

ZÁPISNICA

Z PRÍPRAVNEJ TRHOVEJ KONZULTÁCIE

podľa § 25 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o VO“)

Identifikácia verejného obstarávateľa:

Názov: Národné centrum zdravotníckych informácií
Sídlo: Lazaretská 26, Bratislava - mestská časť Staré Mesto 81109, Slovenská republika
IČO: 00165387

Názov predmetu zákazky: „IS OnkoAssist“

Verejný obstarávateľ realizoval prípravné trhové konzultácie (ďalej len „PTK“) o. i. za účelom stanovenia predpokladanej hodnoty zákazky, a to elektronicky prostredníctvom systému JOSEPHINE v termíne od 28.02.2022 s lehotou na prihlásenie do PTK do 15.03.2022.

Linka na prípravné trhové konzultácie: <https://josephine.proebiz.com/sk/tender/18113/summary>

V lehote na prihlásenie do PTK boli verejnému obstarávateľovi doručené žiadosti o účasť v prípravných trhových konzultáciách od štyroch (4) hospodárskych subjektov – s označením A, B, C a D. Verejný obstarávateľ zároveň dňa 28.02.2022 prostredníctvom systému JOSEPHINE odoslal výzvu k trhovej konzultácii aj na nasledovné subjekty – mimovládne organizácie: Slovensko.digital, IT Asociácia Slovenska a PARTNERSTVÁ PRE PROSPERITU (PPP).

Predložené indikatívne cenové ponuky vykazovali veľké rozdiely, najmä v stanovení indikatívnej ceny za služby SLA a zároveň vystali v rámci spracovania predložených ponúk viaceré otázky.

Verejný obstarávateľ sa preto aj s ohľadom na uplatnenie princípu transparentnosti rozhodol so všetkými hospodárskymi subjektmi, ktoré sa do prieskumu trhu zapojili a predložili indikatívnu cenovú ponuku, realizovať dodatočné konzultácie vo forme prípravných trhových konzultácií, z ktorých je vyhotovená táto zápisnica.

Účelom PTK bolo:

- príprava a informovanie oprávnených hospodárskych subjektov o plánovanom postupe verejného obstarávania na vyššie uvedený predmet,
- overenie reálnosti, objektívnosti a primeranosti požiadaviek na plnenie predmetu,
- získať spätnú väzbu, vyhodnotiť alebo prijať radu od hospodárskych subjektov – potenciálnych záujemcov, ktorí sa zúčastnia prípravných trhových konzultácií, pri plánovaní alebo realizácii postupu verejného obstarávania,
- ujasniť si nediskriminačné parametre opisu predmetu zákazky s cieľom čo najotvorenejšie hospodárskej súťaže a získania čo najviac ponúk a zadefinovať predmet zákazky tak, aby spĺňal požiadavky jednoznačného, úplného a nestranného opisu predmetu zákazky,
- podporiť spresnenie návrhu verejného obstarania a poskytnúť všetkým zainteresovaným stranám informácie potrebné pre posúdenie rozsahu svojich kapacít, ochotu zúčastniť sa procesu verejného obstarávania a prípadné predloženie ponuky,
- určenie predpokladanej hodnoty zákazky.

PTK boli s jednotlivými hospodárskymi subjektmi vedené dňa 21.03.2022 s využitím komunikačnej platformy MS TEAMS. PTK začali spoločnou prezentáciou účastníkom PTK o OnkoAssist a diskusiou a následne samostatnou diskusiou s jednotlivými účastníkmi.

Verejný obstarávateľ nižšie uvádza **záznam** z jednotlivých **prípravných trhových konzultácií**:

1. Prípravné trhové konzultácie zo dňa 21.03.2022

Prípravných trhových konzultácií sa za verejného obstarávateľa/NCZI zúčastnilo 8 osôb, za hospodársky subjekt A 4 osoby, za hospodársky subjekt B 3 osoby, za hospodársky subjekt C 4 osoby a za hospodársky subjekt D 3 osoby. Podkladom pre PTK bola prezentácia „OnkoAssist – manažment cesty pacienta od nálezu po začiatok liečby“ a formuláre k PTK vyplnené a doručené zapojenými hospodárskymi subjektami.

NCZI na úvod predstavil program stretnutia, informoval o spôsobe, akým bude stretnutie vedené a časovom harmonograme stretnutia, ktorý je rozdelený na približne dvadsať minútové časové sloty

pre každého potenciálneho uchádzača. Upozornil na to, že v danom časovom úseku bude pripojený len jeden konkrétny uchádzač resp. jeho zástupcovia.

NCZI zároveň požiadal uchádzačov o vyplnenie Slepého rozpočtu pre final rozpočet projektu Onkoasist, ktorý bude slúžiť ako podklad pre PHZ v termíne do 25.03.2022.

NCZI následne predstavil pomocou Power Point prezentácie (ktorá je prílohou tejto zápisnice) projekt Onkoasist, odôvodnenosť projektu, jeho hlavné ciele, predpoklady, očakávaný priebeh projektu, riešenie projektu, zameranie, jeho integráciu a zadania pre uchádzačov.

Zároveň pripomenul, že dokumentácia k projektu je stále živá, nakoľko aktuálne komunikujeme s MIRRI a prebieha pripomienkovanie. Z toho hľadiska nie všetky dokumenty sú v súčasnej dobe prístupné a tie, ktoré sa nachádzajú v METAIS týkajúce sa Projektového zámeru, prístupu k projektu a zároveň CBA projektu nie sú finálne a môžu v nich ešte nastať zmeny.

V závere prezentácie NCZI požiadal prítomných vyplniť do konca týždňa (t. j. do 25.03.2022) ich odhad podľa jednotlivých funkcionalít ako je analýza a dizajn, implementácia, testovanie, nasadenie, integrácia s IS PZS a NZP, nákup HW a krabicového SW, konkrétne ktoré jednotlivé moduly by čo potrebovali a čo uvažujú pod nákupom jednotlivých častí, s farebným vyznačením toho, ako by si vedeli predstaviť implementáciu, spolu s dĺžkou trvania alebo odhad realizácie, názov pozície, odhad ekvivalentov pre každý modul a pre každú aktivitu.

Ďalej uviedol, že nakoľko NCZI sadzby potrebné na revíziu výdavkov pre MIRRI nebude preplácať, dohodol sa stred z projektov, ktoré sa už schválili.

V rámci prezentácie prebehla nasledovná diskusia:

- **Otázka:** Existuje už nejaká predstava ako bude autentifikovaný pacient keď bude pristupovať do formulára?

Odpoveď: Je potrebné rešpektovať snahy MV SR o zavedenie eID, ale uvažujeme aj o zavedení tokenov zo stany NCZI, ktorými by sa pacient prihlásil do dotazníka. V súčasnosti prebieha paralelne projekt RISEZ, v ktorom je aj táto téma rozobratá a NCZI predpokladá, že by mohol vyriešiť problém s eID a čerpal by ho od nich.

- **Otázka:** Analýzy a podklady k tomuto dotazníku sú už v nejakej fáze vývoja?

Odpoveď: Člen tímu za NCZI má na starosti lekárov a analytikov, v súčasnosti sa zazmluvňujú lekári a už existujú prvé analýzy čo má dotazník obsahovať. Zatiaľ však nemá žiadny výstup, ten sa očakáva v priebehu 7. alebo 8. mesiaca kedy sa bude finalizovať.

- **Otázka:** K modulu Klinické dáta, trochu sa mi tam prekrýva. Na začiatku bolo povedané, že je to projekt od diagnostiky po začiatok liečby a potom vo funkčných špecifikáciách aj v tom Exceli, ktorý bol súčasťou podkladov aj tu prezentujete, že „Systém umožní zaznamenať informácie o výsledkoch liečby reportovanými pacientom“, uniká mi tam to rozhranie kde má byť teda koniec tohto projektu?

Odpoveď: Pre vyhodnotenie úspešnosti sú potrebné údaje o liečbe, tento projekt ale hlavne rieši diagnostiku. Tzn. že sa definujú diagnosticko - terapeutické štandardy pre diagnostiku. Urobí sa objednávanie u všeobecného lekára u špecialistov a zrýchli sa to tým, že sa nerieši prepojenie na onkologickú ambulanciu kedy už prichádza k liečbe, to už je diagnostikovaný a potom prichádza na rad až táto časť. Ale v znalostnej databáze tie údaje musia mať zapísané, aby sa vedelo vyhodnotiť ako sa čo správalo, resp. čo bolo účinnejšie a ako čo fungovalo a v akej kombinácii. Ale áno, možno pre väčšiu zrozumiteľnosť by to možno mohlo byť naformulované jasnejšie. Avšak, tento projekt je zameraný na diagnostiku a zachytenie, to znamená, že všeobecný lekár v kombinácii so špecialistami, ktorí môžu byť aj onkológovia a tento onkologický sumár je pre nich potrebný ako súhrn dát čo už je tá onkologická liečba. Ten projekt meria diagnostiku, ale zároveň poskytuje aj dáta pre následnú liečbu a terapiu.

- **Otázka:** Z tohto pohľadu by mohol byť projekt ezdravie rozšírený aj o patientske výstupy a nejaké dáta ako výstup liečby?

Odpoveď: Áno, toto je vlastne konsolidácia dát o onkologickom pacientovi, tzv. onkologický sumár, ktoré sa zobrazujú počas diagnostiky. Keď si to zobrazí onkológ, alebo nejaká onkologická ambulancia, tak ona si môže na konci pozrieť tento onkologický sumár. Pacient môže mať tých onkologických a histologických vyšetrení viac a je potrebné nájsť spôsob ako zobraziť len ten relevantný, aby sa lekári nestratili pod haldou informácií.

Ohľadom návrhu riešenia technickej infraštruktúry NCZI vytvorilo zatiaľ len odhad na potrebnú technickú infraštruktúru, nakoľko nebolo zrejmé, či niektoré služby budú dodávané formou cloudu, alebo budú technického charakteru. Preto prítomných požiadal, aby definovali aj požiadavky na hardware do samostatnej záložky ich riešenia, a na základe PHZ a Slepých rozpočtov ktoré očakáva do 25.03.2022 by vytvorili rozpočet, alebo odhad všetkého potrebného pre infraštruktúru.

- **Otázka:** Spomínali ste rozpočet, ale ten nebol v podkladoch, bola tam CBA, hovoríme teda o tom istom?

Odpoveď: V rámci CBA je nejaký rozpočet odhadovaný, takže ide o CBA, nie rozpočet.

- **Otázka:** Aký veľký je dopad, alebo väzba legislatívy smerom k zverejňovaniu dát o pacientovi z ezdravia?

Odpoveď: NCZI buduje legislatívny interný tím, ktorý má pomôcť zdefinovať spôsob a zmeny. Už existujú projekty ako OPE a RISEZ kde bude potrebné doplniť onkologickú časť.

