Národné centrum zdravotníckych informácií

Lazaretská 2423/26

811 09 Bratislava

**Dodávka komunikačného modulu elab gateway v podmienkach rezortu zdravotníctva**

**Reverzná verejná súťaž**

**(jednoobálková)**

**NADLIMITNÁ ZÁKAZKA**

**(Služby)**

SÚŤAŽNÉ PODKLADY

B.1. OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

B.1 OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

Opis predmetu zákazky je členený na tri kapitoly.

Celok 1. Opis potreby vytvorenia komunikačného modulu elab gateway

Celok 2. Opis štruktúry a funkcionalít komunikačného modulu elab gateway

Celok 3. Zoznam požiadaviek k dodávke komunikačného modulu elab gateway

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojem, skratka** | **Vysvetlenie** |
| ASLAB | Asociácia laboratórnych spoločností |
| BIFO | Bezvýznamový identifikátor fyzickej osoby |
| CSS | CSS je protokol/ jazyk popisujúci prezentačnú (farby, rozsahy zobrazenia, fonty...) vrstvu objektov, ktoré majú byť zobrazene vo webovom rozhraní |
| elab gw | Laboratórny komunikačný modul pre rýchle spracovanie informácií |
| eZKO | Elektronická zdravotná knižka |
| ESID | Elektronické ID občana |
| FHIR | Medzinárodný štandard pre poskytovanie pre poskytovanie zdravotníckych informácií medzi jednotlivými PZS a ich systémami, ktorý je súčasťou HL7 štandardov. (<https://www.hl7.org/fhir>) |
| HL7 | Sada medzinárodných štandardov pre poskytovanie zdravotníckych informácií medzi jednotlivými PZS a ich systémami. (<https://www.hl7.org/>) |
| HTML | HTML je protokol/ jazyk popisujúci štruktúru objektov, ktoré majú byť zobrazene vo webovom rozhraní |
| HTTPS | Zabezpečený komunikačný protokol z prostredia 3W. |
| IČP | Identifikačné číslo poistenca |
| IHE | Intergrating the Healthcare Enterprise - https://www.ihe-europe.net/ |
| IM | Integračný manuál – metodicky pokyn vydávaný NCZI, ktorý popisuje pravidlá a procesy fungovania NZIS, resp. platformy eZdravie a spôsob integrácie vendorov |
| Interoperabilita | Spôsob komunikácie |
| IS PZS | Informačný systém poskytovateľa zdravotnej starostlivosti |
| Lab | Skratka pre laboratórny alebo laboratórium |
| Lab PZS | Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti – laboratórnej diagnostiky (Laboratórium) |
| LOINC | Číselník LOINC (LOINC – Logical Observation Identifiers, Names and Codes) je univerzálnym kódovaním pre všetky merania, testy a ďalšiu diagnostiku. |
| MZ SR | Ministerstvo Zdravotníctva SR |
| NZIS | Národný zdravotnícky informačný systém |
| NCZI | Národné centrum zdravotníckych informácií |
| Odborné spoločnosti / odborná verejnosť | Organizácie združené pod patronátom Slovenskej lekárskej spoločnosti, najmä v odboroch hematológia, Biochémia, Mikrobiológia, Genetika, Imunológia a Patológia. |
| PZS | Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti |
| RČ | Rodné číslo |
| Vendor | Dodávateľ zdravotníckeho IT riešenia |
| ZP | Zdravotná Poisťovňa |
| ZPr | Zdravotnícky pracovník |
| ZS | Zdravotná starostlivosť |

# **Opis** potreby vytvorenia komunikačného modulu elab gateway

## Východiskový stav

NCZI v rámci systému ezdravie a jeho postupnej implementácie do praxe optimalizuje a zlepšuje poskytované služby a nasadzuje procesy pre podporu plnej elektronizácie procesov spojených s poskytovaním zdravotnej starostlivosti. Systém ezdravie v súčasnosti podporuje všetky oblasti, z ktorých sú u poskytovateľov zdravotnej starostlivosti implementované nasledujúce domény:

* **erecept** – predpis a výdaj liekov, zdravotných pomôcok a audio-protetických pomôcok,
* **evyšetrenie a pacientsky sumár** – zápis záznamu z odborného a zobrazovacieho vyšetrenia a prepúšťacej správy,
* **eobjednanie** – objednanie pacienta v rámci ordinačných a doplnkových ordinačných hodín poskytovateľa,
* **EZKO – elektronická zdravotná knižka občana**, kde sú uložené všetky zdravotné záznamy zapísané do systému ezdravie a
* **elab** – objednávanie a zápis výsledku z laboratórneho diagnostického vyšetrenia a správa jednotného číselníka laboratórnych diagnostických vyšetrení.

V rámci domény elab bola identifikovaná kľúčová oblasť laboratórnej diagnostiky, kde implementácia ďalších elektronických služieb a nových procesov s ohľadom na medzinárodné štandardy, môže v spolupráci s poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti a zdravotnými poisťovňami zlepšiť integráciu technických riešení, tok a výmenu dát v procese prevencie, diagnostiky a liečby pacientov najmä s ohľadom na ich bezpečnosť a efektívne vynakladanie ľudských aj finančných zdrojov.

## Súčasný stav kontroly a spracovania výsledkov

Laboratórne vyšetrenia predstavujú indikatívnu starostlivosť a liečbu v procese poskytovania ZS. Laboratórne vyšetrenia sú realizované na základne indikácie ošetrujúceho lekára, ktorý je de facto objednávateľom konkrétnej diagnostiky. Ošetrujúci lekár na základe indikácií a predpokladov ordinuje potrebné laboratórne vyšetrenia a testy tak, aby pokračovať v diagnostike a následnej liečbe pacienta. Musí dodržiavať základné medicínske pravidlá stanovujúce rozsah, obsah a periodicitu vyšetrení. Tie sú často vykonávané až po prijatí žiadanky o laboratórne vyšetrenie do konkrétneho laboratória. Dnes je len veľmi obmedzená možnosť upozorniť ordinujúceho lekára na doporučenú liečbu alebo relevantné informácie v pacientskej dokumentácii. Najmä v praxi dochádza len v obmedzenej miere k informovaniu o jednotlivých obmedzeniach MZSR a odporučeniach zdravotných poisťovní. Zdieľanie jednotlivých dát o výsledkoch existujúcich vyšetrení je veľmi časovo náročné (najmä vyšetrenia objednávané rôznymi PZS) možnosti efektívne a rýchleho dožiadania odporučení alebo dohľadania údajov nie sú v plnej miere využívané.

Z vyššie uvedených dôvodov dochádza k veľmi komplikovanej a zdĺhavej kontrole zo strany zdravotných poisťovní. Zdravotné poisťovne vykonávajú pre systémovú náročnosť a obmedzené možnosti napojenia na ezdravie skôr AD HOC kontroly, prípadne AD POST kontroly. Jednym z významných dôvodov potreby tohto projektu je hlbšia integrácia zdravotných poisťovní. Súčasný stav ukazuje oklieštené možnosti kontroly správnosti ordinácie v relevantnom alebo reálnom čase, čo si dnešné prax vyžaduje. Primárnych cieľom systém ezdravie je snaha o riadenie životného cyklu pacienta a zabezpečenia podkladov, informácií a zdravotnej dokumentácie všetkým zdravotníckym pracovníkom a zdieľanie život zachraňujúcich informácií. Zlepšenie poskytovania informácií v „online čase“, optimalizáciou súčasných elektronických procesov a hlbším zapojením zdravotných poisťovní a Lab PZS sa nám podarí zlepšiť prostredie pre pacienta a PZS.

## Rezervy využitia systému ezdravie

Dnešné stav domény elab poskytuje výborné podmienky pre zaznamenávanie údajov, spracovanie štruktúrovaných výsledkov pre všetky laboratórne odbory vrátané ich komplikovaných testov a výsledkov (ako napr. komplexné testy v oblasti genetiky alebo automatizované výsledky v oblasti patológie). Pri postupnej praxi v oblasti projektu ezdravia sme našli obmedzenia v oblasti integrácie jednotlivých beneficientov systému. V rámci súčasného stavu domény medzi najväčšie rezervy procesov a rýchlejšej elektronizácie zahŕňame:

* **Pomalšiu implementáciu číselníkov laboratórnych vyšetrení**, ktorých hlavným účelom je jasná interpretácia požadovaného laboratórneho diagnostického výkonu. Odborná verejnosť v posledných rokoch prešla významnou štandardizáciou a v roku 2018 zostavila pre laboratórnu diagnostiku jednotný číselník. Číselník slúži ako základný komunikačný jazyk, ktorý prekladá požiadavky ZPr do jednoznačného laboratórneho diagnostického výkon pre LAB PZS. Pri implementácií je potrebné zabezpečiť viacero prevodových číselníkov, ktoré napomôžu jednotlivým PZS k rýchlejšej a efektívnejšej implementácií;
* **Nízka integrácia LAB PZS**, nakoľko rezervy procesov číselníka laboratórnych vyšetrení spomaľujú interné možnosti jednotlivých LAB PZS, nie je nahrávanie výsledkov laboratórnej diagnostiky úplne optimálne a je potrebné zlepšiť procesné kroky a zrýchliť komunikačné možnosti;
* **Slabšia integrácia PZS** z dôvodu rozsiahlosti domény elab a a komplexnosti laboratórnych vyšetrení je potrebné prispôsobiť sa potrebám beneficientov procesu. V oblasti výsledkov laboratórnej diagnostiky ide najmä klinickú verejnosť, tj. ordinujúcich lekárov. Je potrebné zabezpečiť niekoľko zmien v procesov a to vrátane už spomínaných prevodových číselníkov, ktoé napomôžu k lepšej a rýchlejšej komunikácií medzi PZS, laboratórnou odbornou verejnosťou a zdravotnými poisťovňami. Tieto potrebné a významné rozšírenia zlepšia využitie zdieľania objednaných a realizovaných laboratórnych vyšetrení, ktoré prinesú zlepšenie zdravotnej starostlivosti pre pacienta;
* **Optimalizácia integrácie ZP na NZIS**. Zdravotné poisťovne sú významným partnerov v procesoch elab domény. Naša implementácia projektu ezdravia zabezpečila elektronizáciu v oblasti výsledkov, tvorby a zaznamenávania údajov. V procese domény eleba je však potrebné zaviesť online integráciu so zdravotnými poisťovňami, čo vznikla ako potreba z posledných rokov a postupnej elektronizácie zdravotníctva. Zároveň sme identifikovali, že je potrebné indikatívne kontroly preniesť z LAB PZS na jednotlivých ordinujúcich lekárov a optimalizovať procesy už pri vzniku potreby indikatívnej liečby (pre nášteve pacienta u lekára). Práve elektronizáciou a jej možnosťami sme schopní (ZP, PZS, MZSR a ezdravie) zlepšiť služby verejného zdravotníctva a zlepšiť ekonomickú i procesnú efektivitu pri odbere laboratórnych vzoriek pacientov. Z hľadiska spoločenského významu je potrebné indikatívne kontroly spracovávať už pri indikavnej liečbe, čo si vyžaduje zosúladenie a zlepšenie prostredia pre lekárov prostredníctvom prevodných číselníkov.

## Kľúčoví príjemcovia procesu

V rámci domény elab boli identifikovaní nasledovní kľúčoví príjemcovia procesu:

* Zdravotné poisťovne,
* Poskytovatelia laboratórnej diagnostiky,
* Klinickí lekár – poskytovatelia zdravotnej starostlivosti
* Pacienti v SR.

