usklajena s poslovnim backendom, Keycloakom in monitoring/SIEM rešitvijo. Za vsak vnos se shranijo podatki o uporabniku, časovnem žigu, modulu, izvedeni akciji, IP-naslovu ter uporabniškem agentu, pri čemer se posebej označi, ali je prišlo do vpogleda v osebne podatke (s pripadajočim kontekstom). Beležijo se akcije prijave, iskanja, vpogleda v zadeve, ustvarjanja in brisanja zadev, nalaganja in prenosa datotek, generiranja dokumentov, uporabe AI-

funkcionalnosti, sankcioniranja ter pošiljanja e-pošte. Pregled dnevnika dogodkov je na voljo administratorjem prek uporabniškega vmesnika z možnostjo filtriranja.

3.10 Varnost informacijskega sistema in varovanje podatkov

VIP obdeluje občutljive podatke iz tožilskih spisov, zato morajo biti upoštevani DPIA, pravila hrambe, načelo najmanjših privilegijev, šifriran prenos, omejen administratorski dostop, varno upravljanje skrivnosti in redno preverjanje ranljivosti. AI backend uporablja validacijo vhodnih podatkov, strukturirano logiranje in izolacijo dolgotrajnih nalog v Celery delavcih.

Za namen uporabe modelov umetne inteligence se uporablja interni LLM, pripravljen s strani zunanjega izvajalca. Promet poteka samo po internem zaščitenem omrežju, komunikacija pa poteka preko zaščitene povezave s TLS.

Za zagotavljanje varnosti podatkov v mirovanju so implementirani naslednji ukrepi: PostgreSQL baza uporablja šifriranje podatkovnih datotek in zaščitene povezave s TLS. Za objektno shrambo Min.io je aktivirano šifriranje na strani strežnika (SSE), ki zagotavlja varovanje shranjenih dokumentov in priponk; komunikacija z Min.io je dodatno zaščitena z SSL komunikacijo in izolacijo v docker omrežju.

3.11 Povezave na zunanje sisteme, omrežne nastavitve in varnostne zahteve

Zaradi integracije sistema v državno informacijsko okolje (VDT) in zaprtega značaja omrežne infrastrukture je nujno dosledno upoštevati varnostne protokole, proxy usmerjanje in natančno določene zunanje povezave. Spodaj so podrobno opisane vse sistemske integracije, omrežne nastavitve ter varnostne zahteve, ki so implementirane za zaščito delovanja rešitve.

3.11.1 Integracija z zunanjimi in državnimi sistemi

Sistem za svoje delovanje potrebuje varno povezovanje z naslednjimi zunanjimi in infrastrukturnimi sistemi:

- **Imenik državnega tožilstva Active Directory (LDAPS):** Preverjanje identitete, overjanje in avtorizacija uporabnikov ob prijavi v aplikacijo. Vgrajeni Keycloak (različica 26) se preko varnega protokola LDAPS povezuje na domenski krmilnik

- **Objektna shramba (S3 / MinIO):** Varno shranjevanje in serviranje nestrukturiranih podatkov (npr. PDF dokumentov, predlog). Integracija poteka preko S3 API-ja z uporabo lokalnih MinIO naslovov ter varnostnih ključev.

- **SFTP strežnik**: avtomatski in ročni izvozi metapodatkov iz sistema Vpisniki ter datoteke iz sistema IMIS se bodo v končni postavitvi odlagali na SFTP strežnik, ki ga vzdržuje VDT. Integracija bo potekala preko sftp protokola, zaščitena s certifikatom in varnostnim ključem. Trenutno je integracije izvedena preko sftp protokola, avtorizacija pa preko uporabniškega imena in gesla.

3.11.2 Omrežne nastavitve in usmerjanje (Proxy & DNS)

Zaradi varnostnih zahtev državnega omrežnega segmenta je neposreden dostop do zunanjega spleta onemogočen. Vsa odhodna komunikacija poteka izključno preko namenskega posredovalnega proxy strežnika na vratih 80.

3.11.3 Strežniki

Ciljna razporeditev uporablja ločitev po vlogah: aplikacijski strežnik, podatkovni strežnik, LLM strežnik in support strežnik. Vsi servisi med seboj komunicirajo izključno po pripravljenem internem omrežju. Kontejnerski servisni porti niso neposredno izpostavljeni med VM-ji; storitve poslušajo samo na lokalnem Docker omrežju oziroma lokalnem VM vmesniku, med-VM promet pa gre prek šifriranih TLS endpointov oziroma proxyjev na ciljni VM.

VM / sloj	Storitve
Aplikacijski strežnik	nginx/gateway, generator konfiguracije, AI backend server, AI backend workerji, Redis, Flower, lokalna datotečna shramba oziroma S3/MinIO, po potrebi frontend/poslovni backend/Keycloak glede na končno razporeditev.
Podatkovni strežnik	PostgreSQL
LLM strežnik	vLLM, Mistral 3.5
Support strežnik	pgAdmin oziroma potrjen administrativni DB vmesnik, druga potrjena podporna orodja

Za namestitve je potreben nadzorovan izhodni internetni dostop iz aplikacijskega in LLM strežnika. LLM strežnik poleg tega potrebuje dostop do vira modela oziroma mora biti omogočen nadzorovan ročni prenos uteži modela.

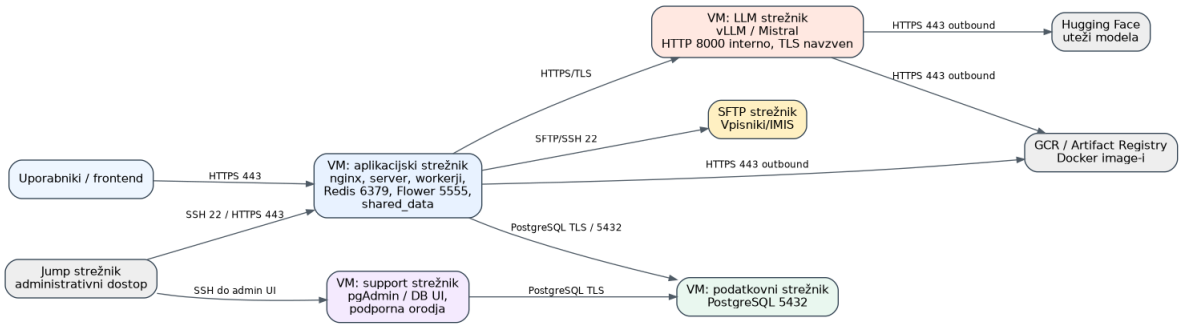
Pomembna infrastrukturna zahteva: lokalni shared_data volume deluje samo, če server in workerji tečejo na istem Docker hostu oziroma imajo skupen dostop do datotek. Če se server in workerji razporedijo na različne Docker hoste ali VM-je, mora biti shramba skupna, npr. S3/MinIO endpoint ali omrežna datotečna shramba.

Strežnik Supermicro AS-8125GS-TNHR, bo gostil vsa okolja projekta VIP in zagotavljal LLM storitve. Podrobne karakteristike strežnika so:

Kategorija	Parameter
Ime strežnika	Ime strežnika
MODEL	Supermicro AS-8125GS-TNHR
OPERACIJSKI SISTEM	/
Strojna oprema	
TIP PROCESORJA	2x AMD Epyc 9754
ŠTEVILO FIZIČNIH PROCESORJEV	2
ŠTEVILO JEDER NA PROCESOR	128
ŠTEVILO LOGIČNIH PROCESORJEV	256
VELIKOST DELOVNEGA POMNILNIKA(MB)	2359296 MB
VELIKOST IZMENJEVALNE PARTICIJE(MB)	/
OMREŽNI VMESNIKI	2x 100G QSFP56, 4x 10G SFP+, 4x 10G RJ-45
SCSI KRMILNIKI	/
Omrežne nastavitve	
OMREŽNA NAPRAVA	ConnectX-6 Dx 100GbE, Intel X710 10G
IP NASLOV	/
OMREŽNA MASKA	/
PRIVZETI PREHOD	/
STREŽNIKI DOMENSKIH IMEN	/

DOMENSKE PREDPONE	/
HITROST POVEZAVE	100GbE / 10GbE
DUPLEX	/
AUTO NEGOTIATION	off
Diskovne kapacitete	Filesystem Status
SATA SSD	2x 1.9TB SATA SSD
NVMe SSD	8x 7.6TB NVMe SSD U2/U3
Storitve	OMOGOČENE STORITVE
PRIVZETI NIVO ZAGONA	/
AKTIVNA TCP VRATA	/
AKTIVNA UDP VRATA	/
Varnostne nastavitve	DODATNI UPORABNIŠKI RAČUNI

Tabela 1: Tehnične karakteristike glavnega GPU strežnika Supermicro



Slika: Diagram visokonivojske komunikacije med virtualnimi napravami

3.12 Virtualna strežniška postavitev

3.12.1 PRODUKCIJSKO OKOLJE

Ime	Vloga	Viri
VDT-LJ-VL-LLM	LLM	—
VDT-LJ-VL-SFTP	SFTP	—
VDT-LJ-VL-VAPP	APP	skupni
VDT-LJ-VL-VDB	SQLP	skupni
VDT-LJ-VL-VMON	MON	skupni

VDT produkcijska postavitev

V produkcijskem okolju je arhitektura razdeljena na pet gostiteljev. Trije jedrni VM-ji (vapp, vdb, vmon) imajo enake vire kot peskovniški gostitelji; dodatna sta namenska strežnika za LLM in SFTP.

- vdt-lj-vl-vapp aplikacijski gostitelj z Docker Compose sklopi VIP (frontend, backend), Keycloak, Superset in povezanimi storitvami; kontejnerji uporabljajo skupna Docker omrežja za VIP in avtentikacijo.
- vdt-lj-vl-vdb podatkovni gostitelj s PostgreSQL 18 (poslovna baza VIP) je ločeno od aplikacijskega sloja.
- vdt-lj-vl-vmon monitoring gostitelj (Grafana, Loki, Prometheus, pgAdmin) za opazovanje aplikacijskega in podatkovnega sloja.
- vdt-lj-vl-llm namenski LLM/AI gostitelj za produkcijske AI storitve (ločeno od aplikacijskega VM-ja).
- vdt-lj-vl-sftp SFTP gostitelj za varen prenos datotek v/iz produkcijskega okolja.

VM-ji so gostovani na hipervizorju Proxmox VE 9.2.2.

3.12.2 TESTNO OKOLJE

Ime	Vloga	Viri
VDT-LJ-VL-TVAPP	TV-APP	skupni
VDT-LJ-VL-TVDB	TV-SQLP	skupni
VDT-LJ-VL-TVMON	TV-MON	skupni

VDT testna postavitev

V testnem okolju so razvidni trije glavni gostitelji z enakimi viri kot v peskovniku in produkciji:

- aplikacijski gostitelj vdt-lj-vl-tvapp ,
- podatkovni PostgreSQL gostitelj vdt-lj-vl-tvdb ,
- monitoring gostitelj vdt-lj-vl-tvmon.

Na aplikacijskem gostitelju tečejo Docker Compose sklopi VIP (frontend, backend), AI backend in Keycloak, Superset v enaki logični razdelitvi kot v peskovniku. PostgreSQL 18 je na ločenem podatkovnem gostitelju. Monitoring (Grafana/Loki/Prometheus, pgAdmin) je na ločenem gostitelju. Testno okolje služi validaciji sprememb pred uvedbo v produkcijo. Izhodni promet kontejnerjev poteka prek proxy.gov.si.

4 Izvajalna arhitektura poslovnega backend-a

Backend je strežniška aplikacija, ki v izvajalnem okolju teče kot samostojna storitev in odjemalcem ponuja programski vmesnik (API) za dostop do funkcionalnosti sistema. Zgrajen je modularno in razdeljen na funkcionalne knjižnice (auth, cases, files, audit-log, email, feedback, statistics, users) ter ločen na plasti kontrolerjev, storitev in dostopa do podatkov, kar omogoča jasno porazdelitev odgovornosti ter lažje vzdrževanje in nadgradnje. Vsak zahtevek pred obdelavo potuje skozi avtentikacijo in avtorizacijo prek sistema Keycloak (žetoni JWT, skupinske pravice), validacijo vhodnih podatkov (class-validator) in samodejno beleženje revizijske sledi, kar zagotavlja varnost in skladnost podatkov ter sledljivost vseh pomembnejših akcij; nato zahtevek obdela ustrezna storitvena logika. Sistem se v izvajalnem okolju povezuje s podatkovno bazo, shrambo datotek, vrstami opravil, e-poštnim strežnikom ter zunanjim AI API-jem, daljša in zahtevnejša opravila, kot je generiranje dokumentov, pa izvaja asinhrono in napredek sporoča pretočno prek SSE, da ne blokira obdelave preostalih zahtevkov. Aplikacija je zasnovana za postopno poslabšanje delovanja in tako tudi ob nedosegljivosti posameznih virov, denimo baze, nemoteno teče naprej.

5 Izvajalna arhitektura frontend-a

Frontend je enostranska spletna aplikacija (SPA), ki v izvajalnem okolju teče v uporabnikovem brskalniku in je strežena prek spletnega strežnika. Zgrajena je modularno, po posameznih funkcionalnih sklopih, ki se nalagajo šele po potrebi, s čimer se zmanjša začetni čas nalaganja in poraba virov. Uporabniški vmesnik je sestavljen iz ponovno uporabljivih komponent, kar omogoča enotno videz in vedenje aplikacije ter lažje vzdrževanje. Aplikacija z zaledjem komunicira prek vmesnika HTTP, pri čemer je vsak dostop zaščiten z avtentikacijo, prikaz podatkov pa se osvežuje glede na odzive strežnika. Osrednje so urejene tudi obravnava napak, nalaganje konfiguracije ob zagonu in obveščanje uporabnika, s čimer je zagotovljena konsistentna in odzivna uporabniška izkušnja.

6 Izvajalna arhitektura AI backend-a

6.1 Notranja zgradba

AI backend je Python zaledni sistem, sestavljen iz sinhronega API sloja, asinhronega delavskega sloja in skupnih aplikacijskih knjižnic. Sloji so vsebinsko ločeni, da se kratkotrajne uporabniške zahteve ne mešajo z dolgotrajnimi postopki obdelave dokumentov, uvoza podatkov, generiranja in LLM obdelave.

- API sloj: REST API, webhook API, administrativne končne točke, OpenAPI dokumentacija, API key zaščita in SSE pretakanje dogodkov.
- Delavski sloj: Celery naloge, procesiranje dokumentov, SFTP sinhronizacija, uvozi, repopulacija pogledov, LLM odgovori in operativne skripte.
- Podatkovni sloj: podatkovni model, migracije, uvoz podatkov, audit tabele in dostop do PostgreSQL.
- Iskalni sloj: metapodatkovno iskanje, šifranti, filtriranje, funkcije podobnosti, iskanje sankcij in podatkovni modeli za iskanje.
- LLM ekstrakcija: konfiguracija LLM ponudnikov, sheme in postopki ekstrakcije podatkov iz besedil.
- Generiranje: generiranje osnutkov dokumentov in delo s predlogami.
- Psevdonimizacija: psevdonimizacija in prepoznava osebnih podatkov za razvojne in podporne postopke.
- Skupne pogodbe in konfiguracija: skupni modeli, pogodbe nalog, konfiguracija Celery/Redis in shramba.

6.2 Vrste nalog in asinhrona obdelava

Vrsta / servis	Namen
interactive	Naloge z neposrednejšim uporabniškim učinkom, npr. generiranje dokumentov in LLM odgovori.
celery	Privzeta vrsta za splošno procesiranje dokumentov in naloge, ki niso posebej izolirane.
vpisniki-sftp-sync	Namenska vrsta za SFTP sinhronizacijo, uvoz izvoznih paketov, čiščenje in repopulacijo.

celery-beat	Periodično sprožanje SFTP odkrivanja in drugih urnikov.

Tabela: Tipi Celery vrst nalog in njihova namembnost

6.3 Podatkovni sloj

Podatkovni sloj AI backend-a je zgrajen okoli PostgreSQL. V bazi so shranjeni podatki uvoženi iz Vpisnikov/IMIS, izpeljani podatki za VIP, elementi procesiranih dokumentov, rezultati ekstrakcij, entitete, relacije, dogodki, audit SFTP sinhronizacije, statusi obdelav in podatki za generiranje dokumentov. Spremembe podatkovnega modela se upravljajo z migracijami.

Iskanje in primerjava sta implementirana neposredno nad relacijskimi podatki, in sicer z uporabo normaliziranega besedila, PostgreSQL indeksov in domenskih funkcij podobnosti. Ta pristop zmanjšuje operativno kompleksnost in omogoča enotno transakcijsko sledljivost podatkov, vendar ga je treba ob morebitni uvedbi semantičnega iskanja ponovno oceniti.

Redis ni trajna baza poslovnih podatkov. Uporablja se kot infrastruktura za Celery broker, rezultat nalog in pub/sub dogodke. Trajni poslovni in audit podatki se hranijo v PostgreSQL.

7 Funkcionalni podatkovni tokovi

7.1 Pregled tokov

Podatkovni tokovi so ločeni po funkcionalnosti, ker imajo različne sprožilce, različne trajne zapise in različne odgovornosti med AI backend-om, frontend aplikacijo in poslovnim backend-om.

Tok	Glavni sprožilec	AI backend odgovornost	Nastavek za frontend / poslovni backend
Dnevni uvoz iz Vpisnikov/IMIS	Periodični urnik ali administrativni zagon.	SFTP prevzem, validacija manifestov, uvoz metapodatkov, shranjevanje priponk, audit, čiščenje in repopulacija.	Prikaz statusa uvoza, zadnjega uspešnega uvoza, delnih napak in opozoril administratorju.
Obdelava priponk	Uvoz nove priponke ali ročna ponovna obdelava.	Ekstrakcija besedila, Tesseract OCR, razrez na elemente, klasifikacija, LLM ekstrakcija, trajni zapisi rezultatov.	Prikaz stanja obdelave po zadevi/dokumentu, prikaz napak in možnost ponovnega zagona po pravilih uporabniških pravic.
Iskanje in primerjava	Uporabniška poizvedba ali zahteva za podobne zadeve.	PostgreSQL poizvedbe, filtriranje, podobnost, rangiranje in vrnitev izvornih identifikatorjev.	Uporabniški obrazec, filtri, prikaz zadetkov, razlaga izvora in navigacija do dokumenta.
LLM odgovor	Uporabniška zahteva za odgovor na osnovi rezultatov.	Priprava omejenega konteksta, klic LLM, Redis pub/sub in SSE dogodki.	Pretočni prikaz odgovora, prikaz opozoril, povezave na vire in uporabniški nadzor prekinitve.

Generiranje dokumentov	Uporabniška zahteva za osnutek dokumenta.	Ustvarjanje opravila, izbira predloge, sestava dokumenta, shranjevanje rezultata in dogodki generiranja.	Uporabniški tok izbire predloge, vnos dodatnih podatkov, prikaz statusa in prenos dokumenta.

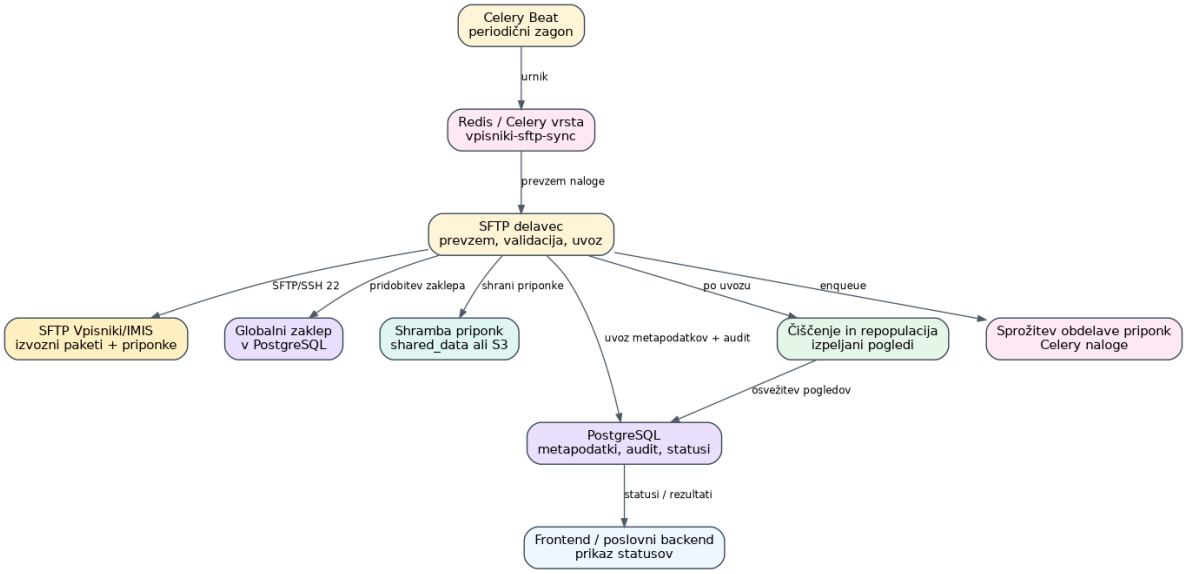
Tabela 2: Pregled funkcionalnih podatkovnih tokov in odgovornosti zaledja

7.2 Tok 1: Dnevni uvoz iz Vpisnikov/IMIS

7.2.1 Delovanje znotraj AI backend-a

Dnevni uvoz prevzame strukturirane izvozne pakete in priponke iz SFTP strežnika. Periodični razporejevalnik sproži Celery nalogo na namenski vrsti vpisniki-sftp-sync. Delavec pridobi globalni zaklep v PostgreSQL, da se prepreči sočasno izvajanje istega uvoza. Nato preveri manifest, prenese datoteke, uvozi metapodatke, shrani priponke, zapiše audit in status poskusa, izvede čiščenje neaktivnih zapisov ter repopulacijo izpeljanih pogledov.

Pri delnih napakah se uspešni deli uvoza ohranijo, napake pa se zabeležijo z dovolj konteksta za diagnostiko. Po uvozu se sprožijo naloge za obdelavo priponk.



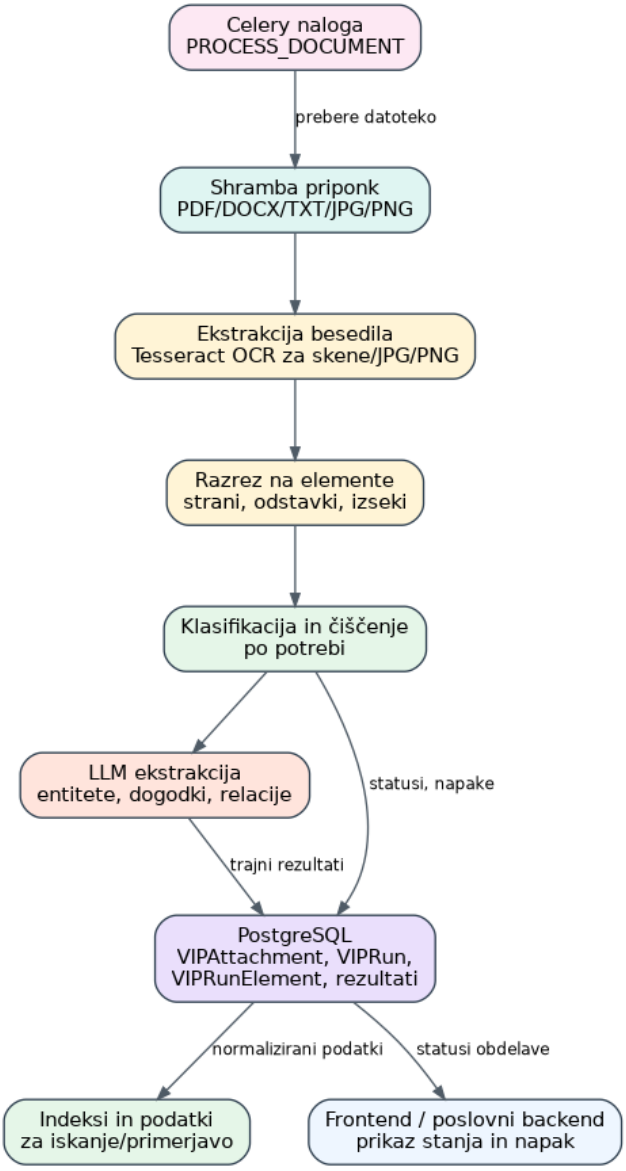
Slika: Potek procesa dnevnega uvoza podatkov preko SFTP

7.3 Tok 2: Obdelava priponk

7.3.1 Delovanje znotraj AI backend-a

Obdelava priponk se izvede asinhrono prek Celery nalog. Delavec iz shrambe prebere priponko, pridobi besedilo in ga razdeli na procesne elemente. Za PDF dokumente, ki so pripravljeni kot skeni, ter za slike JPG/JPEG/PNG se uporabi Tesseract OCR. Pri tekstovno dostopnih dokumentih se uporabi neposredna ekstrakcija besedila.

Po ekstrakciji sistem po potrebi klasificira dokument, pripravi očiščeno oziroma označeno besedilo ter izvede LLM ekstrakcijo entitet, dogodkov in relacij. Rezultati, statusi korakov, časovni žigi in napake se zapišejo v PostgreSQL. Proces je zasnovan tako, da lahko ponovni zagon preskoči že zaključene drage korake in nadaljuje pri manjkajočih rezultatih.



