



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE

Štefanova ulica 5, 1000 Ljubljana



NAČRT ZA  
OKREVANJE  
IN ODPORNOST



Financira  
Evropska unija  
NextGenerationEU

T: 01 478 60 01

F: 01 478 60 58

E: [gp.mz@gov.si](mailto:gp.mz@gov.si)

[www.mz.gov.si](http://www.mz.gov.si)

Številka dokumenta: 382-147/2024-2711-01

Datum: 28.10.2024

## **Povabilo k sodelovanju pri predhodnem preverjanju trga za vključenost umetne inteligence v programsko opremo za zajem in pretvorbo zdravstvenih podatkov iz fizične v digitalno obliko**

## **1. Uvod**

### **1.1. Naše povabilo**

Ministrstvo za zdravje na podlagi 64. člena 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; v nadaljnjem besedilu: ZJN-3) in drugih določb ZJN-3, ki se nanašajo na izvedbo predhodnega preverjanja trga (RFI, Request For Information), poziva vse potencialne ponudnike, da se v skladu z navodili iz nadaljevanja tega poziva prijavijo za informativni sestanek z naročnikom.

## **2. Namen predhodnega preverjanja trga (RFI)**

Predhodno preverjanje trga (RFI) izdaja Ministrstvo za zdravje za pridobitev predlogov in priporočil za pripravo oddaje javnega naročila, ki bo zajemalo nabavo strojne in programske opreme za zajem in pretvorbo zdravstvenih podatkov iz fizične v digitalno obliko. Glavni namen RFI je boljše razumevanje pričakovanj, zmogljivosti in sposobnosti trga/dobaviteljev ter predvidenih tveganj in priložnosti.

### **2.1. Opis potreb naročnika**

Opis je razviden iz Priloga 1: opis potreb

### **2.2. Izvedba**

Ministrstvo za zdravje v tej fazi sprejema različne možnosti in variante izvedbe, ki izpolnjuje potrebe naročnika, opredeljene v točki 2.1., v okviru katere bodo opisane možnosti izvedbe ter s strani kandidatov predlagane rešitve ter druge informacije, ki so za naročnika pomembne za samo izvedbo javnega naročila.

### **2.3. Način obravnave vprašanj**

Predlog rešitve ne vpliva na ocenjevanje ponudbe v morebitnih postopkih javnega naročanja v prihodnosti, prav tako pa je ocenjevanje ponudb popolnoma neodvisno od morebitnih sestavin predloga rešitve, ki jih v tej fazi pošlje dobavitelj oz. ponudnik.

### **2.4. Končni datum in predstavitev pri naročniku**

Za obravnavo vaših povratnih informacij moramo vaše podatke oziroma potrditev interesa za izvedbo neformalnega dialoga na sedežu naročnika prejeti najkasneje do 8. 11. 2024 do 12. ure preko elektronske pošte [gp.mz@gov.si](mailto:gp.mz@gov.si) s sklicem na zadevo št. **382-147/2024-2711**.

Naročnik bo zainteresirane kandidate povabil k izvedbi dialoga (in predstavitve) na sedež naročnika v roku 14 dni od prejema prijave iz prejšnjega odstavka. Dialogi bodo izvedeni ločeno z vsakim zainteresiranim kandidatom.

### **2.5. Informacije o zasebnosti**

Ministrstvo za zdravje deluje po načelu javnega dostopa do informacij in je dolžno objaviti javne dokumente, razen če vsebujejo določbe o poslovni skrivnosti in so označeni kot zaupni. Pred

objavo dokumentov Ministrstvo za zdravje vedno opravi oceno zaupnosti v skladu z zakonodajo o podatkih javnega značaja in zaupnosti.

Ministrstvo za zdravje zaproša, naj bo v vsakem delu predloga rešitve na to predhodno preverjanje trga jasno navedeno, katera morebitna področja naj bodo obravnavana kot zaupna, pa tudi, zakaj bi morale biti javno razkritje teh informacij omejeno.