Záznam z PTK s hospodárskym subjektom A:

Za hospodársky subjekt sa PTK zúčastnili 3 osoby, za NCZI 6 osôb.

PTK začali krátkou prezentáciou – predstavením hospodárskeho subjektu A. Hospodársky subjekt zároveň predstavil systém DRG asistent, ako spôsob zapojenia nemocníc a zdravotníckych zariadení do projektu pomocou kódovania.

Následne boli zúčastnenými stranami diskutované nasledovné oblasti:

- **Otázka:** Z pohľadu výmeny obrazovej dokumentácie, akým spôsobom sa plánujú získavať snímky v rámci projektu Onkoasist?

Odpoveď: V rámci Onkoasist neplánuje NCZI získavať snímky, ale štruktúrované popisy výsledku vyšetrení. Integráciu PACSov rieši projekt Centrálny archív snímok MZ SR, a čiastočne projekt RISEZ. Riešením je z časového hľadiska výhodnejší spôsob – streamovanie obrazovej dokumentácie.

- **Otázka:** Takéto duplicitné funkcionality budú niekde spísané?

Odpoveď: Nejedná sa o duplicity, celú onkologickú oblasť zastrešuje projekt ONKOASSIT a sú prepojené so službami eVyšetrenia NZIS a jeho rozšíreniami v projekte RISEZ. Využijú sa teda už existujúce služby, projekt Onkoasist bude zastrešovať zápis údajov. Oblasť služieb, ktoré budeme využívať, bude potrebné vyšpecifikovať. Lekár zostane vo svojom prirodzenom ambulantnom, resp. nemocničnom systéme, kde sa dáta ukladajú a následne odchádzajú do eZdravia.

- **Otázka:** Chcete otvoriť API, alebo chcete dodať obrazovky, ktoré by ich vnorili do svojho systému?

Odpoveď: Predstava je, že dodávateľ urobí API a IS PZS definujú presné obrazovky pre zobrazenie. Rozšíri sa funkcionality napr. o ďalšie dotazníky v rámci Onkoasist.

- **Otázka:** O aké IS sa jedná?

Odpoveď: Participovať budú zrejme Národný onkologický ústav, Ústav sv. Alžbety, Fakultná nemocnica Trnava, Fakultná nemocnica Nitra, Fakultná nemocnica F.D. Roosevelta v Banskej Bystrici, Východoslovenský onkologický ústav a.s. Košice, plus ďalšie IS u všeobecných lekárov z pohľadu penetrácie na trhu a zapojenia PILOTných lekárov, nakoľko projekt Onkoasist je tiež PILOT. Ako PILOTnú prevádzku sa uvažuje zapojiť 10% všeobecných lekárov.

- **Otázka:** Akým spôsobom bude riešená prípadná výmena systému?

Odpoveď: Dodávateľská časť projektu je API Gateway aj so službami ktoré majú tiecť a konkrétnym API rozhraním. NCZI vyberie 12 systémov IS PZS, ktoré budú integrované v rámci PILOTu. V rámci následnej výmeny systému nie sú žiadne obmedzenia.

- **Otázka:** API je konečným rozhraním ktoré je predmetom dodávateľa, následné integrácie sú už v réžii NCZI?

Odpoveď: Áno.

- **Otázka:** EObjednávanie vznikne ako samostatný nový modul, alebo bude používať funkcionality ktoré už existujú?

Odpoveď: NCZI chce využívať už existujúce funkcionality, ktoré budeme rozširovať.

- **Otázka:** Ohľadom zmien ktoré sú popísané v dokumentácii na už existujúce služby v rámci ezdravia, už existuje skupina dodávateľov alebo dodávateľ. Akým spôsobom bude prebiehať zmena obsahu týchto služieb?
Odpoveď: Všetky služby ktoré existujú sa majú kontajnerizovať. Projekt je prepojený s projektom RISEZ a zrejme nebude možné vyhnúť sa spolupráci aj so súčasnými dodávateľmi spôsobom zadania zmenovej požiadavky v rámci SLA a dodania API.
- **Otázka:** V rámci povinnosti zverejňovania zdrojových kódov, ako je toto ošetrené?
Odpoveď: Integrovaná časť dokumentácie je v súčasnosti zverejnená. Je prístupná na vyžiadanie od NCZI, po splnení určitých podmienok jednotlivých systémov, ktoré by sa chceli integrovať.
- **Otázka:** Je možnosť meniť kódy dodávateľov, ktorí tam už API realizovali, alebo my vytvoríme požiadavku na zmenu, ktorú budú realizovať mimo budgetu?
Odpoveď: Cieľom je minimalizovať nutnosť prerábania súčasnými dodávateľmi a realizácia formou dodania API.
- **Otázka:** Prístupom microservices bude centrálné úložisko dát, alebo má mať dodávateľ vlastné?
Odpoveď: Úložiskom dát budú už existujúce databázy. Technológia je z časti na dodávateľovi. Vzniknú nové požiadavky na dáta a v tomto projekte by sa mali definovať aké sú požiadavky na zápis údajov.
- **Otázka (NCZI):** Máte ako spoločnosť skúsenosti ohľadom autorizácie alebo alternatívy k eID z pohľadu bezpečného prihlásenia sa pacienta do systému nejakým silnejším prvkom?
Odpoveď: Subjekt A má skúsenosti s NTS v rámci aplikácie pre darcov krvi, kde sa vyžadovalo prihlásenie takouto formou. Bližšie informácie a postup je zverejnený na stránke NTS.

V závere NCZI pripomenul možnosť zadávania otázok aj písomnou formou a zároveň požiadal o vyplnenie Slepého rozpočtu v termíne do 25.03.2022 a keďže účastníci vyčerpali všetky otázky a čas, poďakoval prítomným za účasť.

Záznam z PTK s hospodárskym subjektom B:

Za hospodársky subjekt sa PTK zúčastnili 4 osoby, za NCZI 7 osôb. Hospodársky subjekt B zdieľal dotazník zaslaný všetkým spoločnostiam v rámci stretnutia PTK a venoval sa odpovediam na otázky v zaslanom dotazníku, ktoré bolo potrebné konkretizovať, prípadne doplniť. Zúčastnenými stranami boli prediskutované jednotlivé otázky z dotazníka resp. ďalšie oblasti nasledovne:

- **Dotazník Otázka č. 2:** Bez zapojenia poskytovateľov je potrebné zdefinovať rozhranie dodávky tohto projektu a čo konkrétne bude riešené v rámci súčinnosti dodávateľov na strane verejného obstarávateľa.
Odpoveď: NCZI má v rozpočte zazmluvnených 12 analytikov a 12 architektov z rôznych IS PZS pri nasadení aj pri časti analýza. Projekt je výnimočný tým, že sa spoja lekári, MZ SR a NCZI. NCZI má dostatok interných kapacít a interných man-dayov na jeho realizáciu. Zároveň sú pri testovaní a nasadení tohto PILOTu zahrnutí aj lekári. NCZI ráta s konsenzom všetkých troch úrovní, vysúťažený dodávateľ zabezpečí API a nové služby projektu Onkoassit.
- **Dotazník Otázka č. 3:** V rámci technickej infraštruktúry nebolo v podkladoch dostatočne rozobraté to, že je potrebné zohľadniť čas na zaobstaranie infraštruktúry, čo má veľký vplyv na úspech. To znamená, že je potrebné buď, aby existovala infraštruktúra, alebo zaobstarať infraštruktúru, jej dodanie v krátkom čase.
Odpoveď: Toto bolo zámer, nakoľko je na dodávateľovi, aby špecifikoval infraštruktúru, na akej to chce robiť, vymedziť zapojenie a prepojenie s NCZI a to, čo dodá dodávateľ. Súčasnú službu by sa mali kontajnerizovať, požiadavka je na microservices a API Gateway. Hospodársky subjekt poznamenal, že zápis lekárskej správy už v súčasnosti má nejakú štruktúru, ktorá sa plánuje rozšíriť o množinu dát z onkologického hľadiska a poukázal na prepojenosť s už existujúcimi systémom. Taktiež naviazanosť na ďalšie rozbehnuté projekty môže mať za následok časový nesúlad, oneskorenie aj v tejto oblasti, s čím zásutpca NCZI súhlasil.
- **Otázka:** Ako si predstavujete vyhodnotenie ponúk z hľadiska návrhu technickej infraštruktúry v prípade, že dodávateľské subjekty prídu s návrhom rôznych technológií?

Odpoveď: Jedným z kritérií je cena, ďalšie kritériá budú doplnené.

V tomto prípade nie je kľúčové na čom budú technológie postavené a technologické riešenie, dôležité je správne fungovanie. Zároveň je dôležité zohľadniť naviazanosť na ďalšie projekty. Zápis odborného vyšetrenia si vie NCZI predstaviť ako zápis do ezdravia rozšírený o zápis z odborného vyšetrenia, v štruktúre, ktorú potrebujeme. Štruktúra bude definovaná až v siedmom-ôsmom mesiaci, v súčasnosti na nej lekári začínajú pracovať. Bude to set údajov, pre nacenenie v rámci PTK môžete uvažovať o cca 50-100 údajoch v rámci onkologickej správy, ktoré budú potrebné.

Hospodársky subjekt poznamenal, že nakoľko v súčasnej dobe neexistujú vstupy pre detailnejšiu špecifikáciu možnosti prepojenia na už existujúce API v rámci ezdravia, ich odhady rozpočtu budú len veľmi hrubé.

- **Dotazník Otázka č. 5:** Ak máme nejaký čas na integráciu s tretími stranami treba zachovať bezpečnostné prvky a rozhranie na čo sú zvyknutí, pretože ak sa budú musieť na niečo nové presmerovať tak to predĺži ich integráciu.

Odpoveď: NCZI chce len dointegrovať a optimalizovať nové služby. Táto otázka je smerovaná skôr na bezpečnostný tím NCZI.

NCZI požiadal o doplnenie do slepého rozpočtu samostatnú časť, ktorá sa týka bezpečnosti a sú tam neistoty z pohľadu definovania, prípadne samostatné nacenenie napojenia na API v oblasti umelej inteligencie a bezpečnostných požiadaviek.

- **Dotazník Otázka č. 13:** Z hľadiska implementácie a spolupráce s externými systémami je potrebný posun o cca 6 mesiacov po akceptácii a vykonaní UAT.

Odpoveď: NCZI má termín deviaty - desiaty mesiac 2023 kedy musí byť vyplatená posledná faktúra.

- **Otázka:** Minulé rozpočtové obdobie boli tzv. fázované projekty, uvažujete o tom, že aj tu sa urobí ten PILOT alebo POC a následne sa bude pokračovať v implementácii? V tzv. fáze 2.

Odpoveď: Fázu 2 má na IT, financovanie v rámci iných zdrojov. ROLLOUT závisí čiastočne aj od implementácie ďalších dodávateľov IS PZS, ktorí nebudú môcť byť zaplatení všetci z eurofondov tohto programového obdobia. Otázkou je kooperácia NCZI.