Každá z vyššie uvedených skupín má dnes nasledovné očakávania na prínosy z elektronizácie procesov laboratórnej diagnostiky.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Príjemcovia benefitov | Očakávania |
| 1 | **Zdravotné Poisťovne** | * Zníženie administratívnej záťaže pre všetky subjekty v procese – PZS, ZP, ZPr a podporné zložky * Zabezpečenie efektívneho vynakladania zdrojov verejného zdravotníctva * Zníženie počtu duplicitných a zbytočných zdravotníckych výkonov * Zvýšenie kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti pre pacientov/občanov SR |
| 2 | **LAB PZS** | * Exaktná objednávka požadovanej laboratórnej diagnostiky * Presunutie kontroly indikačných, periodicitných a ostatných obmedzení na objednávateľa laboratórneho výkonu pri indikácii a zadaní objednávky * Zníženie administratívnej náročnosti procesu elab * Postupné odstránenie papierových podkladov a ich náhrada elektronickými riešeniami |
| 3 | **PZS** | * Rýchlu dostupnosť laboratórnej diagnostiky * Zrýchlenie a optimalizácia možností prehliadania aktuálnych a historických laboratórnych diagnóz * Zlepšenie užívateľskej dostupnosti a prehľadov vývoja jednotlivých indikátorov a laboratórnych výsledkov u pacienta * Zvýšenie prehľadnosti o priebehu zadanej objednávky laboratórneho výkonu * Zníženie administratívnej náročnosti procesu elab |
| 4 | **Občan SR alebo pacient v SR** | * Zvýšenie kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti pre pacientov/občanov SR * Zníženie množstva odberov vzoriek pre laboratórne vyšetrenia * Eliminácia duplicitných odberov povedie k zníženiu časovej náročnosti pre pacienta/občana SR |

Tabuľka 3: Skratky a pojmy

## Číselník laboratórnych vyšetrení

Už počas rokov 2017-2018 bola identifikovaná požiadavka v doméne elab, kedy v Slovenskej republike neexistoval jednoznačný číselník laboratórnych vyšetrení. Absencia číselníka mala za následok rôznu interpretáciu laboratórnych výsledkov u rôznych poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Hlavným prínosom číselníka je jednoznačná interpretácia požadovaných vyšetrení PZS – klinickí lekári od LAB PZS ako aj jasná informácia o výsledkoch laboratórnej diagnostiky od LAB PZS pre PZS – klinických lekárov. V tejto oblasti sa využívali rôzne číselníky, o.i. DASTA číselník, ktoré i dnes majú rôzne verzie a klony podľa jednotlivých PZS. Neexistencia jednotného interpretačného jazyka viedla k zmätočným informáciám a nejednoznačnosti laboratórnych vyšetrení. Aj tieto skutočnosti mali a majú, okrem nejasnosti, za následok aj neustálu potrebu PZS o nové laboratórne vyšetrenia a nižšie využitie historických údajov.

V súlade so zvýšením dôvery v historické výsledky a s požiadavkami na štandardizáciu dát, rozhraní a kódovania v EÚ, sa NCZI rozhodlo odštartovať proces unifikácie laboratórnych vyšetrení. NCZI začalo presadzovať implementáciu a prispôsobenie medzinárodného číselníka LOINC.

Číselník LOINC (LOINC – Logical Observation Identifiers, Names and Codes) je univerzálnym kódovaním pre všetky merania, testy a ďalšiu diagnostiku. LOINC má viac ako 25 ročnú históriu. Vznikol spojením viacerých významných číselníkov. Vydáva ho medzinárodná nezisková organizácia pri Univerzite v Indiane – Regenstrief. LOINC dnes aj na Slovensku slúži ako komunikačný jazyk pre laboratórne vyšetrenia a predstavuje sadu jasných identifikátorov, kódov a názvov vyšetrení pri rôznych metódach laboratórnej diagnostiky.

V roku 2018 sa podarilo NCZI a novovzniknutej asociácie laboratórií (ASLAB) dohodnúť na procese postupnej aproximácií medzinárodného číselníka LOINC do slovenskej praxe. Vďaka tejto aktivite vznikol nový číselník laboratórnych položiek 1.3.158.00165387.100.10.52 - [**Laboratórne položky**](http://www.nczisk.sk/Documents/standardy/standardy_zdravotnickej_informatiky/Rodne_listy/52.pdf), ktorý bol vydaný koncom roka 2018 a účinný je od začiatku roka 2019. Týmto sa podarilo implementovať jednotný komunikačný jazyk pre doménu elab v rámci štandardov zdravotníckej informatiky. V priebehu predchádzajúcich období sa podarilo zabezpečiť všetky potrebné kroky pre nastavenie NZIS riešenia na príjem a zaznamenávanie laboratórnej diagnostiky. Avšak chýbali potrebné rozhrania pre zaznamenávanie v jednotnom číselníku LOINC. Ďalším krokom bola úprava Národného zdravotníckeho informačného systému pre potreby zápisu a čítania výsledkov laboratórnych vyšetrení. Táto zmena prebehla v priebehu mesiacov Marec a Apríl 2019, čo zabezpečilo možnosť re-certifikácie a certifikácie jednotlivých poskytovateľov informačných systémov PZS. Od júna 2019 teda postupne dochádza k nahrávaniu laboratórnych výsledkov novej štruktúre, ktorá vychádza z číselníka LOINC. Posledným krokom v tomto procese je plán NCZI postupne nahrať aj historické údaje výsledkov laboratórnych vyšetrení za predchádzajúce obdobia. Predbežne existuje konsenzus s Asociáciou Laboratórnych spoločností a doplnenie NZIS o historické údaje za obdobia 2017-2019.

Pre zlepšenie dostupnosti výsledkov laboratórnej diagnostiky pre potrebné vytvoriť sadu rôznych prevodníkov a zobrazení , ktoré napomôžu beneficientom k lepšej prehľadnosti v ich informačných systémoch, zvýšia dôveryhodnosť údajov a zlepšia užívateľské použitie a využitie dostupných informácií. Práve tieto kroky napomôžu aj k implementácií ďalších kontrolných mechanizmov pre partnerov a zlepšeniu zdravotnej starostlivosti.

## Aktuálne procesy elab domény

Dnešný proces zapisovania údajov do ezdravia nie je optimalizovaný a prebieha minimálne.

1. PZS pripraví písomnú žiadosť – žiadanku s odobratou vzorkou a požadovanými testami
2. Zmluvný LAB PZS vyberie laboratórnu vzorku so žiadankou u PZS a zabezpečí jej dopravu do laboratória
3. Následne zaznamená všetky žiadanky do svojho IS a následne pripraví všetko na vyšetrenie
4. Zabezpečí kontrolu biznis pravidiel ZP a po validácií vyšetrí vzorku
5. Následne pripraví výsledkový list v papierovej a elektronickej podobe. Elektronické verzie výsledkových listov sa zapisujú do prostredia ezdravia.
6. Následne certifikovaný LAB PZS zapisuje údaje do NZIS.
7. Väčšina LAB PZS distribuuje aj papierové verzie výsledkových listov jednotlivým klinickým lekárom.

Do Systému eZdravie dnes zdravotnícki pracovníci zapisujú laboratórne údaje prostredníctvom priameho napojenia na národný zdravotnícky informačný systém (ďalej „NZIS“). Pri našej analýze bolo zistené, že v priemernom dennom zaťažení bude v roku 2019 systém zapisovať 270 – 415 000 výsledkov laboratórnych vyšetrení denne (100 – 150 miliónov laboratórnych výsledkov / ročne) pri približne 15 – 20 miliónoch elektronických žiadostí o laboratórne vyšetrenie ročne . Súčasné riešenie domény elab v NZIS poskytuje niekoľko služieb, ktoré sa postupne implementujú do praxe integráciou IS PZS do systému ezdravie. Avšak z dôvodu absencie niektorých prevodových číselníkov, zvýšenej potreby komunikácie sa dnes využívajú najmä služby

* **Zápis laboratórneho výsledku** - umožňuje LAB PZS zapísať výsledky laboratórnych vyšetrení do NZIS,
* **Daj laboratórny výsledok** – umožňuje oprávnenému ošetrujúcemu lekárovi prečítať výsledok alebo viacero výsledkov bez pridanej hodnoty pre ošetrujúceho lekára.

Jedným z cieľov projektu je zabezpečiť zvýšenie frekvencie využitia stávajúcich služieb a najmä zlepšiť využitie riešenia elektronickej žiadosti o laboratórne vyšetrenie – tj. ežiadanky.

Medzi najväčšie úskalia domény elab patria neexistencia prevodových číselníkov, rezervy v oblasti užívateľského zobrazenie, prípadne jeho absencia. Z uvedených informácií vyplýva slabšia integrácia beneficientov systému a nižšie využitie celkového životného cyklu domény elab a najmä laboratórnej vzorky. Samozrejmosťou je nižšia aplikácia jednotného číselníka laboratórnych vyšetrení. V súčasnom procese laboratórnych vyšetrení vidíme nasledovné možnosti, ktoré zvýšia penetráciu využitia služieb:

* **Zlepšenie prehľadu historických laboratórnych diagnóz**, ktoré je spojené s lepšou mierou integrácie PZS a ich IS;
* **Zlepšenie dostupnosti výsledkových listov** laboratórnych vyšetrení a vytvorenie užívateľsky prívetivého prostredia, čo bude mať za následok zvýšenie dostupnosti služieb ezdravia a zvýšenie využitia všetkých služieb domény elab;
* **Optimalizácia a prehľad** prinesú lepšiu prehľadnosť a napomôžu PZS k hlbšej integrácií s projektom ezdravie a eliminujú možnosti duplicít a zmätočných vyšetrení;
* Implementácia pravidiel MZSR a Zdravotných poisťovní prinesú lepšie posúdenie PZS a zlepšenie poskytovanej ZS pri odbere vzoriek pacienta a ordinácií indikatívnej liečby.
* Významný nárast zaťaženia výpočtového výkonu systému NZIS a zvýšenie online potrieb zdravotníckej verejnosti na doménu elab nás posúva k potrebe implementácie riešenia, ktoré optimalizuje procesy a zabezpečí väčšiu responzivitu (dostupnosť) verejných služieb.

V súčasnosti implementované rozšírenia ako je napríklad hromadné podpisovania laboratórnych výsledkov cez HSM modul alebo nahratie historicky zapísaných laboratórnych výsledkov do ezdravie vedú k významnej záťaži systémov NZIS. V rámci analýzy boli identifikované nasledujúce možnosti rozvoja:

* Optimalizácia a zvýšenie pentrácie **jednoznačného elektronického formulára žiadanky** pre laboratórne vyšetrenie. Pre zlepšenie napomôže práve implementácia prevodníkov a zlepšenie UI prostredia pre PZS: Dnes je potrebné oi. Aj z legislatívnych dôvodov (od 1.1.2021 vzniká subjektom zapojeným do ezdravia zákonná povinnosť využitia elektronických procesov domény elab) zvýšiť penetráciu elab doménových služieb;
* **Aplikácia kontroly na základe zdravotnej politiky SR**, odbornosti indikujúceho lekára a zmluvných pravidiel zdravotných poisťovní vyplývajúcich zo zmlúv a poskytovaní zdravotnej starostlivosti uzatvorenými medzi PZS a príslušnou ZP prinesú zlepšenia v poskytovanej ZS a zvýšia efektivitu využitia ZS,
* Aplikácia **elektronického** **životného cyklu elab** domény vrátane žiadanky prispeje k lepšej prehľadnosti pre všetkých partnerov a zrýchleniu poskytovanej starostlivosti,
* Rozšírenie elab domény o riešenie a služby, ktoré podporujú **interoperabilitu** a integráciu národných systémov v EÚ a to najmä s ohľadom na štandard IHE a HL7. Bližšie informácie sú [nižšie](#_Medzinárodný_kontext) uvedené.
* V neposlednom rade jasný prehľad pre PZS o objednaných a realizovaných laboratórnych diagnostických vyšetreniach u konkrétneho pacienta/občana. Uvedené kroky povedú k zlepšeniu poskytovanej starostlivosti a zníženiu spoločenských a finančných nárokov na pacienta/občana.