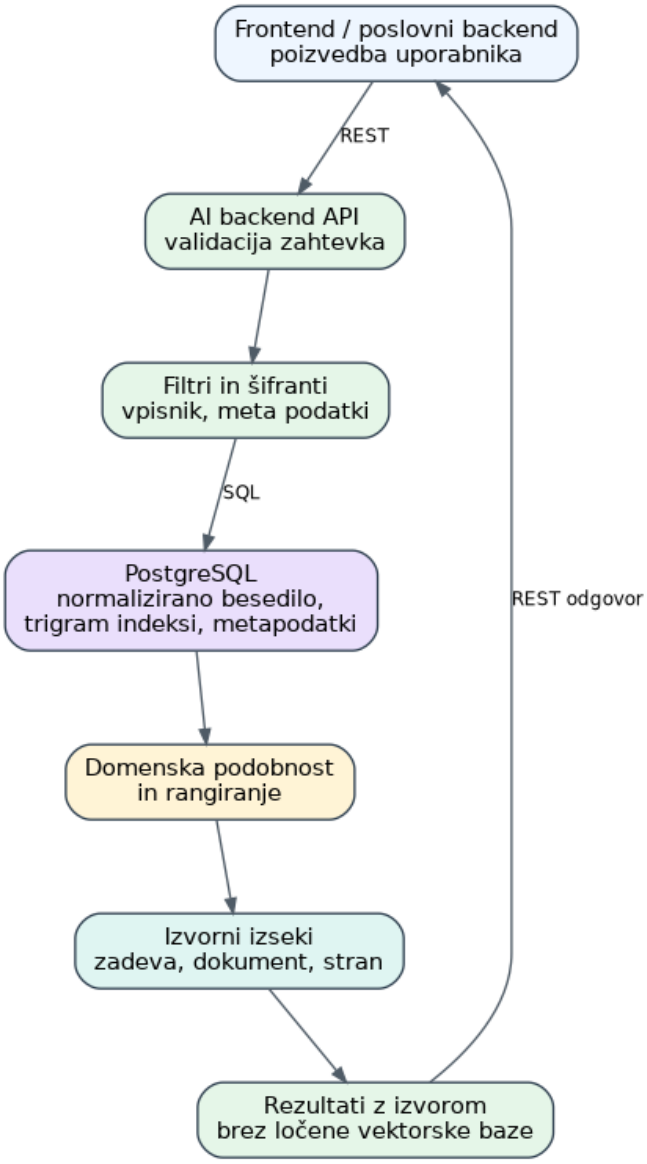
Slika: Proces obdelave in ekstrakcije besedila iz priponk

7.4 Tok 3: Iskanje in primerjava

7.4.1 Delovanje znotraj AI backend-a

Iskanje in primerjava uporabljata PostgreSQL poizvedbe, strukturirane metapodatke, normalizirano besedilo, indekse in domenske funkcije podobnosti. Ločena vektorska baza ni del izvedene rešitve. API sprejme poizvedbo oziroma zahtevo za podobne zadeve, validira vhodne podatke, uporabi filtre in vrne rezultate z izvorom.

Kjer je mogoče, rezultat vključuje identifikator zadeve, dokumenta, strani, izseka ali povezave do vira. S tem uporabnik lahko preveri predlagano vsebino in razlog za uvrstitev rezultata.



Slika: Tok iskanja in primerjave podobnih zadev v bazi

7.5 Tok 4: LLM odgovor

7.5.1 Delovanje znotraj frontend-a

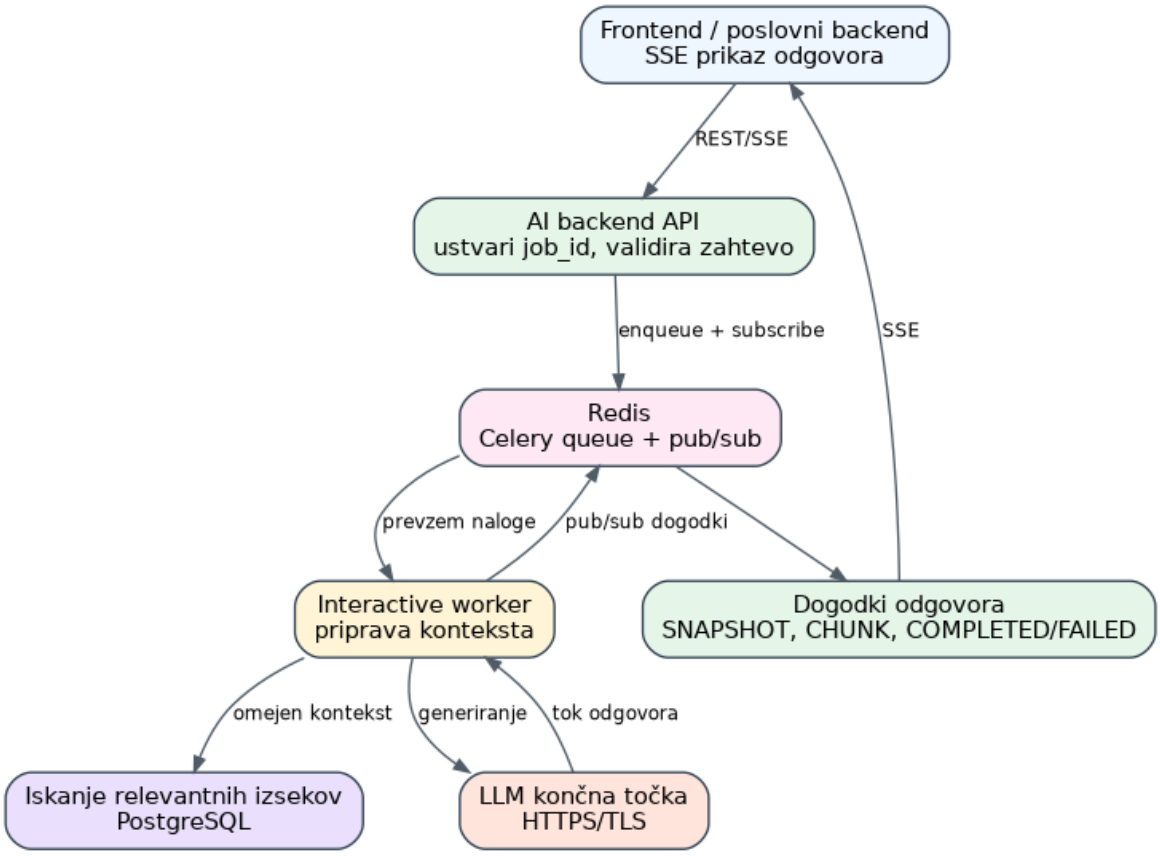
Ko uporabnik sproži zahtevo, se vzpostavi SSE (Server-Sent Events) povezava s strežnikom, ki omogoča sprotno (živo) pošiljanje vsebine, namesto da bi uporabnik čakal na celoten odgovor.

Ključna prednost je, da uporabnik dobiva povratne informacije sproti in mu ni treba čakati na celoten rezultat naenkrat – vmesnik ostaja odziven in dopolnjuje odgovor. Uporabnik tako ne čaka na končni rezultat ampak besedilo bere sproti.

7.5.2 Delovanje znotraj AI backend-a

LLM odgovor je zasnovan kot uporabniško viden pretočni tok. Server validira zahtevo, ustvari identifikator opravila, naroči nalogo v Celery in se naroči na Redis pub/sub kanal za dogodke. Interaktivni delavec pripravi omejen kontekst iz rezultatov iskanja in kliče konfigurirano LLM končno točko.

Med generiranjem delavec objavlja dogodke v Redis pub/sub, server pa jih posreduje uporabniku prek SSE. Tipični dogodki so začetni posnetek stanja, delni kosi odgovora, zaključek in napaka. Trajna zgodovina delnega odgovora ni del osnovnega toka.



Slika: Pretočni tok generiranja odgovora z uporabo LLM

7.6 Tok 5: Generiranje dokumentov

7.6.1 Delovanje znotraj frontend-a

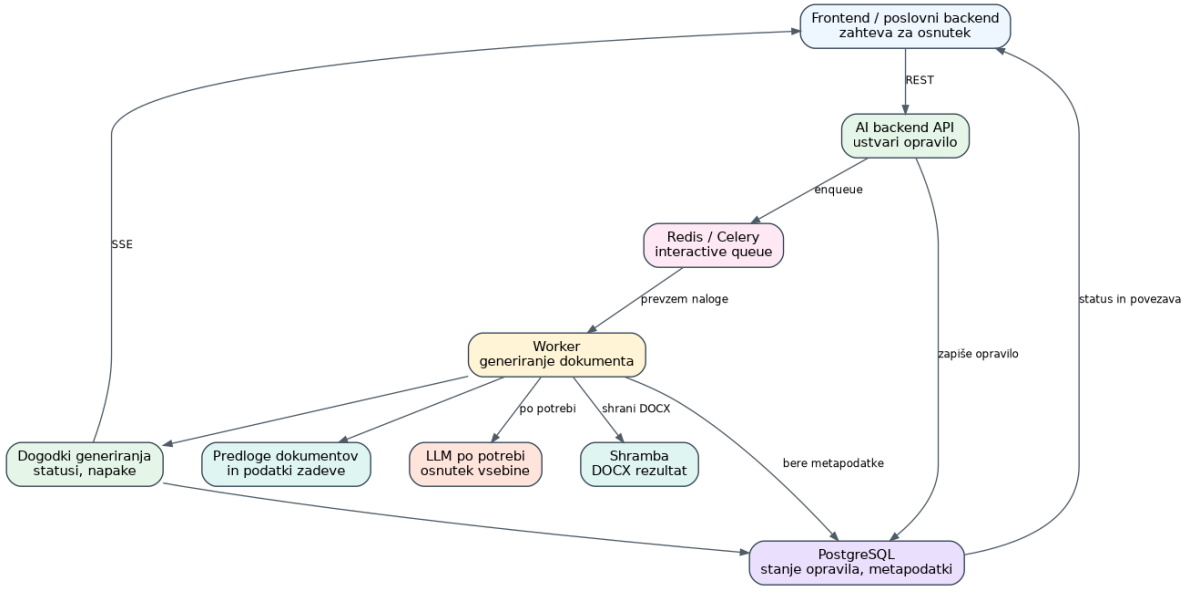
Na uporabnikovo željo se na poslovni backend naredi klic za generiranje dokumentov, ki jih uporabnik predhodno izbere na vmesniku (frontend-u). Po sprožitvi zaledni sistem začne z generiranjem, napredek pa se uporabniku v obliki odstotkov v realnem času sproti prikazuje za vsak posamezni dokument.

Po zaključenem generiranju uporabnik vidi seznam zgeneriranih dokumentov, katere lahko s klikom tudi prenese na svoj računalnik.

7.6.2 Delovanje znotraj AI backend-a

Generiranje dokumentov se izvede kot asinhrono opravilo. Server sprejme zahtevo, ustvari trajno stanje opravila in nalogo odda v interaktivno Celery vrsto. Delavec zbere metapodatke zadeve, predloge, rezultate predhodne obdelave in po potrebi LLM generirano vsebino. Rezultat se shrani v konfigurirano shrambo, stanje opravila in dogodki generiranja pa se zapišejo v PostgreSQL.

Arhitektura ločuje osnutek dokumenta od končne strokovne odločitve. Generirane vsebine so pomoč uporabniku in niso namenjene samostojnemu odločanju brez pregleda.



Slika: Postopek generiranja končnih dokumentov iz predlog

8 Umetna inteligenca

8.1 Zasnova delovanja in skalabilnost sistema

Skalabilnost AI backend-a je dosežena z ločitvijo sinhronega API sloja in asinhronih delavcev. Server sprejema zahteve, preveri vhodne podatke, zapiše trajno stanje, kadar je to potrebno, in odda nalogo v ustrezno Celery vrsto. Delavci izvajajo računsko zahtevne korake, kot so obdelava priponk, LLM ekstrakcija, LLM generiranje odgovora, generiranje dokumentov in uvoz podatkov.

Število delavcev, njihova konkurenca in razporeditev po vrstah se določijo glede na meritve obremenitve, odzivnih časov in porabe virov. Diagrami prikazujejo logične komponente; dejansko število workerjev v posameznem okolju je konfiguracijska odločitev.

Z uporabo Celery vrst ter nastavitvijo števila paralelnih delavcev se tako direktno vpliva na obremenitev LLM serverja.

8.2 Upravljanje s kontekstom

Kontekst za LLM se gradi iz strukturiranih podatkov, rezultatov iskanja, izsekov dokumentov in predhodno izluščenih entitet oziroma relacij. Pri naprednem iskanju sistem za odgovor uporabi omejen nabor relevantnih rezultatov in jih posreduje LLM modelu. Pri generiranju dokumentov se uporabljajo predloge, metapodatki zadeve in rezultati predhodne obdelave.

Za sledljivost je pomembno, da sistem ob odgovorih in rezultatih hrani oziroma vrača povezave do izvornih dokumentov, strani, izsekov ali identifikatorjev zadeve, kadar so ti podatki na voljo.

8.3 Preverjanje ustreznosti generiranih vsebin

Generirane vsebine so pomoč uporabniku in niso namenjene samostojnemu odločanju brez strokovnega pregleda. Arhitektura zato podpira sledljivost vhodnih podatkov, ločitev osnutka od končnega dokumenta in pregled rezultatov pred uporabo. Pri napakah ali delnih neuspehih obdelave se uspešni rezultati ohranijo, neuspehi pa se beležijo z razlogom in kontekstom.

Kjer sistem preskoči neustrezen objekt ali zazna neskladje, mora biti razlog zabeležen z dovolj konteksta za diagnostiko. To vključuje identifikator vira, vrsto napake in, kjer je smiselno, zapis izjeme v obliki TipNapake: opis.

Podpisnik: Anže Kromar
Izdajatelj: Republika Slovenija
Številka certifikata: c8 b6 54 0d 00 00 00 00 56 7d c2 84
Potek veljavnosti: 12.01.2027
Čas podpisa: 09:02, 07.02.2025

Republika Slovenija, Ministrstvo za pravosodje, Župančičeva ulica 3, 1000 Ljubljana, ID št. za DDV: SI 32179090, matična št.: 2399237000, ki ga zastopa Andreja Katič, ministrica (v pogodbi: naročnik)	Podpisnik pogodbe: Andreja Katič, ministrica DOKUMENT JE ELEKTRONSKO PODPISAN! Podpisnik: Andreja Katič Izdajatelj certifikata: SI-PASS-CA Številka certifikata: 4415C0A2000000005754 Potek veljavnosti: 22. 05. 2028 Čas podpisa: 06. 02. 2025 16:27 Št. dokumenta: 4300-9/2024-2030-59
Vrhovno državno tožilstvo, Vilharjeva cesta 23, 1000 Ljubljana, identifikacijska številka SI 14966344, matična št. 5022754000, ki ga zastopa dr. Katarina Bergant, generalna državna tožilka (v pogodbi: uporabnik)	Podpisnik pogodbe: Anže Kromar, generalni direktor
Pareto, optimalne AI rešitve, d.o.o., Videmska ulica 3, 1000 Ljubljana, identifikacijska št. SI 43437621, matična št. 8740259000, ki ga zastopata Miha Mlakar, direktor in Dejan Petelin, direktor (v pogodbi: izvajalec)	Podpisnik pogodbe: Dejan Petelin, direktor Dejan Petelin Digitally signed by Dejan Petelin Date: 2025.02.13 08:38:50 +01'00'

sklepajo

POGODBO št. C2030-24-221001

za razvoj informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« v okviru projekta »Virtualni pomočnik na VDT«

I. UVODNE DOLOČBE

1. člen

Pogodbene stranke uvodoma ugotavljajo, da:

- je naročnik izvedel odprti postopek javnega naročila po 40. členu Zakona o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 91/15, 14/18, 121/21, 10/22, 74/22 – odl. US, 100/22 – ZNUZSZS, 28/23 in 88/23 – ZOPNN-F; ZJN-3), katerega predmet je »Razvoj novega informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« za potrebe Vrhovnega državnega tožilstva, št. objave JN007683/2024-EUe16/01 z dne 23.10.2024;
- je bil izvajalec na podlagi odločitve o oddaji javnega naročila, št. 4300-9/2024-2030-50 z dne 24.1.2025, izbran kot najugodnejši ponudnik predmetnega javnega naročila;
- stranke sklepajo to pogodbo za ureditev medsebojnih pravic in obveznosti;

- sta dokumentacija v zvezi z javnim naročilom št. 4300-9/2024-2030-15 z dne 18.10.2024 (v nadaljevanju: razpisna dokumentacija) in ponudba z dne 1.12.2024 podlagi za razlago pogodbe, ki se hrani pri Ministrstvu za pravosodje v zbirki dokumentarnega gradiva pod št. zadeve 4300-9/2024-2030;
- se pri izvajanju te pogodbe upoštevajo veljavna pravila in navodila za izvajanje Načrta za okrevanje in odpornost (v nadaljevanju: NOO);
- izvajalec s podpisom pogodbe potrjuje, da je seznanjen z dejstvom, da se pogodba sofinancira s strani mehanizma za okrevanje in odpornost, ki predstavlja krovni vir financiranja, in se strinja, da se pri izvajanju pravic in obveznosti iz pogodbe upošteva vse slovenske in evropske predpise ter predpise, ki veljajo za porabo sredstev iz mehanizma za okrevanje in odpornost in se njihova vsebina sprejme v pogodbeno vsebino. V primeru neskladij med pogodbenim določbami, slovensko zakonodajo in pravom EU, prevladujejo predpisi in pogoji prava EU.

2. člen

Sestavni del pogodbe so priloge, ki podrobneje opredeljujejo predmet izpolnitve obveznosti izvajalca ter medsebojne pravice in obveznosti pogodbenih strank, in sicer:

- Priloga 1: Tehnične specifikacije izgradnja informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« (v nadaljevanju tehnične specifikacije):
- Priloga 2: Ponudbeni predračun št. 021/2024 z dne 29.11.2024;

Dokumente, ki tvorijo pogodbo, je treba razumeti tako, da se le-ti vzajemno razlagajo. Za namene tolmačenja se prioriteta dokumentov določa po naslednjem zaporedju:
- pogodba,
- tehnične specifikacije,
- razpisna dokumentacija,
- ponudbeni predračun izvajalca.

V primeru, da se zaradi sprememb tehničnih specifikacij ali drugih objektivnih razlogov, ki jih v fazi priprave razpisne dokumentacije ni bilo mogoče predvideti, izkaže potreba po prilagoditvi predmeta pogodbe, se pogodbeni stranki dogovorita o spremembah pogodbe brez izvedbe novega postopka javnega naročanja.

Obseg in vrsta možnih sprememb:
1. **Tehnične prilagoditve:** Spremembe, ki se nanašajo na izboljšave ali prilagoditve tehničnih specifikacij, ki so potrebne za dosego funkcionalnosti predmeta pogodbe, in ki bistveno ne spreminjajo splošne narave predmeta pogodbe.
2. **Spremembe v količini ali obsegu storitev:** Povečanje ali zmanjšanje količine storitev, če te spremembe ne presegajo 30 % celotne pogodbene vrednosti in so neposredno povezane s tehničnimi zahtevami ali nepredvidenimi okoliščinami.
3. **Podaljšanje roka izvedbe:** Spremembe roka izvedbe storitev, če je to potrebno zaradi nepredvidenih okoliščin, ki niso odvisne od volje pogodbenih strank in bi lahko vplivale na pravočasno in kvalitetno izvedbo pogodbenih obveznosti.

Pogoji za spremembe:
1. **Obrazložitev nujnosti:** Vsaka sprememba mora biti natančno obrazložena in utemeljena kot nujna za uspešno izvedbo projekta, pri čemer morajo biti upoštevani razlogi, ki jih v fazi priprave pogodbe ni bilo mogoče predvideti.
2. **Soglasje pogodbenih strank:** Vse spremembe morajo biti pisno potrjene s soglasjem vseh pogodbenih strank.
3. **Spoštovanje veljavne zakonodaje:** Spremembe pogodbe ne smejo biti v nasprotju z veljavnimi predpisi o javnem naročanju in morajo biti izvedene v skladu z določbami zakonodaje, ki ureja to področje.
4. **Omejitev na specifične tehnične zahteve:** Spremembe se lahko nanašajo izključno na tehnične zahteve ali prilagoditve, ki so neposredno povezane z naravo projekta in jih ni bilo mogoče predvideti ob sklenitvi pogodbe.

II. PREDMET POGODBE

3. člen

Predmet pogodbe je razvoj informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« v okviru projekta »Virtualni pomočnik na VDT«, v obsegu in vsebini kot je opredeljeno v tehničnih specifikacijah in je priloga 1 k tej pogodbi.

S pogodbo se izvajalec zaveže za naročnika in uporabnika izvesti storitve razvoja informacijskega sistema »Virtualni pomočnik«, (v skladu s spremembami zakonodaje in/ali optimizacije poslovnih procesov), naročnik pa se zaveže, da bo izvajalcu za opravljene storitve plačal dogovorjeno plačilo.

V okviru storitev razvoja informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« bo izvajalec odgovoren za izvedbo naslednjih storitev:

1. **IZDELAVA PROJEKTA ZA IZVEDBO oz. t. i. PZI DOKUMENTACIJE;**
2. **RAZVOJ, PREVZEM MODULOV V TESTNEM OKOLJU IN USPOSABLJANJE UPORABNIKOV;**
3. **PREHOD V PRODUKCIJSKO OKOLJE IN KONČNI PREVZEM.**

Vse storitve se opravijo skladno s tehničnimi specifikacijami in to pogodbo.

Izvajalec je dolžan zagotavljati storitve po tej pogodbi ves čas trajanja pogodbe.

III. NAČIN IZVAJANJA POGODBENIH OBVEZNOSTI IN ROKI

4. člen

Rok za izvedbo vseh obveznosti izvajalca po tej pogodbi je 500 dni od dneva veljavnosti pogodbe.

Naročnik in uporabnik bosta v petih (5) dneh od dneva veljavnosti pogodbe povabila izvajalca na uvodni sestanek, kjer bo izvajalec uveden v projekt. V ta namen se bo sestavil zapisnik o uvedbi izvajalca v projekt. Pogodbene stranke bodo najkasneje petnajst (15) dni od dneva veljavnosti pogodbe uskladile terminski plan, ki vključuje podrobno terminsko časovnico izvedbe storitev razvoja informacijskega sistema »Virtualni pomočnik«. Osnova za oblikovanje terminskega plana so predvideni dnevi za izvedbo posamezne storitve.

Spodnja tabela podrobneje opredeljuje maksimalno število dni za izvedbo posameznih storitev. Za izvedbo posamezne storitve naročnik, uporabnik in izvajalec uskladijo podroben plan izvajanja posameznih nalog znotraj storitve z vmesnimi roki, ki ne smejo presegati posameznih rokov iz spodnje tabele.

	Storitev	Trajanje (dnevi) od veljavnosti pogodbe
A.1	Izdelava projekta za izvedbo (PZI)	**do max. 45 od veljavnosti pogodbe**
A.2	Razvoj in namestitev prototipov modulov v testnem okolju izvajalca	**do max. 190 od veljavnosti pogodbe**
A.3	Testiranje in prilagajanje modulov končnim zahtevam	**do max. 360 od veljavnosti pogodbe**
A.4	Namestitev modulov v produkcijskem okolju DT	**do max. 440 od veljavnosti pogodbe**
A	Razvoj informacijskega sistema »Virtualni pomočnik«	**do max. 440 od veljavnosti pogodbe**
B.1	Delavnice za testne uporabnike	**do max. 250od veljavnosti pogodbe**

B.2	Zahtevnejše usposabljanje uporabnikov	**do max. 470od veljavnosti pogodbe**
C	Prevzem rešitve[1] v produkcijskem okolju	**do max. 500 od veljavnosti pogodbe**

Izvajalec se zavezuje, da bo izvedel vse storitve, ki so opredeljene v tej pogodbi, ki jih naročnik, uporabnik in izvajalec definirajo podrobneje v PZI.

V primeru, da je terminsko odstopanje posamezne storitve večje kot 10 % od načrtovanega, lahko naročnik, uporabnik in izvajalec potrdijo nov plan izvajanja nalog, vendar v okviru določil tega člena, kar pomeni, da rok za izvedbo posamezne storitve iz zgornje tabele ne sme presegati roka, navedenega v tabeli ob tej storitvi, skupni seštevek izvedbe vseh storitev pa ne sme presegati roka, navedenega v prvem odstavku tega člena. Zamude se obravnavajo skladno z določbami 21. člena te pogodbe.

Izvajalec prične z razvojem informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« v skladu s terminskim planom. Naročnik in uporabnik morata ves čas izvajanja storitev izvajalcu zagotavljati vso strokovno in tehnično podporo, ki je potrebna za izvedbo razvoja informacijskega sistema »Virtualni pomočnik«.

Zaradi učinkovitejšega izvajanja storitve razvoja informacijskega sistema »Virtualni pomočnik«, se razvoj storitev lahko izvaja po posameznih modulih. Obseg in časovni roki izvedbe posameznih modulov se izvajajo v dogovoru med izvajalcem, naročnikom in uporabnikom, in sicer vse znotraj potrjenega terminskega plana.

Izvajalec mora zagotoviti delovanje informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« v obsegu, ki bo omogočal pričetek uporabe informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« in nemoteno koriščenje posameznih modulov. Izgradnja celotnega informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« mora biti končana v časovnem roku, ki je opredeljen v tem členu pogodbe.

5. člen

Izvajalec se zavezuje, da glede njega oziroma drugih oseb, vključenih v izvedbo predmeta pogodbe, ni podanih okoliščin, ki bi lahko na videz ali dejansko vplivale na sposobnost zagotavljanja neodvisne, nepristranske in strokovne izvedbe pogodbenih storitev. V primeru nastopa takšnih okoliščin se izvajalec zavezuje o le-teh nemudoma obvestiti naročnika in uporabnika.

Naročnik in uporabnik smeta v primeru ugotovitve takšnih okoliščin na strani izvajalca oziroma drugih oseb, vključenih v izvedbo predmeta pogodbe, ki bi lahko na videz ali dejansko vplivale na sposobnost zagotavljanja neodvisne, nepristranske in strokovne izvedbe pogodbenih storitev, od izvajalca zahtevati dodatna pojasnila in predloge ukrepov za odpravo takšnih okoliščin (npr. zamenjava odgovornih oseb na strani izvajalca ali drugih oseb, vključenih v izvedbo predmeta pogodbe). Izvajalec je dolžan zagotoviti pojasnila in predložit ukrepe za odpravo takšnih okoliščin v roku 10 dni od podane zahteve s strani naročnika in uporabnika. V primeru, da izvajalec ukrepov za odpravo takšnih okoliščin ne predlaga v določenem času ali če le-ti niso takšni, da bi zagotavljali neodvisno, nepristransko in strokovno izvedbo in strokovne izvedbe pogodbenih storitev, smeta naročnik in uporabnik odstopiti od pogodbe.