- **Otázka:** Čo je teda predmetom dodávky po vykonaní UA testov? Dodávateľov IS PZS viete riešiť aj neskôr?

Odpoveď: Áno, s tým, že do produkcie je potrebné nasadiť pilot do fázy testovania. Do prevádzky to bude nasadené po ukončení PILOTu v 12 mesiaci 2023. Po tomto termíne to bude dostupné na rollout pre iných dodávateľov IS, API budú v produkčnom systéme po certifikácii.

Hospodársky subjekt podotkol, že pre urýchlenie procesu by bolo z časového hľadiska výhodnejšie, keby dodávateľ IS PZS, ktorý bude zapojený do projektu neriešil certifikáciu. Ladenie by bolo riešené v rámci PILOTu. Zároveň upozornil na riziká späté s plnením predmetu zákazky v rámci legislatívy, čo má výrazný vplyv na nasadenie.

Hospodársky subjekt taktiež upozornil na dôležitosť jasného zedefinovania toho, čo konkrétne dodá NCZI a čo bude predmetom dodávky, z pohľadu nacenenia, nakoľko toto nebolo presne uvedené.

NCZI uviedol, že všetky medicínske dáta a to čo lekári požadujú to znamená obsah, štruktúra dotazníka, požadované klientske dáta, všetky parametrizované postupy atď. dodá interná analýza. Úlohou dodávateľa bude všetky tieto vstupy, ktoré dodá NCZI a tím lekárov, analytikov, bezpečnostných analytikov definovať navrhnuť a zrealizovať dodávateľsky. Na strane dodávateľa to tak výrazne skráti mieru analýzy, nakoľko NCZI presne zdefiniuje čo je potrebné riešiť dodávateľsky.

V závere NCZI pripomenul možnosť zadávania otázok aj písomnou formou a zároveň požiadal o vyplnenie Slepého rozpočtu v termíne do 25.03.2022 a keďže účastníci vyčerpali všetky otázky a čas, poďakoval prítomným za účasť.

Záznam z PTK s hospodárskym subjektom C:

Za hospodársky subjekt sa PTK zúčastnili 3 osoby, za NCZI 7 osôb. Úvodom hospodársky subjekt predstavil ich predstavu o naplňaní procesu a predniesol otvorené otázky, na ktoré pri tvorbe Slepého rozpočtu vyžaduje odpoveď / dovysvetlenie.

- **Otázka:** V rámci dotazníka, aké všetky údaje bude potrebné k pacientovi dotiahnuť zo systému eZdravie?
Odpoveď: Údaje týkajúce s onkologických záležitostí, s tým, že dotazník primárne vyplňa všeobecný lekár. On môže požiadať, aby nejaké časti vyplnil pacient, ale on je ten, ktorý validuje údaje a dopĺňa medicínsku časť. Čo presne a aké údaje bude potrebné vyplňať definuje momentálne technický tím NCZI v spolupráci so zazmluvnenými lekármi. Otázkou je, na aké fyzické miesto budú tieto dáta ukladané a spolupráca s arche typmi ktoré máme. Bude k dispozícii pravdepodobne mobilná aplikácia, ktorú dodá pravdepodobne NCZI to znamená, že nebude predmetom dodávky.
- **Otázka:** Dáta o pacientovi mimo samotný dotazník budú teda všetky len v súčasne existujúcich riešeniach, alebo sa predpokladá, že vznikne nejaký záznam o pacientovi mimo existujúceho riešenia v rámci medical record?
Odpoveď: NCZI chce mať centrálné spravované dáta o pacientovi, ktoré budú štruktúrované zapísané do existujúcich databáz. Je dôležité, aby boli integrovateľné do systémov poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, prípadne do mobilnej aplikácie.
- **Otázka:** Bude zabezpečená súčinnosť dodávateľa súčasného riešenia?
Odpoveď: NCZI pracuje na SLA v rámci údržby a vstupu do dátových slovníkov. Architektúra bude postavená na API Gateway, microservices. NCZI uvažuje o kontajnerizácii už existujúcich služieb.
- **Otázka:** Aké technológie sú v súčasnej dobe použité v existujúcich riešeniach?
Odpoveď: Väčšinou ide o custom vývoj.
- **Otázka:** Na akej platforme sú dáta uložené?
Odpoveď: NCZI využíva Microsoft technológie s využitím medzinárodných štandardov.
- **Otázka:** Sú nejaké požadované technológie, ktoré majú byť použité, alebo sa to necháva na dodávateľa?
Odpoveď: NCZI to necháva na dodávateľa, s tým, že NCZI sa v rámci RISEZ rozhodlo, že bude používať kontajnerizáciu a architektúru microservices a jeho ekvivalenty s využitím API. Konkrétna technológia v súčasnosti nie je definovaná.
- **Otázka:** Keďže veľká väčšina dát bude na už existujúcich riešeniach v zdravotnom zázname pacienta, keď bude potrebné rozširovať tieto záznamy o ďalšie údaje a údaje z dotazníka, koho úlohou bude robiť tieto zmeny, bude môcť dodávateľ do toho zasahovať?
Odpoveď: Štruktúry a dáta zabezpečí NCZI na základe podkladov od lekárov a technického tímu NCZI, služba API Gateway bude predmetom dodávky tohto projektu.
- **Otázka:** Uvažuje sa, že pacient bude mať prístup k dátam uložených v dotazníkoch a vo formulároch?
Odpoveď: Áno. Bude mať prístup read and write, čiže bude mať možnosť aj editovať údaje.
- **Otázka:** Ohľadom systému objednávok, aká je vaša predstava?
Odpoveď: Doména eObjednávanie už existuje, lekárovi sa zobrazí zoznam lekárov špecialistov a on označí kde by pacienta chcel objednať. Ten si pozrie celý doterajší proces a zdefiniuje aké ďalšie prípadné vyšetrenia vyžaduje. Ak nie, tak pacienta prijme a ten dostane termín. Tým pádom sa nestane, že pacient príde za špecialistom, ktorý ho pošle napríklad ešte na krvné testy, pretože anamnéza ešte bude hotová. Proces sa tým výrazne urýchli. Keďže už fungujú systémy objednávaní, musíme nájsť spôsob ako prepojiť zápisy z a do týchto systémov, a pre tých, ktorí tieto systémy nevyužívajú vytvoriť centrálnu časť.
- **Otázka:** Samotnú identifikáciu vyšetrení má v zodpovednosti všeobecný lekár na základe vyplneného dotazníka pomocou modulu DTŠ?
Odpoveď: Áno.
- **Otázka:** Aké veľké bude zapojenie NCZI?
Odpoveď: Na začiatku tím lekárov, technikov, testerov a analytikov NCZI definuje čo potrebujú a čo chcú, presnú štruktúru dotazníka s definovaním parametrizovateľných hodnôt, kde to máme zapisovať a o aké služby ide atď. Úlohou dodávateľa je toto zdigitalizovať a dodať. Následne potom

pri nasadení a pri integrácii do IS PZS po vytvorení služieb opäť prichádza NCZI s pomocou pri nasadení, release managemente a spustení PILOTu.

- **Otázka:** V časovom harmonograme sa prelínali analýza a implementácia, ako toto plánujete?
Odpoveď: Analýza z vašej strany predpokladám bude trvať 1-2 mesiace, pretože analýzu pripraví NCZI. Realizačná fáza dodávateľa sa predpokladá od 9. mesiaca 2022 do 9. mesiaca 2023 kedy musí prísť posledná faktúra.
- **Otázka:** Plánujete urobiť schematickú alebo procesnú mapu, niečo čo by presne definovalo hranice zodpovedností tohto projektu z pohľadu procesných vecí?
Odpoveď: Keďže je takáto požiadavka, NCZI to vie pripraviť pre všetkých.
- **Otázka:** Uvažujete aj s možnosťou, že celé riešenie nebude dodávať jeden dodávateľ?
Odpoveď: Je na dodávateľovi, či si vytvorí konzorcium alebo riešenie dodá ako celok, NCZI projekt nebudeme rozdeľovať na jednotlivé zákazky.

V závere NCZI pripomenul možnosť zadávania otázok aj písomnou formou a zároveň požiadal o vyplnenie Slepého rozpočtu v termíne do 25.03.2022 a keďže účastníci vyčerpali všetky otázky a čas, poďakoval prítomným za účasť.

Záznam z PTK s hospodárskym subjektom D:

Za hospodársky subjekt sa PTK zúčastnili 4 osoby, za NCZI 8 osôb. Zúčastnenými stranami boli prediskutované nasledovné otázky / oblasti:

- **Otázka:** Nakoľko reálne vidíte časový harmonogram, ktorý ste nám prezentovali, od vysúťaženia projektu až k jeho implementácii?
Odpoveď: Nie je možné posúvať termín ukončenia projektu tak ako je nastavený, to znamená do konca 9. mesiaca 2023, kedy musí prísť posledná faktúra. S tým, že analytická časť(definovanie Požiadaviek) je predmetom internej dodávky NCZI.
- **Otázka:** Pokiaľ sa verejná súťaž posunie o pár mesiacov a nebude podpísaná zmluva, máte nejakú alternatívu?
Odpoveď: V tom prípade otvorí NCZI túto otázku s MIRRI, ale termíny sú záväzné.
- **Otázka:** Analytickú časť považujem za veľmi kľúčovú, máte už pomenovaný analytický tím na vašej strane?
Odpoveď: Momentálne sa finalizujú mená a podpisujú zmluvy s jednotlivými lekármi, za NCZI tím už mám a resp. sa tvorí. MZ SR už tiež definovalo svoj tím.
- **Otázka:** Ja vidím ako kľúčové priradovanie termínov naprieč celým systémom. Ako bude fungovať súčinnosť a implementácia jednotlivých požiadaviek poskytovateľov?
Odpoveď: NCZI má zapojených 150-200 lekárov rôznych špecializácií, dotazník bude fixný. Tvoria ho samotní lekári, takže nepredpokladá, že vznikne väčšia diskusia.
- **Dotazník Otázka č. 16:** Aký scoringový modul k stanoveniu rizikovosti pacienta sa predpokladá?
Odpoveď: Toto definujú lekári, neexistuje žiadny scoringový modul, vznikne počas analýzy. Možno budú čerpať z nejakých existujúcich, toto je otázka na p. Korca, ktorý je lekárskeym garantom tohto projektu.
- **Dotazník Otázka č. 16:** Ako si máme predstaviť „ranking“ pacienta?
Odpoveď: Hospodárske subjekty by mali rátať s tým, že to bude kalkulačný model, aký bude algoritmus a aké to bude mať váhy na to momentálne NCZI nevie odpovedať. Algoritmus bude fungovať na základe dát z dotazníka.
- **Dotazník Otázka č. 16:** Budú implementované všetky DTŠ ako je uvedené, alebo lekári rozhodnú ktorý, alebo si bude môcť prípadne lekár voľiť?
Odpoveď: Bude jeden centrálny, ktorý bude implementovaný, ale toto bude tiež predmetom analýzy, NCZI predpokladá, že v priebehu mesiaca máj už bude mať tieto informácie.
- **Dotazník Otázka č. 16:** Odkiaľ má systém čerpať zoznam špecializovaných pracovísk?
Odpoveď: Z IS JRUZ.
- **Otázka:** Projekt predpokladá centrálnu službu asistovanej interpretácie masívneho paralelného sekvenovania s vlastným UI, API na import aj občanov a anonymizovanou znalostnou databázou.