## Medzinárodný kontext

Európska únia sa v rámci podpory interoperability a integrácie národných zdravotníckych systémov rozhodla integrovať prostredníctvom štandardu HL7 a to najmä zavádzaním správnej implementácie štandardu IHE (Intergrating the Healthcare Enterprise). IHE je rešpektovaná medzinárodná nezisková organizácia združujúca stovky poskytovateľov riešení informačných systémov pre zdravotníctvo. Metodológia IHE je medzinárodne chápaná ako najvhodnejšia najmä svojim spôsobom riešenia regionálneho aj národného eHealth systému a súvisiacich integrácií zdravotníckych IT systémov a ich interoperability nie len v rámci systémov jednej krajiny ale aj na medzinárodnej úrovni. IHE Profily prinášajú významné benefity najmä pre:

* Poskytovateľov zdravotnej starostlivosti
* Dodávateľov IS PZS.

Benefity pre **poskytovateľov zdravotníckej starostlivosti**:

* zníženie rizika „vendor lock-in“ – tj. viazanosť iba na jedného dodávateľa, resp. skupinu dodávateľov (eliminácia proprietárnych riešení a lepšia výmena dát aj na medzinárodnej úrovni);
* zníženie nákladov na fungovanie a prepojenia informačných systémov z dôvodu jasnejších pravidiel prepojenia;
* prístup k validovanému testovaciemu prostrediu;
* overiteľné zápisy o interoperabilite IT riešenia dodávateľa;
* prístup k medzinárodnému know-how;

Benefity pre **dodávateľov IS PZS**:

* garancia správneho a koncepčného riešenia tvorby a poskytovania integrácie a výmeny dát (držíme sa štandardov);
* prístup ku v praxi overenému know-how z viacerých zdrojov (neobjavujeme koleso);
* prístup k validovanému testovaciemu prostrediu (šetríme čas a zdroje);
* preukázateľné a nezávislé potvrdenie o interoperabilite riešenia voči poskytovateľom zdravotných služieb;

Interoperabilita je jednou z hlavných oblastí na zlepšenie existujúceho prostredia NZIS a všetkých jeho komponentov. Nedostatok interoperability vedie k roztrieštenosti a nižšej kvalite poskytovania zdravotnej starostlivosti a nevytvára možnosti na jednoduchú implementáciu cezhraničnej výmeny dát a poskytnutej zdravotnej starostlivosti.

Európske pravidlá nás zaväzujú k postupnej implementácií IHE. EU Komisia identifikovala konkrétne „Integrovanie zdravotnej starostlivosti“ (IHE) uvedené v prílohe k rozhodnutiu Komisie (EÚ) 2015/1302 (11) (12) s potenciálom zvýšiť interoperabilitu služieb a aplikácií elektronického zdravotníctva v prospech občanov a zdravotnej starostlivosti v rámci verejného obstarávania. Tieto profily poskytujú podrobné informácie špecifikácií pre rôzne vrstvy interoperability. Niektoré z týchto profilov sa už používajú na adresovanie špecifických obchodných požiadaviek v [digitálnej infraštruktúre eHealth („eHDSI“)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H0243&from=EN).

Dňa 2. októbra 2014 Európska platforma viacerých zainteresovaných strán pre normalizáciu v oblasti informačných systémov vyhodnotila 27 „Integračných profilov zdravotníckeho podniku“ (IHE) s požiadavkami stanovenými v prílohe II k nariadeniu (EÚ) č. 1025/2012 a pozitívne zhodnotila ich identifikáciu pre odkazovanie vo verejnom obstarávaní. Hodnotenie 27 profilov IHE bolo následne podrobené konzultácii so sieťou elektronického zdravotníctva zriadenou článkom 14 smernice 2011/24 Európskeho parlamentu a Rady EÚ (7), ktorá potvrdila kladné odporúčania na ich identifikáciu. IHE vyvíja technické špecifikácie IKT v oblasti zdravotníckych informačných technológií. Príslušných 27 profilov IHE predstavujú podrobné špecifikácie, ktoré boli vypracované v priebehu 15 rokov v rámci výborov IHE, ktoré optimalizujú výber zavedených štandardov opisujúcich rôzne vrstvy interoperability (tj komunikačné protokoly, technické, syntaktické, sémantické a aplikačné úrovne) s cieľom hľadať riešenia prepojení a kompatibility pre výmenu alebo zdieľanie lekárskych údajov. Uvedených 27 profilov IHE má potenciál zvýšiť interoperabilitu služieb a aplikácií elektronického zdravotníctva v prospech pacientov a lekárskej komunity. Z uvedených dôvodov je 27 profilov IHE vhodných na odkazovanie vo verejnom obstarávaní a identifikuje technické špecifikácie IKT a jej potreby pri výbere riešení. Na uvedené zámery poukazuje aj [rozhodnutie EU komisie z júla 2015](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=CELEX:32015D1302).

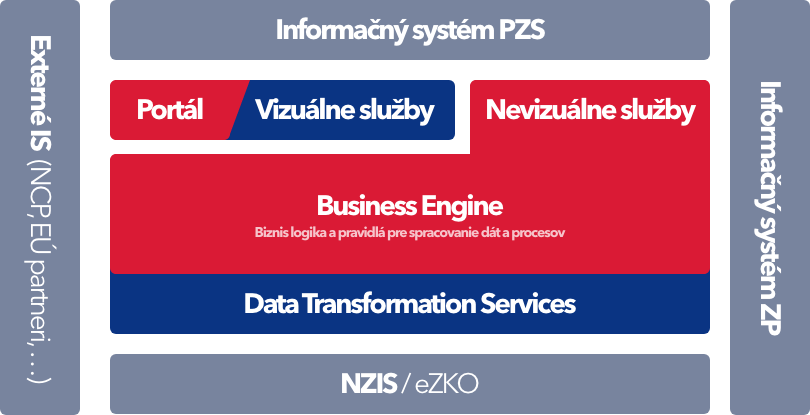
# Opis štruktúry a funkcionalít komunikačného modulu elab gateway ELAB

Funkcionalita elab Gateway (elab gw) vychádza z požiadaviek všetkých účastníkov procesu a vznikol analýzou procesov a požiadaviek na zmeny. Na účely zaistenia rýchlej a spoľahlivej komunikácie v doméne elab v projekte eZdravie. Verejný obstarávateľ rámcovo vymedzil architektúru, služby a komponeny elab gw a požaduje dodávku riešenia pre nasledovné funkčné celky:

## Logická architektúra a komponenty elab gw

elab gw chápeme ako sústavu modulov a služieb, ktoré spolu vytvoria jeden celok na zabezpečenie technickej podpory pre realizáciu procesov, popísaných v tomto dokumente. Má niekoľko spolupracujúcich modulov, ktoré môžeme rozdeliť do logických celkov z pohľadu ich významu v procese spracovania dát a integrácie IS PZS a IS ZP.

Komunikácia medzi modulmi prebieha buď v operačnej pamäti aplikačného servera alebo cez služby zabezpečené minimálne cez HTTPS a 256-bitový kľúč.

  
 **Proces 2: Architektúra a zapojenie elab ge v ezdravie**

### Informačný systém PZS

Informačný systém PZS (IS PZS) spravidla implementuje a podporuje všetky procesy, ktoré potrebuje zdravotnícky pracovník v PZS daného druhu na vykonávania všetkých činností poskytovania zdravotnej starostlivosti, kde je potrebné vytváranie elektronických záznamov zdravotnej dokumentácie alebo podporu iných zdravotníckych a pacientskych procesov.

IS PZS sa do systému ezdravie pripája cez služby NZIS. Aby vedel tieto služby využiť, musí prejsť overením zhody v súlade s platnou legislatívou.

IS PZS spravidla využíva nevizuálne služby a používateľské rozhranie generuje vo vlastnej réžii. V rámci zjednotenia procesov súvisiacich s postupným zavedením elektronických žiadaniek laboratórneho vyšetrenia budú musieť všetky IS PZS rešpektovať aj požiadavky na vizuálne rozhranie pre zadávanie a prezeranie žiadaniek a výsledkov laboratórnych vyšetrení.

Ak IS PZS nebude mať potrebnú funkcionalitu, oprávnený zdravotnícky pracovník bude vedieť využiť aj samostatný Portál.

### elab gw

Riešenie elab gw bude navrhnuté tak, aby zabezpečilo integritu a nepopierateľnosti údajov prostredníctvom elektronického podpisu.

#### Portál

Portál je modul, kde bude implementovaná funkcionalita pre zadávanie a prezeranie žiadaniek o laboratórne vyšetrenie spolu s funkcionalitami na prezeranie výsledkov laboratórnych vyšetrení. Okrem toho budú existovať aj vizuálne služby, ktoré môže oprávnený zdravotnícky pracovník zavolať cez svoj IS PZS a ktoré zobrazia príslušné dokumenty, v tomto prípade minimálne žiadanky a výsledky k nim, vo vizualizovanom formáte doručenom na zariadenie oprávneného zdravotníckeho pracovníka ako dokument vo formáte HTML5 s použitím CSS3.

Portál zabezpečí minimálne tieto funkcionality:

* Autentifikáciu a autorizáciu zdravotníckeho pracovníka pomocou ePZP karty,
* CRUD operácie pre elektronické Žiadanky o laboratórne vyšetrenie,
* Služby pre zobrazenie výsledkov laboratórnych vyšetrení v rozsahu tak, ako budú dostupné cez nevizuálne rozhrania elab gw.

Biznis pravidlá a logika potrebná pre realizáciu procesov je realizovaná službami modulu BE a NVS. Vizuálne rozhranie Portálu bude zhodné s vizuálnym rozhraním vizuálnych služieb a nimi zobrazovaných dokumentov v schválenom formáte.

Portál bude mať rozhranie generované ako HTML stránky použitím HTML5 a CCS3 s ohľadom na pravidlá a podmienky platné pre informačné systémy verejnej správy, primerane aplikované pre potreby vizualizácie klinickej dokumentácie a záznamov v zdravotnej dokumentácii.

#### Vizuálne služby (VS)

Vizuálne služby pre IS PZS slúžia na jednoduché rozšírenie funkcionality IS PZS o formuláre a prehľady. Systém bude zabezpečovať biznis logické kontroly a jednotlivé služby, aby zabezpečili plynule vytváranie žiadostí o laboratórne vyšetrenia. Systém bude publikovať rozhrania IS PZS, ZP a ezdravie.

.

IS PZS bude musieť prejsť overením zhody minimálne v rozsahu na zavolanie vizuálnej služby na pokyn zdravotníckeho pracovníka, ktorého identitu predtým overil cez ePZP kartu cez štandardné povinné služby NZIS.

Výstup vizuálnej služby je pripojenie na portál elab gw s použitím HTML5 a CCS3 primerane s ohľadom na pravidlá a podmienky platné pre informačné systémy verejnej správy, primerane aplikované pre potreby vizualizácie klinickej dokumentácia a záznamov v zdravotnej dokumentácii súvisiacich s procesmi pre laboratórne žiadanky popísanými v tomto dokumente.

IS PZS bude vedieť použiť minimálne tieto vizuálne služby podporené elab gw:

* Formulár pre overenie pacienta/poistenca a rozsahu jeho nároku na ZS,
* Formulár pre CRUD operácie laboratórnej žiadanky,
* Vyhľadávanie výsledkov laboratórnych vyšetrení podľa pravidiel popísaných v tomto dokument v rozsahu a podľa scenárov použitia tak, ako to umožnia nevizuálne služby,
* Prehľad pravidiel a parametrov pre objednávanie laboratórnych vyšetrení podľa zmlúv medzi ZP a príslušným PZS,
* Prehľad a zobrazenie obsahu platných číselníkov používaných v procesoch laboratórnych žiadaniek.

#### Business Engine a Nevizuálne služby (BE a NVS)

Nevizuálne služby bude poskytovať elab gw pre všetky integrované informačné systémy s overením zhody v súlade s platnými predpismi a metodikami. Prioritne sa jedná o informačné systémy PZS (ambulantné, nemocničné, laboratórne) a informačné systému zdravotných poisťovní.

Nevizuálne služby budú vytvorené ako webové služby na báze štandardov platných v Slovenskej republike a zároveň budú rešpektovať požiadavku na doplnenie rozhraní IHE pre výmenu dát podľa požiadaviek a stratégie pre výmenu dát v rámci EÚ.