IV. PREVZEM POGODBENIH OBVEZNOSTI

6. člen

Naročnik in uporabnik prevzameta vsako izvedeno pogodbeno storitev iz tretjega odstavka 3. člena te

[1] Rešitev pomeni razvoj informacijskega sistema

pogodbe s podpisom prevzemnega zapisnika, ki ga podpišejo vse pogodbene stranke. Osnutek prevzemnega zapisnika je priloga terminskega plana in določa obvezne in neobvezne elemente ter protokol prevzemov. V primeru morebitnih ugotovljenih pomanjkljivosti se pogodbene obveznosti ne prevzame.

Potrjen in prevzet PZI je podlaga izvajalcu za začetek izvajanja nadaljnjih storitev iz tretjega odstavka 3. člena te pogodbe. Podpis prevzemnega zapisnika s strani vseh pogodbenih strank je osnova za izvajalca, da lahko izstavi račun za opravljeno delo za storitve izdelave PZI v vrednosti 75 % prve postavke ponudbenega predračuna z DDV. Za preostanek, tj. 25 % prve postavke ponudbenega predračuna z DDV lahko izvajalec izstavi račun šele po končnem prevzemu celotnega delujočega informacijskega sistema.

Po naročnikovi in uporabnikovi potrditvi PZI je vsebino le-tega dovoljeno spreminjati le, če so podani tehtni in argumentirani razlogi naročnika, ki naročniku in uporabniku niso bili znani v trenutku potrditve PZI. S spremembo PZI morata soglašati naročnik in uporabnik ter spremembo pisno potrditi po elektronski pošti. Spremenjen PZI kot priloga k tej pogodbi nadomesti do tedaj veljavni PZI.

Izvajalec po zaključeni storitvi izdelave PZI prične izvajati storitve iz 2. točke tretjega odstavka 3. člena te pogodbe. Te storitve zajemajo vse sklope razvoja informacijskega sistema, opredeljene v 5 poglavju tehničnih specifikacij (5 modulov), ter se izvedejo skladno s potrjenim PZI. Način izvajanja usposabljanj je opredeljen v 6 poglavju tehničnih specifikacij.

Izvajalec mora naročniku in uporabniku pred podpisom prevzemnega zapisnika za opravljene storitve izdelke razvoja informacijskega sistema namestiti na strežnike v omrežju državnega tožilstva ter izročiti:

- Izdelan in s strani uporabnika in naročnika potrjen PZI z vključenimi naknadnimi spremembami,
- izdelke razvoja informacijskega sistema in izvorno in izvršno kodo, pri čemer mora imeti koda, ki jo je izvajalec sprogramiral v okviru predmetnega naročila, komentarje v slovenskem jeziku,
- datoteke, ki so potrebne za izgradnjo namestitvenih paketov, dokumentacijo in navodila za namestitev,
- vso tehnično in uporabniško dokumentacijo v elektronski obliki,
- navodila za uporabo v elektronski obliki,
- poročilo o dejansko opravljenih storitvah.

Izvajalec mora vse izdelke, zapisane od prve do šeste alineje prejšnjega odstavka, izročiti naročniku in uporabniku v roku, ki ga bodo izvajalec, naročnik in uporabnik dogovorili v terminskem planu. V primeru, da izročitev izdelkov (kod, datotek itd.) ni mogoča na naročnika in uporabnika, je izvajalec dolžan izdelek izročiti naročniku. V tem primeru izvajalec izrecno dovoljuje, da naročnik brez kakršnih koli omejitev ali dodatnih plačil izvajalcu izdelek prenese na uporabnika. Izvajalec v vsakem primeru izrecno dovoljuje, da bodisi naročnik bodisi uporabnik izdelek brez kakršnih koli omejitev ali dodatnih plačil izvajalcu prenese na tretje osebe.

Podpis prevzemnega zapisnika s strani vseh pogodbenih strank je osnova za izvajalca, da lahko izstavi račun za opravljeno delo za storitve iz 2. točke tretjega odstavka 3. člena te pogodbe v vrednosti 75 % pogodbene vrednosti z DDV (za postavke od 2 do 8 ponudbenega predračuna). Za preostanek, tj. 25 % pogodbene vrednosti z DDV (za postavke od 2 do 8 ponudbenega predračuna) lahko izvajalec izstavi račun šele po končnem prevzemu celotnega delujočega informacijskega sistema.

Izvajalec mora naročniku ali (in) uporabniku kadarkoli v času trajanja pogodbe na pisno zahtevo omogočiti preizkus ujemanja zadnje verzije predane izvorne kode z zadnjo verzijo predane izvršne kode izdelka (informacijskega sistema), ki je predmet te pogodbe.

Predana dokumentacija mora naročniku in uporabniku omogočati samostojno upravljanje z moduli. Vsi moduli, ki jih mora izvajalec predložiti naročniku in uporabniku, morajo biti v končni različici predloženi v obliki, ki omogoča naročniku in uporabniku nadaljnjo obdelavo, dodelavo, spreminjanje, shranjevanje in izpisovanje.

Končni prevzem se lahko izvede izključno po prehodu na produkcijsko okolje ter končne potrditve naročnika in uporabnika o delovanju sistema. Izvajalec pripravi končni prevzemni zapisnik, skladno s 1. odstavkom tega člena ter izroči končno potrjeno dokumentacijo s strani naročnika in uporabnika, ki je navedena v 5. odstavku tega člena.

Izvajalec bo za vse dele razvitega sistema, omogočil izvedbo varnostnega pregleda celotne programske opreme pri neodvisnem organu.

Vsa izročena dokumentacija mora biti v slovenskem jeziku.

V. DRUGE OBVEZNOSTI POGODBENIH STRANK

7. člen

Izvajalec s sklenitvijo te pogodbe potrjuje, da je v celoti seznanjen z obsegom in zahtevnostjo pogodbenih storitev, ki izhajajo iz razpisne dokumentacije.

8. člen

V primeru, da izvajalec ob pojavu napake ne odpravi pomanjkljivosti v dogovorjenem roku znotraj pogodbenega roka, ki sta ga medsebojno dogovorila naročnik in izvajalec, se uporabljajo določila o pogodbeni kazni.

9. člen

V okviru izvajanja prevzetih obveznosti se je izvajalec dolžan dogovarjati in usklajevati aktivnosti z naročnikom in uporabnikom, imeti pregled nad zasedenostjo v tej pogodbi navedenih članov projektne skupine in upoštevati prioritete naročnika in uporabnika. Za ta namen so predvideni redni sestanki med vodstvom projekta naročnika ter uporabnika in vodstvom projekta s strani izvajalca. Pogostost sestankov je odvisna od faze izvajanja projekta in potreb naročnika in uporabnika, s ciljem izpolnjevanja pogodbenih obveznosti. Skrbnik pogodbe pri izvajalcu je na voljo za redno dnevno komunikacijo s skrbnikom naročnika in skrbnikom uporabnika.

Izvajalec je dolžen voditi potek projekta v okolju za vodenje projektov, do katerega bo omogočil dostop tako naročniku kot uporabniku.

10. člen

Izvajalec se zavezuje:

- izvesti obveznosti iz te pogodbe;
- svoje naloge opravil strokovno in kvalitetno in s skrbnostjo dobrega strokovnjaka ter skladno z veljavnimi predpisi, funkcionalnimi zahtevami in tehničnimi specifikacijami, standardi ter normami, predvidenimi za tovrstna dela, in ob upoštevanju vseh posebnosti okolja, v katerem se izvajajo storitve, in pri tem upoštevati dobre poslovne običaje ter varovati ugled in interese naročnika in uporabnika;
- izvršiti pogodbene obveznosti gospodarno v korist naročnika in uporabnika;
- izvedbo predmeta pogodbe opraviti v skladu s pravili svoje stroke, tehničnimi predpisi, standardi, normativi in zakonodajo ter po navodilih naročnika in uporabnika;

- pri izvrševanju pogodbenih obveznosti sodelovati z naročnikom in uporabnikom in upoštevati njuna navodila, ter na zaprosilo naročnika in uporabnika podati ustrezna pisna pojasnila in vso vsebinsko, finančno in pravno dokumentacijo v zvezi z izvrševanjem obveznosti po tej pogodbi;
- opozoriti na pomanjkljivosti in druge okoliščine, ki so pomembne za izvedbo predmeta pogodbe, ter za njegovo pravočasno izvršitev, sicer je odgovoren za škodo, ki nastane naročniku ali uporabniku;
- v dogovorjenem roku, ki se dogovori ob pojavu napake, brezplačno odpraviti vse napake oziroma pomanjkljivosti pri izvedbi predmeta pogodbe;
- za vsako spremembo pri izvajanju pogodbenih del predhodno zahtevati soglasje naročnika in uporabnika;
- ščititi interese naročnika in uporabnika;
- omogočiti nadzor naročnika in uporabnika;
- omogočiti naročniku in uporabniku spremljanje dela med izvedbo na sedežu izvajalca oziroma na kraju izvajanja predmeta pogodbe, ob predhodni najavi in tako, da ne bo oviral normalnega delovnega procesa;
- naročnika in uporabnika opozoriti na vsako pomanjkljivost v naročilu ter na vse druge okoliščine, ki bi bile pomembne za izvedbo predmeta pogodbe, ter za njegovo pravočasno izvršitev, sicer je odgovoren za škodo, ki nastane naročniku ali uporabniku;
- v roku, ki ga dogovorijo naročnik, uporabnik in izvajalec pred posamezno nalogo, predati izdelke, ki so predmet te pogodbe, v obliki izvorne in izvršne kode, v skladu s pravili za predajo novih različic izdelkov, ki bodo dogovorjena med naročnikom, uporabnikom in izvajalcem;
- vso dokumentacijo, ki nastane ali se jo uporabi pri izvedbi predmeta pogodbe, voditi v lastnem dokumentarnem sistemu ali sistemih, določenih s strani naročnika ali uporabnika;
- v roku osmih (8) dni od nastanka spremembe naročnika in uporabnika pisno obvestiti o vseh statusnih spremembah, kot so sprememba sedeža, pooblaščenih oseb in zakonitih zastopnikov, ali drugih okoliščinah, pomembnih za nemoteno izvajanje predmeta te pogodbe;
- izvajati pogodbene obveznosti s priglašenim kadrom oz. v primeru njihove zamenjave s kadrom, ki izpolnjuje vse zahteve iz razpisne dokumentacije in je bil s strani naročnika in uporabnika predhodno potrjen;
- na zahtevo naročnika in uporabnika nadomestiti delavca, če se izkaže, da je delavec ravnal ali poskušal ravnati v nasprotju z določbami te pogodbe;
- pri izvajanju pogodbenih obveznosti racionalno uporabljati napredne ter najustreznejše informacijske tehnologije in metode po načelu dobrega gospodarja ter na svoje stroške pridobiti vsa potrebna potrdila in druga dokazila o kvaliteti ter neoporečnosti informacijske tehnologije in kakovosti opravljenih storitev;
- spoštovati veljavno zakonodajo s področja varovanja poslovnih prostorov, delovne opreme, varstva podatkov in varstva pri delu;
- voditi ustrezno evidenco prejetih naročil, izvedenih storitev, izdanih računov in prejetih plačil, reklamacij (npr. zamuda pri izvedbi storitve, odstopanje od pogodbeno opredeljene kakovosti in motnje v pogodbenem odnosu) z ustrezno specifikacijo podlag in vzrokov, ki omogočajo oblikovanje ukrepov za njihovo izboljšanje.

Izvajalec je dolžan zagotavljati, da komunikacija med izvajalčevimi kadri z naročnikom poteka v slovenskem jeziku.

Sestanki potekajo v prostorih naročnika ali uporabnika ali na daljavo (videokonferenca). Vsi usklajevalni in delovni sestanki se dokumentirajo. Zapisnike pripravi izvajalec. Za udeležbo na sestankih izvajalec ni upravičen do posebnega plačila ali nadomestila za potne stroške.

11. člen

Naročnik in uporabnik se zavezujeta:

- tesno sodelovati z izvajalcem z namenom, da se prevzete obveznosti izvršijo v dogovorjeni vsebini, pravočasno in v obojestransko korist;
- pravočasno obvestiti izvajalca o vseh spremembah in novo nastalih situacijah, ki bi lahko imele vpliv na izvršitev prevzetih pogodbenih obveznosti.

VI. SKRBNIKI POGODBE

12. člen

Skrbnik pogodbe skrbi za pravilno, pravočasno, zakonito, gospodarno in učinkovito izvedbo predmeta pogodbe.

Skrbnik pogodbe in vodja projekta na strani naročnika je [redacted], telefon [redacted], e-pošta [redacted].

Skrbnik pogodbe in vodja projekta na strani uporabnika je [redacted], telefon [redacted], e-pošta [redacted].

Skrbnik pogodbe na strani izvajalca je [redacted], telefon [redacted], e-pošta: [redacted].

Vodja projekta na strani izvajalca je [redacted], telefon [redacted], e-pošta: [redacted].

Za spremembo skrbnikov pogodbe zadošča pisno obvestilo drugi pogodbeni stranki.

VII. GARANCIJA IN ODZIV NA NAPAKE

13. člen

Izvajalec jamči, da bo razvit informacijski sistem »Virtualni pomočnik« deloval v skladu s vsebinskimi in tehničnimi zahtevami, PZI ter naročilom naročnika in uporabnika (brezhibno delovanje stvari).

Izvajalec mora za naročene storitve razvoja informacijskega sistema dati garancijo za brezhibno delovanje informacijskega sistema kot celote. Garancijski rok začne teči od podpisa končnega prevzemnega zapisnika s strani zadnje pogodbene stranke in traja 36 mesecev. V tem obdobju se izvajalec zavezuje brezplačno popraviti/odpraviti vse morebitne napake v delovanju razvitega sistema, skrite napake in pomanjkljivosti v kodi informacijskega sistema (ter odstopanje delovanja le-teh glede na potrjen PZI), če to ni možno, pa se izvajalec zaveže brez pravice do kakršnega koli dodatnega plačila izdelati funkcionalno nadomestno rešitev, za katero mora prav tako dati 36-mesečno garancijo. Naročnik v sklopu garancije ne more brezplačno zahtevati dodatnih sprememb.

Resnost napak in odzivni čas ter čas, v katerem mora izvajalec odpraviti napako, se določi po naslednji tabeli:

Resnost napake	**Opis problema**	**Odzivni čas**	**Predviden čas za odpravo napake**
Kritična	poslovni proces uporabnika je onemogočen	do 2 ure	8 ur
Resna	poslovni proces uporabnika je močno oviran	do 4 ure	24 ur
Manjša	zmanjšana produktivnost uporabnika	do 8 ur	48 ur

Odzivni čas za prijavo napake je tisti čas, ki preteče od prejema zahteve za odpravo napake do trenutka, ko izvajalec začne z reševanjem napake. Odzivni čas teče ob delavnikih v času od 7.30 do 15.30. Odzivni čas je odvisen od resnosti napake, kot jo v prijavi/zahtevku izvajalcu navede uporabnik. V odzivnem času mora izvajalec pisno sporočiti uporabniku, da je prejel prijavo in da bo začel z odpravo napake.

Čas, v katerem mora izvajalec odpraviti napako, začne teči, ko izvajalec začne z reševanjem napake, vendar najkasneje po poteku odzivnega časa, napaka pa mora biti odpravljena v času za odpravo napake. Izvajalec mora aktivno pristopiti k odpravi napake ter po svojih najboljših močeh poskušati čim hitreje diagnosticirati, dokumentirati in odpraviti napako. Ker se naročnik zaveda, da točnega časa reševanja oziroma odprave napake nikoli ni mogoče natančno določiti v naprej, je v tabeli v tretjem odstavku tega člena določen pričakovani čas za odpravo napake. Če izvajalec oceni, da je napaka takšna, da je ne bo mogoče odpraviti v času, zahtevanem v tem členu, to nemudoma (v vsakem primeru pa v času, ki je določen za odpravo napake) pisno sporoči uporabniku in v sporočilu tudi navede, v kolikšnem času je napako možno odpraviti.

Izvajalec se obvezuje, da bo, če gre za storitve rednega zagotavljanja delovanja informacijskega sistema, kontinuirano reševal problem, dokler poslovni proces ne bo normalno stekel. Če to ne bo mogoče, pa bo po svojih najboljših močeh ukrenil vse potrebno, da se resnost problema čim hitreje zmanjša na stopnjo manjši problem (ne vpliva bistveno na izvedbo poslovnega procesa v informacijskem sistemu, je pa zmanjšanja produktivnost uporabnika). Če izvajalec kljub prizadevanju napake s stopnjo kritično ne bo uspel zmanjšati na stopnjo manjši problem ali je odpraviti, jo lahko naročnik na stroške izvajalca odpravi po drugi osebi.

Izvajalec napako odpravi, ko popravek namesti v produkcijsko okolje. Vsak popravek izvorne in izvršne kode mora biti predan naročniku in uporabniku v 5 dneh po odpravi napake. Če uporabnik ugotovi, da napaka s popravkom ni odpravljena, izvajalcu pošlje zahtevek za ponovno odpravo napake, ki šteje kot reklamacija. Popravek se lahko namesti v produkcijsko okolje po potrditvi pravilnosti delovanja v testnem okolju.

V delu, kjer je bil informacijski sistem zaradi odprave napake spremenjen, začne za ta del teči garancijski rok znova.

14. člen

Izvajalec mora najpozneje do podpisa končnega prevzemnega zapisnika zagotoviti sistem za prijavo napak bodisi preko e-pošte bodisi preko spletnega obrazca in uporabnika pisno obvestiti o izbiri sistema in načina za prijavo napak.

V prijavi napake se praviloma navede naslednje podatke:
- naziv, naslov in kontaktni podatki uporabnika,
- oznako pogodbe,
- resnost napake (kritična, resna, manjša),
- čim bolj podroben opis napake (ali posnetek ekrana v elektronski obliki).

15. člen

Če naročnik ali uporabnik ugotovita nepravilno ali nekvalitetno izvajanje ali izvedbo pogodbenih obveznosti izvajalca, opravljanje dela na način, da je očitno ogrožen predvideni rok za dokončanje dela, ali druge kršitve pogodbe, je izvajalec dolžan na poziv naročnika in uporabnika te napake v celoti odpraviti v primernem roku, ki ga v pisnem pozivu določi naročnik.

Če izvajalec ne ravna skladno s pozivom naročnika in uporabnika, je naročnik upravičen odstopiti od te pogodbe, pogodbene storitve pa dokončati z drugim izvajalcem. Izvajalec ima v primeru odstopa od pogodbe s strani naročnika in uporabnika pravico do plačila za kvalitetno opravljene storitve, naročnik pa mu zaračuna razliko do morebitne višje cene, ki jo je za dokončanje storitev zaračunal drug izvajalec, manipulativne stroške v višini največ 5% pogodbene vrednosti storitev, ki jih je opravil drug izvajalec, in morebitno nadomestilo za drugo škodo do popolne odškodnine, ki jo je zaradi nepravilnega, nekvalitetnega izvajanja ali izvedbe storitev ali zamujanja s storitvami utrpel naročnik. Odstop od pogodbe učinkuje z dnem, ko izvajalec prejme pisno izjavo naročnika in uporabnika o odstopu.

Naročnik ne odgovarja za škodo, ki je ali bi utegnila nastati izvajalcu zaradi naročnikovega odstopa od pogodbe iz razlogov na strani izvajalca.

Za plačilo zneskov, določenih po tem členu, naročnik izvajalcu izstavi zahtevek, ki ga je dolžan poravnati v roku 30 dni od izdaje zahtevka.

V primeru odstopa od pogodbe s strani naročnika in uporabnika iz razlogov na strani izvajalca se šteje, da izvajalec ne izpolnjuje pogodbenih obveznosti skladno z določili te pogodbe, zaradi česar je naročnik z odstopom upravičen unovčiti zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti.

VIII. KADRI

16. člen

Izvajale mora pogodbene obveznosti izvajati s kadrom:
- [redacted], vodja projekta
- [redacted], podatkovni analitik
- [redacted], podatkovni analitik
- [redacted], razvojni inženir
- [redacted], razvojni inženir
- [redacted], programer
- [redacted], programer
- [redacted], programer
- [redacted], programer
- [redacted], podatkovni znanstvenik

Izvajalec je dolžan naročnika in uporabnika vnaprej pisno obveščati o vsaki nameravani kadrovski spremembi pri izvajanju storitev tega naročila oziroma te pogodbe in naročniku ter uporabniku predložiti dokumente, ki izkazujejo usposobljenost kadra.
Kot sprememba se šteje morebitna zamenjava v ponudbi prijavljenega kadra kot tudi morebitni dodatni kadri, ki bi opravljali predmetne storitve. Morebitni zamenjani kader mora izpolnjevati enake pogoje, kot so bili zahtevani v dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila, in omogočiti, da doseženo število točk iz Merila ostane vsaj enako doseženim točkam, na podlagi katerih je bilo javno naročilo izvajalcu oddano.

IX. PODIZVAJALCI

17. člen

Izvajalec pri izvajanju te pogodbe nastopa s podizvajalcem [redacted], identifikacijska št. za DDV SI [redacted], matična št. [redacted], ki bo izvedel storitve vodenja projekta v skupni vrednosti 24.500,00 EUR brez DDV oziroma 29.890,00 EUR z DDV.

Izvajalec mora naročniku najpozneje v 60 dneh od plačila končnega računa poslati svojo pisno izjavo in pisno izjavo podizvajalca, da je podizvajalec prejel plačilo za izvedene storitve, neposredno povezano s predmetom javnega naročila.

Izvajalec mora med izvajanjem te pogodbe naročnika in uporabnika obvestiti o spremembah informacij iz 17. člena te pogodbe ali mu poslati informacije o novih podizvajalcih najkasneje v 5 (petih) dneh po spremembi. V primeru vključitve novih podizvajalcev mora izvajalec skupaj z obvestilom naročniku poleg podatkov iz 17. člena te pogodbe predložiti podatke in dokumente:

- kontaktne podatke in zakonite zastopnike novega/ih predlaganega/ih podizvajalca/ev,
- izpolnjen ESPD novih podizvajalcev v skladu z 79. členom ZJN-3 in
- pisno zahtevo novega podizvajalca za neposredno plačilo, če novi podizvajalec to zahteva.

Če naročnik ugotovi, da dela izvaja podizvajalec, ki ni naveden v ponudbi oziroma ni dogovorjen s to pogodbo, oziroma izvajalec ob zamenjavi podizvajalca ni ravnal v skladu s tem členom te pogodbe, ima pravico odpovedati to pogodbo. Naročnik ima pravico, da za vsako ugotovljeno kršitev izvajalcu zaračuna pogodbeno kazen v višini 5.000,00 EUR za neobveščanje o posameznem podizvajalcu.

Naročnik si pridržuje pravico, da lahko na kraju, kjer se dela opravljajo, kadarkoli preveri delavce kateregakoli od podizvajalcev, ki opravljajo dela. Vsi delavci so naročniku dolžni dati verodostojne podatke.

V razmerju do naročnika in uporabnika izvajalec v celoti odgovarja za izvedbo del, ki so predmet te pogodbe.

X. CENA IN PLAČILNI POGOJI

18. člen

Izvedba predmeta pogodbe se zaračunava po cenah iz ponudbenega predračuna izvajalca, ki je priloga št. 2 te pogodbe in njen sestavni del.

Skupna vrednost te pogodbe je določena na podlagi izračuna z izrecnim jamstvom (v nadaljevanju: skupna pogodbena cena) in znaša 490.000,00 EUR brez DDV oz. 597.800,00 EUR z DDV ter vključuje vse stroške, potrebne za pravilno izvedbo pogodbenih obveznosti (stroške dela, materialne, manipulativne, potne in vse druge stroške). DDV se obračuna skladno z veljavno davčno stopnjo v skladu z vsakokrat veljavno zakonodajo, ki ureja davek na dodano vrednost.

Pogodbena vrednost vsebuje vsa dela po ponudbi, ki je sestavni del te pogodbe, ter vključuje vse posredne in neposredne stroške, ki jih ima izvajalec v zvezi z izpolnitvijo obveznosti iz te pogodbe. Skupna pogodbena cena vključuje tudi vse predvidljive nepredvidene stroške, ki bi lahko nastali v zvezi z izvedbo predmeta te pogodbe. Izvajalec zato ni upravičen do dodatnih plačil za stroške, ki bi jih moral predvideti v okviru priprave ponudbe. Pogodbeni stranki izrecno soglašata, da izvajalec ni upravičen do plačila nobenih dodatnih posrednih ali neposrednih stroškov, kot npr. stroškov telefona, faksa, poštnega pošiljanja, kopiranja in razmnoževanja, prevozov, shranjevanja opreme, potnih stroškov, nastanitev, prevajanja, tolmačenja, lektoriranja in drugih morebitnih stroškov.

Cene so fiksne ves čas veljavnosti te pogodbe. Izvajalec ni upravičen zahtevati spremembe (valorizacije) cen, če se po sklenitvi te pogodbe zvišajo cene elementov, na podlagi katerih je določena.

19. člen

Način obračuna dela, ki je podlaga za izstavitev računa, je opisan v 6. členu te pogodbe.

Vsak račun se mora sklicevati na številko te pogodbe.

Izvajalec se zaveže, da ugotovljene napake v garancijski dobi brezplačno odpravi.