Ministrstvo za zdravje bo varovalo vse pridobljene informacije, ki so ustrezno označene kot zaupne, kot poslovno skrivnost. Informacije, ki jih ni mogoče opredeliti kot poslovno skrivnost v skladu z zakonodajo, ne bodo varovane.

Ministrstvo za zdravje si pridržuje pravico uporabiti v okviru tega postopka pridobljene informacije, pri oblikovanju končne vsebine razpisne dokumentacije, modela in obsega za nadaljnjo izbiro izvajalca, v mejah kot so opredeljene z vsebino te točke.

## **2.6. Plačilo**

Za stroške, povezane s sodelovanjem v tem predhodnem preverjanju trga, ne bo izplačano nobeno plačilo.

## **3. Vsebina in pravna narava RFI**

To je dokument predhodnega preverjanja trga, ki je neobvezujoč postopek, ki naročnika ne zavezuje k izvedbi projekta oz. izvedbi javnega naročila. Naročnik si pridržuje pravico do spremembe vsebin in obsega ter delov projekta, opisanega v tem predhodnem preverjanju trga. Končna oblika predmeta javnega naročila, obseg in vsebina projekta ter obveznosti izvajalcev bodo opredeljene v kasnejšem morebitnem postopku javnega naročila.

Ponudnik, ki bo podal predlog rešitve, bo imel v morebitnem postopku javnega naročila enake pravice kot drugi kandidati. S podajo informativne ponudbe in predloga rešitve se ne šteje, da je ponudnik tudi kandidat v nadaljnjem postopku izbire izvajalca.

Podpis:

mag. Teja Batagelj

v. d. generalnega direktorja

Priloga:

- Priloga 1: opis potreb

## PRILOGA 1

Pričakovani izdelki / aktivnosti projekta

### Namen programske opreme

Programska oprema **mora omogočati samodejno predizpolnjevanje metapodatkov pri skeniranju dokumentov z uporabo OCR in nad njimi tudi uporabo umetne inteligence**. Cilj je povečati učinkovitost pri obravnavi in zajemanju dokumentov, zmanjšati ročno vnašanje podatkov in zagotoviti boljšo natančnost ter doslednost pri beleženju informacij in nenazadnje povečati hitrost skeniranja in obdelave dokumentov pacientov, ki jih želimo zajeti.

## 1. ZAHTEVE

### a) Integracija z napravami za skeniranje:

- **povezava z obstoječimi napravami za skeniranje:** Programska oprema mora omogočati integracijo z obstoječimi skenerji in drugimi viri dokumentov (datoteke odložene v mapah);
- **skeniranje v realnem času:** Programska oprema mora omogočati obdelavo skeniranih dokumentov v realnem času in hitro generirati predloge za metapodatke;

### b) prepoznavanje besedila (OCR - Optical Character Recognition):

- **visoka natančnost OCR:** Programska oprema mora uporabljati napredno tehnologijo za optično prepoznavanje besedila, ki lahko prepozna in digitalizira besedilo iz skeniranih dokumentov;
- **podpora za več jezikov:** Podpora za prepoznavanje več jezikov, vključno s slovenščino, madžarščino, italijanščino in drugimi pogosto uporabljenimi jeziki v organizaciji;
- **čim manjše datoteke kot rezultati OCR:** Programska oprema mora omogočati čim bolj optimizirati optični zajem, dokumentov z namenom čim manjše porabe prostora;

### c) Umetna inteligenca za analizo vsebine:

- **strojno učenje za prepoznavanje vzorcev:** Programska oprema mora uporabljati strojno učenje za prepoznavanje in klasifikacijo različnih vrst dokumentov (npr. različni izvidi, mnenja zdravnika...);
- **predizpolnjevanje metapodatkov:** Na podlagi vsebine dokumenta mora programska oprema samodejno predlagati ključne metapodatke, kot so:
  - naslov / vrsta dokumenta (naziv dokumenta) glede na vrste dokumenta (po možnosti iz šifranta vrst dokumentov oziroma glede na predhodno izbrane vrste dokumentov)
  - datum dokumenta (v določenih primerih datum od-do, ki se nahajajo na dokumentu)
  - podatki o zdravstvenem izvajalcu (zdravnik)