Má projekt dodávať aj túto službu? Modul AI obsahuje iba rozhranie na iné služby, alebo aj nejakú samostatnú službu?

Odpoveď: Skôr rozhrania a integračné záležitosti. Asistovaná interpretácia bude v ďalších fázach projektu resp. z iných operačných programov ako samostatný projekt. Bude potrebná len koordinácia s už existujúcimi službami. Okrem služby Anonymizovaná znalostná databáza, ktorá tam bude vznikáť ako vstup pre vyhodnocovanie, kde budú anonymizované surové dáta v rámci onkologických diagnóz. Riadenie prístupových práv bude obsiahnuté v module.

- **Otázka (p. Rudnoki):** Ako má prebehnúť integrácia na RISEZ, ktorého plánované dokončenie je 11/2023? (Onkoasist má mať ukončený vývoj 9/2023).

Odpoveď: Služby RISEZ už budú dostupné omnoho skôr.

Hospodársky subjekt poznamenal, že ak integrácie nebudú dostupné v čase, môže to mať veľký dopad na modul.

NCZI prítomným vysvetlil princíp zápisu odborného vyšetrenia. Momentálne táto služba existuje v rámci ezdravia alebo NZIS, zároveň bude vyriešené pre API cez microservices v rámci RISEZ, čo však v tomto projekte rozširujeme o množstvo atribútov a parametrov. To znamená, že môžeme mať aj pre tento projekt vyvinuté samostatné API a budeme mať dve varianty služieb pre zápis odborného vyšetrenia, jedno bude v rámci RISEZ a druhé pre onkológiu a tú všeobecnú budeme kontajnerizovať.

- **Otázka:** Dostaneme nejaký sumár odpovedí na naše otázky?

Odpoveď: NCZI zvolil síce ústnu formu, z tohto stretnutia bude vypracovaný záznam. S tým súvisí aj vypracovanie Slepého rozpočtu, ktorý bude hospodárskym subjektom v priebehu dnešného dňa zaslaný. Naším cieľom je jeho získanie do 25.03.2022.

NCZI zároveň doplnil, že zápisnice z PTK budú zverejnené pre všetkých. Keď sa vyhlási ostrá verejná súťaž, bude zverejnená linka na prebehnuté PTK a linka na zápisnice, takže informácie budú prístupné aj v takejto forme.

NCZI záverom požiadal prítomných uviesť aj prípadne poznámky a pripomienky, ktoré by mohli súvisieť s rozpočtom, aby ich mohli zapracovať. Zároveň sa poďakoval prítomným zástupcom spoločnosti za aktívnu účasť a ukončil stretnutie.

Verejný obstarávateľ na podnet Doc. MUDr. Štefana Koreca, PhD. vyzval dodatočne na konzultácie hospodársky subjekt – s označením E, ktoré sa konali dňa 14.06.2022 s využitím komunikačnej platformy MS TEAMS.

2. Prípravné trhové konzultácie zo dňa 14.06.2022 s hospodárskym subjektom pod označením E
Prípravných trhových konzultácií sa za verejného obstarávateľa/NCZI zúčastnilo 7 osôb, za hospodársky subjekt 5 osôb. Podkladom pre prípravné trhové konzultácie bola prezentácia projektu OnkoAsist na základe dokumentov zverejnených v profile zákazky/PTK.

Nna úvod v rámci prezentácie predstavil hospodársky subjekt účastníkom prítomných predstaviteľov spoločnosti, akú úlohu zastávajú, ich špecializácie a zodpovednosti. Ďalej prezentoval vízie spoločnosti, jej ambície, stratégie a ciele, priblížil rôzne riešenia, napríklad z pohľadu efektivity, testovania a tiež databáz v rámci healthcare. Projektov v rámci prepojení má spoločnosť viac ako 30. Z pohľadu data storage privacy pre EÚ musí byť cloud umiestnený v EÚ. Hospodársky subjekt nikdy nevlastnil a nebude vlastníkom dát. Ich vlastníkom zostávajú nemocnice alebo štát. Guidelines data v rámci diagnostiky sú však z celého sveta.

P. Korec. k téme testovania vyzdvihol dôležitosť spracovania informácií a následných výstupov z guidelines EÚ, nezávisle od spoločnosti Roche s.r.o.

Hospodársky subjekt prítomným priblížili aktuálne riešenia, ktoré v súčasnej dobe spoločnosť má k dispozícii, ktoré by sa dali použiť na patientsku cestu, riešenia, ktoré sú vo vývoji a testované, a je možné ich podľa potreby prispôbiť na OnkoAsist, taktiež riešenia, ktoré nie je možné z pohľadu spoločnosti pokryť, alebo by bolo potrebné ich vyvinúť. Hospodársky subjekt zároveň predstavil práve vyvíjaný a testovaný produkt NAVIFY Oncology hub, kde sa sústreďujú a sú k dispozícii všetky potrebné údaje v rámci patientskej cesty (diagnózy, absolvované vyšetrenia, liečby a pod.)

Konečná vízia hospodárskeho subjektu je taká, že pacient nemá prístup k daným informáciám, ale systém vieme prispôbiť osobitným požiadavkám. Problém ohľadom bezpečnosti údajov o pacientovi v rámci GDPR je riešený podľa certifikátov EÚ, prípadne podľa špecifických požiadaviek tej ktorej krajiny a využívaním súkromného cloudu. Ohľadom bezpečnosti vieme zorganizovať stretnutie, na ktorom by bolo možné sa hlbšie ponoriť do tejto problematiky.

P. Korec pripomenul, že našim cieľom je cesta pacienta od počiatočného podozrenia len po začiatok liečby.

Ďalej sa prítomní venovali spôsobu vyhodnocovania relevantnosti informácií v rámci zadávaných údajov do systému a taktiež možnosti použitia ako vstupného jazyka slovenčinu.

Hospodársky subjekt v rámci produktov, ktoré sú už dostupné na trhu prezentoval podrobnejšie produkt NAVIFY Tumor boards, ktorý je zameraný na pomoc v rozhodovacom procese v rámci onkologickej komisie po stanovení diagnózy pred zahájením liečby. Zástupcovia hospodárskeho subjektu zároveň uviedli, že systém počíta s prispôbením požiadavkám objednávateľa vo všetkých riešeniach.

Zúčastnenými stranami boli prediskutované nasledovné otázky / oblasti:

- **Otázka** (NCZI): Existuje nástroj, ktorý by pomohol manažovať objednanie pacienta, pridelovanie, zmenu a koordináciu termínov vyšetrení a pod.? Prípadne možnosť zdieľania dokumentácie?
Odpoveď (HS): Máme funkcionality riešiť aj takéto požiadavky.
- **Otázka** (HS): Akým spôsobom je možné zabezpečiť komunikáciu so slovenským systémom elektronického zdravotníctva?
Odpoveď (NCZI): Sme kompatibilní s EÚ, do veľkej miery kopírujeme prezentovanú štruktúru. NCZI funguje ako provider so systémami tretích strán na úrovni štandardov. NCZI stále rieši zjednodušenie komunikačnej diaľnice pre používateľa. Pracujeme na zjednotení systémov. Systém tretích strán identifikuje NCZI ako ďalší nemocničný informačný resp. ambulantný systém, na ktorý je potrebné, aby sa lekár pripojil. NCZI má plán 12 vybraných ambulantných systémov, ktoré budú v Pilote v rámci zapojených lekárov, alebo v špecializovaných onkologických nemocniciach a cieľom projektu je, aby lekár nevedel, že odíde do iného systému a výmena údajov prebehne na pozadí s tým, že touto projektom riešime pacienta do bodu po komisiu – teda len po začiatok liečby.
- **Otázka** (NCZI): Ste schopní sa napojiť na zdrojové dáta z pohľadu špecifických vyšetrení, alebo je potrebné poslať zdrojové dáta na Váš systém a potom sa uskutoční diagnostika?
Odpoveď (HS): Zdrojové dáta musia byť k dispozícii, aby sa na nich dala robiť analytika.

Ďalej sa prítomní venovali možnostiam a rozsahu zapojenia nemocníc a špecialistov v rámci Pilotu projektu a predpokladanému spôsobu zadávania vstupných údajov a následnej diagnostike na ceste k liečbe. P. Korec upresnil proces od tvorby dotazníka zainteresovanými lekármi, cez jeho vyplňovanie a zadávanie požiadaviek všeobecných lekárov pre špecialistov, testovanie pacienta, vyhodnotenie vyšetrení v rámci noriem a odporúčaní. Zároveň p. Korec vysvetlil, že do Pilotu bude zapojených päť onkologických centier, ktoré budú integrované aj do finálneho preferovaného národného riešenia. Cieľom je vytvorenie komunikačného systému, ktorý má svoju databázu je schopný fungovať samostatne a zároveň sa prepája na národný systém.

Diskusia prebiehala aj k pripravovanej zmene ezdravia projektom RISEZ a zapojenia výstupov projektu OnkoAsist v reálnom čase. Projekt OnkoAsist musí byť realizovaný najneskôr do konca roka 2023, podľa pravidiel financovania zo zdrojov EŠIF OPII PO7.

NCZI upozornil na plnenie záväzkov, postupov a predpisov pri nákupe IT sa štát stáva vlastníkom licencií a zdrojových kódov.

Záverom p. Korec sa poďakoval prítomným za aktívnu účasť a stretnutie ukončil.

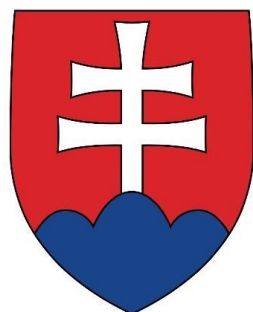
Záver:

Verejný obstarávateľ požiadal hospodárske subjekty A - D o predloženie aktualizovanej indikatívnej cenovej ponuky zohľadňujúcej aj konzultované oblasti a otázky v rámci prípravných trhových konzultácií s lehotou najneskôr do 25.03.2022 (výzva na aktualizáciu indikatívnych cenových ponúk odoslaná

elektronicky prostredníctvom komunikačného rozhrania systému JOSEPHINE dňa 21.03.2022). Za týmto účelom bola vypracovaná a poskytnutá aktualizovaná verzia štruktúrovaného rozpočtu/cenníka. Pre potreby nacenenia požiadal verejný obstarávateľ hospodárske subjekty o doplnenie do jednotlivých modulov / etáp riadky pre jednotlivé pozície v súlade s tým, ako to bolo prezentované v rámci PTK na základe jeho/ich expertného odhadu.