Izvajalec pošlje račun naročniku izključno v elektronski obliki (e-račun) z vsemi prilogami kot npr. poročilo, skladno z veljavnim Zakonom o opravljanju plačilnih storitev za proračunske uporabnike

Rok plačila posameznega računa je največ 30 dni od uradnega prejema pravilno izstavljenega računa, pod pogojem, da so storitve opravljene skladno s pogodbo.

Plačilni rok prične teči naslednji dan po prejemu računa, ki je podlaga za izplačilo. Če zadnji dan roka sovpada z dnem, ko je po zakonu dela prost dan oziroma v plačilnem sistemu TARGET2 ni opredeljen kot plačilni dan, se za zadnji dan roka šteje naslednji delavnik oziroma naslednji plačilni dan v sistemu TARGET2.

Izvajalec mora pri tem upoštevati naslednje podatke:

Proračunski uporabnik: MINISTRSTVO ZA PRAVOSODJE
Naslov: Župančičeva ulica 3, 1000 Ljubljana
E-naslov: gp.mp@gov.si
Identifikacijska št.: SI 32179090
Matična št.: 2399237000
Transakcijski račun (IBAN): SI56 0110 0630 0109 972
BIC banke (SWIFT): BSLJSI2X

Izvajalec obračunava DDV v skladu z vsakokrat veljavno zakonodajo.

20. člen

Naročnik bo vsa plačila po tej pogodbi nakazal na TRR izvajalca št. [redacted], odprt pri [redacted] Izvajalec sporoči naročniku morebitno spremembo TRR.

Za čas zamude s plačilom je izvajalec naročniku upravičen obračunati zakonske zamudne obresti.

XI. VIR FINANCIRANJA

21. člen

Naročilo se financira v okviru projekta »Virtualni pomočnik na VDT«, potrjenega s strani nosilnega organa MP št. 382-15/2022-2030-4 z dne 24.11.2023 in njenimi spremembami.

Finančna sredstva so zagotovljena na proračunskih postavkah:
- 1621 - Urad Republike Slovenije za okrevanje in odpornost, PP 221496 - C2K7IN Digitalizacija pravosodja-NOO-MP,
- 2030 - Ministrstvo za pravosodje, PP 221055 – Plačilo DDV za NOO.

Financiranje se bo izvajalo iz:
- sredstev mehanizma za okrevanje in odpornost (NOO) in
- sredstev integralne proračunske postavke PU 2030 Ministrstvo za pravosodje - 221055 – Plačilo DDV za NOO.

XII. POGODBENA KAZEN

22. člen

Pogodbeni stranki dogovorita pogodbeno kazen za primer, če izvajalec pogodbenih obveznosti ne izvede ali jih ne izvede pravočasno kot je to določeno v 4. členu te pogodbe.

V primeru zamude rokov izvedbe izključno iz razlogov na strani izvajalca lahko naročnik izvajalcu zaračuna pogodbeno kazen v višini 0,05 % od skupne pogodbene vrednosti brez DDV za vsak zamujeni dan, vendar največ do vključno 10 % skupne pogodbene vrednosti brez DDV.

Če izvajalec naročniku sporoči, da je napaka odpravljena, kasneje pa se ugotovi, da napaka ni odpravljena, se šteje, da je zamuda nastopila z dnem, ko naj bi bila napaka prvotno prijavljena, in izvajalcu se zaračuna pogodbena kazen od tega datuma dalje.

Če izvajalec zamuja z izvajanjem pogodbenih storitev toliko, da bi lahko naročniku nastala škoda ali da bi izvedba izgubila pomen, lahko naročnik naroči nadomestno storitev pri drugem izvajalcu na stroške zamudnika in razdre pogodbo ter zahteva povrnitev dejanske škode, pri čemer naročnik ni dolžan izvajalcu plačati niti pogodbeno dogovorjene cene, niti stroškov ali škode, ki bi izvajalcu v zvezi z odstopom od pogodbe nastali.

Izvajalec ne odgovarja za zamudo, do katere je prišlo zaradi naročnikovega nespoštovanja roka za pregled dokumentacije(npr. tehnične dokumentacije, poročil) določene v terminskem planu. V tem primeru izvajalec ne odgovarja zgolj za zamudo, ki je enaka zamudi naročnika in uporabnika.

V primeru zamude odzivnega časa na prijavo napake iz razlogov na strani izvajalca, naročnik izvajalcu lahko za vsako začeto zamujeno uro zaračuna pogodbeno kazen v višini 50 EUR za vsako prijavo, pri čemer se šteje vsaka začeta ura. Pogodbena kazen iz tega naslova ne sme preseči 500 EUR pri posameznem zahtevku. Če izvajalec ne izpolni pogodbenih obveznosti v celoti, lahko naročnik zaračuna pogodbeno kazen v višini 5 % skupne pogodbene vrednosti brez DDV.

Natečene pogodbene kazni iz naslova zamude naročnik obračuna pri plačilu računa, ki vključuje pogodbene storitve, izvedene z zamudo (izvede se pobot terjatve iz naslova zaračunane pogodbene kazni s finančnimi obveznostmi po tej pogodbi). Če to ni mogoče, naročnik izstavi poseben račun, ki ga mora izvajalec plačati v roku osmih (8) dni od prejema.

Pogodbeni stranki sta soglasni, da v primeru zamude izvajalca naročniku ni treba izvajalca posebej obvestiti, da si pridržuje pravico obračunati pogodbeno kazen. Pogodbena kazen se obračuna v skladu z določili te pogodbe ob vsaki zamudi izvajalca, brez posebnega obvestila.

Če je zaradi zamude izvajalca naročniku povzročena škoda, ki presega vrednost pogodbene kazni, ima naročnik pravico do povrnitve škode nad zneskom pogodbene kazni. Povračilo tako nastale škode bo naročnik uveljavljal po splošnih načelih odškodninske odgovornosti, neodvisno od uveljavljanja pogodbene kazni.

XIII. FINANČNO ZAVAROVANJE

23. člen

Izvajalec se zavezuje, da bo v roku desetih (10) delovnih dni od sklenitve te pogodbe naročniku predložil finančno zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti v višini pet (5) odstotkov od skupne pogodbene vrednosti v EUR z DDV in z veljavnostjo še 30 dni poteku roka za izvedbo vseh obveznosti izvajalca po tej pogodbi (v nadaljevanju tega člena: finančno zavarovanje). Finančno

zavarovanje se predloži v obliki bančne garancije ali kavcijskega zavarovanja zavarovalnice. Predloženo finančno zavarovanje mora biti brezpogojno in plačljivo na prvi poziv.

Predložitev finančnega zavarovanja za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti je pogoj za veljavnost pogodbe. Če naročnik finančnega zavarovanja ne prejme skladno z določbo prejšnjega odstavka, se šteje, da ta pogodba kljub podpisu obeh pogodbenih strank ni sklenjena.

Če se spremeni skupna pogodbena vrednost, zaradi česar predloženo finančno zavarovanje ni več skladno z zahtevami iz prvega odstavka tega člena (višina pet odstotkov od skupne pogodbene vrednosti z DDV), mora izvajalec v roku desetih delovnih dni od sklenitve dodatka k tej pogodbi predložiti novo finančno zavarovanje oziroma dodatek k osnovnemu finančnemu zavarovanju, upoštevajoč spremembe iz dodatka k tej pogodbi. Finančno zavarovanje se predloži v obliki bančne garancije ali kavcijskega zavarovanja zavarovalnice. Predloženo finančno zavarovanje mora biti brezpogojno in plačljivo na prvi poziv. Stroške podaljšanja finančnega zavarovanja nosi izključno izvajalec.

Naročnik unovči finančno zavarovanje, če izvajalec:
- ne prične izvajati pogodbenih obveznosti v skladu s to pogodbo, ali
- storitev v celoti ali delno ne opravlja v dogovorjeni kakovosti, količini ali rokih ali v skladu s pogodbo, zahtevami dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila, specifikacijami ali ponudbeno dokumentacijo,
- svojih del ne opravlja kakovostno in strokovno ter z usposobljenim kadrom, ali
- preneha izpolnjevati pogodbene obveznosti, določene v tej pogodbi, ali
- ne izpolni pogodbenih obveznosti skladno z roki, določenimi v 4. členu te pogodbe, ali
- ne izpolni pogodbenih obveznosti pravilno, to je v skladu s to pogodbo in naročnikovimi zahtevami, ali
- v primeru stečaja, likvidacijskega postopka ali drugega postopka, katerega posledica ali namen je prenehanje njegovega poslovanja, ali kateregakoli drugega postopka, podobnega navedenim postopkom, skladno s predpisi države, v kateri ima izvajalec sedež, ali
- če svojih obveznosti do podizvajalcev, ki sodelujejo pri izvedbi javnega naročila, v celoti ne poravna, podizvajalci pa terjajo plačilo obveznosti neposredno od naročnika;
- če krši zaupnost podatkov, ali
- če naročniku povzroči škodo, ki je ne povrne v roku 8 (osem) dni po pozivu naročnika, ali
- če naročniku poda zavajajoče ali lažne informacije, podatke ali dokumente, zaradi česar bi moral naročnik javno naročilo razveljaviti ali modificirati ali če naročnik utrpi kakšne druge posledice.

Če naročnik finančno zavarovanje unovči, mu mora izvajalec nemudoma, najkasneje pa v desetih koledarskih dneh po unovčitvi predložiti novega, skladno s to pogodbo. Navedeno ne velja v primeru, da je bilo finančno zavarovanje unovčeno zaradi odstopa od pogodbe s strani naročnika in uporabnika.

24. člen

Izvajalec je dolžan najpozneje ob končnem prevzemu naročniku izročiti nepreklicno bančno garancijo ali kavcijsko zavarovanje zavarovalnice za odpravo napak v garancijskem roku, ki bo izdano po Enotnih pravilih za garancije na poziv, v višini 5 % od skupne pogodbene vrednosti z DDV, sicer se bo štelo, da javno naročilo ni uspešno izvedeno, naročnik pa bo unovčil finančno zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti. Predloženo finančno zavarovanje mora biti brezpogojno in plačljivo na prvi poziv.

Veljavnost finančnega zavarovanja za odpravo napak v garancijskem roku mora biti najmanj trideset (30) dni daljša od najdaljšega garancijskega roka.

V kolikor izvajalec ne more pridobiti finančnega zavarovanja z zahtevano veljavnostjo, lahko predloži finančno zavarovanje krajše veljavnosti, pod pogojem, da 30 dni pred iztekom roka dostavi novo

finančno zavarovanje v višini 5 % od plačane vrednosti pogodbe z DDV za preostanek garancijske dobe. Skupaj mora zagotoviti finančno zavarovanje za odpravo napak, ki velja ves čas garancijskega roka in še dodatnih trideset (30) dni. Če se to ne zgodi, lahko naročnik unovči katerokoli finančno zavarovanje, ki ga ima na razpolago.

Finančno zavarovanje za odpravo napak v garancijskem roku naročnik unovči, če izvajalec:

- v garancijskem obdobju ne odpravi vseh notificiranih napak;
- če izvedena dela ali dobavljeno blago nimajo lastnosti/uporabljenih materialov/certifikatov, h katerim se je izvajalec zavezal ob predložitvi ponudbe naročniku;
- če ima naročnik do izvajalca kakršnokoli terjatev, ki ni bila pobotana iz drugih virov ali plačana s strani izvajalca.

XIV. POSLOVNA SKRIVNOST

25. člen

Izvajalec se zavezuje, da bo vse podatke, dejstva in listine naročnika in uporabnika, s katerimi bo prišel v stik ob izvajanju te pogodbe, skrbno varoval in jih ne bo razkril tretji osebi tudi po opravljeni storitvi. Izvajalec se zavezuje, da rezultati dela ne bodo zapustili prostorov naročnik in uporabnik in ne bodo uporabljeni za druge namene.

Izvajalec zagotavlja, da bo on sam in vse osebe, ki pri izvajanju te pogodbe nastopajo na njegovi strani, vse informacije, ki jih pridobijo ali ustvarijo pri izvajanju te pogodbe, ves čas varovali kot poslovno skrivnost in jih ne bodo razkrivali tretjim osebam.

Informacije v zvezi z komunikacijskim omrežjem in aplikacijami državnih organov, do katerih pride med svojim delom izvajalec, le-ta ne sme uporabljati za druge namene in izven obsega te pogodbe.

Vse pogodbene storitve bo izvajalec izvajal le v dogovorjenih časovnih okvirih, določenih v terminskem planu, in s soglasjem ter vednostjo naročnika in uporabnika. Nobena aktivnost, ki jo bo izvajal izvajalec, ne sme ogroziti delovanja informacijskih sistemov državnih organov. V primeru ogrožanja delovanja informacijskih sistemov ali na zahtevo naročnika ali uporabnika mora izvajalec takoj prekiniti z aktivnostmi in po potrebi sodelovati pri vzpostavitvi prvotnega stanja.

Za morebitne kršitve obveznosti, določene v prvem, drugem, tretjem in četrtem odstavku tega člena, je izvajalec odškodninsko odgovoren.

Izvajalec naročniku omogoča izvajanje nadzora nad izvajanjem postopkov in ukrepov iz tega poglavja.

Pogodbene stranke se zavezujejo k varovanju poslovnih skrivnosti v skladu z vsakokratno veljavnim predpisom, ki ureja varstvo poslovnih skrivnosti.

26. člen

Izvajalec se je dolžan seznaniti in se ravnati po internih predpisih uporabnika glede varovanja in zaščite podatkov. Uporabnik je dolžan izvajalca obvestiti o spremembi, dopolnitvi oziroma razveljavitvi svojih internih predpisov glede varovanja in zaščite podatkov. Izvajalec je dolžan obvestiti svoje delavce, da lahko pri svojem delu pridejo v stik z zaupnimi podatki, pri delu z njimi pa morajo le-ti ravnati z največjo mero skrbnosti.

XV. VARSTVO OSEBNIH PODATKOV

27. člen

Pogodbene stranke kot nesporno ugotavljajo, da bo izvajalec tekom izvajanja storitev obdeloval osebne podatke, zaradi česar so pogodbene stranke zavezane k izvajanju določb člena 28 Uredbe (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).

Pogodbene stranke ugotavljajo, da je upravljavec osebnih podatkov, ki se nahajajo v informacijskem sistemu, ki je predmet razvoja po tej pogodbi, Vrhovno državno tožilstvo RS.

Varstvo obdelave osebnih podatkov bosta upravljavec osebnih podatkov in izvajalec uredila s sklenitvijo Pogodbe o obdelavi osebnih podatkov, ki jo pripravi upravljavec osebnih podatkov in mora biti sklenjena najkasneje v 10 dneh od dneva veljavnosti te pogodbe.

Izvajalec se zavezuje, da bodo vsi njegovi delavci, delavci njegovega partnerja ali njunega podizvajalca, ki sodelujejo pri izvedbi predmeta te pogodbe, podpisali in upravljavcu osebnih podatkov predložili izjavo o dolžnosti varovanja osebnih podatkov.

V primeru sprememb, dopolnitev ali novih predpisov s področja varovanja osebnih podatkov, se neposredno na podlagi te pogodbe uporabljajo ti predpisi.

XVI. DVOJNO FINANCIRANJE

28. člen

Noben izdatek, ki je nastal v zvezi s pogodbo, ne sme biti dvojno financiran iz kakršnih koli drugih evropskih in/ali nacionalnih sredstev. To pomeni, da se za iste izdatke ne sme dvakrat zahtevati povračilo, niti jih vključiti v več projektov in/ali uporabljati že odobrenega sofinanciranja EU.

XVII. PRAVICE INTELEKTUALNE LASTNINE

29. člen

Za programsko opremo, ki je nastala izven izvajanja te pogodbe in jo izvajalec uporabi v okviru opravljanja storitev za naročnika in uporabnika po tej pogodbi, pridobi naročnik in uporabnik neizključno in neprenosljivo pravico do uporabe (licenco). Nadomestilo za navedeno licenco je vključeno v pogodbeni znesek brez dodatnih plačil. Namestitev in prevzem programske opreme, ki vsebuje licenco, je podrobneje opredeljena v 6. členu te pogodbe.

Za programsko opremo ali drugo stvaritev, ki nastane v okviru izvajanja te pogodbe in ima značaj avtorskega dela, se s prevzemom na naročnika prostorsko in časovno neomejeno prenesejo vse materialne avtorske pravice (skladno z določbami 59. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah).

Izvajalec bo v SVN repozitorij odložil izvorno in izvršno kodo (v primeru prilagoditve licenčnega produkta potrebam naročnika in uporabnika prilagojeno spisano) ter vso pripadajočo dokumentacijo (uporabniško, tehnično, namestitveno dokumentacijo, izhodiščne konfiguracijske datoteke ipd.).

Izvajalec ne odgovarja za posledice sprememb, prilagoditev, priredb oziroma drugačnih predelav stvaritev izvajalca, ki jih ne izvede izvajalec.

Vse znanje (know-how), nezaščitene pravice s področja intelektualne lastnine, ideje, načela, koncepte, metode, postopke in programsko kodo, ki jih je izvajalec predstavil naročniku in uporabniku v okviru izvajanja pogodbe in niso bili uporabljeni neposredno v končnih izdelkih po tej pogodbi, predstavljajo poslovno skrivnost izvajalca in sta jih naročnik in uporabnik dolžna varovati ter jih ne smeta uporabljati sama v nasprotju s pogodbo ali jih posredovati oziroma dopustiti dostopa do njih tretjim osebam.

XVIII. HRAMBA

30. člen

Pogodbene stranke morajo na varen in urejen način hraniti vse dokumente in račune, ki se nanašajo na aktivnost in z njim povezano financiranje, vsaj 5 let po zaključku projekta.

Praviloma je mogoče uporabiti tudi primerne slikovne in podatkovne medije v primeru, da gre za popolno, urejeno in vsebinsko identično reprodukcijo, ki je v celoti skladna z originalom in je primerna za revizijo ter je dostop do nje mogoč kadarkoli do konca obdobja hrambe.

Po zaključku pogodbe morajo pogodbene stranke hraniti dokumentacijo tako, da je mogoče v vsakem trenutku zagotavljati ustrezno revizijsko sled. Hranjenje dokumentacije poteka skladno z Zakonom o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih, Uredba o izvajanju Uredbe (EU) o Mehanizmu za okrevanje in odpornost št. 167/21 in Uredbo (EU) 2021/241 ter skladno z Državnotožilskim redom.

Pogodbene stranke bodo omogočile dostop do dokumentacije organu upravljanja, organu za potrjevanje, revizijskemu organu ter drugim nadzornim slovenskim organom in pristojnim organom EU. Kadarkoli in na prvi poziv bodo predložile vse relevantne dokumente, ki izkazujejo resničnost, pravilnost in skladnost stroškov ter pravilnost postopkov in učinkovitost izvajanja pogodbe, pri čemer vsak organ nadzor opravlja samostojno in ugotovitve enega organa v ničemer ne prejudicirajo odločitev ostalih nadzornih organov.

Izvajalec mora poskrbeti za spoštovanje določb o hrambi in revizijski sledi s strani vseh svojih podizvajalcev in/ali partnerjev.

XIX. VELJAVNOST POGODBE

31. člen

Pogodba velja, dokler obveznosti strank iz pogodbe niso v celoti izpolnjene.

32. člen

Ta pogodba preneha veljati, razen za obveznosti, ki izhajajo iz garancije:
- z izvedbo vseh pogodbenih obveznosti izvajalca in izpolnitvijo plačilnih obveznosti naročnika in uporabnika;
- če jo pogodbene stranke sporazumno razvežejo;
- če naročnik od pogodbe pisno odstopi iz razlogov, kot so navedeni v tej pogodbi; v tem primeru ta pogodba preneha veljati z dnem, ko izvajalec prejme pisno obvestilo naročnika in uporabnika, da od pogodbe odstopata; odstop se sporoči pisno (priporočena pošta).

Naročnik lahko ne glede na določbe vsakokrat veljavnega zakona, ki ureja obligacijska razmerja, odstopi od pogodbe tudi v naslednjih okoliščinah (96. člen ZJN-3):
- javno naročilo je bilo bistveno spremenjeno, kar terja nov postopek javnega naročanja;

- v času oddaje javnega naročila je bil izvajalec v enem od položajev, zaradi katerega bi ga naročnik moral izključiti iz postopka javnega naročanja, pa s tem dejstvom naročnik ni bil seznanjen v postopku javnega naročanja;
- zaradi hudih kršitev obveznosti iz Pogodbe o Evropski uniji, Pogodbe o delovanju Evropske unije in ZJN-3, ki jih je po postopku v skladu z 258. členom Pogodbe o delovanju Evropske unije ugotovilo Sodišče Evropske unije, javno naročilo ne bi smelo biti oddano izvajalcu.

Če naročnik odstopi od te pogodbe iz razloga, ki je na strani izvajalca, mora izvajalec kriti škodo, ki jo zaradi odstopa utrpi naročnik ali uporabnik. Izvajalec ima v primeru odstopa pravico do plačila za kvalitetno opravljene storitve, naročnik pa mu zaračuna razliko do morebitne višje cene, ki jo je za dokončanje storitev zaračunal drug izvajalec, manipulativne stroške v višini največ 5 % pogodbene vrednosti storitev, ki jih je opravil drug izvajalec, in morebitno nadomestilo za drugo škodo do popolne odškodnine, ki jo je zaradi nepravilnega, nekvalitetnega izvajanja ali izvedbe storitev ali zamujanja s storitvami utrpel naročnik.

Naročnik ne odgovarja za škodo, ki je ali bi utegnila nastati izvajalcu zaradi naročnikovega odstopa od pogodbe iz razlogov na strani izvajalca.

Za plačilo zneskov, določenih po tem členu, naročnik izvajalcu izstavi zahtevek, ki ga je dolžan poravnati v roku 30 dni od njegovega prejema.

V primeru odstopa od pogodbe s strani naročnika iz razlogov na strani izvajalca se šteje, da izvajalec ne izpolnjuje pogodbenih obveznosti skladno z določili te pogodbe, zaradi česar je naročnik z odstopom upravičen unovčiti zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti.

33. člen

Naročnik je izvajalcu zavezan za plačila za račune izdane najkasneje do 30. 06. 2026.

XX. PROTIKORUPCIJSKA KLAVZULA

34. člen

Če se ugotovi, da je pri izvedbi javnega naročila, na podlagi katerega je podpisana ta pogodba, ali pri izvajanju te pogodbe kdo v imenu ali na račun druge pogodbene stranke, predstavniku ali posredniku naročnika, uporabnika ali drugega organa ali organizacije iz javnega sektorja obljubil, ponudil ali dal kakšno nedovoljeno korist za pridobitev tega posla ali za sklenitev tega posla pod ugodnejšimi pogoji ali za opustitev dolžnega nadzora nad izvajanjem pogodbenih obveznosti ali za drugo ravnanje ali opustitev, s katerim je organu ali organizaciji iz javnega sektorja povzročena škoda ali je omogočena pridobitev nedovoljene koristi predstavniku organa, posredniku organa ali organizacije iz javnega sektorja, drugi pogodbeni stranki ali njenemu predstavniku, zastopniku, posredniku, je ta pogodba nična.

V primeru, da se ugotovi, da za izvajalca obstaja prepoved poslovanja iz 35. člena Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije (Uradni list RS, št. 69/11 – uradno prečiščeno besedilo z nadaljnjimi spremembami in dopolnitvami) oziroma smiselno enake določbe predpisa, ki bo nadomestil citirani zakon, je ta pogodba nična.

Če se ugotovi, da je ta pogodba nična, mora vsaka pogodbena stranka vrniti drugi vse, kar je na podlagi pogodbe prejela – izvajalec mora vrniti prejeta sredstva po tej pogodbi v roku 30 (tridesetih) dni od pisnega poziva naročnika ali uporabnika, povečana za zakonske zamudne obresti od dneva nakazila na TRR izvajalca do dneva nakazila v dobro proračuna Republike Slovenije. Stranka, ki je kriva za ničnost pogodbe, odgovarja drugi stranki tudi za škodo zaradi ničnosti pogodbe.

Naročnik bo v primeru ugotovitve o domnevnem obstoju dejanskega stanja iz prvega odstavka tega člena ali obvestila Komisije za preprečevanje korupcije ali drugih organov, glede njegovega domnevnega nastanka, pričel z ugotavljanjem pogojev ničnosti pogodbe iz prvega odstavka tega člena oziroma z drugimi ukrepi v skladu s predpisi Republike Slovenije.

XXI. RAZVEZNI POGOJ

35. člen

Ta pogodba je sklenjena pod razveznim pogojem, ki se uresniči v primeru izpolnitve ene od naslednjih okoliščin:

- če bo naročnik seznanjen, da je sodišče s pravnomočno odločitvijo ugotovilo kršitev obveznosti delovne, okoljske ali socialne zakonodaje s strani izvajalca ali podizvajalca ali
- če bo naročnik seznanjen, da je pristojni državni organ pri izvajalcu ali podizvajalcu v času izvajanja pogodbe ugotovil najmanj dve kršitvi v zvezi s:
    - plačilom za delo,
    - delovnim časom,
    - počitki,
    - o opravljanjem dela na podlagi pogodb civilnega prava kljub obstoju elementov delovnega razmerja ali v zvezi z zaposlovanjem na črno,

  in za kateri mu je bila s pravnomočno odločitvijo ali več pravnomočnimi odločitvami izrečena globa za prekršek.

V primeru seznanitve naročnika s kršitvijo bo naročnik o tem obvestil izvajalca v desetih dneh.