Nevizuálnu službu používa integrovaný IS v prípade, že používateľské rozhranie pre oprávnené osoby zabezpečuje svojimi vlastnými prostriedkami s podmienkou, že vizuálne rozhranie rešpektuje všetky povinné požiadavky definované v integračnom manuáli domény elab v systéme ezdravie.

Minimálny rozsah služieb, ktoré musí elab gw podporiť je popísaný v tomto dokumente. Komunikácia medzi elab gw a IS ZP prebieha na základne platných dohôd o integračnom zámere a v rámci tejto komunikácie spolu komunikujú elab gw a IS PZS ako dva počítačové systémy v rozsahu nutnom na vykonanie a podporu činností ZP v súlade s platnou legislatívou. IS PZS a ZP bude v procese certifikované pre nevizuálne služby v súlade s platnou legislatívou.

#### Data Transformation Services (DTS)

Súčasťou funkcionality elab gw budú funkcie a rozhrania, ktoré budú slúžiť na zápis a čítanie údajov zdravotnej dokumentácie z a do zdravotnej knižky občana. Na zápis budú použité existujúce služby NZIS, ktoré budú v prípade potreby doplnené o nové služby, prípadne budú doplnené nové, rozšírené verzie existujúcich služieb v súlade s potrebami procesov objednávania a poskytovanie laboratórnych služieb zdravotnej starostlivosti.

### Informačný systém zdravotnej poisťovne

Zdravotná poisťovňa využíva funkcionality elab gw v súlade a rozsahu potrebnom na riadne vykonávanie jej činností určených príslušnými právnymi predpismi. Integrácia IS PZS a elab gw je dôležitá v procese posudzovania oprávnenosti žiadosti o laboratórne vyšetrenie podľa platných zmlúv o poskytovaní zdravotnej starostlivosti uzatvorených medzi ZP a príslušným PZS. Zmluvy definujú obchodné pravidlá (cena, objem, rozsah a frekvencia výkonov). Na základe týchto pravidiel podporí elab gw vyhodnocovanie žiadostí a ich posúdenie aj na strane príslušnej ZP podľa platného poistného vzťahu pacienta/poistenca a ZP.

IS ZP a elab gw komunikujú primárne cez nevizuálne služby.

### NZIS

Národný zdravotnícky informačný systém (NZIS) je jediným miestom, kde sa vytvára a dlhodobo ukladá zdravotná dokumentácia pacienta vo forme záznamov v zdravotnej knižke občana v súlade s platnou legislatívou. NZIS je miestom, kde sa uložia všetky dáta získané v procese objednania laboratórneho vyšetrenia a spracovania vyšetrenia podľa požiadaviek objednávajúceho zdravotníckeho pracovníka.

Súčasné služby NZIS budú rozšírené tak, aby boli splnené požiadavky nových, rozšírených procesov. Prioritne sa bude jednať o rozšírenie existujúcich služieb pre zápis a čítanie laboratórnych žiadaniek a výsledkov zapísaných k týmto žiadankám.

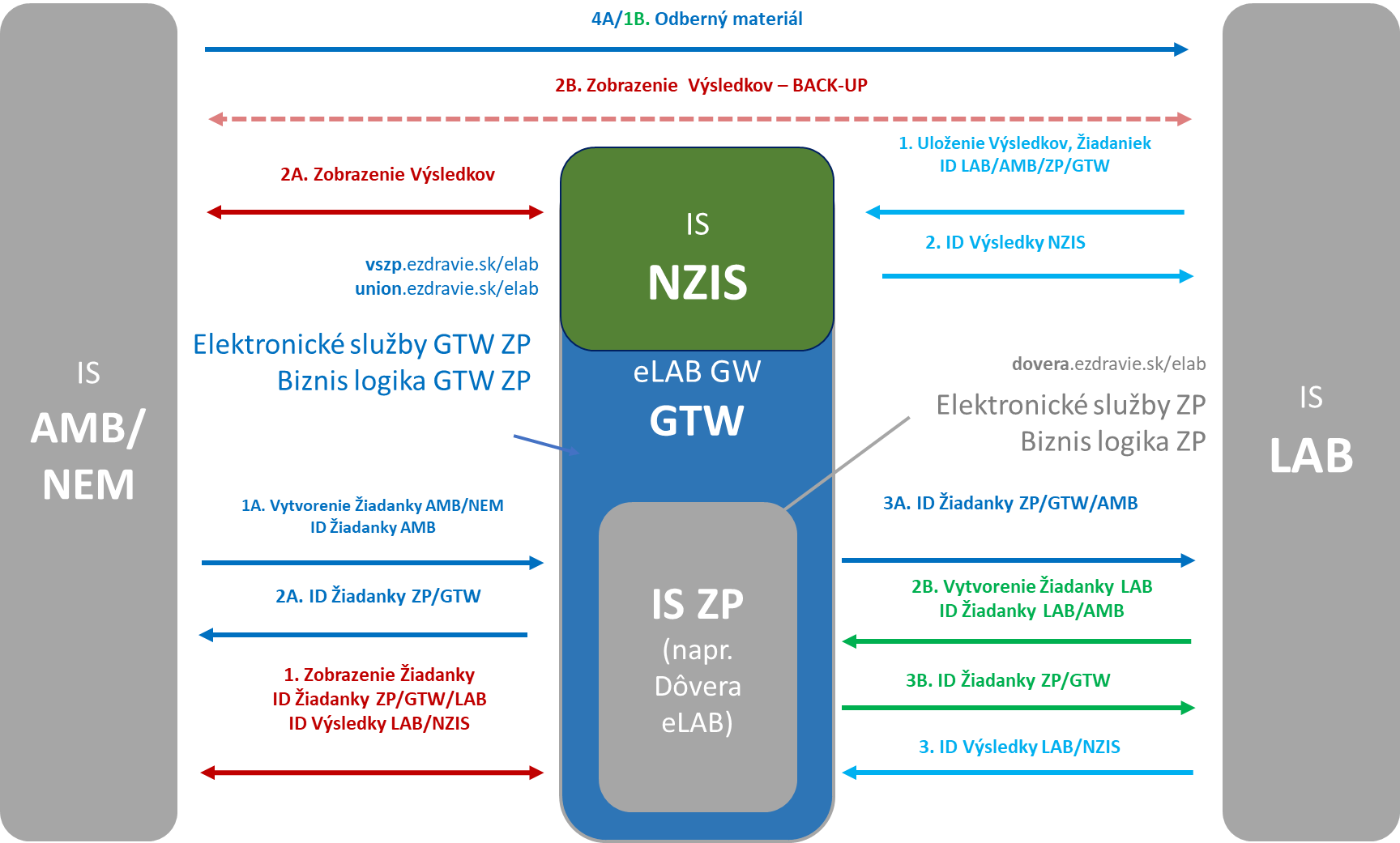
Doplnené môžu byť nové služby na získanie dát o výsledkoch laboratórnych vyšetrení evidovaných v zdravotnej dokumentácii pacienta bez väzby na konkrétnu Žiadanku o laboratórne vyšetrenie tak, aby bolo možné k dátam z dokumentácia pacienta (osoby) pristupovať na základne rôznych pohľadom ako je odbornosť objednávajúceho zdravotníckeho pracovníka alebo podľa časových intervalov, v ktorých vznikli žiadanky alebo výsledky.

### Externé IS

K elab gw sa budú pripájať aj informačné systémy rôzne od IS PZS a IS ZP. elab gw musí vedieť publikovať dáta v rôznych formátoch, ktoré sú aktuálne dostupné alebo plánované v rámci EU - okrem iného EN 13606, IHE profily, vo formáte FHIR a pod.

## Tok dát

Komplexný pohľad na tok dát v doméne elab :

  
**Proces 1: Tok dát v doméne elab**

Komplexný pohľad na procesy ežiadanky a zapísania výsledku laboratórnych vyšetrení:

Obrázok, na ktorom je text

Automaticky generovaný popis  
**Proces elab**

V ďalšej kapitole sú konkrétne podrobné popísane biznis procesy v elab gw.

Riešenie elab gw bude integrovať existujúce riešenia PZS a ZP, aby sa predišlo duplicite a neefektívnemu vynakladaniu zdrojov v zdravotníckeho personálu na tvorbe parciálnych riešení. Aj z uvedeného dôvodu sa NCZI bude snažiť integrovať riešenia SVLZ ako aj Dôvera LAB do riešenia elab gw. Ak budú existovať služby niektorej zo zdravotných poisťovní, riešenia plynulo nadviaže na existujúci proces, upraví ho a v prípade potreby aj rozšíri o potrebné atribúty na zber, uloženie a zdieľanie dát medzi oprávnenými subjektami.

elab gw zabezpečí rýchlu a efektívnu komunikáciu procesov v doméne elab - medzi jednotlivými partnermi procesu, ako aj okamžitú komunikáciu a dostupnosť existujúcich zdravotníckych informácií pacienta a ošetrujúceho lekára, resp. zdravotníckeho pracovníka s príslušnými oprávneniami na prístup k údajom pacienta.

## Procesy elab a biznis služby elab gw

V tejto kapitole je podrobne popísaný proces v doméne elab, ktoré rámcovo vymedzujú vyžadované služby od komunikačného modulu elab gw. Zároveň sú tu popísané jednotlivé scenáre a služby vrátane offline scenárov. Najdete tu aj príslušné číselníky.

### Procesy elab

elab gw musí podporiť niekoľko procesov potrebných pre zber, kontrolu a zdieľanie informácií pre oprávnené osoby pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Biznis služby budú určené pre ošetrujúcich lekárov, ktorí k nim pristupujú cez IS PZS s overením zhody, pre zdravotné poisťovne integrované v súlade s pravidlami určenými zákonom 153/2013 a príslušnými štandardami zdravotníckej informatiky a pravidlami popísanými v integračných manuáloch, ktoré pre elab gw vydá NCZI.

### Diagnostika pacienta

Ošetrujúci lekár počas diagnostiky pacienta posúdi potreby realizácie ďalších laboratórnych diagnostických vyšetrení. Ošetrujúci lekár bude pristupovať k existujúcim výsledkom laboratórnej diagnostiky cez elektronické služby podľa:

* Čísla existujúcej žiadanky,
* Rodného číslo osoby / ESID / BIFO,
* Typu laboratórneho vyšetrenia (II.E.2 Číselník typov žiadaniek)
* Posúdenie potreby typu ZS (akútna / odkladná ZS).

Na základe dát získaných z elab gw zobrazí IS PZS ošetrujúcemu lekárovi prehľad existujúcich laboratórnych žiadaniek v rozsahu všetkých atribútov žiadanky.

Ošetrujúci lekár si vie zobraziť detail žiadanky vrátane príslušných výsledkov alebo si prezrieť vývoj hodnôt výsledkov určeného typu v čase:

* Žiadanky podľa odbornosti ošetrujúceho lekára, ktorý vyšetrenie ordinoval (číselník odbornosť zdravotníckeho pracovníka),
* Žiadanky podľa typu vyšetrenia,
* Žiadanky podľa merateľných hodnôt (parametrov určených LOINC kódmi).

#### Scenár v  procese diagnostiky

Povinný scenár v procese diagnostiky pozostáva z týchto krokov:

| **Krok** | **Popis kroku** | **Vstup** | **Výstup** | **Poznámka** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-M | Overenie historických žiadaniek ošetrujúcim lekárom | * Rodné číslo / ESID / BIFO, * Odbornosť ordinujúceho lekára (zoznam odborností podľa číselníka) * Obdobie OD – DO (default DNES – 6 mesiacov) | * Zoznam existujúcich žiadaniek (hlavičky) podľa zvolených kritérií) | IS PZS zobrazí podľa implementačných pravidiel, ktoré vydá NZIS cez integračný manuál a musí dodržať požiadavky na vizualizáciu. IS PZS zabezpečí filtrovanie a triedenie získaných dát na svojej strane. |
| 2-M | Získanie detailu vyšetrenia | * Identifikátor Žiadanky / Typ vyšetrenia / Kódy vyšetrení * Zobrazenia podľa odbornosti lekára | * Zoznam existujúcich hodnôt vyšetrení podľa zadaných kritérií na vstupe | Vizualizáciu zabezpečí IS PZS v súlade s požiadavkami definovanými v príslušnom integračnom manuáli vydanom NCZI (filtrovanie výsledkov a pod.) |
| 3-M | Lekár si zvolí žiadanku (6 národných žiadaniek) | * Formulár žiadanky * Šablóna vyšetrení | * Vytvorenie formulára žiadanka * Volanie vizuálnej služby elab gw | Vizualizáciu zabezpečí IS PZS v súlade s požiadavkami definovanými v príslušnom integračnom manuáli vydanom NCZI (zobrazenie vyšetrení a pod.) |

### Objednanie lab vyšetrenia

Ordinujúci lekár nemá dostatočné informácie z historických výsledkov alebo potrebuje zopakovať/vykonať nové laboratórne vyšetrenie v rámci liečby .. Lekár objednáva laboratórne vyšetrenie prostredníctvom žiadanky.