- podatki o izvajalcu zdravstvene dejavnosti, kjer je dokument nastal
- podatki o vrsti zdravstvene dejavnosti
- podatki o pacientu (ime in priimek , ZZS številka, datum rojstva);

**d) zahteve glede zmogljivosti:**

- **hitrost obdelave:** programska oprema mora biti zmožna obdelati velike količine dokumentov v kratkem času, ne da bi pri tem prišlo do upočasnitev ali izpadov;
- **prilagodljivost obsega:** programska oprema mora podpirati razširitev glede na naraščajočo količino dokumentov, ne da bi to vplivalo na učinkovitost;

**e) podpora in nadgradnje:**

- **redne nadgradnje:** Programska oprema mora omogočati redne nadgradnje algoritmov umetne inteligence in podpornih tehnologij;

**f) pravni in regulativni vidiki:**

- **skladnost z zakonodajo o varstvu podatkov:** programska oprema mora biti skladna z zakoni o varstvu osebnih podatkov (npr. GDPR) in zagotavljati ustrezne varnostne ukrepe za zaščito zasebnosti, še posebej v zvezi z obdelavo osebnih podatkov posebne vrste, kot so zdravstveni podatki;

**g) načini namestitve:**

naročnik pričakuje predlog načina namestitve programske opreme, glede na to, da bo programska rešitev obdelovala zdravstvene podatke. Pri tem upošteva, da naročnik praviloma ne bo imel dostopa do naprav, s katerimi bodo povezani skenerji, zato preferira rešitev, ki bo lahko upravljana centralno;

- **on-premise obdelava:** implementacija rešitve, ki omogoča obdelavo podatkov na kraju samem (on-premise), brez prenosa dokumentov v oblak. Tako ostanejo podatki znotraj nadzora organizacije;
- **zasebni oblak:** če se uporablja oblak, mora programska oprema zagotavljati varno obdelavo v skladu z zakonodajo o varstvu podatkov. Naročnik oz. NIJZ razpolaga s podatkovnim centrom, ki lahko nudi določene kapacitete za delovanje. Ponudnik mora zagotoviti tehnične pogoje za tako postavitev;
- **javni oblak:** če se uporablja oblak, mora programska oprema zagotavljati varno obdelavo v skladu z zakonodajo o varstvu podatkov. Če gre za javni oblak, morajo biti podatki ustrezno šifrirani in dostop do njih strogo omejen. Ponudnik poda tudi mnenje o tem, ali je uporaba javnega oblaka glede na obdelavo zdravstvenih podatkov sploh možna;

**h) licenčna politika in okvirna cena:**

za vsako od variant iz točke g, ki jo ponudnik nudi, ponudnik opredeli tudi licenčni in stroškovni vidik. Ponudnik poda možne načine zaračunavanja licenc oz. uporabe orodja (na uporabnika, na dokument, na računalnik, na prebivalca...) in poda tudi okvirne cene ob predpostavki 700 mest za zajem dokumentov, kjer zajamejo na dan 30 kartotek (ovojni preložljiv karton s podatki na

vseh straneh, pet vložnih listov A3, ostalo A4 ali nestandardni manjši formati) s povprečno 60 dokumenti;

**i) podpora za različne formate:** programska oprema mora podpirati različne vrste datotek (PDF, TIFF, JPEG itd.);

**j) možnost nestandardne integracije z drugimi sistemi:** skenirana dokumentacija se bo posredovala v lokalni zdravstveni informacijski sistem ali neposredno v CRPP, zato je potrebno zagotoviti, da bo možno programsko opremo povezati na API preko dodatnega programskega modula, ki ga bo razvil ponudnik. API je dosegljiv le v okviru omrežja zNET;