Izvajalec lahko v roku, ki ga bo določil naročnik, ki pa ne sme biti daljši kot 15 dni, predloži dokaze, da je sprejel zadostne ukrepe, s katerimi lahko dokaže svojo zanesljivost kljub obstoju kršitev. Če obstaja kršitev pri podizvajalcu, lahko izvajalec v istem roku predloži dokaze, da je podizvajalec sprejel zadostne ukrepe, s katerimi lahko dokaže svojo zanesljivost kljub obstoju kršitev. Če izvajalec ne bo predložil dokazov za podizvajalca ali če jih bo, pa bo naročnik oceni, da ti ukrepi ne zadoščajo, lahko izvajalec zamenja podizvajalca v roku, ki ga bo določil naročnik in ne sme biti daljši od 15 dni v skladu s 94. členom ZJN-3, ali sam prevzame del, ki ga je oddal v podizvajanje temu podizvajalcu, če ta zamenjava ali prevzem ne pomeni bistvene spremembe pogodbe. Če izvajalec ne bo predložil dokazov zase ali za podizvajalca ali če jih bo, pa bo naročnik ocenil, da ti ukrepi ne zadoščajo, ali če izvajalec ne bo prevzel del sam ali predlagal novega podizvajalca ali če bo naročnik v skladu s 94. členom ZJN-3 pravočasno predlaganega novega podizvajalca zavrnil, se razvezni pogoj uresniči pod pogojem, da je od seznanitve naročnika s kršitvijo in do izteka veljavnosti pogodbe še najmanj šest mesecev. Ne glede na prejšnji stavek se pogodba za izvedbo javnega naročila gradnje ne razveže, če bi razveza pogodbe naročniku povzročila nesorazmerne stroške ali bistvene težave pri nemoteni izvedbi gradnje ali nesorazmerno časovno zamudo in pod pogojem, da naročnik izvajalca najkasneje v 20 dneh od seznanitve s kršitvijo obvesti, da se pogodba ne razveže.

V primeru izpolnitve razveznega pogoja se šteje, da je pogodba za tega izvajalca razvezana z dnem sklenitve nove pogodbe o izvedbi javnega naročila za predmetno naročilo. O datumu sklenitve nove pogodbe bo naročnik obvestil izvajalca.

Če naročnik v 60 dneh od seznanitve s kršitvijo ne začne novega postopka javnega naročila, se šteje, da je pogodba razvezana šestdeseti dan od seznanitve s kršitvijo.

XXII. POSEBNE IN KONČNE DOLOČBE

36. člen

Pogodbene stranke so sporazumne, da bodo pri tolmačenju posameznih določb te pogodbe ter za ostala razmerja in vprašanja, ki niso urejena s to pogodbo, uporabljale določbe slovenskega prava in prava EU.

37. člen

Pogodbene stranke si bodo prizadevale vse spore iz te pogodbe rešiti na miren način; če to ne bo mogoče, je za spor pristojno sodišče v Ljubljani.

38. člen

Spremembe te pogodbe lahko pogodbene stranke sprejmejo s sklenitvijo pisnega dodatka k tej pogodbi, v skladu z Zakonom o javnem naročanju. Za zamenjavo skrbnikov te pogodbe in vodij projekta sklenitev pisnega dodatka k tej pogodbi ni potrebna, zadostuje pisno obvestilo ene pogodbene stranke drugima pogodbenima strankama.

39. člen

Pogodba je sklenjena, ko jo podpišejo pooblaščeni predstavniki vseh pogodbenih strank, in prične veljati pod odložnim pogojem, da izvajalec predloži naročniku zavarovanje za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti iz 23. člena te pogodbe.

Pogodba je sklenjena z dnem, ko jo z elektronskim podpisom podpišejo vse pogodbene stranke. Za ustrezen elektronski podpis šteje elektronski podpis z veljavnim digitalnim potrdilom.

Priloge:

- priloga 1: Tehnične specifikacije
- priloga 2: Ponudbeni predračun št. 021/2024 z dne 29.11.2024

Št. zadeve: 4300-9/2024-2030 in 450-555/2024-2030

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA PRAVOSODJE

VRHOVNO DRŽAVNO TOŽILSTVO
REPUBLIKE SLOVENIJE

Financira Evropska unija
NextGenerationEU

NAČRT ZA OKREVANJE IN ODPORNOST

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

IZGRADNJA INFORMACIJSKEGA SISTEMA

VIRTUALNI POMOČNIK

Oktober 2024

Vsebina

1 UVOD 4

1.1 Splošno o državnem tožilstvu Republike Slovenije 4

1.2 Pravne podlage 4

1.3 Vir financiranja 5

1.4 Informiranje in komuniciranje 5

1.5 Razmerje med naročnikom in uporabnikom 5

2 Razlog za investicijo 6

3 Predmet javnega naročila 7

4 Metodologija razvoja 8

4.1 Projekt za izvedbo (PZI) za VIP 8

4.2 Ostala dokumentacija 9

5 Funkcionalne in druge zahteve za razvoj VIP 9

5.1 MODUL 1 (preverjanje morebitnega podvojevanja ovadb) 10

5.2 MODUL 2 (priprava osnutkov dokumentov v bagatelnih zadevah) 11

5.3 MODUL 3 (poravnava in odložen pregon/ priprava osnutkov dokumentov in naknadnih ocen uspeha v alternativnih postopkih) 12

5.4 MODUL 4 (iskanje po zadevi/ priprava odgovorov pri pregledovanju in iskanju po velikih spisih ali vpisnikih) 16

5.5 MODUL 5 (sankcioniranje) 20

5.6 Splošne zahteve 21

5.6.1 Razvoj informacijskega sistema 21

5.6.2 Uporabniški vmesnik in uporabniška izkušnja (UI in UX) 22

5.6.3 Avtentikacija in identifikacija 23

5.6.4 Shema pravic 23

5.6.5 Revizijska sled 24

5.6.6 Povezave VIP 24

5.6.7 Povezava z informacijskim sistemom državnega tožilstva »Vpisniki« 25

5.6.8 Povezava z elektronsko pošto 25

5.6.9 Tiskanje in prenos dokumentov 26

5.6.10 Razložljivost 26

5.6.11 Izbira osnovnega velikega jezikovnega modela (LLM) 26

5.6.12 Baza za učenje 27

5.6.13 Semantični podatkovni model 28

5.6.14 Nadzorovano samodejno učenje VIP 28

5.6.15 Osebni in posebne vrste osebnih podatkov 28
5.6.16 Treniranje modela 29
5.6.17 Prikaz rezultatov »Pametnega iskalnika« 29
5.6.18 Opremljenost rezultatov 30
5.6.19 Razširljivost 30
5.6.20 Prenos VIP na produkcijsko okolje 30
5.6.21 Statistika 31
6 Usposabljanje uporabnikov 31
6.1 Delavnice 31
6.2 Usposabljanje za končne uporabnike 32
7 Roki za izvedbo 32
8 Končni prevzem 33

1 UVOD

1.1 Splošno o državnem tožilstvu Republike Slovenije

Položaj državnega tožilstva v sistemu oblasti v Republiki Sloveniji določata Ustava RS in Zakon o državnem tožilstvu. Ustava RS določa, da državni tožilec vlaga in zastopa kazenske obtožbe in ima druge, z zakonom določene pristojnosti. Zakon o državnem tožilstvu pa določa, da so državna tožilstva kot del pravosodja samostojni državni organi.

Več o državnem tožilstvu najdete na spletnih straneh državnega tožilstva: https://www.dt-rs.si/sl

1.2 Pravne podlage

Državnotožilska organizacija deluje skladno z zakoni, ki urejajo organizacijo in delo državnega tožilstva ter v prvi vrsti zakoni, ki urejajo kazenski postopek.

Glavne pravne podlage za delovanje in organizacijo državnih tožilstev in državnih tožilcev so:

- Zakon o državnem tožilstvu (ZDT-1; Uradni list RS, št. 58/11, 21/12 – ZDU-1F, 47/12, 15/13 – ZODPol, 47/13 – ZDU-1G, 48/13 – ZSKZDČEU-1, 19/15, 23/17 – ZSSve, 36/19, 139/20, 54/21 in 105/22 – ZZNŠPP);
- Državnotožilski red (DTR; Uradni list RS, št. 7/12, 29/12, 45/16, 64/19, 191/20, 125/21, 204/21 in 54/23);
- Zakon o kazenskem postopku (ZKP; Uradni list RS, št. 176/21 – uradno prečiščeno besedilo, 96/22 – odl. US, 2/23 – odl. US, 89/23 – odl. US in 53/24); ;
- Kazenski zakonik (KZ-1;Uradni list RS, št. 50/12 – uradno prečiščeno besedilo, 54/15, 6/16 – popr., 38/16, 27/17, 23/20, 91/20, 95/21, 186/21, 105/22 – ZZNŠPP in 16/23);
- Pravilnik o poravnavanju v kazenskih zadevah (Uradni list RS, št. 114/04, 58/11 – ZDT-1 in 23/18);
- Zakon o državni upravi (ZDU-1; Uradni list RS, št. 113/05 – uradno prečiščeno besedilo, 89/07 – odl. US, 126/07 – ZUP-E, 48/09, 8/10 – ZUP-G, 8/12 – ZVRS-F, 21/12, 47/13, 12/14, 90/14, 51/16, 36/21, 82/21, 189/21, 153/22 in 18/23).

Poleg omenjenih pravnih podlag, državno tožilstvo deluje tudi na podlagi pravilnikov in splošnih navodil generalnega državnega tožilca RS (dostopni na spletni strani državnega tožilstva):

- Splošno navodilo o pogojih pri odločanju v primerih nesorazmernosti med majhnim pomenom kaznivega dejanja in posledicami, ki bi jih povzročil kazenski pregon https://www.dt-rs.si/files/documents/nesorazmernost.pdf ;
- Splošno navodilo o pogojih in okoliščinah za odstopanje zadev v postopek poravnavanja https://www.dt-rs.si/files/documents/SN-poravnavanje-spremembe-C%CC%8CISTOPIS-2021%20%282%29.pdf ;
- Splošno navodilo za enotno uporabo določb 162. člena Zakona o kazenskem postopku o odložitvi kazenskega pregona https://www.dt-rs.si/files/documents/Splo%C5%A1no%20navodilo_5.3.2020.pdf ;
- Pravilnik o poravnavanju v kazenskih zadevah https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=PRAV5938 ;

Ponudnik mora smiselno upoštevati zadnje verzije naslednje dokumentacije Ministrstva za digitalno preobrazbo, Direktorata za informatiko (MDP):

- Generalne tehnične zahteve za razvoj aplikacij - Dokument Generične Tehnološke Zahteve (GTZ) | Izdelki | Portal NIO (gov.si),
- Smernice MDP za razvoj informacijskih rešitev - Smernice MDP za razvoj informacijskih rešitev | Izdelki | Portal NIO (gov.si),
- Standarde spletnih mest državne uprave - Enotni standardi spletnih mest državne uprave | Izdelki | Portal NIO (gov.si),
- Zahteve za dostopnost spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja - Dostopnost spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja | Izdelki | Portal NIO (gov.si).

Za izvedbo projekta je potrebno upoštevati tudi zakonodajo s področja varstva osebnih podatkov, informacijske varnosti ter evropski Akt o umetni inteligenci. Posebno pozornost je potrebno posvetiti tudi izvajanju določbe 51. člena Zakon o varstvu osebnih podatkov na področju obravnavanja kaznivih dejanj (ZVOPOKD) Uradni list RS, št. 177/20, ki se nanaša na varnost obdelave.

Področje informacijske varnosti ureja Zakon o informacijski varnosti (ZInfV;Uradni list RS, št. 30/18) ter Uredba o varnostni dokumentaciji in minimalnih varnostnih ukrepih povezanih subjektov (Uradni list RS, št. 118/23).

1.3 Vir financiranja

Razvoj IS Virtualni pomočnik v okviru projekta »Virtualni pomočnik na VDT« je potrjen kot investicija v okviru Mehanizma za okrevanje in odpornost (NOO), in sicer v okviru komponente 2: Digitalna preobrazba javnega sektorja in javne uprave in ukrepa: Digitalizacija pravosodja (šifra C2.K7.IN).

Javno naročilo se financira iz:
- sredstev mehanizma za okrevanje in odpornost (NOO) in
- nacionalnega javnega prispevka iz državnega proračuna za kritje stroškov DDV.

Finančna sredstva so zagotovljena na proračunskih postavkah Ministrstva za pravosodje:
- PP 221496 - C2K7IN Digitalizacija pravosodja-NOO-MP
- PP 221055 – Plačilo DDV za NOO.

1.4 Informiranje in komuniciranje

Izvajalec mora spoštovati pravila o informiranju in obveščanju javnosti, ki veljajo za porabo sredstev Mehanizma za okrevanje in odpornost.

Dokumentacija, ki jo bo izvajalec izdelal in oprema v okviru pogodbe, morajo biti označeni z ustreznim logotipom EU in logotipom NOO, na katerih mora biti smiselno uporabljena navedba o financiranju.

1.5 Razmerje med naročnikom in uporabnikom

Naročnik, v smislu postopka javnega naročanja, in financer izgradnje IS Virtualni pomočnik v okviru projekta Virtualni pomočnik na VDT je Ministrstvo za pravosodje RS. Ministrstvo za pravosodje naroča izgradnjo informacijskega sistema za državno tožilstvo, ki bo rešitev uporabljalo.

Pri razvoju informacijskega sistema Virtualni pomočnik bo izvajalec tesno sodelovala sodeloval tako z naročnikom, kot uporabnikom.

2 Razlog za investicijo

Kljub trendu pospešene digitalizacije je elektronsko poslovanje na državnih tožilstvih še vedno precej omejeno; praviloma državna tožilstva prejemajo kazenske ovadbe in njihove priloge (npr. dokaze) v papirni obliki. Večino pretvorijo v elektronsko obliko in shranijo v informacijski sistem Vpisniki. Ob tem ni nepomembno, da določen del državljanov nima bodisi razvitih digitalnih kompetenc bodisi sredstev za digitalno poslovanje. Slednje zaradi zagotavljanja enakosti dostopa do pravnega varstva prav tako onemogoča popoln prehod na digitalno poslovanje.

Omejenost digitalizacije državnotožilske organizacije se kaže tudi v poslovanju z drugimi pravosodnimi organi in organi preiskovanja kaznivih dejanj, saj so sistemi različni, nadgradnje v smeri vzpostavitve možnosti komuniciranja med sistemi pa zahtevne in časovno ter finančno potratne. Tako državna tožilstva še ne morejo v celoti elektronsko poslovati s policijo ali sodišči, še slabše je v poslovanju s pravosodnimi organi drugih držav.

Umetna inteligenca se v poslovnem svetu, v gospodarstvu, že v veliki meri uporablja, kjer je le mogoče. Prav zato si mora tudi državno tožilstvo prizadevati, da pri svojem delu uporablja čim več orodji, ki jim omogočajo hitrejše in bolj učinkovito poslovanje, ki bo po eni strani prilagojeno procesom in tehničnim rešitvam, ki so trenutno v uporabi in je že sedaj jasno, da implementacija kakršnih koli sprememb zahteva daljše časovno obdobje, po drugi strani pa bodo lahko delovale tudi ob uvedenih spremembah v prihodnosti. Kljub temu, da je potrebno pri uvajanju umetne inteligence v pravosodje, kot orodja, ki bi državnim tožilcem in zaposlenim na državnem tožilstvu pomagala pri hitrejšem pregledovanju spisov, iskanju nekaterih povezav, preverjanju podanih ovadb, samodejnemu pisanju dokumentov ter drugih dnevnih opravilih, in samemu razvoju rešitev posvetiti izjemno mero pozornosti, našteti izzivi ne smejo biti zaviralec sprememb . Primarno bo orodje koristilo državnim tožilcem, saj bo njihovo delo hitrejše, predhodno opravljene analize večjih količin podatkov s podlagami v konkretnih dokumentih iz kazenskih zadev pa tudi bolj argumentirano. Posledično pričakujemo postopno dvigovanje zaupanja javnosti v delo državnih tožilcev in s tem krepitev pravne države.

Namen investicije je razviti informacijski sistem, ki bodo samodejno, na osnovi že sprejetih odločitev in zbranih informacij v IS Vpisniki in drugih bazah ter podatkovnih skladiščih, pregledale in pripravile informacije ali osnutke dokumentov. Informacijska rešitev bo državnim tožilcem omogočale enostavno in hitro poslovanje v bagatelnih zadevah, alternativnih postopkih (poravnava in odložen pregon), poleg tega pa bo orodje tudi hitro pregledalo več sto in več tisoč zadev po spisu, vpisniku ali podatkovnem skladišču ter v sistematični obliki predstavil rezultate iskanja. Na tak način se je moč izogniti ročnemu prebiranju listin ali elektronskih dokumentov, ki so zbrani v posameznem spisu, hkrati pa se lahko v istem času pregleda podatke tudi po ostalih spisih in bazah podatkov, zbere informacije, ki se nanašajo na posamezno zadevo, na kateri se dela, pri tem pa varuje osebne podatke.

Dejstvo je, da se bo tehnologija v prihodnje še naprej hitro razvijala. Količina in delež podatkov naraščata in tudi kazniva dejanja se vedno bolj selijo v digitalni svet. Zato postajajo zadeve vedno kompleksnejše in obsežnejše. Današnji procesi na osnovi papirja ne zadostujejo več za odziv na takšne spremembe: za obravnavo zadev bo potrebno vedno več časa in njihovo reševanje s pomočjo trenutnih procesov bo vedno bolj povečevalo delovno obremenitev in podaljšalo čas postopkov. Kazenski

postopki morajo slediti razvoju družbe in s pridom izkoriščati rešitve, ki jih zagotavljajo informacijsko-komunikacijske tehnologije.

3 Predmet javnega naročila

Državno tožilstvo je identificiralo področja, kjer bi v delovne procese lahko vpeljalo umetno inteligenco s ciljem povečanja učinkovitosti, pospešeni obravnavi zadev in hitrejši dostopnosti do ključnih informacij za odločanje. Vsa navedena področja je mogoče subsumirati v tri ključne funkcionalnosti, ki jih mora vsebovati nova informacijska rešitev:

- Alternativa;
- Bagatelne zadeve in predlog odločitve in
- Iskanje po dokumentih in zadevah.

Odločanje državnih tožilcev o kazenskih ovadbah je pomemben mehanizem za razbremenitev kazenskih sodišč, saj na podlagi ustreznih procesnih in materialnopravnih institutov izloči več kot polovico vseh obravnavanih zadev (63 odstotkov leta 2023). Gre za zadeve manjšega pomena, za katere se v zelo velikem deležu uveljavijo tudi alternative kazenskemu pregonu, kar pomeni, da so storilci še vedno ustrezno kazenskopravno obravnavani.

Hkrati pa imajo državna tožilstva v obravnavi zelo obsežne zadeve, ki obsegajo velike količine dokumentacije. Običajno gre v teh primerih tudi za najzahtevnejše zadeve, ki zaradi svoje narave zahtevajo poglobljeno študijo, primerjave in analize dokumentov, kar pa posledično privede do podaljšanja časa reševanja. Državno tožilstvo v del svojih delovnih procesov želi uvesti tehnologijo umetne inteligence, ki bo državnim tožilcem služila kot delovno orodje, pomočnik pri vsakdanjem delu, ki jih bo z rezultati posameznih modulov časovno razbremenil. Pri tem je potrebno poudariti, da kazensko pravo temelji na strogo določenih načelih, ki usmerjajo ravnanje državnega tožilca in zagotavljajo pravičnost ter pravno varnost. Državni tožilec, kot varuh zakonitosti in javnega interesa, mora delovati znotraj teh okvirov, zato bo v zaključni fazi vedno on tisti, ki bo dokončno odločil o zadevi; umetna inteligenca mu pri tem lahko le pomaga.

Predmet javnega naročila je razvoj informacijskega sistema »Virtualni pomočnik« (v nadaljevanju VIP). VIP bo olajšal in pospešil izdelavo dokumentov v smeri, da bo pripravil osnutke besedil, ki jih bo državni tožilec pregledal, po potrebi ustrezno prilagodil in na koncu verificiral, ter omogočal iskanje po obsežnih zadevah. Hkrati bo državno tožilstvo tudi preverilo uporabnost tehnologije umetne inteligence kot orodja za pomoč pri hitrem dostopu do informacij.

Obravnava različnih kategorij zadev se ponuja kot priložnost za preveritev in uvajanje različnih oziroma najustreznejše tehnike umetne inteligence pri delu na različnih zadevah. Zahtevane funkcionalnosti smo v nadaljevanju razdelili na več modulov. Za pravilno razumevanje delovanja ključnih funkcionalnosti je zaradi specifike državnotožilskih opravil razvoj treba razbiti na posamezne module, ki so nujne predpostavke za pravilno in učinkovito delovanje osnovnih funkcionalnosti. Ocenjujemo, da bo modularna zasnova povečala učinkovitost razvoja in zagotovila lažje upravljanje, kar bo zaradi boljše razdelanosti prihranilo čas in posledično zmanjšalo stroške razvoja, saj bo zmanjšalo potrebe po naknadnem prilagajanju.

Javno naročilo razvoja informacijskega sistema vključuje:

1. razvoj, testiranje in produkcijsko vzpostavitev informacijskega sistema, kot podpora delovnim procesom državnega tožilstva, ki bo na osnovi tehnologije umetne inteligence pomagal državnim tožilcem pri pripravi osnutkov dokumentov in obdelavi velikih količin podatkov. Moduli so navedeni po naključnem vrstnem redu:
   - MODUL 1 - preverjanje morebitnega podvojevanja ovadb – je predpostavka za pravilno delovanje vseh funkcionalnosti. Zaradi načina poslovanja se v praksi pogosto dogaja, da se ovadbe ali drugi dokumenti podvajajo, na kar pa trenutno veljavni sistem samodejno ne opozori. Dalje, brez vsebinske primerjave, ki jo lahko opravi samo državni tožilec, zadev, ki so v sistemu evidentirane večkrat, ni mogoče združiti. Proces iskanja bo mogoče znatno pohitriti s pomočjo umetne inteligence, ki bo po ključnih parametrih preverila vsebino v evidentiranih dokumentih in uporabnika opozorila na potencialno isto ali zelo podobno zadevo, ki se vodi pod različnimi opravilnimi številkami v sistemu. Takšno združevanje je nujno potrebno zaradi ugotovitve pravilnega dejanskega stanja in enotnega obravnavanja zadev;
   - MODUL 2 - priprava osnutkov dokumentov v bagatelnih zadevah, ki ustreza funkcionalnosti pod zaporedno številko 2;
   - MODUL 3 - priprava osnutkov dokumentov in naknadnih ocen uspeha v alternativnih postopkih, ki ustreza funkcionalnosti pod zaporedno številko 1;
   - MODUL 4 - priprava odgovorov pri pregledovanju in iskanju po velikih spisih ali celotnem vpisniku, ki ustreza funkcionalnosti pod zaporedno številko 3 in
   - MODUL 5 - preverjanje že predlaganih in izrečenih kazenskih sankcij – posebna pozornost pri predlaganih in izrečenih kazenskih sankcijah je pomembna modul 4, saj gre za okoliščino, ki je pomembna pri pregledovanju in iskanju po velikih spisih ali celotnem vpisniku;
2. izdelavo natančne tehnične dokumentacije in navodila za uporabnike;
3. izvedbo šestih delavnic za zaposlene – za namene testiranja;
4. izvedbo zahtevnejših usposabljanj za 200 uporabnikov.

Odvisno od modula, bo VIP obdeloval dokumente iz različnih baz, kot je to opredeljeno v poglavju Povezave (LINK). Kjer je to potrebno, so znotraj opisa posameznih modulov navedeni vpisniki, v katerih so skladno z DTR evidentirani dokumenti v IS Vpisniki (npr. Kt, Kti, Ktr, Ktpp,...). Z namenom učenja na podlagi kvalitete pripravljenih odgovorov mora VIP omogočati oddajo povratne informacije uporabnika.

4 Metodologija razvoja

4.1 Projekt za izvedbo (PZI) za VIP

Izbrani ponudnik izdela PZI z vključenim natančnim terminskim planom izvedbe. Pri pripravi PZI ponudnik tesno sodeluje z uporabnikom in naročnikom. Izdelan PZI potrdita naročnik in uporabnik. PZI mora vsebovati jasne in točne zahteve, na podlagi katerih je mogoče objektivno oceniti ter potrditi njihovo izvedbo.

PZI mora vsebovati vsaj:

- Seznam nedvoumnih in preverljivih zahtev ter ciljev projekta;
- Način zajema in upravljanja funkcionalnih in nefunkcionalnih zahtev;
- Predviden postopek in rok potrjevanja zahtev s strani naročnika;
- Odgovorne osebe za izvedbo posameznih komponent;

- Podrobno časovnico projekta, ki vsebuje vmesne rezultate razvoja oziroma funkcionalnosti ter roke in sredstva za izvedbo le-teh;
- Opis posameznih modulov (tehnologija, način povezovanja, vmesniki), uporabljene tehnologije in standardov;
- Oceno tveganja in opis postopka upravljanja tveganj na projektu;
- Predpostavke, odvisnosti in omejitve za uspešno izvedbo projekta;
- Način sledenja in nadzora nad izvajanjem projekta;
- Postopke upravljanja sprememb PZI;
- Opredelitev dokumentacije sistema in končnih produktov;
- Opredelitev dokumentacije za postavitev, vzdrževanje in administracijo sistema;
- Opredelitev uporabniške dokumentacije;
- Opredelitev načina priprave ter zagotavljanja kakovosti dokumentacij;
- Zasnovo načrta testiranja izdelka, ki vsebuje opis namenov, načinov in končnih produktov testiranja na različnih nivojih razvoja in objave sistema;
- Zasnovo načrta izvedbe izobraževanja za uporabnike, ki bodo testirali sistem;
- Zasnovo načrta izvedbe izobraževanja za uporabnike in
- Zasnovo načrta izvedbe prevzema informacijske rešitve.

4.2 Ostala dokumentacija

Izvajalec mora tekom izvajanja projekta, poleg PZI izdelati in predati še vsaj naslednje izdelke:

- Funkcionalne specifikacije (FS);
- Arhitektura sistema in E-R diagrami (FS_ARH);
- Načrt prevzema razvite rešitve;
- Navodila za namestitev programske opreme (NN);
- Tehnična navodila za upravljanje sistema po posameznih modulih s pripadajočimi avtorizacijskimi podatki;
- Načrt in izvedba testiranja (NT);
- Načrt in izvedba usposabljanja in delavnic ter učno gradivo;
- Uporabniški priročnik;
- Izvorna koda in izvršna koda (SC);
- Poročilo o sistemskem pregledu pravilnosti programske kode;
- Primopredajni zapisnik (ZP).