#### Scenár v procese Objednanie lab vyšetrenia

V procese tvorby žiadanky existujú tri povinné procesné scenáre. Scenáre sú spojené so spôsobom objednania laboratórneho vyšetrenia a jeho časovaním. Scenáre sú nasledovne:

* **Online objednávanie laboratórneho vyšetrenia** – žiadanka vzniká v reálnom čase u lekára a všetky nižšie popísané scenáre sa vytvárajú v nadväznosti a bez časového odstupu. Dochádza tu hneď aj k odberu laboratórnej vzorky.
* **Krokové objednávanie laboratórneho vyšetrenia** – žiadanka vzniká v postupných krokoch s časovým rozlíšením.
  + PZS (lekár alebo ZPr) si pripraví koncept žiadanky a uloží ho v IS PZS
  + Koncept je odoslaný na predschválenie na elab gw ([bližšie v procese predschválenia](#_Predschválenie_Ziadanky)).
  + PZS sa môže vrátiť k žiadanke a zmeniť parametre žiadanky alebo doplniť ďalšie údaje.
  + Scenár pokrýva situácie, že PZS si pripravuje žiadanky pre odbery laboratórnych vzoriek s časovým predstihom 1+ dní.
* **Offline scenár tvorby žiadanky** – ide o samostatné scenáre popísane v [príslušnej kapitole](#_Offline_scenáre)

##### Scenár v online objednávania lab vyšetrenia

Povinný scenár v online režime tvorby žiadanky pozostáva z týchto krokov:

| **Krok** | **Popis kroku** | **Vstup** | **Výstup** | **Poznámka** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-M | Lekár si zvolí žiadanku | * 6 národných žiadaniek | * Formulár žiadanka pre príslušný odbor | Slúži na identifikáciu laboratórneho odboru |
| 2-M | Lekár si zvolí LAB PZS | * Číselník LAB PZS | * Formulár žiadanka upravený o zoznam poskytovaných vyšetrení dohodnutých s ZP | Slúži na identifikáciu LAB PZS a nastavenie pravidiel dohodnutých s ZP pacienta |
| 3 | Lekár si zvolí šablónu vyšetrení (šablóna najčastejších vyšetrení) | * Číselník šablón v lab odbore | * Formulár žiadanka upravený o zoznam poskytovaných vyšetrení dohodnutých s ZP a šablónu vyšetrení | IS PZS zobrazí podľa implementačných pravidiel, ktoré vydá NZIS cez integračný manuál a musí dodržať požiadavky na vizualizáciu. IS PZS zabezpečí filtrovanie a triedenie získaných dát na svojej strane. |
| 4-M | IS PZS vytvára ID žiadanky | * IS PZS vytvára podľa pravidiel integračného manuálu | * Číslo lab žiadanky * Overenie dostupnosti elab gw | IS PZS vytvorí podľa implementačných pravidiel, ktoré vydá NZIS cez integračný manuál a musí overiť dostupnosti služieb elab gw, aby vedel prejsť na offline scenáre. |
| 5-M | PZS vyplní formulár žiadanky a objednáva vyšetrenia | * Formulár žiadanky * Identifikačné údaje pacienta * Klinické údaje pacienta | * Vyplnená a podpísaná žiadanka lab vyšetrení * Odoslaná žiadanka elab gw |  |
| 6-M | IS PZS zasiela žiadanku na elab gw | * Vyplnená žiadanka | * Komunikácia na službu [ZapisZiadanku](#_Toc13801117) | IS PZS odosiela žiadanku na elab gw alebo postupuje podľa [offline scenárov](#_Komplexný_Offline_scenár). |
| 7-M | elab gw potvrdzuje príjem žiadanky | * Úspešný zápis na elab gw cez službu [ZapisZiadanku](#_Toc13801117) | * Potvrdenie o prijatí žiadanky na elab gw * Zmena stavu žiadanky | IS PZS zabezpečí zobrazenie zmeny stavu žiadanky vo svojom IS. |

##### Scenár v krokovom objednávaní lab vyšetrenia

Povinný scenár v krokovom režime tvorby žiadanky pozostáva z týchto krokov:

| **Krok** | **Popis kroku** | **Vstup** | **Výstup** | **Poznámka** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-M | Lekár si zvolí žiadanku | * 6 národných žiadaniek | * Formulár žiadanka pre príslušný odbor | Slúži na identifikáciu laboratórneho odboru |
| 2-M | Lekár si zvolí LAB PZS | * Číselník LAB PZS | * Formulár žiadanka upravený o zoznam poskytovaných vyšetrení dohodnutých s ZP | Slúži na identifikáciu LAB PZS a nastavenie pravidiel dohodnutých s ZP pacienta |
| 3 | Lekár si zvolí šablónu vyšetrení (šablóna najčastejších vyšetrení) | * Číselník šablón v lab odbore | * Formulár žiadanka upravený o zoznam poskytovaných vyšetrení dohodnutých s ZP a šablónu vyšetrení | IS PZS zobrazí podľa implementačných pravidiel, ktoré vydá NZIS cez integračný manuál a musí dodržať požiadavky na vizualizáciu. IS PZS zabezpečí filtrovanie a triedenie získaných dát na svojej strane. |
| 4-M | IS PZS vytvára ID žiadanky | * IS PZS vytvára podľa pravidiel integračného manuálu | * Číslo lab žiadanky * Overenie dostupnosti elab gw | IS PZS vytvorí podľa implementačných pravidiel, ktoré vydá NZIS cez integračný manuál a musí overiť dostupnosti služieb elab gw, aby vedel prejsť na offline scenáre. |
| 5-M | PZS vyplní formulár žiadanku a objednáva vyšetrenia | * Formulár žiadanky * Identifikačné údaje pacienta * Klinické údaje pacienta | * Vyplnená a podpísaná žiadanka lab vyšetrení * Odoslaná žiadanka elab gw |  |
| 6-M | IS PZS zasiela rozpracovanú žiadanku na elab gw | * Vyplnená žiadanka | * Komunikácia na službu [ZapisRozpracovanuZiadanku](#_Toc13801117) * elab gw nereaguje v pár sekundách, ale overuje žiadanku pri nižšom zaťažení * Zasiela odpoveď IS PZS, ktorý má predschválenú žiadanku a upozorní PZS | IS PZS odosiela žiadanku na elab gw alebo postupuje podľa [offline scenárov](#_Offline_scenáre). |
| 7-M | elab gw potvrdzuje príjem rozpracovanej žiadanky | * Úspešný zápis na elab gw cez službu [ZapisRozpracovanuZiadanku](#_Toc13801117) | * Potvrdenie o prijatí žiadanky na elab gw * Zmena stavu žiadanky | IS PZS zabezpečí zobrazenie zmeny stavu žiadanky vo svojom IS |
|  |  |  |  |  |

#### Procesný diagram objednavania lab vyšetrenia

Po odoslaní žiadanky získava IS PZS informáciu o potvrdení prijatia žiadanky. Uvedená služba má prebiehať odhadovane v niekoľkých sekundách, pričom bude podporovaný synchrónny i asynchrónny režim. Zabezpečí sa tým možnosť ďalšej práce na IS PZS. Informácia o potvrdení Žiadanky príde do IS PZS v priebehu jeho ďalšej práce.

#### Riešenie poskytuje:

* Možnosť zadania elektronickej žiadanky laboratórneho vyšetrenia
* Posúdenie relevantnosti žiadosti podľa odbornosti a zmluvných pravidiel ZP   
  a poskytovateľa ZS
* Aktívna participácia na procese indikácie stavu pacienta

#### Špeciálny režim

Špeciálny režim žiadaniek laboratórnych vyšetrení budú predstavovať prípady:

* ***Urgentná žiadanka*** (Statim / Cyto...) – tieto žiadanky nebudú zaťažené žiadnym procesom posudzovania a lekár ich bude automaticky zasielať cez elab gw do laboratória. V tomto prípade sa bude sledovať len relevantnosť a miesto vystavenia. Pri revíznej činnosti sa posúdi relevantnosť takýchto žiadaniek
* ***Žiadanka bez rodného čísla*** – predpokladáme, že najmä pri urgentne poskytovanej zdravotnej starostlivosti bude potrebné vytvárať žiadanky bez identifikátora pacienta a možno aj bez príslušného čísla žiadanky. Podobne ako v prípade urgentnej žiadanky nebude dochádzať k posudzovaniu. Indikatívne vyšetrenie bude zrealizované a následne bude zdravotnícky pracovník povinný doplniť potrebné údaje o pacientovi.

V špeciálnych režimoch nedochádza k biznis kontrolám, nakoľko väčšina týchto prípadov je spojená s ohrozením života pacienta alebo s jeho akútnym stavom. Z uvedeného dôvodu budú všetky dáta primárne umiestnené na elab gw a po poskytnutí potrebnej liečby, verifikácií pacienta dôjde k ďalším úkonom, ktoré zabezpečia štandardný režim, validáciu informácií a zapísanie do eZKO, tj. NZIS prostredia.

### Predschválenie žiadanky

Ordinujúci lekár na základe predbežnej diagnózy zasiela žiadosť o laboratórne vyšetrenie a IS PZS poslal žiadanku na elab gw na predschválenie. Prebiehajú 2 procesy posúdenia relevantnosti žiadosti:

* Aplikácia indikačných obmedzení
* Posúdenie žiadanky laboratórneho vyšetrenia:
  + Odborné predschválenie podľa pravidiel stanovených Ministerstvom zdravotníctva
  + Predschválenie podľa pravidiel ZP – stanovených samotnými ZP

#### Scenár v procese aplikácia indikačných obmedzení

Povinný scenár v predschválenia žiadanky pozostáva z týchto krokov:

| **Krok** | **Popis kroku** | **Vstup** | **Výstup** | **Poznámka** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-M | elab gw aplikuje pravidlá definované MZSR | * Indikačné obmedzenia MZSR | * Posúdená žiadanka podľa pravidiel MZSR | Slúži na zabezpečenie rovnakej liečby pacientov v SR |
| 2-M | elab gw aplikuje pravidlá definovane ZP v elab gw | * Indikačné obmedzenia dohodnuté na úrovni všetkých ZP | * Posúdená žiadanka podľa pravidiel všetkých ZP | Slúži zjednotený prístup v niektorých parametroch |
| 3-M | elab gw aplikuje pravidlá definovane jednotlivými ZP v elab gw | * Indikačné obmedzenia konkrétnej ZP | * Posúdená žiadanka podľa pravidiel pacientovej ZP | Slúži spracovanie kontroly ZP, ak nemá ešte spracovanú adekvátnu službu na predschválenie |
| 4-M | elab gw posiela žiadanku na predschválenie do ZP | * Odborne a inak posúdená a predschválená žiadanka | * Formulár žiadanka je odoslaný na ZP * Zmena stavu žiadanky na predschvalovaná | elab gw volá služby ZP  IS PZS zmení stav žiadanky vo svojom IS |

#### Scenár v procese predschválenie žiadanky ZP

Povinný scenár v predschválenia žiadanky pozostáva z týchto krokov:

| **Krok** | **Popis kroku** | **Vstup** | **Výstup** | **Poznámka** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-M | elab gw zasiela žiadanku na posúdenie do ZP | * Odborne posúdená žiadanka | * Posúdená žiadanka podľa pravidiel ZP * V prípade zamietnutia – číselník dôvodov | Slúži na zabezpečenie rovnakej liečby pacientov v SR |
| 2-M | elab gw zasiela stanovisko predschváľovania | * Posúdená žiadanka podľa pravidiel ZP * V prípade zamietnutia – číselník dôvodov | * Zmena stavu žiadanky   + Predschválená   + Predschválená s výhradou   + Zamietnutá | IS PZS publikuje informáciu v IS pre ordinujúceho lekára |

### Odber a distribúcia laboratórnej vzorky

Po posúdení žiadanky, ordinujúci doktor alebo ním poverený zdravotnícky pracovník odoberá vzorky pacientovi. Na základe procesov príslušného poskytovateľa laboratórnej diagnostiky označuje materiál príslušným alfanumerickým kódom alebo znakom. Následne zaznamenáva tento údaj k príslušnej žiadanke. Po dokončení všetkých potrebných odberových úkonoch označuje žiadanku do stavu Žiadanka pripravená s odberovým materiálom. Uvedená informácia slúži pre laboratória pri príprave logistiky žiadanky a odberového materiálu do laboratória.