Prílohy:

- Prezentácia „OnkoAssist – manažment cesty pacienta od nálezku po začiatok liečby“



OnkoAssist

– manažment cesty pacienta od nálezu po začiatok liečby

Národné centrum zdravotníckych informácií

Dátum: 21.03.2022

Čo je ONKOASSIST

Onkoasist vytvára ucelený systém manažmentu onkologického pacienta od prvých príznakov ochorenia až po zahájenie liečby.

Onkoasist predstavuje zásadný pokrok v onkologickej starostlivosti Jeho uvedenie do praxe zachráni životy tisícom onkologických pacientov.

Výmena medicínskych informácií medzi poskytovateľmi prebieha v prostredí univerzálneho komunikačného SW a v rozmedzí určenom DTŠ.

System v maximálnej miere bude využívať digitalizáciu a podporu umelej inteligencie.

System budú tvoriť dve vzájomne sa dopĺňujúce oblasti. Každá z nich môže fungovať samostatne:

- Komunikácia - dnes prezentovaná doména ONKOASSIST
- Podpora AI - v prípravnom štádiu - bude realizovaná v nasledujúcom programovom období.

Čo požadujú lekári

Zabezpečí dvojsmernú výmenu informácií medzi poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti v Onkológií:

- Jednoducho
- User friendly
- Efektívne

Funkcionality

- **Všeobecný lekár** so možným zapojením **pacienta** vytvorí prvý vstupný záznam VLD s vyznačením rizika malígneho ochorenia a využitím dotazníka doplní o potrebné vyšetrenia podľa doporučení DTŠ, a odošle lekársku správu špecialistovi
- **Špecialista** *vyhodnotí doterajšie nálezy*. Prijme/odmietne, vytvorí žiadanky na špecifické zobrazovacie alebo laboratórne vyšetrenie pred vlastným vyšetrením doplní záznam o svoje nálezy a odošle pacienta podľa DTŠ
- **Radiológ** *vyhodnotí doterajšie nálezy* doplní o výsledky zobrazovacích vyšetrení a odošle/zavesí
- **Biopsia** (Chirurg, gastroenterológ, pneumoonkolog) Prijme/odmietne, biopsia, záznam a odosielanie záznamu/odoslanie materiálu.
- **Patológ** *vyhodnotí doterajšie nálezy, doplní* o svoj nález a odošle
- **Klinický onkológ /konzílium** *vyhodnotí všetky doterajšie nálezy* priradí pacientovi štádium a podľa DTŠ vyberie optimálnu liečbu

Prečo ONKOASSIST

- eZdravie sa sústreďuje na zber dát ale neposkytuje pohľad na príbeh/vývoj stavu pacienta
- eZdravie v súčasnosti nesleduje a nezabezpečuje workflow / manažment pacienta
- Eliminovanie duplicit vyšetrení
- Meranie a porovnávanie kvality zdravotnej onkologickej starostlivosti, monitoring kontinuálnej starostlivosti,
- Prístup k anonymizovaným lekárskeým záznamom pacientov s rakovinou na výskum, inovatívne liečby,
- Automatizované poradenstvo pre lekárov a identifikácia najlepšieho postupu starostlivosti (evidence based medicine)
- Zrýchlenie vývoja a obsahu lekárskeých vedomostí pri diagnostike a liečbe pacienta
- Neaktuálne onkologické dáta v SR – publikované za rok 2012(napr. Onkologický register)
- **PILOT** pre onkologické zariadenia (dohodnuté sú zatiaľ NOU, Sv. Alzbeta, FN NR, FN BB, FN TT, FN MT, VOU KE?,) a vybraný PZS (Všeobecný lekár, Gynekologické a Onkologické ambulancie).



Zvýšenie medicínskej kvality a finančnej efektivity manažmentu onkologických pacientov

Skrátenie diagnostického intervalu od prvých príznakov po zahájenie liečby zo 180 dní na 60

Zvýšenie efektivity onkologickej liečby - zahájenie vo včasnejších štádiách ochorenia

Zníženie indikácie neefektívnych postupov diagnostických aj terapeutických - manažmentom pacienta v rozmedzí DTŠ

Finančná úspora - zefektívnením diagnostického a terapeutického procesu.



Zníženie úmrtnosti onkologických pacientov z 350/100 000 obyvateľov ročne na 300/100 000



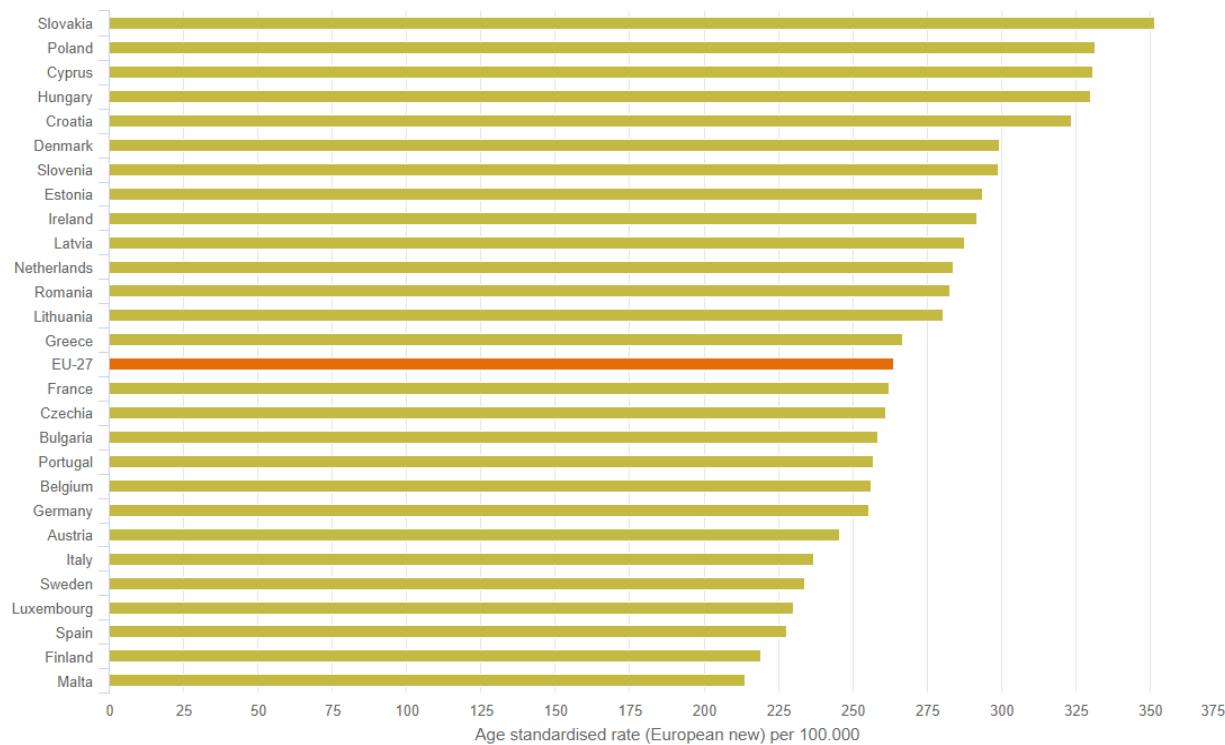
Prečo ONKOASSIST

Estimates of cancer incidence and mortality in 2020, for all countries

Share this view

Country/Region: **By country** |
 Sex: **Both sexes** |
 Cancer: **All sites but non-mel** |
 Age: **All ages** |
 Year: **2020** |
 Indicator: **Mortality**

EU-27, Both sexes, All sites but non-melanoma skin, All ages, 2020



Z akých modulov sa skladá ONKOASSIST

1

Modul Dotazník & Modul Klinické dáta

O na zber a spracovanie dát o stave pacienta v procese poskytovania ZS
Definovanie "Onkologického sumáru"

2

Modul Komunikácia & Administratívny modul

O Prístup a výmena dát poskytnutej ZS medzi poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti. definovanie sémantických tagov pre Onkologický sumár,

3

Modul pre DTŠ

O Príprava a integrácia diagnosticko- terapeutických štandardov v procese poskytovania onkologickej ZS.

4

Modul Asistovaná interpretácia

O Prístup k dátam, API rozhrania a anonymizovaná znalostná databáza
O API pre integráciu so IS plánovanými v rámci rozvojových projektov MZ SR v oblasti umelej inteligencie

X

Integrácia do IS PZS & rozšírenie existujúcich domén eZdravia

o Podpora implementácie služieb OnkoAssist v onkologických ústavoch a ambulanciách a v eZdraví

Riešenie je koncipované ako nadstavba súčasného systému eZdravie (vrátane projektu RISEZ) s doplneniami služieb a potrebným spojením zdravotnej dokumentácie pre onkológiu.



Domény eZdravia

1

Modul dotazník a Modul Klinické dáta

o na zber a spracovanie dát o stave potencionálneho/onkologického pacienta

2

Modul Komunikácia a Administratívny modul

o poskytnutej ZS medzi poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti.

3

Modul pre DTŠ

o platforma a zdroj dát pre návrhy a aktualizáciu ciest pacientov a Integrácia DTŠ do poskytovania ZS

4

Modul Asistovaná interpretácia

o rozhrania a znalostná databáza API pre integráciu so IS plánovanými v rámci rozvojových projektov MZ SR v oblasti umelej inteligencie

OnkoAssist

- o Nové a štruktúrované dáta onkologických klinických údajov (K &D) data
- o Ranking &Scoring

- o Onkologický sumár/ dashboard pacienta

- o nové cesty pacientov /DTŠ
- o Integrácia podpory do IS PZS

- o API a rozhrania pre AI tretích strán / MZS SR
- o Anonymizovaná Znalostná DB

NOVÉ

eVýmenný lístok/ežiadanka

- o Sprístupnenie dát
- o Zmena procesov sprístupnenia údajov o pacientovi

- o Rozšírenie o metadáta
- o Nastavenie hraničných hodnôt, postupov

- o Návrh pre vyšetrenia
- o Kontrola hraničných hodnôt, postupov

- o N/A

ROZŠÍRENÉ

eObjednanie & čakacie doby

- o Prednostné vyšetrenia
- o Ranking pacienta

- o Všeobecný lekár objednáva u špecialistu
- o Objednanie na jeden klik a API pre zápis z IS PZS a do IS PZS

- o Ponuka voľných termínov
- o Sledovanie čakacích dôb

- o N/A

NOVÉ

eVyšetrenie

- o Zápis a zobrazenie Onkologického sumáru (vyšetrenia, operácie, výsledky, onko-terapie