Izvajalec mora vse zgoraj navedene izdelke, predložiti naročniku in uporabniku v roku, ki ga bodo izvajalec, naročnik in uporabnik dogovorili v terminskem planu.

5 Funkcionalne in druge zahteve za razvoj VIP

Državno tožilstvo bo uvedlo tehnologijo umetne inteligence kot orodje, ki služi državnim tožilcem kot pomočnik pri vsakdanjem delu.

Da bo delo na različnih zadevah optimizirano, mora VIP slediti splošnim zahtevam, ki omogočajo enostavno izbiro treh ključnih funkcionalnosti:

- Alternativa;
- Bagatelne zadeve in predlog odločitve in
- Iskanje po dokumentih in zadevah.

Spodaj navedeni moduli prispevajo k optimalnemu delovanju ključnih funkcionalnosti. Informacijski sistem mora omogočit enostavno izbiro, ki jo uporabnik želi v določenem trenutku uporabiti in je hkrati uporabniku prijazen. Poleg tega mora biti VIP zgrajen na način, da ga bo v prihodnosti mogoče enostavno nadgraditi oziroma prilagoditi za uporabo na drugih identificiranih scenarijih in na drugi infrastrukturi.

V nadaljevanju so opisani moduli in splošne zahteve ter scenariji želene uporabe, ki jih mora VIP upoštevat in podpirat.

5.1 MODUL 1 (preverjanje morebitnega podvojevanja ovadb)

Državna tožilstva med drugim prejmejo kazenske ovadbe, ki jih pošiljajo državljani neposredno, ko zaznajo kaznivo dejanje. Dogaja se, da posamezni državljani za isti dogodek pošljejo več ovadb, v različnih oblikah, na različne naslovnike, torej na različna državna tožilstva, lahko tudi v različnih časovnih obdobjih. Prav tako se podvojevanje ovadb dogaja tudi v zadevah, ki jih obravnavajo policijske postaje. V praksi se dogaja, da se posledično iste zadeve lahko različno rešujejo na več državnih tožilstvih. Slednje ne posega zgolj v načelo pravne varnosti pač pa tudi upočasnjuje delo državnih tožilcev in zmanjšuje njihovo učinkovitost. Uspešna identifikacija podvojenih zadev je ključna predpostavka za pravilno delovanje funkcionalnosti, ki se nanašata na alternativne postopke in bagatelne zadeve.

V izogib podvajanju dela na istih zadevah bo VIP pomagal med dokumentacijo, ki je bila evidentirana v IS Vpisniki, poiskati ovadbe, ki so po vsebini enake ali najbolj podobne. Na ta način bo uporabnik VIP med evidentiranimi zadevami enostavno in hitro našel informacije o tem, ali je ista oziroma podobna zadeva že bila kje evidentirana. Tako bo lahko državno tožilstvo odstopilo zadevo v delo državnemu tožilstvu, ki je pred tem prejeto ovadbo že evidentiralo in jo že obravnava.

Modul 1 bo delal na dokumentih, ki so v IS Vpisnik evidentirani z začetnimi številkami vpisnikov, kot jih določa DTR: Kt, Ktpp, Ktn, Ktr, Ktr-zb.

5.1.1 Modul 1 mora zagotavljati sledeče:

- Na uporabniškem vmesniku uporabnik izbere modul »Preverjanje«, če želi uporabiti sistem VIP za preverjanje morebitnega podvajanja ovadb;
- Uporabnik mora imeti možnost, da v uporabniškem vmesniku vtipka evidenčno številko zadeve, pod katero je ovadba evidentirana v informacijskem sistemu državnega tožilstva Vpisniki;
- VIP bo na osnovi vpisa evidenčne številke vhodnega dokumenta novo ovadbo pregledal, primerjal vsebino prejete ovadbe z vsebino že evidentiranih ovadb, poiskal vsebinsko čim bolj podobne ovadbe in preveril stanje zadeve (ali je v delu, kje je v delu…);
- Na osnovi najdenih informacij bo VIP uporabniku sporočil ali je bila v informacijskem sistemu že evidentirana ista oziroma enaka ovadba, ali obstaja kakšna druga ovadba ki obravnava isto kaznivo dejanje, istega osumljenca, in na katerem državnem tožilstvu se nahaja, ter prikazal nabor(seznam) omenjenih zadev;
- V naboru zadev bo program označil kateri elementi so enaki in jih bo razvrstil po vrstnem redu od najbolj podobnih do najmanj podobnih (z največ do najmanj ujemanja);
- V naboru zadev bodo zraven evidenčne številke predstavljeni tudi sovpadajoči ključni elementi dokumenta (ovaditelj, osumljenec, kraj storitve kaznivega dejanja, datum storitve kaznivega dejanja, okoliščine…);
- Prikaz rezultatov bo seznam zadev, ki so enake ali čim bolj podobne in bo poleg informacije o evidenčni številki zajemal informacije o ključnih iskalnih pojmih (kaznivo dejanje, okoliščine, osumljeni, kraj in datum dogodka), pripravljen bo v obliki standardnega dokumenta (format .docx) in ga bo mogoče prenesti na delovno postajo;
- Uporabnik mora imeti možnost, da rezultate iskanja prenese na svojo delovno postajo, jih natisne ali jih pošlje po elektronski pošti izbranemu prejemniku;
- Po pregledu rezultatov bo uporabnik vedno podal povratno informacijo o kvaliteti predstavljenih rezultatov.

5.2 MODUL 2 (priprava osnutkov dokumentov v bagatelnih zadevah)

Kazenske ovadbe, pri katerih je pomen kaznivega dejanja tako majhen, da bi posledice kazenskega pregona omenjenega kaznivega dejanja bile nesorazmerne posledicam izvršenega kaznivega dejanja, državni tožilci zavržejo. Gre predvsem za zadeve, o katerih je bilo mogoče odločiti že na podlagi same prejete ovadbe, brez dopolnjevanja pri policiji ali pri drugih organih, oziroma za zadeve, pri katerih se državni tožilec ni odločil za izvajanje postopka poravnavanja ali odloženega pregona.

Modul 2 bo delal na dokumentih, ki so v IS Vpisniki evidentirani v Kt vpisniku.

5.2.1 Modul 2 mora zagotavljati sledeče:

- Na uporabniškem vmesniku uporabnik izbere modul »Bagatelne zadeve - nesorazmernost«, če želi uporabiti sistem VIP za zadevo, ki jo bo zavrgel zaradi nesorazmernosti;
- Uporabnik mora imeti možnost, da v sistem vnese številko zadeve, pod katero je ovadba evidentirana v informacijskem sistemu državnega tožilstva Vpisniki;
- VIP bo na osnovi evidenčne številke vhodnega dokumenta novo ovadbo in pripadajoče priloge pregledal, primerjal vsebino prejete ovadbe z vsebino že evidentiranih ovadb, poiskal vsebinsko čim bolj podobne ovadbe. Iskanje poteka po kriterijih, ki so navedeni v Splošnem navodilu o pogojih pri odločanju v primerih nesorazmernosti med majhnim pomenom kaznivega dejanja in posledicami, ki bi jih povzročil kazenski pregon.
- Na osnovi pridobljenih informacij iz rešenih oziroma zaključenih vsebinsko čim bolj podobnih zadev, torej na osnovi že izdanih državnotožilskih odločitev, bo pripravil osnutek dokumenta (Sklep o zavrženju ovadbe) ter osnutke vseh potrebnih sovpadajočih obvestil, ki bodo vezana na prejeto novo ovadbo (Obvestilo osumljencu);
- VIP bo pripravljene osnutke dokumentov prikazal v .docx, ki jih lahko uporabnik enostavno, po potrebi, spremeni. V osnutku dokumenta bo VIP na pravilnih mestih uporabil informacije in podatke iz vhodnega dokumenta (ovadbe) ter razbral naslovnike in jih na pravilnih mestih tudi vnesel v osnutke dokumentov;
- Program bo ugotovil morebitna razhajanja (npr. v zneskih, tipu avtomobila, zatipkih idr…, ki se lahko pojavijo tudi med sliko/fotografijo iz priloge in same ovadbe) in opozoril na ugotovljene razlike – uporabiti mora vse razpoložljive podatke iz obravnavanega spisa (ovadba in priloge);
- Uporabnik bo lahko pripravljene (potrjene ali popravljene) dokumente po elektronski pošti enostavno, s klikom na gumb pošlji, poslal izbrani(-m) osebi(-am). Uporabnik bo imel možnost izbrati enega ali več dokumentov za hkratno pošiljanje. Uporabnik mora imeti tudi možnost, da dokument natisne;
- Po pregledu rezultatov uporabnik vedno poda povratno informacijo o kvaliteti predstavljenih rezultatov.

Za enostavnejšo obravnavo bagatelnih zadev, na tožilstvih že obstajajo obrazci. Obrazec vsebuje osnovne kriterije, po katerih se državni tožilec lahko opredeli do zadeve in odloči, kako bo zadevo obravnaval. Pri tem seveda upošteva tudi Splošno navodilo o pogojih pri odločanju v primerih nesorazmernosti med majhnim pomenom kaznivega dejanja in posledicami, ki bi jih povzročil kazenski pregon, ki ga je izdal generalni državni tožilec RS.

5.2.2 Pravna podlaga:

Državni tožilec se lahko odloči za zavrženje kazenske ovadbe iz razloga nesorazmernosti, če na podlagi dejanskega stanja iz kazenske ovadbe in na podlagi podatkov, pridobljenih po drugem in tretjem odstavku 161. člena Zakona o kazenskem postopku (ZKP), oceni, da so podani pogoji in okoliščine iz navodila GDT. Pri oblikovanju osnutka dokumenta mora VIP pravilno implementirati določbe 161. člena ZKP in navodila GDT.

5.3 MODUL 3 (poravnava in odložen pregon/ priprava osnutkov dokumentov in naknadnih ocen uspeha v alternativnih postopkih)

Kadar pri lažjih kaznivih dejanjih zavrženje zadeve zaradi nesorazmernosti ne bi bilo dopustno, uvedba kazenskega postopka pa ne bi bila na mestu, je primerno uporabiti alternativne možnosti, s katerimi se domnevnemu storilcu naloži izpolnitev dodatnih zahtev, preden se sprejme dokončna odločitev o opustitvi pregona zoper njega. Pri tem mora biti jasno, da alternative pregonu niso namenjene zadevam, ki ne dosegajo pragu kaznivosti. Med alternative kazenskemu pregonu štejemo postopke odloženega pregona in poravnavanja. V primerih, v katerih obstaja utemeljen interes oškodovanca, da bi bil celovito vključen v reševanje kazenske zadeve, javnopravni razlogi pa temu ne nasprotujejo, je treba dati prednost postopku poravnavanja. Odloženi pregon se uporabi, če s samo ureditvijo razmerja med oškodovancem in storilcem ne bi bilo zadoščeno kriminalno-političnim potrebam in je primerneje, da v postopku sodeluje državni tožilec z avtoriteto državnega organa.

Generalni državni tožilec je 2018 izdal »Splošno navodilo o pogojih in okoliščinah za odstopanje zadev v postopek poravnavanja« in »Splošno navodilo za enotno uporabo določb 162. člena Zakona o kazenskem postopku o odložitvi kazenskega pregona«.

Modul 3 bo delal na dokumentih, ki so v IS Vpisniki evidentirani v sledečih vpisnikih:

- poravnava: Kt, pKt;
- odložen pregon: Kt.

5.3.1 Modul 3 mora zagotavljati sledeče:

- Uporabnik po vstopu v modul izbere obliko alternativnega reševanja ovadbe, pri čemer v naslednjem koraku izbira med poravnavo in odloženim pregonom;
- Ko ga program preusmeri na izbrano obliko alternativnega pregona, ima uporabnik možnost, da vnese opravilno številko zadeve;
- Program bo na osnovi opravilne številke spisa (tj. po predhodni odločitvi državnega tožilca, da gre za alternativni postopek) novo ovadbo s prilogami pregledal, primerjal vsebino z že evidentiranimi čim bolj podobnimi zadevami v informacijskem sistemu Vpisniki in na osnovi pridobljenih informacij iz najbolj podobnih rešenih oziroma zaključenih zadev, torej na osnovi že izdanih državnotožilskih odločitev, pripravil osnutek prvega dokumenta in vsa potrebna obvestila, ki bodo vezana na prejeto novo ovadbo;
- Uporabnik bo imel možnost izbrati poljuben dokument, za katerega želi, da ga VIP pripravi;
- Program bo hkrati s pripravljenim osnutkom prvega dokumenta uporabniku prikazal oceno možnosti uspeha za izbrano vrsto alternativnega reševanja zadeve (v obliki informativnega obvestila v %), pri tem bo napoved temeljila na pregledanih in glede na določene okoliščine, najbolj podobnih evidentiranih zadevah, v katerih je bila že izdana končna odločitev;
- V pripravljenih osnutkih dokumentov bo VIP uporabil potrebne informacije oziroma podatke iz prejete ovadbe in morebitnih prilog (predvsem naslovnik, osebni podatki,…);
- Program bo pripravljene osnutke dokumentov, glede na za izbrano obliko reševanja (poravnava oziroma odložen pregon) prikazal v formatu .docx, ki jih lahko uporabnik po potrebi enostavno spremeni. Glede na vrsto izbranega alternativnega postopka bo VIP sam predvidel, katere dokumente je potrebno pripraviti oziroma bo ponudil pripravo dokumentov, predvidenih za izbrani postopek;
- Uporabnik bo lahko pripravljene (potrjene ali popravljene) dokumente poslal neposredno iz VIP po elektronski pošti izbrani(-m) osebi(-am);
- Po pregledu pripravljenih osnutkov dokumentov bo uporabnik podal povratno informacijo o zadovoljstvu s pripravljeni osnutkom dokumenta ali dokumenti.

Uporabnik bo imel možnost, da v primeru izbire alternativne oblike poravnave naroči izdelavo osnutkov naslednjih dokumentov, ki jih predvideva Pravilnik o poravnavanju v kazenskih zadevah.

- Predlog vodji za določitev poravnalca (člen 161.a/I ZKP, 12. člen Pravilnika)
- Odredba za določitev poravnalca (13. člen Pravilnika, 9. člen Spl. Nav.)
- Dopis poravnalcu (člen 161.a/I ZKP, 14. člen Pravilnika)
- Sklep o zavrženju ovadbe po poravnavanju (člen 161.a/V ZKP)
- Sklep o odmeri nagrade poravnalcu (16. člen Spl. Nav.)

Ko želi uporabnik naslednjič pripraviti naslednji dokument v isti zadevi, ima na uporabniškem vmesniku jasno zabeleženo informacijo, da je v določeni zadevi že bil izdelan dokument in ali je bil že natisnjen ali poslan po elektronski pošti. VIP mora imeti logično kontrolo, ki ob poskusu izdelave novega osnutka dokumenta v isti zadevi uporabnika opozori, da je bil osnutek dokumenta že izdelan, prikaže avtorja, datum in čas izdelave, in status dokumenta (shranjen, potrjen, posredovan ali natisnjen). Sistem mora avtomatsko beležiti vse aktivnosti na zadevi, vključno z izdelavo osnutka, imenom avtorja, datumom in časom izdelave, ter statusom dokumenta.

VIP samodejno pripravi naslednji izbrani dokument v postopku in tako pripravi vse osnutke odločitev oziroma dokumentov v postopku, vse do osnutka zadnjega predvidenega dokumenta.

Vsakokratni rezultat uporabe modula poravnava, ki ga državni tožilec prejme na ekranu v formatu .docx, je pripravljen osnutek izbranega dokumenta , ki vsebuje podatke in informacije iz zadevnega dokumenta – torej tiste, ki izhajajo iz dokumentov z isto evidenčno številko vpisnika. Pri tem prepozna tudi naslovnike in podatke vključi v osnutek dokumenta.

Državni tožilec mora po pregledu pripravljenega dokumenta sam odločiti, ali je le ta ustrezen ali so potrebni popravki. Če so potrebni popravki, uporabnik dokument popravi. Ko dokument zapre, se ta začasno samodejno shrani. Uporabnik lahko v naslednjem koraku izbere možnost, da dokument natisne ali pošlje po elektronski pošti izbranemu naslovniku. Ko je elektronska pošta poslana, se začasno shranjen dokument v VIP izbriše .

VIP mora v zaledju beležiti vse korake, ki jih je opravil pri pripravi osnutka dokumenta. Beleženje mora biti izvedeno na način, da se na zahtevo izpiše seznam oziroma nabor dokumentov z vključenimi evidenčnimi številkami oziroma številkami vpisnika, ki so bili uporabljeni pri pripravi osnutka posameznega dokumenta. Iz seznama oziroma nabora dokumentov mora biti enoznačno mogoče identificirati in rekonstruirati postopek priprave osnutka dokumenta, saj mora biti državni tožilec v vsakem trenutku zmožen preveriti in pojasniti odločitev VIP.

5.3.2 Pravna podlaga

Zakonodajno podlago za poravnavanje najdemo v prvem odstavku 161a člena in prvem odstavku 443.a člena ZKP, Pravilniku o poravnavanju v kazenskih zadevah in Splošnem navodilu o pogojih in okoliščinah za odstopanje zadev v postopek poravnavanja. Pri izdelavi osnutkov dokumentov mora VIP pravilno implementirati zahteve za vsebinsko odločitev, ki jih predvidevajo navedene pravne podlage.

5.3.3 Odloženi pregon

Uporaba VIP mora slediti principu, ki velja za primer odločitve za postopek poravnavanja. VIP v primeru izbire odloženega pregona pripravi osnutke dokumentov, ki so navedeni v nadaljevanju.

V primeru odločitve za odloženi pregon, mora imeti uporabnik prav tako možnost, da vnese številko zadeve, pod katero je evidentirana ovadba s prilogami. Ko je številka vpisana, VIP samostojno v zalednem sistemu poišče vse dokumente (ovadbe), ki so podobne izbranemu dokumentu in sovpadajoče odločitve državnih tožilcev. VIP informativno sporoči uspešnost (%) odloženega pregona v podobnih primerih.

Uporabnik ima možnost, da izbere izdelavo naslednjih dokumentov:

- Vabilo oškodovancu – odloženi pregon (162 ZKP, 14 Spl. Navod.)
- Vabilo oškodovancu – odloženi pregon – predlagalni delikt (162 ZKP, 14 Spl. Navod.)
- Vabilo oškodovancu – odloženi pregon – mladoletnik (162 ZKP, 14 Spl. Navod.)
- Vabilo oškodovancu – odloženi pregon – mladoletnik predlagalni delikt (162 ZKP, 14 Spl. Navod.)
- Vabilo osumljencu – odloženi pregon (162 ZKP, 14 Spl. Navod.)
- Vabilo osumljencu – odloženi pregon – mladoletnik (162 ZKP, 14 Spl. navod.)
- Uradni zaznamek z naroka za odloženi pregon (162 ZKP, 15 Spl. Navod.)
- Sklep o odložitvi pregona (162 ZKP, 16 Spl. Navod.)
- Sklep o zavrženju ovadbe po odloženem pregonu (162/4 ZKP)
- Sklep o zavrženju ovadbe + odvzem predmetov (162/4, 468/2 ZKP)
- Sklep o zavrženju ovadbe – okrajna pristojnost (161/1 ZKP)
- Namera o zavrženju ovadbe (161/4 ZKP)
- Sklep o zavrženju ovadbe – umik predloga (161/1 ZKP)
- Sklep o zavrženju ovadbe – okrajna pristojnost po posameznih preiskovalnih dejanjih (431/3, 161/1 ZKP)
- Sklep o zavrženju ovadbe – okrožna pristojnost do 5 let (161/1 ZKP)
- Sklep o zavrženju ovadbe – okrožna pristojnost nad 8 let (161/1 ZKP)
- Sklep o zavrženju ovadbe – pravna oseba smotrnost (161/1 ZKP, 28 ZOPOKD)
- Dopis osumljencu – zavrženje ovadbe (82/3 DTR)

Ko uporabnik izbere dokument, ki ga želi izdelati, mu VIP pripravi osnutek dokumenta v formatu. docx. Uporabnik ga lahko odpre in pregleda ter po potrebi popravi. Ko uporabnik dokument zapre, se začasno shrani zadnja verzija dokumenta.

VIP mora imeti logično kontrolo, ki ob poskusu izdelave novega osnutka dokumenta v isti zadevi uporabnika opozori, da je bil osnutek dokumenta že izdelan, prikaže avtorja, datum in čas izdelave, in status dokumenta (shranjen, potrjen, posredovan ali natisnjen). Sistem mora avtomatsko beležiti vse aktivnosti na zadevi, vključno z izdelavo osnutka, imenom avtorja, datumom in časom izdelave, ter statusom dokumenta.

VIP mora v osnutek dokumenta samodejno pravilno vnesti tudi vse podatke, ki jih ima v dokumentih z izbrano evidenčno številko, torej tudi naslovnike in zaporedno številko dokumenta.

Vsakokratni rezultat uporabe VIP, ki ga državni tožilec prejme na ekranu v formatu .docx, je pripravljen osnutek izbranega dokumenta, ki ga državni tožilec pregleda in po potrebi popravi ter po elektronski pošti pošlje v nadaljnjo obravnavo. Ko je dokument poslan, se izbriše iz začasne shrambe v VIP.

VIP mora v beležiti vse korake, ki jih je opravil, da je prišel do pripravljenega osnutka dokumenta na način, da je na zahtevo mogoče izpisati seznam oziroma nabor dokumentov z vključenimi številkami vpisnika (register v katerem se nahaja določen dokument). Iz seznama oziroma nabora dokumentov mora biti enoznačno mogoče identificirati in konstruirati postopek priprave osnutka dokumenta, saj mora biti državni tožilec vsakem trenutku zmožen pojasniti odločitev VIP.

5.3.4 Pravna podlaga

Izbira in postopek ter pravila za uvedbo postopka odloženega pregona, so natančneje opredeljeni v 162. členu, drugi in tretji odstavek 161. člena in drugi odstavek 163.a člena Zakona o kazenskem postopku ter v Splošnem navodilu za enotno uporabo določb 162. člena Zakona o kazenskem postopku o odložitvi kazenskega pregona, ki ga je izdal generalni državni tožilec, dostopen pa je na spletnih straneh državnega tožilstva.

Državni tožilci v postopku za odložitev kazenskega pregona uporabljajo vnaprej pripravljene obrazce in tipska pisanja, ki jih je pripravil VDT RS.

5.4 MODUL 4 (iskanje po zadevi/ priprava odgovorov pri pregledovanju in iskanju po velikih spisih ali vpisnikih)

Modul 4 bo delal na dokumentih, ki so v IS Vpisniki evidentirani v sledečih vpisnikih: Kt, Ktpp, Kti.

Modul 4 mora zagotavljati sledeče:

- Program mora omogočati nalaganje dokumentov različnih formatov iz prenosnega medija v namensko dokumentno mapo, kamor bo uporabnik naložil dokumente, ki jih želi pregledati z VIP, ne nahajajo pa se v informacijskem sistemu Vpisniki;
- Uporabnik bo kot ime mape navedel evidenčno številko zadeve, v katero spadajo dokumenti;
- VIP bo uporabniku omogočal izbiro ene ali več lokacij, na katerih se nahajajo dokumenti, ki jih želi pregledati;
- Uporabnik bo lahko izbiral med:
  - svojimi mapami, torej dokumenti, ki jih je sam naložil;
  - svojimi mapami in dokumentacijo z enakimi evidenčnimi številkami, kot je številka v imenu mape;
  - svojimi mapami in mapami drugih uporabnikov iz istega državnega tožilstva, ki so dotičnemu uporabniku odobrili dostop do njihove mape;
  - svojimi mapami in dokumentacijo z enakimi evidenčnimi številkami, kot je številka v imenu mape in mapami drugih uporabnikov iz istega državnega tožilstva, ki so dotičnemu uporabniku odobrili dostop do njihove mape.
- Po izboru zadeve (ali zadev) bo uporabnik v za to namenjeno okno vnesel vprašanje, za katero želi pridobiti odgovor;
- Iskanje bo mogoče tudi po ključnih besedah, tako da namesto vprašanja uporabnik vnese eno, dve ali več ključnih besed ali besednih zvez;
- VIP bo uporabniku vnaprej ponudil najmanj 30 vnaprej pripravljenih pozivov oziroma vprašanj, s katerimi bo uporabnik hitreje pridobil najbolj pogosto iskane informacije, podatke in povzetke;
- Program bo uporabniku izdelal povzetek vsebine, ki se nahaja v dokumentih izbrane mape ali zadeve (ali več) in sicer na podlagi ustreznih izbranih pozivov ali po ključnih besedah oziroma znakih;
- Program bo pripravil povzetek vsebine celotne zadeve najmanj za tri načine iskanja povezav ali preverjanja informacij in sicer: za iskanje povezanosti med osebami (ime in priimek, vključno z vzdevki), preverjanje dogodkov na posamezen dan, preverjanje podanih izjav izbranih oseb in identifikacija nasprotujočih izjav izbranih oseb;

- Program bo poleg povzetka prikazal tudi izseke dokumentov (npr. odstavke iz dokumentov), v katerih se informacija nahaja, ter s hiperpovezavo ali na kakšen drugi način omogočil hiter predogled originala oziroma kopije izbranega dokumenta;
- Program bo poleg izseka dokumenta, iz katerega je razbral informacijo, prikazal tudi evidenčno številko dokumenta, listinsko številko dokumenta ter ime in datum dokumenta;
- Pridobljene informacije bodo državnemu tožilcu prikazane v obliki povzetka, izsekov dokumentov, zagotovljena pa bo tudi možnost grafičnega prikaza (najmanj diagram povezanih dogodkov, časovnica, mreža, excel tabela), glede na smiselnost prikaza rezultatov;
- Program bo tako v kratkem času pregledal veliko količino dokumentov, različnih formatov;
- Po pregledu rezultatov bo državni tožilec podal povratno informacijo o kvaliteti predstavljenih rezultatov (z zvezdicami), s čimer bo pripomogel k nadaljnjemu učenju modela na podlagi boljših/slabših odgovorov.