#### Scenár v procese odberu vzorky

Povinný scenár odberu lab vzorky pozostáva z týchto krokov:

| **Krok** | **Popis kroku** | **Vstup** | **Výstup** | **Poznámka** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-M | elab gw informuje o predschválení žiadanky | * Predschválená žiadanka | * Zaznamenanie termínu odberu | IS PZS zmení stav žiadanky  PZS dohaduje termín odberu |
| 2-M | PZS zabezpečí odber vzorky | * Formulár žiadanky s lab vyšetreniami | * Odobratá vzorka * Doplnená žiadanka o informácie o vzorke:   + Párovanie kódov vzorky s žiadankou   + Fyzikálne veličiny vzorky * Zmena stavu žiadanky – pripravená na odoslanie | PZS zabezpečí párovanie a spojenie kódov LAB PZS s číslom vzorky |

#### Scenár v procese distribúcie vzorky

Povinný scenár odberu lab vzorky pozostáva z týchto krokov:

| **Krok** | **Popis kroku** | **Vstup** | **Výstup** | **Poznámka** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-M | elab gw informuje LAB PZS o stave žiadanky a lab vzorky | * Žiadanka v stave – vzorka pripravená na odoslanie | * Odovzdanie lab vzorky logistovi LAB PZS * Zmena stavu žiadanky – Odoslaná vzorka | IS PZS zabezpečí zmenu stavu a komunikuje ho cez sluzbu ZapisZiadanku na elab gw |
| 2-M | LAB PZS distribuuje a prijíma vzorku | * Prevzatie vzorky logistom | * Doručenie lab vzorky do miesta vyšetrenia (LAB) * Príjem žiadanky na LAB PZS | IS PZS zmení stav žiadanky  PZS dohaduje termín odberu |
| 3-M | Spracovanie príjmu vzorky a príprava na spracovanie | * Prijatá Žiadanka na LAB PZS | * Zapísanie fyzikálnych veličín vzorky * Zmena stavu žiadanky na – vzorka sa spracováva * elab gw mení stav a publikuje informáciu cez IS PZS pre PZS | LAB PZS zaznamená fyz. veliciny detaily o vzorke (dátum a čas prijatia, doba exspirácie vzorky, spôsoby skaldovania... ) |

### Vyšetrenie laboratórnej vzorky a zápis výsledkov k žiadanke

Po zabalení a príprave laboratórnej vzorky na odoslanie do laboratória zdravotnícky personál odovzdá logistovi laboratória pripravené laboratórne vzorky. Následne má zdravotnícky personál možnosť v IS PZS zmeniť stav žiadanky – Odoslané laboratórne vzorky. Týmto sa pre pacienta zabezpečuje monitorovanie spracovania vzorky ako aj sa predchádza rizikám zmätočnej manipulácie s laboratórnou vzorkou.

Po príchode laboratórnej vzorky do laboratória, poskytovateľ diagnostiky zabezpečí - Potvrdenie príjmu laboratórnej vzorky, realizácie vyšetrení a zaznamenávanie neúplných výsledkov do NZISu pod číslom žiadanky.

#### Scenár v procese vyšetrenia vzorky a zapisovanie

Povinný scenár odberu lab vzorky pozostáva z týchto krokov:

| **Krok** | **Popis kroku** | **Vstup** | **Výstup** | **Poznámka** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-M | LAB PZS zabezpečuje spracovanie vyšetrení elab | * Žiadanka v stave – prijatá vzorka | * Odovzdanie lab vzorky na vyšetrenia * Zmena stavu žiadanky – Vzorky spracovávané | LAB PZS zasiela zmenu stavu na elab gw |
| 2-M | LAB PZS zapisuje parciálne výsledky | * Žiadanka v stave vzorky spracovávané | * Zapisovanie parciálnych / finálnych výsledkov vyšetrenia * Žiadanka zostáva v rovnakom stave, kým nie je zapísaný posledný výsledok | LAB PZS zapisuje validované výsledky vyšetrení  IS PZS načítava parciálne výsledku |
| 3-M | LAB PZS poskytuje k výsledku vlastnosti | * Výsledok a jeho porovnanie s rizikom patogenity | * Spracovanie výsledkov s označením podľa patogenity na základe [číselníka](#_Ostatné_číselníky)   + bez patogenity   + nízka patogenita   + vysoká patogenita | IS PZS pri výsledku prezentuje aj označenie výsledku, nakoľko výsledky a ich škaly zobrazenia je rôzna podľa viacerých faktorov |
| 4-M | elab gw publikuje údaje pre IS PZS | * Zapísané validované výsledky na žiadanke | * Publikácia výsledkov pre IS PZS | IS PZS vizualizuje výsledky lab vyšetrení pre PZS  PZS má možnosť vidieť časť výsledky svojej žiadanky |
| 5-M | Ak určitý výsledok vyšetrenia automaticky znamená ďalšie vyšetrenie | * Validovaný výsledok | * Automatizovaný systém predpísania ďalších vyšetrení podľa schváleného číselníka * IS PZS informuje PZS o ďalších vyšetreniach * LAB PZS má automaticky predpísané ďalšie vyšetrenia bez potreby ďalšieho predschvaľovania | IS PZS informuje PZS o zmenách v žiadanke  elab gw schvaľuje automatizovane ďalšie vyšetrenia na základe číselníka (poskytuje ZP) |

V prípade, keď sa vyskytne určitý typ patogenity vo lab výsledku, tak má laboratóriu oprávnenie dopísať do jestvujúcej žiadanky ďalšie vyšetrenia. Následne tieto vyšetrenia realizuje. Presné prípady určujú ZP na návrh odborných spoločností.

### Zmena vyšetrenia na žiadanke (Doplnenie, Storno a Nerealizovanie výkonu)

Ako v iných častiach domény eZdravie aj v prípade laboratórnych vyšetrení môže dôjsť k zrušeniu alebo nerealizácie vyšetrenia. Zároveň je možné, že ordinujúci lekár sa rozhodne doplniť svoju žiadanku o ďalšie vyšetrenia.

#### Scenár v procese zmeny vyšetrenia vzorky a zapisovanie

Povinný scenár odberu lab vzorky pozostáva z týchto krokov:

| **Krok** | **Popis kroku** | **Vstup** | **Výstup** | **Poznámka** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-M | PZS potrebuje doordinovať vyšetrenie | * Aktuálna žiadanka | * Doplnenie nových vyšetrení * Zrušenie existujúcich | IS PZS zabezpečuje komunikáciu na elab gw |
| 2-M | elab gw komunikuje na ZP | * Aktualizovaná žiadanka | * Predschválenie nových vyšetrení ZP | V prípade zrušenia sa tento krok vynecháva |
| 3-M | elab gw komunikuje na LAB PZS | * Aktualizovaná žiadanka * Ak nebola vzorka odoslaná, LAB PZS nie je súčasťou procesu | * Schválenie vyšetrenia LAB PZS | V prípade zrušenia sa tento krok vynecháva  LAB PZS posudzuje, či patogenita celej vzorky od odberu neovplyvňuje možnosť vyšetrenia |
| 4-M | elab gw komunikuje na LAB PZS zrušenie vyšetrenia | * Aktualizovaná žiadanka | * Zrušenie vyšetrení pred stavom Vzorka sa spracováva | Ak dochádza k spracovaniu vzoriek, zrušenie / zmena nemože nastať |

## Offline scenáre

V prípade, že niektoré zo služieb elab gw alebo prepojených a integrovaných komponentov nie je dostupná, budú platiť offline scenáre. Scenáre rozdeľujeme do dvoch kategórií:

1. **Čiastočný offline scenár** – je offline scenár, kde dochádza výpadku časti procesu, avšak zvyšné elab procesy pokračujú elektronicky bez papierovej potreby. Popísané sú len príslušné kroky pre vypadnutý komponent
2. **Komplexný offline scenár** – je offline scenár, kde prišlo k výpadku významnej časti komponentov alebo k kritickej funkcionalite a je potrebné elektronické procesy nahradiť inými riešeniami, tj. papierovou podporou a príslušnou validáciou správnosti.

### Čiastočný **offline** scenár

Ide o čiastočné výpadky služieb, kedy ale nie je potrebné prechádzať do komplexného offline scenára. Dochádza iba k čiastočným funkcionalitám elab gw.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Popis scenára** | **Dopad na** | **Riešenie** | **Riziko** |
|  | Služba OverPacienta – služba na overenie príslušnosti pacienta k ZP nie je dostupná (alebo služba neexistuje) | PZS – nie je možné vykonať biznis kontrolu poisteneckého vzťahu k poisťovni a rozsahu poskytovanej ZS | IS PZS opakuje volanie príslušnej služby. Po uplynutí 60 sekúnd (systémový parameter service-offline-state-quarantine-seconds).  V prípade neúspechu, prehlási údaje v IS PZS za správne a požiada lekára o validáciu na základe karty poistenca. Pacientovi bude poskytnutá komplexná ZS. | Nebudú aplikované správne biznis pravidlá ZP  Indikatívna liečba bude účtovaná na nesprávnu poisťovňu  Pacientovi bude poskytnutý širšia rozsah ZS |
|  | Služba Hľadaj žiadanku – služba na získanie historických lab výsledkov nie je dostupná (alebo služba neexistuje) | PZS – nemá prístup k historickým údajom lab výsledkov a nedokáže overiť potrebu novej indikovaného vyšetrenia | IS PZS opakuje volanie príslušnej služby. Po uplynutí 120 sekúnd (systémový parameter service-offline-state-quarantine-seconds).  V prípade neúspechu sa IS PZS dopytuje PZS na službu preferovaného LAB PZS a požiada o hlavičky žiadaniek. V prípade nedostupnosti vyhlási, že služba nie je dostupná.  Pri druhom ďalšom neúspešnom pokuse o hľadanie žiadanky z NZIS, IS PZS zapíše informáciu o chybe do modulu eAlerts. | PZS nebude mať dostupné výsledky a bude potrebné vytvárať duplicitné lab vyšetrenia  LAB PZS si načítava žiadanky a nie jednotlivé extrakty. |
|  | Služba Hľadaj lab výsledok - služba na získanie komplexného pohľadu na lab výsledkov nie je dostupná (alebo služba neexistuje) | PZS – nemá prístup ku komplexnému pohľadu vývoja parametra ZS | IS PZS opakuje volanie príslušnej služby. Po uplynutí 60 sekúnd (systémový parameter service-offline-state-quarantine-seconds).  V prípade neúspechu, prehlási, že služba je nedostupná.  Pri druhom ďalšom neúspešnom pokuse o hľadanie žiadanky z NZIS, IS PZS zapíše informáciu o chybe do modulu eAlerts. | PZS nebude mať komplexnejší pohľad na lab výsledky. |
|  | Služba Načítaj pravidlá – služba na získanie dohodnutých výkonov LAB a ZP a vytvorenie žiadanky (alebo služba neexistuje) | PZS – bude vytvárať žiadosť z komplexnej žiadanky. Nie je možné overiť ponuku vyšetrení LAB PZS a preplávané výkony z verejného zdravotníctva. | IS PZS opakuje volanie príslušnej služby. Po uplynutí 60 sekúnd (systémový parameter service-offline-state-quarantine-seconds).  V prípade neúspechu, lekár vytvára komplexnú žiadanku. Pri predschvalovaní bude táto žiadanka predschválená s výhradou. | LAB PZS – laboratórium dostane žiadanku s vyšetreniami, ktoré nedokáže zabezpečiť. Spojí sa s doktorom urobí opravu žiadanky.  ZP – v prípade výpadku budú Lab vyšetrenia predmetom revíznej činnosti ZP |
|  | Služba Posúdenie žiadanky ZP – služba na overenie biznis pravidiel nie je dostupná (alebo služba neexistuje) | Zdravotná poisťovňa – nie je možné vykonať biznis kontrolu obsahu a rozsahu žiadanky. | elab gw opakuje volanie príslušnej služby po uplynutí N minút (systémový parameter service-offline-state-quarantine-minutes). V prípade neúspechu, prehlási žiadanku za Schválenú a žiadanku doručí do ZP v tomto stave po sprístupnení služby na zápis. | V prípade výpadku služby ZP nie sú validované žiadanka na biznis pravidlá. |