- o Prístup k údajom pacienta (Onkologicky relevantné dáta) pre lekárov

- o Podpora pri rozhodovaní liečbe

- o Podpora pri rozhodovaní o liečbe
- o Výstup do anonymizovanej znalostnej DB

ROZŠÍRENÉ

eLab

- o Zápis a zobrazenie Patológie,

- o Prístup k vybraným údajom počas doby terapie a následne sledovania pacienta

- o Vyhodnotenie výsledkov v zmysle DTŠ

- o Výstup do anonymizovanej znalostnej DB

ROZŠÍRENÉ

ČASOVÝ HARMOGRAM



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



Národné centrum
zdravotníckych informácií



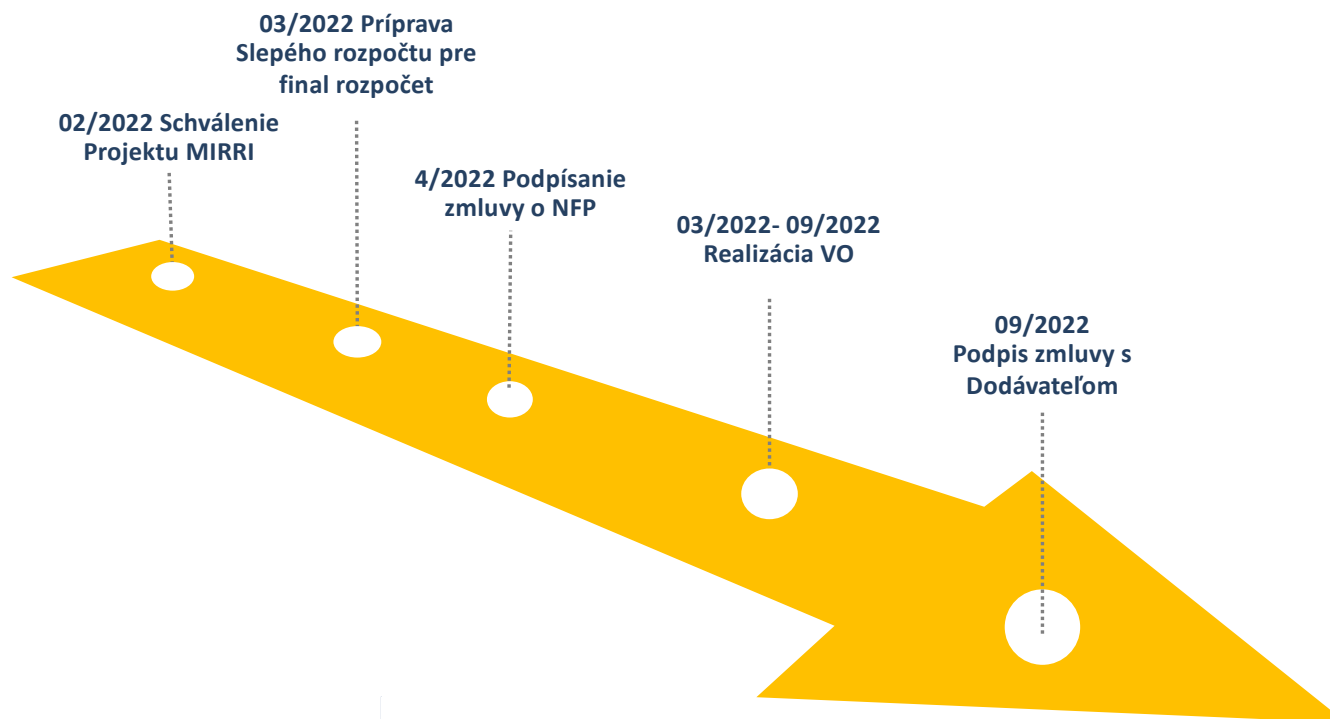
MINISTERSTVO
INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA
A INFORMATIZÁCIE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Časový plán – Harmonogram Projektu

ID	FÁZA/AKTIVITA	ZAČIATOK (odhad termínu)	KONIEC (odhad termínu)	POZNÁMKA
1.	Prípravná fáza	06/2021	12/2021	
2.	Iniciačná fáza	01/2022	09/2022	
3.	Realizačná fáza	09/2022	31.12.2023	
3a	<i>Analýza a Dizajn</i>	09/2022	09/2023	12 mesiacov
3b	<i>Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb</i>	12/2022	01/2023	1 mesiac (kupuje sa interne v NCZI mimo project?)
3c	<i>Implementácia a testovanie</i>	09/2022	09/2023	12 mesiacov
3d	<i>Nasadenie a Pilotná prevádzka</i>	04/2023	11/2023	3 mesiace
4.	Dokončovacia fáza	11/2023	31.12.2023	2 mesiace
5.	Podpora prevádzky (SLA)	01.01.023	31.12.2033	10 rokov



Ďalšie Kroky



Kvatifikácia Prínosov

Hodnota jedného získaného roku života	Hodnota jedného získaného roku života vychádza zo zákona č. 363/2011 Z. z. o rozsahu a podmienkach úhrady liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín na základe verejného zdravotného poistenia a je podľa čl. 1, § 7, bodu 2 určená ako 24-násobok priemernej mesačnej mzdy.	EUR	25 783,95
Hodnota roku kvalitného života s diagnózou rakoviny	Pre výpočet peňažného vyjadrenie je potrebné získané roky života vynásobiť koeficientom úžitku, ktorý určuje hodnotu kvalitného života s diagnózou rakoviny. Pre výpočet prínosov tohto projektu teda uvažujeme s QALY na úrovni 25 783,95 EUR * 0,61 = 15 728,21 EUR za každý získaný rok prežitia do 5	EUR	15 728,21
Odhadované predĺženie života	Vzhľadom na to, že na Slovensku neexistujú presné štatistiky úmrtia v rámci 5 ročného prežívania, pre odhad zníženia odvrátiteľných úmrtí budeme uvažovať nad štandardným rozdelením pacientov, a teda pre každé odvrátené úmrtie uvažujeme so záchranou 2,5 roka života.	rok	2,50
Hodnota jedného odvráteného úmrtia na onkologické ochorenie	V peňažnom vyjadrení, tak každý zachránený pacient bude ekonomickým prínosom kalkulovaným ako spoločenský vplyv na zdravie obyvateľstva ako $2,5 * 15 728,21 587 \text{ EUR} = 39 320,52 \text{ EUR}$.	EUR	39 320,52

111 984 831 €

Benefity/ prínosy

Pre Lekára

- Lekár ušetrí čas a získa štruktúrovaný prehľad
- Riešenie umožní automatizované sledovanie procesu a parametrické nastavenie hraničných termínov liečby
- Riešenie zjednoduší objednávanie na následné špecializované vyšetrenia, priamo ošetrojúcim lekárom a zaznamenaním „cesty pacienta“
- Zrýchlenie návrhu a schválenie nových terapií pre onkologické diagnózy a presnejšia indikácia
- Zlepšená diagnostika a prevencia/ záchyt Onkologických ochorení v rámci preventívnych prehliadok

Pre Pacienta

- Zníženie miery úmrtnosti na vybrané typy rakoviny o 23% (podľa štúdie American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2016. Atlanta: American Cancer Society; 2016)
- Zvýšenie počtu onkologických pacientov s dobou prežitia viac ako 5 rokov od zistenia diagnózy (2 z 3 pacientov -podľa štúdie American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2016. Atlanta: American Cancer Society; 2016)
- Podklad pre schvaľovanie liečby a inovatívnych liekov na základe EBM.
- Pri blížiacom sa termíne hraničných termínov liečby alebo návštevy lekára systém umožní automatickú notifikáciu alebo upozornenie
- Zlepšenie prístupu k Zdravotnej starostlivosti

ĎAKUJEME ZA POZORNOSŤ.

PRIESTOR NA VAŠE OTÁZKY



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



Národné centrum
zdravotníckych informácií



MINISTERSTVO
INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA
A INFORMATIZÁCIE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Detailné podklady pre diskusiu



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



Národné centrum
zdravotníckych informácií



MINISTERSTVO
INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA
A INFORMATIZÁCIE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Modul Dotazník

Rýchlejšia prvotná diagnostika rizikovosti pacienta pomocou automatického vyhodnotenia vstupného dotazníka

- Vstupný e-formulár umožňuje štruktúrovaný zápis údajov o pacientovi - symptómy, rizikové faktory, životný štýl,
- Vstupný e-formulár umožňuje štruktúrovaný zápis preventívne prehliadky a pod pre pacienta ešte pred návštevou lekára špecialistu.
- Obsah bude špecifikovaný v rámci diagnostických a terapeutických štandardov a bude špecifikovaný v analytickej fáze projektu. Bude pripravený v min. 3 variantoch :
- Vstupný e-formulár bude v nasledovny
 - 1) preventívna prehliadka - všeobecný lekár,
 - 2) preventívna prehliadka - gynekológ,
 - 3) ambulantné vyšetrenie na základe iniciatívy pacienta.
- Vstupný formulár umožní na základe vyhodnotenia získaných parametrov triáž/ stratifikáciu pacientov napr. za účelom stanovenia rizika pacienta, uprednostnenie pacienta na špecifické vyšetrenie a pod.
- Vstupný formulár umožní na základe vyhodnotenia získaných parametrov scoring pacientov napr. za účelom stanovenia rizika pacienta, uprednostnenie pacienta na špecifické vyšetrenie a pod.
- Na základe výsledkov dotazníka bude lekárovi ponúknutý zoznam špecializovaných pracovísk v regionálnej pôsobnosti s prepojením na univerzálny komunikačný systém (napr. eObjednávku, obdobný komunikačný systém)
- Na základe výsledkov dotazníka bude lekárovi ponúknutý zoznam odporúčaných / povinných vyšetrení pre pacienta (DTŠ)
- Systém umožní správu dotazníka, minimálne na úrovni otázok, logiky a vyhodnotenia rizika tak, aby ich bolo možné upravovať biznis používateľom s príslušnými právami (centrálne) bez potreby zásahu do expertného IT analytika alebo dodávateľa riešenia.
- Systém umožní parametrizáciu dotazníka, minimálne na úrovni otázok, logiky a vyhodnotenia rizika tak, aby ich bolo možné upravovať biznis používateľom s príslušnými právami (centrálne) bez potreby zásahu do expertného IT analytika alebo dodávateľa riešenia.
- Prístup používateľa k službám - Webový prístup NZIS GU -Systém umožní prístup používateľom cez grafické používateľské rozhranie s prístupom ku všetkým vybraným koncovým službám a funkciám. N
- Prístup používateľa k službám - cez API Systém umožní integráciu používateľského rozhrania do externých IS PZS ambulantných/nemocničných systémov cez aplikačné rozhranie s prístupom ku všetkým koncovým službám a funkciám. N

Koncové služby

Stratifikácia onkologických pacientov – formulár
Zápis a oprava formulára údajov do EZKO občanom (ONKO ASSIST)

Existujúce služby

Zapísanie záznamu z odborného vyšetrenia (rozšírenie pre Onkologický sumár a formulár)
Prepojenie s eObjednaním =Vyhľadanie odborného útvaru PZS na základe JRUZ identifikátora