Državni tožilec lahko uporabi VIP v vseh fazah postopka, ko išče informacije po svojem spisu oziroma svoji zadevi ali zadevi, v kateri je stranski nosilec, ali mu je zadeva dodeljena za opravo posameznega procesnega dejanja, torej ima odobren dostop do zadeve.

VIP mora znotraj izbranega spisa, mape z dokumenti ali med dokumenti, označenimi z izbranimi opravilnimi številkami vpisnika, prepoznati in prikazati najmanj spodaj opisane povzetke ali povezave.

Mogoče mora biti prosto iskanje povzetkov, preko okenca, kamor uporabnik vnese vprašanje in v obliki besedila dobi povratno informacijo. VIP bo v tem primeru pregledal dokumente na izbrani lokaciji ali dokumente z izbrano oznako in pripravil vsebinski odgovor na vprašanje uporabnika.

Najti mora vse dejavnosti znotraj enega spisa, iz zbrane dokumentacije, ki se navezujejo na konkreten dan ali konkretno osebo, kot na primer: vabilo na sestanek na ta dan, e-pošta poslana tega dne, e-pošto, v kateri se omenja ta dan, vse finančne transakcije na ta dan TRR ali kripto premoženje in drugo, potni nalogi idr.

Najti mora vse interakcije in vse povezave med dvema ali več osebami (iskalnik bo prikazal vso e-pošto med prejemniki, vse klice in sms-e, finančne transakcije, omembo obeh ali vseh oseb hkrati (nahajajo na istem listu/dokumentu…), zaznamki v koledarjih, zapisi v beležkah, rokovnikih…).
Najde vse izjave oziroma pričanje določene osebe (prikaže vse izjave in doda hiperpovezave do dokumentov)

Najde tudi vse izjave glede določene zadeve oz. tematike (npr. v izjavah prič najde tiste dele izpovedb, v katerih so priče govorile ali pisale o postopku javnega naročanja) oziroma predstavi vse izpovedbe različnih oseb o eni zadevi oz. tematiki, izpoved pa ni nujno pričanje, lahko je tudi zagovor, dopis, e-sporočilo in podobno…

Pametnik iskalnik najde določena dejstva, ki so navedena v zagovoru ali zapisana v sodbi in jih primerja z vsebino dokazov (Kaj je kdo povedal o isti zadevi? če je v zagovoru / sodbi / izpovedbi priče npr. zapisano, da je oseba A bila ves dan doma, mora iskalnik preveriti, kateri dokazi to potrjujejo, kateri dokazi pa potrjujejo nekaj drugega, npr., da je oseba bila cel dan v službi ali da je bila dopoldan doma, popoldan pa v gostilni).

Prikazani rezultati morajo biti v obliki besedila (opis) in tabele, mrežnih povezav, časovnice in podobno.

Uporabnik mora imeti možnost, da izbere način prikaza rezultata pametnega iskalnika.

Rezultati morajo biti prikazani tudi na način, da ima uporabnik možnost enostavnega in hitrega dostopa do dokumenta, iz katerega je Pametni iskalnik našel in uporabil informacijo. Vključene morajo biti tudi hiperpovezave do ustreznih dokumentov. (Iskalnik te prikaže skupaj z označbo (list. št. oz. št. priloge) dokumenta, na katerem se ta podatek nahaja, kar lahko tožilec predoči priči).

Uporabniku mora biti omogočeno, da rezultate iskalnika lokalno shrani.

5.4.1 Splošen opis izzivov pri delu z obsežnimi zadevami

Državni tožilci se vedno pogosteje srečujejo z velikimi oziroma obsežnimi kazenskimi zadevami. V obsežnih zadevah je v spisu zabeleženih veliko dokumentov, ki pogosto znašajo več sto ali tisoč listov. Dokumenti, ki se beležijo v posameznem spisu, niso enakih formatov, zato je državnim tožilcev izjemno težko razbirati in iskati morebitne povezave iz podatkov, ki so na voljo v spisu in drugih podatkovnih skladiščih. Pregledovanje, beleženje informacij na nov dokument ter utemeljevanje povezav zahteva izjemno veliko časa, v katerem mora biti državni tožilec zbran in osredotočen na zadevo. Pri veliko bančnih izpiskih, elektronskih sporočilih, telefonskih številkah, uporabljenih psevdonimih in podobno, bi bilo orodje, ki namesto državnega tožilca pregleda vse dokumente v spisu ali celo najde povezave z drugimi zadevami v vpisniku, velika pridobitev.

Kadar zbrani dokazi nakazujejo na še kakšno dodatno povezavo, državni tožilec lahko usmeri delo policije v pridobivanje točno določenih dokazov, ki jih potrebuje za utemeljitev in potrditev svojega suma. Usmerjanje policije in zbiranje dokazov lahko traja zelo dolgo. Zaenkrat državni tožilec ne more preveriti ali se je osumljenec oziroma obtoženi v njegovi zadevi pojavil v kateri drugi vlogi v zadevi, ki jo obravnava drug tožilec ali celo drugo državno tožilstvo.

Nekatere druge države, na primer Avstrija in Italija, uporabljajo informacijske rešitve, ki jim omogočajo enostavno zbiranje in iskanje informacij po celotnem informacijskem sistemu. S pomočjo AI in nevronskih mrež rešitev sama preišče vse obstoječe dokumente v ustreznem podatkovnem skladišču (določen vpisnik, celotne IS vpisniki, druga podatkovna baza) ter predstavi povezave (na primer navede vse dokumente, kjer se pojavlja ime podjetja, ime osumljenca in podobno; v velikih obsežnih zadevah je na ta način državnemu tožilcu prihranjen čas pregledovanja več tisoč strani dokumentov ali podatkov). Rezultat iskanja pa je sistematični, grafični prikaz povezav, ki državnemu tožilcu v izjemno kratkem času predstavi iskane povezave in potrdi ali ovrže dejstva, ki jih državni tožilec navaja in zastopa v obtožbi.

Primer reševanja ovadbe in priprave obtožnice v primeru kaznivega dejanja pranja denarja

Študija primera reševanja ovadbe in priprave obtožnice v primeru kaznivega dejanja pranja denarja

Ozadje:

Državni tožilec je prejel ovadbo zoper Alojza Novaka, zaradi kaznivega dejanja pranja denarja po 245. členu KZ-1. Dejansko stanje je, da je Alojz Novak v obdobju od 2020 do 2024 sprejel skupno 2,000.000 EUR denarnih sredstev na več svojih TRR, odprtih v Sloveniji in drugih državah EU. Tako prejeta denarna sredstva je prenakazoval med svojimi TRR, prav tako je iz teh sredstev ustanovil družbo A d.o.o., pri čemer je 1,000.000 EUR vložil kot osnovni vložek. Družba A d.o.o. je ustanovna sredstva deloma porabila za nakup nepremičnine (večstanovanjska hiša), pri čemer je stanovanja oddajala in iz tega

pridobivala najemnino. V letih 2021, 2022 in 2023 je družba A d.o.o. Alojzu Novaku izplačala dobiček v višini 200.000 EUR. Alojz Novak je preostanek denarnih sredstev v višini 1,000.000 razdelil in sicer je 500.000 EUR naložil v Bitcoine, s katerim je trgoval v obdobju od 2021 do 2023, 500.000 EUR pa je porabil za nakup stanovanjske hiše.

Kazenski ovadbi policije so priloženi dokazi, iz katerih po mnenju policije izhaja utemeljen sum, da je Alojz Novak storil očitano kaznivo dejanje.

Dokazi so sestavljeni iz:

- podatkov o TRR-jih
- e-pošte Alojza Novaka
- dokumentacije družbe A d.o.o.
- podatkov o prometu z Bitcoini
- izpoved prič (policisti so opravili razgovore z 10 pričami, ki so izpovedale glede poslovanja družbe A d.o.o., prodaje večstanovanjske hiše ….)

Reševanje ovadbe:

Tožilec po preučitvi kazenske ovadbe pregleda dokaze in se na podlagi tega odloči, ali bo zoper Alojza Novaka začel kazenski pregon – v konkretnem primeru vložil obtožnico. Pri tem mora obtožnico obrazložiti, v kateri so s sklicevanjem na identifikacijske oznake dokumentov pregledno navedena dejstva, ki se bodo dokazovala z izvedbo predlaganih in pregledno navedenih oziroma označenih dokazov, ter stališča tožilca o navedbah obrambe (269/1 ZKP).

B.) Kaj bi moral tožilec vključiti v "case study" opis, če želi v zgornjem primeru napisati kvalitetno obtožnico in bo zato uporabil Modul 4?

Primer uporabe Modula 4:

Modul 4 bo imel dostop do celotnega zbranega gradiva (dokumenti z izpovedbami prič, podatki o TRR, podatki o transakcijah z bitcoini, podatki iz sodnega/poslovnega registra, davčni podatki za Alojza Novaka in družbo A d.o.o. – vse te podatke predloži policija ob podaji kazenske ovadbe, ni potrebe, da te podatke iskalnik sam išče, čeprav je del prosto dostopen – npr. Ajpes).

Tožilec lahko v fazi priprave obtožnice v Modulu 4 vtipka ključne besede in besedne zveze ali vnese svoje vprašanje, ki opisujejo bistvene značilnosti primera, npr.:

- najdi vse dejavnosti na dan 25. 12. 2022 (pri tem pričakujemo, da bo iskalnik našel in prikazal (tudi grafično) vse dejavnosti iz priložene dokumentacije, ki se navezujejo na ta dan (npr. vabilo za sestanek za ta dan, e-pošto, poslano na ta dan, e-pošto, v kateri se vsebina nanaša na dejavnosti tega dne, potne naloge, dopise, pogodbe, vse transakcije (preko TRR ali bitcoinov) na ta dan)

- najdi vso interakcijo med Alojzom Novakom in AA (pri tem pričakujemo, da bo iskalnik prikazal vso e-pošto poslano med tema dvema prejemnikoma, SMS sporočila, telefonske klice, finančne transakcije, listine, na katerih sta oba navedena…)

- pripravi prikaz gibanja denarnih sredstev (npr. kako so se pretakala med osebnimi TRR in TRR družbe, preko bitcoinov in kdaj ter kje so bila dvignjena v gotovini …)

V fazi glavne obravnave tožilec Modul 4 uporabi za preverjanje navedb obdolženca ali posameznih prič na glavni obravnavi, npr.:

- obdolženec v zagovoru pove, da osebe AA ne pozna, tožilec tekom obravnavne v iskalnik vpiše, da naj izpiše vse povezave med osebama (komunikacija, finančne transakcije, zaznamki v koledarjih, zapisi v rokovniku), Iskalnik te prikaže skupaj z označbo (list. št. oz. št. priloge) dokumenta, na katerem se ta podatek nahaja, kar lahko tožilec predoči priči

- predlagana je priča, katera pred tem ni izgledala pomembna, tožilec v iskalnik vpiše njene podatke in dobi odgovor, kje vse je bila ta oseba zabeležena ter kakšna je njena vloga .

Pri pripravi zaključne besede ali pritožbe se Pametnik iskalnik uporabi za iskanje določenih dejstev navedenih v zagovoru ali zapisanih v sodbi ter primerjavo le-teh z vsebino dokazov, npr.:

- z iskanjem določenih povezav (npr. prikaži mi vse povezave med Alojzom Novakom in AA in družbo A d.o.o. ter vso e-pošto, kjer so vsi trije udeleženi).

Iskalnik mora biti sposoben predelati vso dokumentacijo in najti bistvene povezave, ki jih kot takšne označi tožilec.

5.5 MODUL 5 (sankcioniranje)

Modul 5 bo delal na dokumentih, ki so v IS Vpisniki evidentirani v sledečih vpisnikih: Kt, Kti, KtP.

Modul 5 mora zagotavljati sledeče:

- Program bo omogočal dva načina iskanja informacij, in sicer preko vnosa opravilne številke zadeve ter preko vnosa posameznih izbranih kriterijev (kaznivo dejanje, olajševalne in obteževalne okoliščine, omejitev razpona višine kazenske sankcije, izbira oblike kazenske sankcije, …), ki jih lahko državni tožilec (ali drugi uporabnik) uporabi hkrati oziroma posebej.
- Ko bo državni tožilec vnesel številko zadeve in/ali kriterije, bo VIP vsebinsko pregledal dokumentacijo v izbrani zadevi (dokumente, ki so evidentirani pod isto evidenčno številko vpisnika, poiskal bo najbolj podobne že evidentirane zadeve in pregledal sovpadajoče že pripravljene predloge za višino kazenske sankcije oziroma izrečene sodbe sodišč vseh stopenj, za ista kazniva dejanja, s podobnimi ali izbranimi okoliščinami.
- Rezultati iskanja bodo predstavljeni v besedilni obliki, ki bo povzetek vseh ugotovitev in v obliki tabele.
- Ko bodo rezultati prikazani v obliki tabele, bo v tabeli poleg evidenčnih številk zadev, ki so vsebinsko najbolj podobne oziroma najbolj ustrezajo vnesenim kriterijem iskanja, označene tudi hiperpovezave do predogleda dokumenta, v katerem je zadnji predlog državnega tožilca o višini kazenske sankcije oziroma do sodbe v posamezni upoštevani zadevi; pri tem mora v tabeli poleg omenjenih številk biti tudi označeno, za kateri dokument gre, torej ali je dokument predlog državnega tožilca o višini kazenske sankcije ali je dokument sodba sodišča in sodišča katere stopnje.
- Prikaz rezultatov v obliki besedila je povzetek oziroma opis pravne vsebine vseh najbolj podobnih zadev in ne sme vsebovati osebnih podatkov, vsebuje pa lahko evidenčne številke 5 najbolj podobnih zadev, pomembno pa je, da se osredotoči na pravno obrazložitev predloga višine kazenske sankcije in pravno obrazložitev izrečene kazenske sankcije.
- Po pregledu rezultatov mora državni tožilec imeti možnost podati povratno informacijo o kvaliteti predstavljenih rezultatov (z zvezdicami).

Uporabniški vmesnik bo poleg vpisa evidenčne številke zadeve omogočal še polja za iskanja z izbiro enega ali več kriterijev, pri čemer bo lahko uporabnik vnesel enega ali več spodnjih kriterijev:

- izbira kaznivega dejanja (člen in ustrezni kazenski zakonik);
- izbira olajševalnih in obteževalnih okoliščin;
- omejitev kazenske sankcije (določitev razpona);
- instanca odločitve (sodba, pritožba …);
- % oziroma število najustreznejših odločitev, ki bodo prikazane (izbere).

V tem primeru bo uporabnik dobil odgovor v obliki nabora vseh zadev, od tistih, ki so najbolj podobne, do zadev, ki imajo enake vsaj tri kriterije (k.d., olajševalne in obteževalne okoliščine). Podatki, ki jih bo uporabnik prejel bodo najmanj: evidenčna številka zadeve, datum dokumenta, vrsta dokumenta (sodba I. ali II. stopnja, predlog tožilca, datum dokumenta, hiperpovezava do sodbe).

Rezultate lahko uporabnik v vsakem primeru natisne ali jih lokalno shrani v standardni obliki dokumenta.

5.6 Splošne zahteve

Razviti VIP mora omogočati delo na scenarijih, ki so v obliki modulov opisani zgoraj. Gre za različne pristope k reševanju povsem različnih zadev, s katerimi bodo uporabniki na hiter, točen in pregleden način dobili želene informacije ali izdelane osnutke dokumentov. Tehnična rešitev mora biti uporabna in prilagojena uporabniku.

Posamezen modul mora biti razvit na način, da ga lahko za potrebe novega scenarija enostavno podvojimo in prilagodimo ali nadgradimo.

Posamezni moduli morajo biti razviti na način, da jih lahko po potrebi enostavno prilagodimo za uporabo na drugih podatkovnih bazah.

VIP mora biti sestavljen iz več modulov, ki se lahko, glede na vsebino oziroma namen uporabe, med seboj tehnično razlikujejo, lahko pa so v modulih uporabljene enake tehnične rešitve, če je tako dosežen namen uporabe posameznega modula.

5.6.1 Razvoj informacijskega sistema

Izvajalec mora naročen VIP razviti na lastni infrastrukturi. Lastna infrastruktura zajema tako strojno in programsko opremo, kot tudi morebitne storitve v oblaku, če izvajalec in ponudnik oblačnih storitev spoštujeta določbe o varovanju osebnih podatkov in so oblačne storitve na voljo izključno in le za namen razvoja VIP za državno tožilstvo.

VIP mora biti razvit na način, da bo po prevzemu v produkcijsko okolje, deloval na lokalni infrastrukturi državnega tožilstva. Če se spremenijo okoliščine in bi državno tožilstvo sprejelo odločitev, da bo svoje aplikacije in VIP prestavilo v oblak, mora biti omogočena tudi enostavna, varna selitev informacijskega sistema VIP v oblak. Poleg tega mora biti zgrajen modularno.

Vsa infrastruktura (na primer strežniki, programska oprema, delovne postaje…), ki jo bo izvajalec želel uporabljati za razvoj in testiranje (razen morebitnih oblačnih storitev), se bo namestila znotraj omrežja uporabnika in bo tam ostala vse do zaključka pogodbe oziroma prevzema informacijskega sistema VIP v produkcijo. Izvajalec bo do razvojne infrastrukture dostopal preko VPN povezave. Pri instalaciji strojne opreme v omrežje državnega tožilstva, bo ponudnik tesno sodeloval z uporabnikom in morebitnimi zunanjimi izvajalci uporabnika.

Ponudnik lahko za razvoj informacijske rešitve ali dela rešitve v fazi učenja velikega jezikovnega modela, uporabi oblačne storitve. Pri tem mora upoštevati in slediti naslednjim zahtevam in sicer:

- ponudnik oblačnih storitev mora imeti certifikat na področju informacijske varnosti, kot je ISO/IEC 27001,
- upoštevati mora zakonodajo na področju varovanja osebnih podatkov (minimalno GDPR skladnost, ZVOP-2, ZVOPOKD),
- vsi podatki, dokumenti ali deli dokumentov, ki bodo na kakršenkoli način obdelovani v oblaku, morajo pred izstopom iz državnotožilskega omrežja biti psevdonimizirani in kriptirani;
- prenos omenjenih dokumentov v oblak mora potekati po kriptirani poti;
- dokumenti se v oblaku ne smejo hraniti oziroma se ne smejo hraniti dalj časa, kot je nujno potrebno, da se obdelajo;
- oblačna storitev mora biti na razpolago le za namensko uporabo, torej za razvoj informacijskega sistema Virtualni pomočnik;
- lastnik oziroma ponudnik oblačnih storitev ne sme imeti dostopa do podatkov ali jih na kakršenkoli način obdelovati;
- okolje, ki bo na oblačni infrastrukturi vzpostavljeno in uporabljeno za razvoj informacijskega sistema VIP, mora biti v celoti kriptirano;
- podatkovni centri, na katerih bo zagotovljena in uporabljena oblačna storitev, se morajo nahajati na področju Evropske unije
- zunanji izvajalci ponudnika oblačnih storitev ne smejo biti iz tretjih držav; poleg izvajalca, mora uporabnik imeti možnost dostopa do oblačnih storitev ter možnost revizije upoštevanja varnostnih zahtev;
- izvajalec bo izpolnjevanje zahtev dokazal s pogodbo o storitvi in pogodbo o obdelavi podatkov ali z drugim zavezujočim aktom, sklenjenim s ponudnikom oblačnih storitev.

Izvajalec bo moral, pri izbiri velikega jezikovnega modela (v nadaljevanju LLM), ki ga bo uporabil pri razvoju informacijskega sistema Virtualni pomočnik, upoštevati dejstvo, da se novi LLM razvijajo zelo hitro in se upravičeno pričakuje potreba po nadgradnji ali zamenjavi velikega LLM. Zato bo moral VIP razviti na način, da bo zagotavljal čim lažjo zamenjavo velikega LLM.

5.6.2 Uporabniški vmesnik in uporabniška izkušnja (UI in UX)

Uporabniški vmesnik mora biti zasnovan s poudarkom na jasnosti in enostavnosti uporabe, z uporabo minimalističnega oblikovanja in intuitivnega navigacijskega sistema. Glavni meni mora biti umeščen na zaslon z jasnimi, enostavno razumljivimi ikonami, ki morajo omogočati hiter dostop do ključnih funkcionalnosti. Barvna paleta mora biti moderna, uporabljeni morajo biti nevtralni toni, ki morajo poudariti pomembne elemente in izboljšati preglednost.

Interaktivni elementi morajo biti odzivni in zagotavljati takojšnje povratne informacije uporabnikom, kar poveča občutek nadzora in zaupanja. Vsebina mora biti organizirana v jasno strukturiranih blokih z dovolj beline, da se prepreči vizualno preobremenitev.

Pomembno je, da rešitev, ki jo izvajalec uporabi za uporabniški vmesnik, temelji na odprtokodni rešitvi ali pa je na novo razvit, z uporabo ene izmed razširjenih odprtokodnih spletnih tehnologij, da sta zagotovljena popolna prilagodljivost in nadzor.

Uporabniški vmesnik mora poleg naštetega omogočati uporabniku, da v VIP na določeno mesto, v posebno mapo, ki jo sam poimenuje, enostavno naloži svoje dokumente, ki jih želi pregledovati. Naložene dokumente, ki se navadno ne nahajajo na IMIS strežniku in niso zabeleženi v IS Vpisniki, mora VIP obdelati in jih pripraviti za uporabo najkasneje do naslednjega jutra. Dostop do omenjene mape ima lastnik dokumentov, t.j. uporabnik, ki je naložil dokumente. Lastnik dokumentov lahko po dogovoru z drugimi uporabniki, tem omogoči in odvzame pravico do dostopa do dokumentov v »njegovi« mapi. Možnost upravljanja z dostopi drugih uporabnikov Informacijskega sistema VIP do določene mape posameznega uporabnika, mora biti omogočena »lastniku mape« tudi naknadno, ne le pri nalaganju dokumentov. Možnost nalaganja dokumentov je omogočena le v Modulu 4.

5.6.3 Avtentikacija in identifikacija

Uporabnik se v VIP prijavi preko uporabniškega vmesnika s svojim geslom in uporabniškim imenom, ki ga uporablja za vpis v druge informacijske sisteme državnega tožilstva. Vstop v posamezen »modul« mora biti urejen s sistemom pravic. Pravice mora biti mogoče urejati glede na modul in glede na delo, ki ga uporabnik opravlja na posameznem državnem tožilstvu.

Program mora za avtentikacijo in identifikacijo uporabnikov, ki vstopajo v VIP, uporabiti lastno razviti namenski vmesnik ali obstoječ odprtokodni vmesnik Keycloack, ki ga državno tožilstvo že uporablja, in ga povezati z obstoječim imenikom Active Directory.

Uporabljen ali razvit program za avtentikacijo in identifikacijo mora omogočati celovito upravljanje z uporabniškimi pravicami skupin uporabnikov in posameznih uporabnikov.

Za namene testiranja delovanja informacijske rešitve, mora imeti administrator VIP možnost, da poljubno dodeli uporabniška imena in gesla testnim uporabnikom.

5.6.4 Shema pravic

Uporabniku se ob vpisu v uporabniški vmesnik morajo prikazati le moduli, ki jih lahko, glede na svojo vlogo in delovne naloge, uporablja. Če uporabnik nima dodeljenih pravic za uporabo določenega modula, se mu po vpisu v uporabniški vmesnik ta določen modul ne prikaže oziroma ga ne vidi. Pravice uporabe morajo biti omejene na posamezne module in na skupine ali posamezne uporabnike (na primer državni tožilci bodo imeli pravice za uporabo vseh modulov, vpisničarke in administrativni delavci le za Modul 1 ali Modul 2, strokovni sodelavci pa za dva izmed vseh modulov).

Dostop do modulov se po posameznih skupinah zaposlenih ali posameznih zaposlenih ureja preko modulov za avtentikacijo in identifikacijo.

Glede na dodeljene pravice, ima uporabnik možnost, da v različnih kombinacijah (do katerih je upravičen dostopati) izbere enega izmed modulov (spodaj s krajšimi naslovi):

- Modul 1 Preverjanje ovadb;
- Modul 2 Bagatelne zadeve;
- Modul 3 Odložen pregon/poravnava;
- Modul 4 Pametni iskalnik;
- Modul 5 Sankcije.

Posamezne funkcije VIP oziroma modulov in dostop do podatkov mora biti možno omejiti s strani administratorja rešitve.

Administrator rešitve mora imeti možnost dostopati do revizijskih sledi in bo nudil prvi nivo podpore uporabnikom, zato morajo, poleg omenjenih uporabniških pravic, obstajati tudi administratorske pravice. Administrator mora dostopati do vseh modulov, do sistema za dodeljevanje in odvzem pravic in imeti možnost pregledovanja revizijskih sledi. Poleg tega ima administrator še dovoljenje za dostop do statistike.

Modul 4 mora omogočati tudi dodeljevanje in odvzem pravic dostopa do mape z dokumenti, ki jo je ustvaril uporabnik na strežniku in bi jo želel deliti z drugimi uporabniki (npr. z drugim tožilcem).

5.6.5 Revizijska sled

Vsak dostop in vstop v VIP ter vsaka uporaba kateregakoli modula, se beležijo v revizijski sledi. Prav tako se beleži zavrnjen dostop do VIP, če uporabnik še nima dodeljenih nobenih pravic za uporabo VIP.

Ob vstopu v posamezni modul mora sistem zabeležiti točen čas in uporabniško ime zaposlenega, ki je dostopal do posameznega modula.