### Komplexný Offline scenár

Dochádza k výpadku služieb alebo komunikácie medzi jednotlivými PZS (lekár, Lab...), ZP a elab gw. Tieto výpadku majú za následok povinnosť spracovania žiadosti o laboratórnu diagnostiku v papierovej podobe. Komplexny offline scenár platí pre prípady:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Popis scenára** | **Dopad na** | **Riešenie** | **Riziko** |
|  | Služba Daj Výsledok– služba na získanie historických lab výsledkov nie je dostupná (alebo služba neexistuje) | PZS – nemá prístup k historickým údajom lab výsledkov a nevidí ani aktuálne spracované výsledky jeho žiadaniek.  PZS nedokáže stanoviť finálnu diagnózu a PZS nedokáže overiť potrebu novej indikovaného vyšetrenia cez NZIS. | IS PZS opakuje volanie príslušnej služby. Po uplynutí ??? minút (systémový parameter service-offline-state-quarantine-minute).  V prípade neúspechu sa IS PZS dopytuje na službu preferovaného/spracovávaného LAB PZS a požiada o výsledky žiadaniek. V prípade nedostupnosti vyhlási, že služba nie je dostupná.  V prípade aktuálne dopytovaných vyšetreniach si PZS musí vyžiadať papierovú formu lab výsledku od laboratória, kde bola vzorka spracovaná => Výsledkový list.  Pri druhom ďalšom neúspešnom pokuse o hľadanie žiadanky z NZIS, IS PZS zapíše informáciu o chybe do modulu eAlerts. | PZS nebude mať dostupné výsledky a bude potrebné vytvárať duplicitné lab vyšetrenia  PZS sa dostane k výsledkom lab vyšetrení výrazne neskôr a komplikovanejšie. |
|  | Služba Vytvor ID – služba na vytváranie jedinečných identifikátorov v IS PZS nie je dostupná v IS PZS. | PZS – musí použiť papierový formulár LAB PZS | IS PZS nevytvára ID. Opakuje službu a po uplynutí 60 sekúnd (systémový parameter service-not available).  PZS zasiela papierový formulár žiadanky do zmluvného LAB PZS. (pôvodné formuláre LAB PZS) | LAB PZS musí elektronizovať celkovo žiadanky |
|  | Služba Zapíš žiadanku – služba na vytvorenie žiadanky a zapísania do elab gw nie je dostupná | PZS – musí vytvoriť papierovú žiadanku s jasne stanovenými pravidlami  ZP – nie je u PZS možné vykonať posúdenie žiadanky | IS PZS opakuje volanie príslušnej služby. Po uplynutí 240 sekúnd (systémový parameter service-offline-state-quarantine-seconds).  V prípade neúspechu vytvára tlačovú zostavu žiadanky v definovanom formáte. IS PZS prehlasuje žiadanku správnu a predschválenú. PZS vytlačí formulár a priloží ho k laboratórnej vzorke.  IS PZS uloží dáta žiadanky do fronty pre dodatočný zápis a opakuje volanie každých 3 minút (systémový parameter ***service-offline-state-quarantine-minutes***). Po úspešnom zápis vyradí žiadanku z fronty. Odosielanie sa deje na pozadí, nie je potrebná interakcie ošetrujúceho zdravotníckeho pracovníka.  Po príchode vzorky do LAB PZS sa zabezpečí nahrávanie údajov zo žiadanky a komunikácia na elab gw.  V prípade nedostupnosti elab gw po 3 minútach prehlási IS LAB PZS žiadanku za Schválenú a spracováva vzorku. Žiadanku doručí do elab gw v tomto stave po sprístupnení služby na zápis.  Pri druhom ďalšom neúspešnom pokuse o zápis žiadanky do NZIS, IS PZS zapíše informáciu o chybe do modulu eAlerts. | PZS – musí vytvárať papierovú žiadanku  LAB PZS – nemá možnosť elektronizácie žiadaniek a spracuje vyšetrenia bez biznis kontrol |
|  | Služba Zapíš rozpracovanú žiadanku – služba na vytvorenie žiadanky a zapísania do elab gw nie je dostupná | PZS – musí vytvoriť papierovú žiadanku s jasne stanovenými pravidlami  ZP – nie je u PZS možné vykonať posúdenie žiadanky | IS PZS opakuje volanie príslušnej služby. Po uplynutí 5 min (systémový parameter service-offline-state-quarantine-minute).  IS PZS uloží dáta žiadanky do fronty pre dodatočný zápis a opakuje volanie každých 15 minút (systémový parameter ***service-offline-state-quarantine-minutes***). Po úspešnom zápis vyradí žiadanku z fronty. Odosielanie sa deje na pozadí, nie je potrebná interakcie ošetrujúceho zdravotníckeho pracovníka.  Po príchode vzorky do LAB PZS sa zabezpečí nahrávanie údajov zo žiadanky a komunikácia na elab gw.  V prípade nedostupnosti elab gw po 3 minútach prehlási IS LAB PZS žiadanku za Schválenú a spracováva vzorku. Žiadanku doručí do elab gw v tomto stave po sprístupnení služby na zápis.  Pri druhom ďalšom neúspešnom pokuse o zápis žiadanky do NZIS, IS PZS zapíše informáciu o chybe do modulu eAlerts. | PZS – si potrebuje overiť predschválenie žiadanky |

### Tlačová zostava žiadanky

Pre potreby offline scenára je v prípade žiadosti o nové lab vyšetrenie vytvoriť tlačovú zostavu v IS PZS, ktorú ošetrujúci lekár (PZS) vytlačí, podpíše a priloží k laboratórnej vzorke. Tlačová zostava pozostáva z troch časti:

* ID údaje – ako napr.: Meno, Priezvisko, Adresa, Rodné číslo, dátum odberu, odporúčajúci doktor s PZS a lekárskym kódom, ...
* Klinické údaje pacienta – ako napr.: Výška, Váha, Menštruačný cyklus, Užívané lieky,   
  Diagnózy (MKCH), ...
* Zoznam požadovaných lab vyšetrení

Každá z troch častí okrem definovaných informácií musí obsahovať k zoznamu informácií aj QR kód, ktorý obsahuje zapísané údaje. Toto riešenie zabezpečí čiastočnú automatizáciu v offline režime.

## Číselníky

V tejto kapitole je popísaný minimálny rozsah číselníkov, ktoré budú potrebné pre návrh a implementáciu procesov eZiadaniek. Číselníky budú musieť obsahovať ko

### Stavy eZiadanky

| **Kód** | **Názov** | **Popis stavu** |
| --- | --- | --- |
|  | Nová |  |
| R | Rozpracovaná žiadanka | Žiadanka zapísaná do elab gw ošetrujúcim zdravotníckym pracovníkom, ktorá ešte nebola odoslaná na ďalšie spracovanie.  Ide o stav, kedy si ošetrujúci zdravotnícky pracovník pripravuje obsah žiadanky, odberové nádoby a vyberá rozsah požadovaných vyšetrení. Žiadanka je uložená v stave „Rozpracovaná“ a ošetrujúci zdravotnícky pracovník ju vie kedykoľvek modifikovať alebo zrušiť. |
| O | Odoslaná žiadanka | Žiadanka zapísaná do elab gw je odoslaná na spracovanie. Ošetrujúci zdravotnícky pracovník potvrdil rozsah požadovaných vyšetrení.  V tomto stave je okrem iného zvolené PZS, ktoré vykoná laboratórne vyšetrenie a do ktorého budú doručené všetky vzorky odobraté pacientovi. |
| P | Posudzovaná žiadanka | Žiadanka bola odoslaná na posúdenie v príslušnej ZP na overenie biznis atribútov a pravidiel dohodnutých medzi PZS a ZP v zmluve o poskytovaní ZS. |
| S | Predschválená žiadanka | Príslušná ZP vydala **súhlasné** stanovisko k ďalšiemu spracovanie žiadanky. |
| SsV | Predschválená žiadanka s výhradou | Príslušná ZP vydala **súhlasné stanovisko s výhradou** k ďalšiemu spracovanie žiadanky. Bude predmetom posudzovania v rámci revíznej činnosti. |
| Z | Zamietnutá žiadanka | Príslušná ZP vydala **nesúhlasné** stanovisko k ďalšiemu spracovanie žiadanky. |
| M | Vzorky pripravené | Ošetrujúci zdravotnícky pracovník odobral všetok potrebný materiál a má ho pripravený na odovzdanie na doručenie do vybraného laboratória. |
| V | Vzorky odoslané | Ošetrujúci zdravotnícky pracovník odovzdal všetky vzorky potrebné na realizáciu požadovaných vyšetrení na prepravu do laboratória. |
| C | Vzorky na ceste | Pracovník zabezpečujúci logistiku potvrdil prijatie všetkých vzoriek a príslušný materiál je na ceste do vybraného laboratória. |
| L | Vzorky prijaté v laboratóriu | Laboratórium potvrdilo prijatie žiadanky aj všetkých priložených vzoriek k danej žiadanke. |
| I | Vzorky spracovávané | Prebieha spracovanie žiadanky v určenom laboratóriu. Výsledky môžu byť k tejto žiadanke zapísané priebežne a už zapísané výsledky môžu byť modifikované. |
| F | Finálna | Spracovanie žiadanky bolo dokončené, všetky výsledky sú zapísané k žiadanke vo finálnom stave. |
| U | Uzamknutá | Spracovanie skončilo, ošetrujúci lekár (žiadateľ) si pozrel výsledok. Žiadanku nie možné meniť.  Uzamknutá žiadanka je v stave, keď každá vzorka priložená k žiadanke prekročila svoju patogenitu a bola zlikvidovaná podľa pravidiel STN noriem.  K žiadanke nie je možné požadovať dodatočné vyšetrenia realizované k niektorej zo priložených vzoriek. |

### Číselník typov žiadaniek

| **Kód** | **Názov** | | **Popis stavu** |
| --- | --- | --- | --- |
| Hem | | Hematologická žiadanka | Žiadanka z odboru Hematológia a Transfúziológie |
| Bio | | Biochemická žiadanka | Žiadanka z odboru Klinickej biochémie |
| Imu | | Imunologická žiadanka | Žiadanka z odboru Imunológie a alergiológie |
| Mik | | Mikrobiologická žiadanka | Žiadanka z odboru klinickej mikrobiológie |
| Gen | | Genetická žiadanka | Žiadanka z odboru klinickej genetiky |
| Pat | | Patologická žiadanka | Žiadanka z odboru klinickej patológie |

### Ostatné číselníky

Pri týchto číselníkoch sa bude štruktúra určovať až počas implementácie. Dnes nie je možné presne určiť ich štruktúru, lebo bude vznikať postupne počas postupného pripájania PZS.