Aplikačné služby

Kalkulácia rizika pacienta
Vytvorenie a správa dotazníka
Prepojenie s DTŠ

Modul Klinické dáta

Jednoduchšie zobrazenie relevantných údajov priamo v IS PZS

- Systém umožní do rodinnej anamnézy zaradiť genetický dotazník na vypočítanie miery rizika onkologického ochorenia N
- Systém umožní dotiahnuť alebo štruktúrovane zaznamenať dodatočné relevantné faktory zistené pri prvom vyšetrení (výberom z číselníka) N
- Systém umožní automatické vyčlenenie Bi-RADS 3,4,5 s kompletizáciou doplnkových vyšetrení a histológie za účelom prejednávania a odporúčania ďalšieho postupu N
- Systém umožní dotiahnuť alebo štruktúrovane zaznamenať informácie o histologickom vyšetrení (dátum, typ vyšetrenia, škála, prítomnosť Ca, veľkosť, a iné; detail bude dopracovaný v rámci analytickej fázy projektu) (záver - pT, pN, pM, štádium, onkotyp a iné; detail bude dopracovaný v rámci analytickej fázy projektu). N
- Informácie o liečbe (typ liečby, začiatok a koniec liečby, protokol, počet cyklov liečby, neželané účinky liečby) N (Pre onkologickú liečbu)
- Systém umožní priamo prehliadať všeobecné informácie o neželaných účinkoch liečby (odkaz na CTCAE report alebo iné zvolené podklady) N (robí pacient)
- Systém umožní dotiahnuť informácie o výsledkoch liečby reportovanými pacientom "Patient reported outcomes" (deň, formulár ICHOM) N
- Systém umožní štruktúrovane zaznamenať informácie o výsledkoch liečby reportovanými pacientom "Patient reported outcomes" (deň, formulár ICHOM) N
- Systém umožní dotiahnuť dáta o pacientovi z JRUZ (min v rozsahu: PZS, Pohlavie, Rok narodenia, Vek, PSČ) rozsah sa učí v analytickej časti projektu (R/E)
- Systém umožní zadanie dát o pacientovi manuálne v prípade, že nie je dostupná integrácia na JRUZ (min v rozsahu: PZS, Pohlavie, Rok narodenia, Vek - automaticky dopočíta, PSČ) (cez IS PZS)
- Systém umožní získavanie štruktúrovaných údajov z laboratórnych vyšetrení v digitálnej forme dostupné z eZdravia E
- Systém umožní získať klinické dáta o pacientovi z eZdravia/ resp. pacientoch z NOR (lekárske správy, R/ N pre NOR v anonymizovanej podobe.
- Systém umožní získať klinické dáta o pacientovi z eZdravia/ resp. pacientoch z NOR (, gynekologické nálezy / výkony) R/ N pre NOR v anonymizovanej podobe.
- Systém umožní získať klinické dáta o pacientovi z eZdravia/ resp. pacientoch z NOR (iné odborné lekárske vyšetrenia) R/ N pre NOR v anonymizovanej podobe
- Systém umožní dotiahnuť alebo štruktúrovane zaznamenať dáta o návšteve pacienta (min v rozsahu: fyzické vyšetrenie
- Prístup používateľa k službám - Webový prístup NZIS GU -Systém umožní prístup používateľom cez grafické používateľské rozhranie s prístupom ku všetkým vybraným koncovým službám a funkciám. N
- Prístup používateľa k službám - cez API Systém umožní integráciu používateľského rozhrania do externých IS PZS ambulatných/nemocničných systémov cez aplikačné rozhranie s prístupom ku všetkým koncovým službám a funkciám. N
- Systém umožní dotiahnuť/zobraziť a štruktúrovane zaznamenať dáta o návšteve pacienta
- Systém umožní dotiahnuť/zobraziť a štruktúrovane zaznamenať informácie o chirurgickej liečbe
- Systém upozorní na možný intervalový karcinóm pravý alebo nepravý (vyhodnotenie) N

Koncové služby

Konsolidácia dát o onkologickom pacientovi (onkologický sumár)

Získavanie dát z laboratórnych/histologických vyšetrení

Zápis a Správa dát o onkologickom pacientovi

Genetický dotazník na vypočítanie miery rizika onkologického ochorenia

Existujúce služby

Zapísanie záznamu z odborného vyšetrenia

Vyhľadanie záznamov z vyšetrenia

Zapísanie lekárskej prepúšťacej správy z nemocnice

Zapísanie záznamu zo zobrazovacieho vyšetrenia

Zapísanie záznamu z vyšetrenia s reštrikciou

eLAB

Zapísanie laboratórneho výsledku

Vyhľadanie výsledkov z laboratórnych vyšetrení

eVyšetrenie

Zapísanie záznamu zo zobrazovacieho vyšetrenia

Aplikačné služby

Správa dát o onkologickom pacientovi

Tagovanie onkolických dát

Modul Komunikácia

Jednotný pohľad dostupných a relevantných údajov o onkologickom pacientovi

- Systém umožní zdieľanie záznamov z odborného vyšetrenia (vyšetrenie všeobecného lekára alebo lekára špecialistu). Systém využije existujúce služby prístupu do Elektronickej zdravotnej knižky pacienta na základe odporúčania (Elektronického výmenného lístku) a zmení existujúci proces R *Existuje ale treba nie až keď príde pacient m*
- Systém umožní vystaviť požiadavku na objednanie pacienta v ambulancii u konkrétneho PZS na konkrétny termín počas ordinačných hodín. N
- V prípade návrhu alternatívneho termínu využije prijímajúci lekár údaje na kontaktovanie pacienta a dohodu na termíne návštevy s dodržaním maximálnej odporúčanej lehoty pre vykonanie vyšetrenia. N(automatický zápis ak je voľné, nadefinujú terajšiu dĺžku čakania/ budú mať aj miesto pre prednostné, svoje prípady,...)
- Maximálna odporúčaná lehota bude v systéme parametrizovateľná a bude stanovená odborným garantom. N AK bude treba pre rozpočet
- Systém umožní sledovania čakacích dôb pacientov na základe vzťahu vystavených elektronických výmenných lístkov a objednávok v systéme eZdravie. N
- Systém vytvára a zasiela automatické upozornenie na odosielajúceho / prijímajúceho lekára a / alebo pacienta v prípadoch, kedy sa prekročia stanovené hraničné termíny. N
- Systém umožní vytvárať pravidelný report o čakacích dobách onkologických pacientov.

- Systém umožní vytvárať pravidelný Report o podiely pacientov plniacich stanovené maximálne čakacie doby

- Prístup používateľa k službám - Webový prístup NZIS GU -Systém umožní prístup používateľom cez grafické používateľské rozhranie s prístupom ku všetkým vybraným koncovým službám a funkciám. N

- Prístp používateľa k službám - cez API Systém umožní integráciu používateľského rozhrania do externých IS PZS ambulantných/nemocničných systémov cez aplikačné rozhranie s prístupom ku všetkým koncovým službám a funkciám. N

Koncové služby

Vyhodnotenie čakacích dôb onkologických pacientov
Monitoring čakacích dôb onkologických pacientov
Objednávanie a prijatie objednávania

Existujúce služby

Zapísanie záznamu z odborného vyšetrenia s vytvorením odporúčania na vyšetrenie
Vyhľadanie kontaktných údajov v patientskom sumári
Vyhľadanie klinických údajov v patientskom sumári
Prevzatie výmenného lístka
Vyhľadanie záznamov z vyšetrenia
Vyhľadanie záznamov z vyšetrenia so súhlasom pacienta
Zapísanie objednávky do ISOO
Potvrdenie objednávky
Zmena termínu objednávky
Uzatvorenie objednávky
Zrušenie objednávky
Vyhľadanie objednávky
Notifikácie a upozornenia

Aplikačné služby

Zaznamenávanie čakacích dôb
Kalkulácia čakacích dôb
Zobrazovanie údajov
Zoznam a stav liečby čakajúcich onkologických pacientov
Zadavanie hraničných časov



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



Národné centrum
zdravotníckych informácií



MINISTERSTVO
INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA
A INFORMATIZÁCIE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Administratívny modul

- Integrácia na eZdravie autentifikácia a autorizácia lekárov a Občana
 - Riešenie bude obsahovať centrálné používateľské rozhranie pre administrátora s prístupom pre parametrizáciu formulárov, diagnosticko-terapeutických štandardov, nastavenia sledovaných čakacích dôb a pod.
 - Systém musí obsahovať správu rolí a poskytovať funkčnosť a rozsah sprístupnených dát pre konkrétneho užívateľa podľa zaradenia do zodpovedajúcej konkrétnej role
 - Systém musí umožňovať správu číselníkov
 - Systém musí pre správcov umožňovať import užívateľov z ~~Active Directory~~
 - Systém musí umožňovať správu a monitorovanie jednotlivých súčastí systému a aplikácií
- Prístup používateľa k službám - Webový prístup NZIS GU -Systém umožní prístup používateľom cez grafické používateľské rozhranie s prístupom ku ~~všetkým~~ vybraným koncovým službám a funkciám. N

Koncové služby

Administratívne riadenie – služby
Rozhranie - Používateľské rozhranie OnkoAsist
administrátora cez ePZP

Aplikačné služby

Správa prístupov a rolí
Autentifikácia a autorizácia
Parametrizácia čakacích dôb a dotazníka
Služby integrácie

Modul pre DTŠ

- Priprava chýbajúcich ciest pacienta/ diagnostických a terapeutických štandardov pre onkologické diagnózy **Ca pľúc,**
- Priprava chýbajúcich ciest pacienta/ diagnostických a terapeutických štandardov pre onkologické diagnózy **Ca prsníka,**
- Priprava chýbajúcich ciest pacienta/ diagnostických a terapeutických štandardov pre onkologické diagnózy **Ca kolorektál,**
- Systém umožňuje vybrať diagnosticko-terapeutický štandard na základe parametrov konkrétneho pacienta (napr. zladenie ESMO alebo iných štandardov).
- Predpokladá sa implementácia štandardu (k DTŠ sa zobrazuje zdroj, úroveň evidencie, úroveň odporúčania, názov / popis odporúčania). Výber použitých DTŠ bude vykonaný v rámci analytickej časti projektu.
- Predpokladá sa implementácia minimálne jednej knižnice štandardov.
- Digitalizácia štandardov sa predpokladá ako súčasť dodávky riešenia. N
- Systém umožňuje vybrať iný ako je odporúčaný diagnosticko-terapeutický štandard pre konkrétneho pacienta (typ liečby, podtyp liečby - vždy výber z číselníka). V tomto prípade systém umožní zápis zdôvodnenia použitia iného ako štandardného postupu výberom z prednastavených filtrov (napr. checkboxov).
- Definícia a návrh/Detail číselníkov bude dopracovaný v rámci analytickej časti projektu. N
- Systém umožní správu NCCN, ESMO (EÚ) štandardov, minimálne na pridávanie / úpravy / zmazania jednotlivých štandardov a ich parametrizáciu tak, aby ich bolo možné upravovať biznis používateľom s príslušnými právami (centrálne) bez potreby zásahu do expertného IT analytika alebo dodávateľa riešenia. N
- Systém umožní zobrazenie kľúčových bodov na ceste pacienta (vyšetrení) na časovej osi. N
- Prístup používateľa k službám - Webový prístup NZIS GU -Systém umožní prístup používateľom cez grafické používateľské rozhranie s prístupom ku všetkým vybraným koncovým službám a funkciám. N