**k) morebitne specifike sistema:** ponudnik poda informacije o dodatnih funkcionalnostih sistema, ki jih naročnik ni zajel v ostalih točkah, ki bi lahko cilj administrativno čim manj obremenjujočega procesa skeniranja še dodatno podprla. Npr. možnost na opozorilo, da se v določenem paketu dokumentov nek dokument verjetno nanaša na drugega pacienta; možnost primerjave dokumenta, ki so izdelani po npr. letu 2015, s seznamom dokumentov, ki se o pacientu že nahajajo v CRPP in opozorilo na dvojnike; opozorilo na dvojnike v »paketu skeniranih« dokumentov.

## 2. DEMONSTRACIJA

Zaželeno je demonstracija na sedežu naročnika, pri čemer izvajalec naročniku na praktičnem primeru demonstrira delovanje razvite programske opreme, ki vključuje umetno inteligenco za predizpolnjevanje metapodatkov pri skeniranju dokumentov ter obenem vključuje:

- **prikaz celotnega delovnega procesa:** Od skeniranja dokumenta, avtomatskega določanja ustreznega tipa dokumente, predizpolnjevanja metapodatkov s pomočjo umetne inteligence na OCR, proces verifikacije skeniranega dokumenta in potrjevanje meta podatkov;
- **uporabo resničnih ali simuliranih podatkov:** Demonstracija mora biti izvedena z resničnimi ali simuliranimi podatki, podobnimi tistim, ki se bodo uporabljali v dejanskem delovnem okolju (upoštevajoč zakonodajo o varstvu osebnih podatkov);
- **preverjanje natančnosti in učinkovitosti:** Izvajalec mora prikazati natančnost predlaganega sistema pri prepoznavanju in izpolnjevanju metapodatkov ter zagotoviti, da sistem dosega dogovorjene cilje;
- **možnost preizkušanja:** Naročniku mora biti omogočeno, da sam preizkusi delovanje sistema.

Če izvajalec ne more izvesti demonstracije, pa mora opisati naročniku na praktičnem primeru delovanje razvite programske opreme, ki vključuje umetno inteligenco za predizpolnjevanje metapodatkov pri skeniranju dokumentov ter obenem vključuje vse zgoraj navedene zahteve.

## 3. PREDSTAVITEV STROŠKOV IN ZAHTEV ZA STROJNO TER PROGRAMSKO OPREMO, POTREBNO ZA IMPLEMENTACIJO PREDLAGANE REŠITVE

Izvajalec naročniku predstavi vso potrebne **strojne (HW)** in **programske (SW)** zahteve za nemoteno delovanje predstavljene rešitve, vključno z naslednjim:

- **strojna oprema (HW):**
  - zahtevane strežniške kapacitete, procesorska moč (vključno z GPU-ji, če so potrebni), shranjevalne kapacitete (diskovni prostor) in druge infrastrukturne zahteve (mrežne povezave, hlajenje, UPS itd.);
- **programska oprema (SW):**
  - specifikacije potrebnih programskih platform za umetno inteligenco, podatkovne baze, operacijske sisteme ter varnostne rešitve (npr. šifriranje, požarni zidovi);
- **licenčni stroški in vzdrževalne pogodbe:** pregled vseh potrebnih licenc za programsko opremo, vključno z naročninami, vzdrževanjem, in vsemi drugimi tekočimi stroški;
- **predvideni stroški:** izvajalec pripravi finančno oceno vseh stroškov, povezanih s pridobitvijo in vzdrževanjem strojne in programske opreme, potrebne za delovanje rešitve, pri čemer naj vključuje:
  - stroške za nakup ali najem strojne opreme,
  - stroške licenciranja programske opreme,
  - stroške za vzdrževanje in nadgradnje strojne in programske opreme,
  - stroške kadrovskih resursov, potrebnih za podporo sistemu
  - garancijska doba in pogoji, servisna mreža, odzivni časi za zamenjavo/popravilo.