Vsak modul mora za vse aktivnosti uporabnikov v posameznem modulu beležiti revizijsko sled.

Poleg že navedenega se mora v Modulu 4 (Iskanje) beležiti tudi revizijska sled nalaganja dokumentov, količina naloženih dokumentov, čas in ime uporabnika, ki je dokumente naložil ter kraj nahajanja dokumentov. Prav tako mora v Modulu 4 biti zabeleženo, komu in kdaj je »lastnik« določenih dokumentov dodelil ali odvzel pravice do uporabe dokumentov v njegovi mapi na strežniku. Če uporabnik za iskanje uporabi več izbranih zadev (več različnih evidenčnih številk), mora sistem zabeležiti izbiro zadev, ki niso v delu pri njem. Gre za spise oziroma zadeve, na katerih delajo drugi tožilci in uporabnik ni na noben način povezan z reševanjem dotičnega spisa oziroma zadeve.

VIP mora beležiti revizijsko sled dostopa do produkcijske dokumentne baze IMIS in produkcijske SQL baze, le v primeru neposrednega dostopa do podatkov v omenjenih bazah.

5.6.6 Povezave VIP

Za integracijo vseh povezav VIP (navzven) z drugimi aplikacijami ali podatkovnimi bazami se razvije programski vmesnik (API). Za delovanje API je ključnega pomena, da je le ta zanesljiv in varen ter ga je mogoče enostavno prilagoditi novim zahtevam. Omogočati bo moral nemoteno izmenjavo podatkov med Virtualnim pomočnikom in morebitno zunanjo aplikacijo ali zunanjimi podatkovnimi sistemi.

Razviti API-ji morajo biti skladni z načeli RESTful ter zagotavljati visoko zmogljivost in varnostne standarde.

5.6.7 Povezava z informacijskim sistemom državnega tožilstva »Vpisniki«

Informacijski sistem "Vpisniki« je edini dokumentni sistem, ki ga pri svojem delu uporablja državno tožilstvo. VIP bo le orodje, ki bo pomagalo državnim tožilcem in drugim zaposlenim na državnem tožilstvu pri njihovem delu in v nobenem smislu ne bo delovalo kot dokumentni sistem.

V IS Vpisniki se nahajajo meta podatki, ki spadajo k posameznim dokumentom in so zapisani v SQL bazi ter povezave do dokumentov, ki se hranijo v dokumentni bazi IMIS. Povezava so enolične identifikacijske številke (enolične ID številke). V IMIS dokumentni bazi se nahajajo dokumenti, ki so relevantni za izvedbo projekta.

VIP bo moral biti povezan z obstoječimi podatkovnimi bazami, kar pomeni, da bo moral pridobivati podatke iz različnih podatkovnih sistemov, kot sta MS SQL baza in dokumentni sistem IMIS. Razviti mora biti na način, da bo pri pripravi rezultatov posameznih modulov, poleg dokumentov uporabil tudi meta podatke in druge informacije, ki so pomembne za prikaz rezultatov posameznega modula.

Za namen testiranja se bosta uporabnik in izvajalec dogovorila o načinu priprave in prenosa potrebnih podatkov za razvoj informacijskega sistema VIP. Uporabnik bo izvajalcu pripravil podatke, ki bodo na razpolago za uporabo v zasebnem okolju. V fazi razvoja in testiranja, ne bo vzpostavljene povezave z informacijskim sistemom Vpisniki ali dokumentno bazo IMIS.

V fazi zaključka razvoja, pred prevzemom informacijskega sistema VIP v produkcijsko okolje, se bosta uporabnik in izvajalec natančneje dogovorila o pridobivanju podatkov oziroma povezovanju informacijskega sistema VIP s produkcijskim okoljem informacijskega sistema Vpisniki oziroma bazo podatkov SQL in dokumentno bazo IMIS ali katero drugo podatkovno bazo.

Prevzem bo opravljen, ko bo izvajalec naložil in uspešno testiral uporabo informacijskega sistema VIP na lokalni infrastrukturi državnega tožilstva.

Pri uporabi Modula 4 bo mogoče delo le na dokumentih, ki se nanašajo na zadeve, obravnavane na državnem tožilstvu, kjer je zaposlen uporabnik. Za potrebe povezovanja uporabnika z državnim tožilstvom bo preko programskega vmesnika oziroma preko druge dogovorjene povezave z informacijskim sistemom državnega tožilstva, potrebno dnevno osveževati seznam meta podatkov o zaposlenih in njihovih zadevah, ki jih imajo ali so jih kadarkoli imeli v delu.

5.6.8 Povezava z elektronsko pošto

Modula 2 in Modul 3 (Bagatelne zadeve in Poravnava/odložen pregon) morata omogočati neposredno pošiljanje potrjenih oziroma končnih dokumentov izbranim naslovnikom po elektronski pošti, v nadaljnje delo. Izbrani naslovniki bodo v večini primerov vpisničarke ali kateri drugi zaposleni na državnem tožilstvu, ki bodo nadalje poskrbeli, da bo dokument evidentiran v informacijski sistem Vpisniki.

Povezava mora biti razvita na način, da se preko API programskega vmesnika ob ukazu za pošiljanje po pošti odpre Outlook poštni predal pošiljatelja, trenutnega uporabnika Virtualnega pomočnika. Klic iz Virtualnega pomočnika mora potekati neposredno preko komunikacije s poštnim strežnikom. Za ta namen lahko izvajalec uporabi standardne API vmesnike, kot so na primer EWS protokoli ali SMTP.

5.6.9 Tiskanje in prenos dokumentov

Vsi moduli morajo omogočati uporabniku tiskanje rezultatov iskanja in uporabo rezultatov posameznega modula v obliki izvoznega dokumenta. Poleg tega mora obstajati možnost, da uporabnik natisne ali prenese obrazložitev rezultatov v obliki dokumenta na svojo delovno postajo.

Sistem mora zagotavljati možnost izbire tiskanja in prenosa dokumenta na svojo delovno postajo le na zahtevo uporabnika. Izbira tiskanja dokumenta ne sme samodejno prenesti dokumenta na delovno postajo uporabnika. Potrjen dokument in vse različice se na infrastrukturi informacijskega sistema VIP hranijo kratkoročno, največ tri dni. Do njih lahko dostopa le uporabnik, ki je ustvaril osnutke in končne dokumente.

5.6.10 Razložljivost

Umetna inteligenca ima v pravosodju nekaj omejitev, ki morajo biti pri razvoju informacijskega sistema VIP upoštevane. Ena od ključnih omejitev je tveganje pomanjkanja transparentnosti. Pri nekaterih kompleksnih modelih umetne inteligence ni vedno jasno, kako je sistem prišel do določene odločitve. To je v nasprotju z načeli pravosodja, ki zahtevajo, da so odločitve razumljive in jih je mogoče razložiti.

Da bi VIP lahko zaupali v pravnem okolju, je treba vse odločitve in predloge, ki jih za prikaz rezultatov sprejme in poda umetna inteligenca (naučeni model), pojasniti. To zahteva vključitev orodij in okvirov, ki lahko zagotovijo vpogled v proces odločanja modela in prikaz informacij, na katerih temelji predlagan rezultat.

Za razložljivost rezultatov modela umetne inteligence mora izvajalec uporabiti odprtokodne knjižnice, ki so stabilne in pravične ter jasno prikažejo vpliv določenih podatkov na odločitev umetne inteligence (npr. SHAP, LIME,…).

Vsi prikazani rezultati, ki jih bo podal VIP, morajo, poleg prikaza virov, vključevati tudi sledljivo pot utemeljevanja.

5.6.11 Izbira osnovnega velikega jezikovnega modela (LLM)

Pri uporabi velikega jezikovnega modela, za pripravo odgovorov v besedilni obliki, mora izvajalec upoštevati dejstvo, da so posamični veliki jezikovni modeli razviti na podlagi različnih zahtev in so boljši za določene aktivnosti ter da je razvoj izjemno hiter in mu je težko slediti.

Da bo uporabnik dobil najustreznejši jezikovni model, ki bo deloval v slovenskem jeziku in bo za uporabnika ustrezen za uporabo v VIP, bo izvajalec moral pripraviti demonstracijo priprave povzetkov pravnih besedil na treh različno velikih obstoječih odprtokodnih LLM. Kar pomeni, da bo izvajalec pred

izbiro velikega jezikovnega modela LLM, ki ga bo tekom razvoja učil na podatkih državnega tožilstva, v dogovoru z naročnikom in uporabnikom izbral najuporabnejšega oziroma tistega, ki bo že na začetku predstavil najustreznejše rezultate in bo za uporabnika sprejemljiv.

Za razvoj VIP mora razvijalec uporabiti odprtokodni veliki jezikovni model, ki ga je po potrebi mogoče namestiti lokalno. VIP bo v produkcijskem okolju v celoti deloval lokalno, na lokalnih strežnikih.

Glede na GDPR in potrebo po lokalizaciji bo izvajalec moral izbrani veliki odprtokodni jezikovni model LLM natančno prilagoditi za uporabo na lokalnih naborih podatkov in, če bo potrebno, gostovati na oblačnih storitvah ali lokalnih strežnikih, ki so uporabljeni in delujejo skladno z GDPR in drugimi pravili varovanja osebnih in posebnih vrst osebnih podatkov, ki se uporabljajo za področje delovanja državnega tožilstva in uporabo umetne inteligence.

5.6.12 Baza za učenje

Državno tožilstvo ima v svojem informacijskem sistemu Vpisniki, na posebnem strežniku (»IMIS«), hranjene dokumente vseh zadev, torej dokumente iz vseh vpisnikov. Dokumenti so v različnih formatih, večina dokumentov je strojno berljivih.

V informacijskem sistemu državnega tožilstva Vpisniki so evidentirani dokumenti različnih oblik. Ocenjujemo, da je za učenje primernih 20% vseh evidentiranih dokumentov. V spodnji tabeli predstavljamo oceno primernih dokumentov za učenje po skupni količini in skupni velikosti, glede na različne oblike dokumentov, ki so najpogosteje evidentirani:

ŠTEVILO DOKUMENTOV (št.prilog)					VELIKOST DOKUMENTOV (GB)				
DOC	ODT	PDF	XLS	EML	DOC	ODT	PDF	XLS	EML
200000	480	1150000	650	3300	14,4	0,03	538,82	0,3	3,7

Tabela: Ocena primernih dokumentov za učenje po skupni količini in skupni velikosti, glede na različne oblike dokumentov

Vsak dokument ima enoznačno identifikacijsko številko, ki je povezana z meta podatki o dokumentu v informacijskem sistemu državnega tožilstva Vpisniki.

Baza dokumentov, ki bo podlaga za učenje modela, bo določena skupaj z izbranim izvajalcem in bo omejena na količino dokumentov iz informacijskega sistema Vpisniki, ki bo potrebna za učinkovito učenje modela. Če se izkaže, da je baza dokumentov premajhna za učinkovito učenje modela, bo izvajalec po potrebi (na lokaciji državnega tožilstva oziroma znotraj omrežja državnega tožilstva) dokumentacijo, na primer vse priponke, ki niso optično prebrane v informacijskem sistemu, moral preslikati (OCR) oziroma bo za prepoznavo dokumentov lahko uporabil razpoložljiv semantični model, ki bo dovolj kvaliteten, da bodo napake minimalne. Minimalne napake pomeni, da bo sistem prepoznal vsaj napis v glavi dokumenta (kdo je pošiljatelj oziroma avtor dokumenta), evidenčno oziroma opravilno številko dokumenta, besedilo v dokumentu in zapis listovne številke dokumenta, ki je zapisna ročno.

Pri razvoju modela bo razvijalec uporabil tudi metapodatke, ki jih državno tožilstvo hrani v informacijskem sistemu Vpisniki. Meta podatke iz informacijskega sistema vpisniki bo izvajalec pridobil sam oziroma mu bo jih priskrbel uporabnik, v obliki, ki jo bo izvajalec potreboval.

Učno bazo bo za uporabo pripravil izvajalec.

5.6.13 Semantični podatkovni model

Dokumenti, ki so skenirani v informacijskem sistemu Vpisniki, so v različnih oblikah. Nekateri so v berljivi .pdf obliki, nekateri so v obliki navadnega .pdf dokumenta, večina se jih avtomatično preslika oz. OCR obdela.

Državna tožilstva vseh dokumentov ne preslikavajo (predvsem prilog), kar pomeni, da nekateri dokumenti posledično niso dostopni v elektronski obliki v informacijskem sistemu Vpisniki. Takšne dokumente imajo uporabniki hranjene predvsem na zunanjih medijih ali v papirni obliki. Zato bo razvijalec sistema po potrebi moral v Virtualnega pomočnika vključiti tudi na primer semantični model, ki bo samodejno prepoznal besedilo.

Kakršnokoli rešitev bo izvajalec uporabil za prepoznavo besedila dokumentov, mora le ta biti dovolj kvalitetna, da prepozna glavo dokumenta – torej pošiljatelja oziroma avtorja in evidenčno številko dokumenta, priporočljivo pa je, mora pa prepoznati tudi ročno zabeležene zapise na dokumentih.

Ta potreba se v največji meri kaže pri Modulu 4, kjer bodo uporabniki imeli možnost, da v izbrano mapo na strežniku naložijo dokumente neposredno iz prenosnega medija (ti dokumenti niso bili obdelani v informacijskem sistemu Vpisniki).

5.6.14 Nadzorovano samodejno učenje VIP

Za namen nadzorovanega samodejnega učenja Virtualnega pomočnika bo v vsakem modulu omogočeno zbiranje povratnih informacij o zadovoljstvu uporabnikov.

V vsakem modulu bo takoj ob predstavitvi rezultatov v posameznem modulu v obliki zvezdic mogoče podati oceno zadovoljstva z rezultatom oziroma odgovorom VIP. Pri tem bo označenih 5 zvezdic pomenilo, da je uporabnik zelo zadovoljen, označena 1 zvezdica pa, da uporabnik sploh ni zadovoljen.

VIP mora shranjevati ocene na način, da lahko za potrebe učenja oziroma prilagajanja uporabljenega modula, upravljavec sam izbere, na katerih odgovorih se naj sistem douči ali prilagodi (npr. upravljavec ima možnost, da izbere samo odgovore, ki so bili označeni z največ zvezdicami in potrdi, da se samo ti odgovori VIP lahko uporabijo za prilagoditev modela). Na tak način bo uporabnik imel tudi nadzor nad t.i. samodejnim učenjem modela.

5.6.15 Osebni in posebne vrste osebnih podatkov

Državno tožilstvo obdeluje osebne in posebne vrste osebne podatke in je odgovorno za njihovo zaščito.

V vseh korakih razvoja VIP, predvsem pa v delih, kjer bi lahko podatki državnega tožilstva bili obdelovani zunaj komunikacijskega omrežja državnega tožilstva, mora izvajalec zagotoviti najvišjo možno zaščito podatkov pred nepooblaščenim dostopom ali razkritjem, predvsem osebnih podatkov (vključno s posebnimi vrstami osebnih podatkov). Vse dokumente, ki se bodo kakorkoli obdelovali na oblačni infrastrukturi, mora izvajalec pred izstopom iz državnotožilskega omrežja psevdonimizirati, jih šifrirati (kriptirati) in pošiljati po šifrirani (kriptirani) poti. Zagotoviti mora, da do oblačne infrastrukture, ki bo uporabljena za namen učenja velikega jezikovnega modela, ne bo dostopal noben drug, da bo ta

zaklenjena in da se uporabljen veliki jezikovni model ne bo učil na podatkih državnega tožilstva, ampak da bo naučen model na voljo le za uporabo VIP.

Izvajalec bo uporabniku predložil pogodbo za najem oblačnih storitev, ki bo izkazovala skladnost z GDPR in priporočili EDPB, če bo v procesu razvoja uporabljena takšna rešitev

Z izbranim izvajalcem bo sklenjena pogodba o obdelovanju podatkov. Posamezni zaposleni pri izvajalcu, ki bodo neposredno sodelovali na razvoju VIP, bodo podpisali izjavo, da so materialno in kazenskopravno odgovorni za nepooblaščeno razkritje podatkov.

Izvajalec bo zagotovil pomoč pri pripravi ocene učinka (DPIA), upošteval zaščitne ukrepe sprejete na podlagi DPIA in morebitne ukrepe, ki bi jih v okviru predhodnega posvetovanja naložil Informacijski pooblaščenec.

5.6.16 Treniranje modela

Izvajalec lahko za treniranje velikega jezikovnega modela uporabi oblačne storitve in infrastrukturo zunanjega zasebnega oblaka. Pri tem mora izvajalec zagotoviti, da ponudnik oblačnih storitev zagotavlja skladnost z določili GDPR in varovanja osebnih podatkov.

Dokumenti, ki so potrebni za učenje velikega jezikovnega modela morajo biti pred tem ustrezno psevdonimizirani. Pri psevdonimizaciji je potrebno upoštevati *»Priporočila 01/2020 o ukrepih, ki dopolnjujejo orodja za prenos, za zagotovitev skladnosti z ravnjo varstva osebnih podatkov na ravni EU«* , ki jih je izdal Evropski odbor za varstvo podatkov.

Za treniranje velikega jezikovnega modela bo na voljo najmanjše potrebno število dokumentov.

5.6.17 Prikaz rezultatov »Pametnega iskalnika«

VIP bo omogočal prikaz rezultatov v različnih oblikah. Od odgovora v obliki besedila ali povzetka, do nabora informacij v tabeli, vnaprej kreiranega dokumenta (npr. določenega sklepa), nabor izjav, grafični prikaz povezav (npr. številke tekočih računov in uporabniki) in podobno. Prikaz odgovorov se bo določil glede na namen uporabe modula.

Državni tožilec bo lahko uporabil Virtualnega pomočnika v Modulu 4 le za iskanje in pregled ali povzemanje dejstev iz dokumentov, ki jih je naložil preko uporabniškega vmesnika na strežnik in dokumentov, ki pripadajo določenemu spisu iz informacijskega sistema Vpisniki, ki ga obravnava državni tožilec. V tem primeru bodo odgovori prikazani z vsemi osebnimi in posebne vrste osebnimi podatki iz tega določenega spisa. Za iskanje bo lahko izbral dokumente iz več vpisnikov torej spisov.

Ko bo uporabnik uporabil Modul 2 ali Modul 3, bodo rezultati prikazani v obliki dokumentov, ki jih lahko uporabnik spreminja. V dokumentih bodo uporabljeni relevantni podatki vhodnega dokumenta in sovpadajočih prilog.

Prikaz rezultatov iskanja ali predlogov dokumentov, mora potekati tako hitro, da ne moti delovnega procesa. Za prikaz rezultatov v obliki besedilnega zapisa VIP ne sme porabiti več časa kot nekaj

sekunde. Za prikaz rezultatov v drugi obliki, na primer grafični, pa VIP ne sme porabiti več kot nekaj sekund.

Poleg dokumentov bo mogoče iz informacijskega sistema VIP za vse module dobiti informacije, ki bodo uporabniku povedale, na osnovi katerih dokumentov je VIP sestavil osnutek dokumenta (razložljivost) oziroma prišel do rezultata. Za prikaz nabora dokumentov za namen razložljivosti, VIP ne sme porabiti več kot nekaj sekund.

5.6.18 Opremljenost rezultatov

Poleg prikazanih rezultatov moraj biti na izbiro tudi možnost, da uporabnik pogleda nabor vseh dokumentov, ki jih je Virtualni pomočnik upošteval pri pripravi svojega odgovora.

Na primer, če gre za grafični prikaz povezav med elektronskimi naslovi ali časovno sosledje dogodkov ali podobno, mora biti mogoče na enostaven način preveriti, od kod so bili črpani predstavljeni podatki oziroma kje točno je njihov vir (na primer evidenčne številke dokumentov oziroma listinske številke, v katerem odstavku ali vrstici, predogled celotnega dokumenta, hiperpovezave). Ključno je, da lahko uporabnik hitro najde izvorni dokument oziroma kopijo ali preslikavo in ga tudi pogleda, lahko tudi v obliki predogleda dokumenta.

5.6.19 Razširljivost

VIP mora biti razvit in delujoč na strojni opremi, na način, da ga bo po prevzemu potrjene rešitve in po namestitvi na lokalno infrastrukturo državnega tožilstva, le to po potrebi (v primeru novih potreb) mogoče enostavno razširiti.

Sistem mora biti zasnovan tako, da bo omogočal enostavno nadgradnjo in integracijo dodatnih strojnih komponent brez večjih prekinitev delovanja ali prilagajanja obstoječe arhitekture, zato mora izvajalec uporabiti modularni pristop, ki omogoča enostavno dodajanje novih strojnih komponent.

Prav tako mora biti programska oprema zasnovana tako, da omogoča enostavno prilagajanje in razširjanje funkcionalnosti. Sistem mora omogočati samodejno prilagajanje posameznih storitev glede na rast potreb in števila uporabnikov.

Uporabnik bo zagotovil lokalno infrastrukturo za namestitev informacijskega sistema VIP skladno s specifikacijami, ki jih bo najmanj štiri mesece pred prevzemom podal izvajalec.

5.6.20 Prenos VIP na produkcijsko okolje

Izvajalec bo skupaj z uporabnikom pripravil in vzpostavil produkcijsko okolje na infrastrukturi uporabnika ter tja namestil razvito rešitev. Na produkcijsko okolje bo prenesel celotno virtualno okolje.

Pred prevzemom bosta izvajalec in uporabnik preverila delovanje VIP v produkcijskem okolju in o tem sestavila zapisnik.

5.6.21 Statistika

Izvajalec mora zagotoviti natančno beleženje statistike, za izbrano obdobje (dnevno, tedensko, mesečno, letno) in sicer za:

a) uporabo:
   - po modulih,
   - po lokacijah uporabnikov za posamezen modul,
   - po številu uporabnikov za posamezni modul
   - po entitetah;

b) učinkovitost:
   - zadovoljstvo uporabnikov,
   - tipi vprašanj,
   - kazniva dejanja, ki so se pojavljala v poizvedbah (pri uporabi Virtualnega pomočnika),
   - število interakcij, do sprejetega rezultata/odgovora;

c) delovanje:
   - čas delovanja (up time),
   - čas potreben za pripravo rezultata/odgovora,
   - skupna poraba energije,
   - poraba CPU in GPU,
   - merjenje obremenitev I/O operacij,
   - napake na strojni in programski opremi.

6 Usposabljanje uporabnikov

Končni uporabniki kot tudi uporabniki, ki bodo izvajali testiranja modulov tekom razvoja ter administratorji, morajo biti seznanjeni z načinom dela in uporabo informacijske rešitve.

Izvajalec mora udeležencem delavnic in usposabljanja na dogodku vedno v podpis predložil listo prisotnosti in po izvedenih delavnicah ali usposabljanju udeležencem izdati poimenska potrdila. Izvajalec bo naročniku poslal kopijo podpisanih list prisotnih na delavnicah in usposabljanjih.

6.1 Delavnice

Za uporabnike, ki bodo testirali uporabo modulov, bo izvajalec izvedel 6 praktičnih delavnic v živo v trajanju najmanj 4 ure. Ena (1) delavnica od omenjenih šestih (6), bo namenjena administratorjem VIP, ostalih pet (5) bo namenjenih testnim uporabnikom.

Za izvedbo delavnic, bo uporabnik zagotovil prostore in prenosnike za udeležence, za gradiva in predavatelja ali več predavateljev, pa mora poskrbeti izvajalec.

Delavnice za testne uporabnike se izvedejo najkasneje pred testiranjem posameznega modula. Zadnja delavnica, namenjena usposabljanju administratorjev VIP, se izvede najkasneje 30 dni po izvedenem testiranju zadnjega modula in najkasneje pred prevzemom razvite rešitve v produkcijo.

6.2 Usposabljanje za končne uporabnike

Izvajalec mora pred prevzemom VIP v produkcijsko okolje izvesti zahtevnejše usposabljanje za 200 tožilcev oziroma drugih zaposlenih na državnem tožilstvu. Usposabljanje se izvede predvidoma v 20-ih izvedbah v trajanju najmanj 6 ur. Usposabljanje mora potekati v živo in virtualno.

Za izvedbo delavnic, bo uporabnik zagotovil prostore in prenosnike za udeležence, za gradiva in predavatelja ali več predavateljev, pa mora poskrbeti izvajalec.

7 Roki za izvedbo

V spodnji tabeli je naveden terminski plan aktivnosti. Izvajalec v okviru izdelave projekta za izvedbo lahko predlaga popravek/dopolnitev izvedbe posamezne aktivnosti od točke A.1 do C.1, pri čemer izvedba vseh aktivnosti ne sme presegati predvidenega roka za dokončanje aktivnosti, lahko pa se skrajša.

	Aktivnost	Trajanje (dnevi)	Začetek	Zaključek
A	Razvoj informacijskega sistema »Virtualni pomočnik«	440	T0	T0 + 440
A.1	Izdelava projekta za izvedbo (PZI)	45	T0	T0 + 45
A.2	Razvoj in namestitev prototipov modulov v testnem okolju izvajalca	145	T0 + 45	T0 + 190
A.3	Testiranje in prilagajanje modulov končnim zahtevam	170	T0 + 190	T0 + 360
A.4	Namestitev modulov v produkcijskem okolju DT	80	T0 + 360	T0 + 440
B	Usposabljanje			
B.1	Delavnice za testne uporabnike	60	T0 + 190	T0 + 250
B.2	Zahtevnejše usposabljanje uporabnikov	90	T0 + 380	T0 + 470
C	Prevzem rešitve v produkcijskem okolju	60	T0 + 440	T0 + 500

8 Končni prevzem

Naročnik prevzame izvedene pogodbene storitve po postopku, ki je podrobneje opredeljen v pogodbi za razvoj IS »Virtualni pomočnik« v okviru projekta »Virtualni pomočnik na VDT«.

Potrdil-a:

Vrhovno državno tožilstvo

[redacted]

Ministrstvo za pravosodje

[redacted]