- Systém umožní zaznamenanie rozhodnutia z konziliárneho zasadnutia

Koncové služby

Podpora rozhodovania Lekárov a nádorových komisií



OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Aplikačné služby

Služby správy DTŠ

Zapísanie údajov z konzílií



Národné centrum
zdravotníckych informácií



MINISTERSTVO
INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA
A INFORMATIZÁCIE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Modul Asistovaná interpretácia

- Interface API (Onkologické relevantné dáta s iných projektov) N
- Interface API centrálna služba asistovanej interpretácie na podporu interpretácie laboratórneho vyšetrenia – masívneho paralelného sekvenovania- pľúca a prsník
- Interface API Systém umožní využívanie služieb vyvinutých v projekte Digitálna patológia N
- Interface API Systém umožní poskytovanie záznamov s vyhodnotením analýzy tkaniva do biobanky
- Interface API Systém umožní načítavať z RIS Modul snímky z PACS systému, ich automatické anotácia prebieha na pozadí. Prípadne umožňuje nahráť záznamvyšetrenia vo formáte DICOM z AVN (projekt MZSR)
- Interface API centrálna služba asistovanej interpretácie na podporu interpretácie zobrazovacieho vyšetrenia
- Systém bude disponovať funkčným webovým užívateľským rozhraním prístupným z webového prehliadača (import dát pre tretie strany, občanov, odbornú verejnosť) N
- Preklopenie/ dátové pumpy klinických dát do anonymizovanej analytickej databázy (spojená demografická a klinická časť)
- Vytvorenie Znalostná databázy bude slúžiť ako zdroj dát pre NOR N
- Databáza bude slúžiť ako podkald pre tvorbu anonymizovaných analytických výstupov

Koncové služby

Asistovaná interpretácia – zobrazovanie údajov

Aplikačné služby

Asistovaná interpretácia – integrácia
Anonymizovanie údajov a kopírovanie do samostatnej databázy

Rozšírenie súčasných modulov NZIS pre potreby OnkoAsist

- Vybudovanie integračného rozhrania eZdravia pre Onkoasist v rozsahu všetkých potrebných služieb NZISu.
- Vybudovanie integračného rozhrania eZdravia pre Onkoasist Zaznamenanie liečby – Onkológia N
- Vybudovanie integračného rozhrania eZdravia pre Onkoasist Zaznamenanie patologického vyšetrenia N
- Vybudovanie integračného rozhrania eZdravia pre Onkoasist Štruktúrované zaznamenanie z chirurgie/operačný protokol
- Vybudovanie integračného rozhrania eZdravia pre Onkoasist Integračné rozhranie pre OnkoAsist
- Vybudovanie integračného rozhrania eZdravia pre Onkoasist Integračné rozhranie pre IS PZS
- Vybudovanie integračného rozhrania eZdravia pre Onkoasist Služby rozšírenia súčasných modulov NZIS pre potreby OnkoAsist
- Zapísanie rádio-diagnostických smerníkov PACS (RISEZ)
- Vybudovanie integračného rozhrania eZdravia pre Onkoasist Objednanie počas ordinačných hodín (eObjednanie)
- Vybudovanie integračného rozhrania eZdravia pre Onkoasist Zaznamenanie z laboratórneho vyšetrenia: biochémia, hematológia, imunológia, genetika, cytológia, biopsia, mikrobiológia (eLAB)
- Rozšírenie funkcionality konsent manažmentu a IAM pre Onkoasist.
- Rozšírenie exportov dát a vytvorenie nových exportov dát v SARA reportingu alebo DWH služieb.
- Integrácia Onkoasistu na Národný onkologický register za účelom poskytovania dát z Onkoasistu do národného onkologického registra.
- Zmena a vybudovanie spracovanie, vyhodnocovanie, ETP procesov pre národný onkologický register.
- Tvorba nových číselníkov a registerov potrebných pre celé riešenie v JRUZ/ ezdravie

Aplikačné služby

Zaznamenanie liečby – Onkológia N

Zaznamenanie patologického vyšetrenia N

Štruktúrované zaznamenanie z chirurgie/operačný protokol

Integračné rozhranie pre OnkoAsist

Integračné rozhranie pre IS PZS

Služby rozšírenia súčasných modulov NZIS pre potreby OnkoAsist

~~Zapísanie rádio-diagnostických smerníkov PACS (RISEZ)~~

Objednanie počas ordinačných hodín (eObjednanie)

Zaznamenanie z laboratórneho vyšetrenia: biochémia, hematológia, imunológia, genetika, cytológia, biopsia, mikrobiológia (eLAB)

Rozšírenie existujúcich IS PZS

Rozšírenie používateľských funkcií IS PZS, ktoré sú nevyhnutné pre OnkoAssist sú obsiahnuté už v jednotlivých moduloch v časti nasadenie/ Integrácia IS PZS .

Koncové služby

Rozhranie - Používateľské rozhranie OnkoAsist
lekára cez IS PZS

Aplikačné služby

Návrh riešenia technologickej architektúry

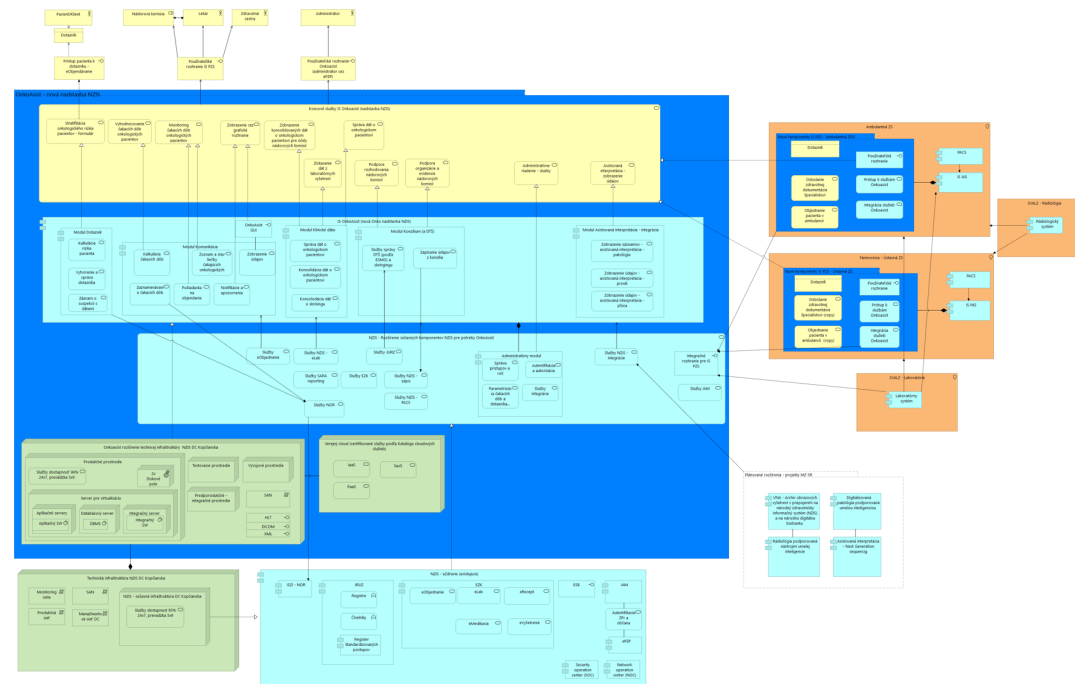
V budúcom stave je potrebné rozšíriť súčasnú technickú infraštruktúru o kapacitu potrebnú pre prevádzku domény OnkoAsist.

Bude definované na základe návrhu riešenia PHZ / slepého rozpočtu s potencionálnym dodávateľom.

Vrstva technickej infraštruktúry

Predpokladané rozšírenie existujúcej technickej infraštruktúry IS NZIS a doplnenie potrebných infraštruktúrnych komponentov v správe DC NCZI:

- Servery pre virtualizáciu, aplikačné servery, databázové servery, integračný server
- Rozšírenie dátového úložiska



Plánovaná integrácia

OnkoAsist s projektmi MZ SR v oblasti umelej inteligencie

- Možné integrovanie na úrovni konzumenta výstupných dát so systémami, ktoré sú plánované v rámci rozvojových projektov MZ SR v oblasti umelej inteligencie
- Integráciu bude možné naplánovať po ich schválení resp. počas realizácie týchto projektov.
- VNA = Archív obrazových vyšetrení s prepojením na národný zdravotnícky informačný systém (NZIS) a na národnú digitálnu biobanku *(pokiaľ bude realizovaný plánovaný projekt)*
- Digitalizovaná patológia podporovaná umelou inteligenciou
- Podpora rozhodovania pri liečbe rakoviny prsníka za pomoci nástrojov umelej inteligencie

Výstupy týchto projektov budú poskytovať podporu pri rozhodovaní lekára alebo konzília a dopĺňať jednotný prehľad onkologického pacienta o výsledky vyhodnotenia nástrojmi umelej inteligencie

IS OnkoAsist bude nadstavbou systému eZdravie, pričom je potrebné rozšíriť súčasnú konfiguráciu

OnkoAsist bude integrovaný napr. s eLab, eObjednanie, eVyšetrenie, Digitálnou biobankou.

Prepojenie s IT projektami v rezorte Zdravotníctva

Stakeholder	Kód projektu (z MetalS)	Názov projektu	Termín ukončenia projektu	Popis závislosti
NCZI	projekt_578	ROZŠÍRENIE PORTFÓLIA SLUŽIEB A INOVÁCIA SLUŽIEB ELEKTRONICKÉHO ZDRAVOTNÍCTVA	11/2023	Využitie služby pre čítanie fyzikálnych a fyziologických údajov do eZdravie pre podporu rozhodovania OnkoAsist
Ministerstvo zdravotníctva SR		VNA - Archív obrazových vyšetrení s prepojením na národný zdravotnícky informačný systém (NZIS) a na národnú digitálnu biobanku		Integrácia údajov obrazových vyšetrení
Ministerstvo zdravotníctva SR		Digitalizovaná patológia podporovaná umelou inteligenciou		Integrácia údajov asistovanej interpretácie
Ministerstvo zdravotníctva SR		Asistovaná interpretácia - Next Generation sequencing		Integrácia údajov asistovanej interpretácie
Ministerstvo zdravotníctva SR		Rádiológia podporovaná nástrojmi umelej inteligencie		Integrácia údajov asistovanej interpretácie