* **Číselník vyšetrení** – nakoľko klinickí doktori nepoznajú detailne číselník lab položiek, ale poznajú zaužívané názvy vyšetrení. Z tohto dôvodu bude potrebné vytvoriť číselník vyšetrení a prepojený na číselník Lab položiek.
* **Číselník vyšetrení poskytovaných LAB PZS** – číselník sa bude priamo napájať na číselník vyšetrení. V tomto číselníku si poskytovateľ LAB PZS určí:
  + Napojenie číselníku lab položiek (LOINC kódy) na konkrétne vyšetrenia
  + Množinu poskytovaných vyšetrení z verejného zdravotníctva, tj. párovanie lab vyšetrení so zazmluvnenými výkonmi zdravotných poisťovní
* **Číselník diagnóz** – číselník bude vychádzať z oficiálne schválených diagnóz MCHK
* **Číselník vzoriek** (v odberovom materiáli) – číselník vzoriek v odberovom materiáli bude obsahovať konkrétne pomenovania látok, ktoré v ňom nachádzajú ako aj prípadne vlastnosti. (napr.: MOČ => Moč ranný / Moč zbieraný ... a podobne)
* Číselník LAB PZS
* **Číselník šablón podľa odbornosti** - Číselník dostupných šablón bude obsahovať zoznam preddefinovaných vyšetrení, ktoré si vie ZPr vybrať vo svojom IS PZS a automaticky zvoliť
* **Číselník automaticky doordinovaných vyšetrení** - na základe lab výsledkov jednotlivých vyšetrení je potrebné spracovať ďalšiu odbornú diagnostiku. Nakoľko LAB PZS podľa lab výsledku presne vie, ktoré vyšetrenia majú nasledovať, PZS pre presnú diagnostiku pacienta vyšetrenia potrebuje a ZP uhrádzajú tieto výkony, tak bude na základe tohto číselníka automaticky nasledovať dovyšetrenie vzorky. Pôjde o automatický proces objednania, predschvaľovania a dordinácie, ktorí odbremení všetkých aktérov v procese:
  + ZP – od ďalšej analýzy a detailnej kontroly
  + PZS – od ďalšieho potvrdzovania na základe známych liečebných postupov
  + LAB PZS – od potreby komunikácie s PZS a ZS a dodatočného spracovávania vzorky, ktorá je už odložená v prípade potreby ďalšieho skúmania
  + Pacienta – Pacient získa potrebné vyšetrenia v neodkladnom čase.
* **Číselník stavov výsledkov** – nakoľko jednotlivé lab vyšetrenia budú vykonávané rôznymi metódami, tak môžu mať priradené rôzne kódy lab položiek (LOINC kód). Okrem toho aj v prípade jednej metódy môže byť uvádzaná v rôznych merných jednotkách, čo sa samozrejme odráža v rôznych kódoch lab položiek (LOINC kód). Pre zjednodušenie interpretácie bude mať každý výsledok nasledovné označenie:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Názov** | **Popis stavu** |
| „ “ | Bez patogenity | Žiadanka z odboru Hematológia a Transfúziológie |
| \* | Nízka patogenita | Lab výsledok s nízkym patogenickým rizikom |
| \*\* | Vysoká patogenita | Lab výsledok s vysokým patogenickým rizikom |

# Zoznam požiadaviek k dodávke komunikačného modulu elab gateway

V tejto časti sú prehľadne spísané požiadavky na dodávku a implementáciu.

## Všeobecné požiadavky

Jednotlivé aktivity a výstupy plnenia PZ budú vykonávané v súlade s platnými a schválenými projektovými a zmluvnými požiadavkami, vrátane vydaných interných smerníc NCZI vzťahujúce sa na riadenie projektov a postupov implementácii. Tieto všeobecné požiadavky budú primerane aplikované na jednotlivé riešenia, ktoré sú súčasťou PZ.

Dielo podľa tohto opisu PZ vrátane jeho uvedenia do prevádzky bude zrealizované najneskôr do **14** **mesiacov** od nadobudnutia účinnosti Zmluvy o dielo, ktorú uzatvorí Objednávateľ s víťazným uchádzačom.

Etapa Špecifický funkčný a výkonnostný test komponentu BE a NVS prebehne najneskôr do 10 kalendárnych týždňov od nadobudnutia účinnosti Zmluvy. Nasadenie funkčného riešenia (PoC) business engine a nevizuálnych služieb – popísaných v požiadavke – [P5. Špecifické požiadavky na funkčný a výkonnostný test elab gw](#_P6._Špecifické_požiadavky). Objednávateľ podľa dodaných štruktúrovaných výstupov z etapy Špecifický funkčný a výkonnostný test komponentu BE a NVS rozhodne, či sa pokračuje v zmysle požiadaviek uvedených v PZ a Zmluve.

V ďalšom období trvania Zmluvy, t.j. nasledujúcich 60 kalendárnych týždňov až do ukončenia celého projektu elab gw, Zhotoviteľ zabezpečí nasadenie riešenia do NZIS (pričom HW a OS pre elab gw nie je predmetom dodania v rámci tohto Diela). Predpokladané trvanie hlavných aktivít je 14 mesiacov.

### P1. Požiadavky na súlad s legislatívou a súvisiacimi dokumentami

PZ a všetky jeho súčasti musia byť dodané tak, aby boli v súlade s platnou legislatívou a súvisiacimi dokumentami a štandardami, vrátane vydaných interných smerníc NCZI vzťahujúce sa na riadenie projektov a postupov implementácii. Zhotoviteľ si naštuduje príslušné právne predpisy a normy v platnom znení aj s ohľadom na budúce účinnosti niektorých právnych predpisov, ktoré nastanú počas plnenia dodávky a vytvorenia predmetu diela a jeho uvedenia do prevádzky.

| **Číslo** | **Popis požiadavky** |
| --- | --- |
| P1.1 | Výnos MF SR č. 55/2014 o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy (v znení neskorších predpisov), Metodický pokyn k Výnosu o štandardoch pre IS VS (dostupné na http://www.informatizacia.sk/standardy-is-vs/596s) |
| P1.2 | Metodika overovania zhody, ktorú určuje zákon č. 153/2013 Z. z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme, v znení neskorších predpisov |
| P1.3 | Metodika Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy (dostupný na https://www.vicepremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/governance-a-standardy/standardy-isvs/jednotny-dizajn-manual-elektornickych-sluzieb-verejnej-spravy/index.html ) |
| P1.4 | Metodika Tvorba používateľsky kvalitných digitálnych služieb verejnej správy (dostupný na https://www.vicepremier.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovacii/index.html ) |
| P1.5 | Aproximačné nariadenia vlády SR - Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 910/2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu |
| P1.6 | Aproximačné nariadenia vlády SR - Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov) |
| P1.7 | Zákon č. 153/2013 Z. z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme a o zmene a doplnení niektorých zákonov |
| P1.8 | Zákon č. 581/2004 Z. z. o zdravotných poisťovniach, dohľade nad zdravotnou starostlivosťou |
| P1.9 | Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov |
| P1.10 | Zákon č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve |
| P1.11 | Zákon č. 362/2011 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach |
| P1.12 | Zákon č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti |
| P1.13 | Zákon č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov |
| P1.14 | Zákon č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti |
| P1.15 | Zákon č. 579/2004 Z. z. o záchrannej zdravotnej službe |
| P1.16 | Zákon č. 580/2004 Z. z. o zdravotnom poistení a o zmene a doplnení zákona č. 95/2002 Z. z. o poisťovníctve |
| P1.17 | Zákon č. 305/2013 Z.z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci |
| P1.18 | Zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy |
| P1.19 | Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov |
| P1.20 | Zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov |
| P1.21 | Zákon č. 272/2016 Z. z. o dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov |
| P1.22 | Zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov |
| P1.23 | Vyhláška č. 9/2014 Z. z. – Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásenia údajov do Národného registra zdravotníckych pracovníkov a jeho charakteristiky |
| P1.24 | Vyhláška č. 74/2014 Z. z. – Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje zoznam hlásení do národných zdravotných registrov, ich charakteristiky, podrobnosti o obsahu národných zdravotných registrov, postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásení do národných zdravotných registrov, Vyhláška 141/2016 Z.z. – Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 74/2014 Z.z. |
| P1.25 | Vyhláška č. 10/2014 Z. z. – Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje zoznam štatistických výkazov v zdravotníctve, podrobnosti o postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásení v rámci štatistického zisťovania v zdravotníctve a ich charakteristiky |
| P1.26 | Vyhláška č. 44/2014 Z. z. – Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásení pri zisťovaní udalostí charakterizujúcich zdravotný stav populácie a ich charakteristiky |
| P1.27 | Vyhláška č. 107/2015 Z. z. – Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú štandardy zdravotníckej informatiky a lehoty poskytovania údajov |
| P1.28 | Odporúčanie Európskej komisie 2019/243 z 6. februára 2019 o európskom formáte na výmenu elektronických zdravotných záznamov |

### P2. Požiadavky na projektové etapy a výstupy

PZ a všetky jeho súčasti musia byť dodané tak, aby spĺňali nižšie uvedené požiadavky a boli v súlade s platnou legislatívou a súvisiacimi dokumentami a štandardami NCZI a podporia proces uvedenia PZ do prevádzky.

| **Číslo** | **Popis požiadavky** |
| --- | --- |
| P2.1 | Požiadavky na projektové etapy a výstupy vrátane projektového riadenia dodávky PZ na strane Zhotoviteľa:   * Schválený PID v úvode projektu pre všetky funkčné oblasti:   + Komunikačné plán pre projekt,   + Rámcová špecifikácia riešenia (Popis produktu, Dekompozícia produktu, Vývojový diagram produktu):     - Biznis architektúra,     - Aplikačná architektúra,     - Technologická architektúra – časť systémová architektúra,     - Bezpečnostná architektúra,   + Detailný časový harmonogram projektu (minimálne ID ‚úlohy, popis, termín, riešiteľ, trvanie),   + Detailná identifikácia a štruktúrovaný zápis všetkých relevantných požiadaviek, rizík a obmedzení vo forme XLS s uvedením priority požiadavky (ID požiadavky, Názov, Popis, Priorita, Osoba zodpovedná za riešenie, Termín plnenie, Obmedzenia, Požadované vstupy),   + Akceptačné kritéria v štruktúrovanej podobe s popísanými merateľnými ukazovateľmi a prípustnými tolerancia pre odchýlku riešenia od návrhu alebo nastaveného očakávania,   + Vývoj a integrácia (plán implementácie, minimálne: ID ‚úlohy, popis, termín, riešiteľ, trvanie),   + UAT testovanie (kapacity, požiadavky na prostredia a súčinnosť Objednávateľa),   + Nasadenie do UAT prostredia a do produkcie * Objednávateľ môže určiť nástroj, kde bude plán a monitoring prác riešiteľov Zhotoviteľa evidovaný. |
| P2.2 | Požiadavka na vypracovanie detailnej funkčnej, technickej a bezpečnostnej špecifikácie:   * Analýza súčasných systémov a spôsobu komunikácie, * **Vytvorenie UX a UI návrhu**, vrátane **dizajn manuálu** pre prezentačné komponenty relevantné pre dané funkčné oblasti modulu Mobilnej autentifikácie (PDF, Adobe XD), * **Biznis architektúra** vo formáte MS WORD (používatelia, funkcie, procesy, služby),   + Detailný popis cieľových biznis procesov (BPM),   + Detailný popis cieľových procesných aktivít (BPM + MS WORD), * **Aplikačná architektúra** vo formáte MS WORD (komponenty, procesy, aplikácie, funkcie, služby), * **Bezpečnostná architektúra** * **Technická architektúra** (UML + DOC): * technická architektúra – časť fyzická a systémová architektúra, * špecifikácia správy používateľov a používateľských profilov (vrátane rolí a práv), * špecifikácia podpory identifikácie používateľov a autentifikácie vykonávaných činností, * špecifikácia technologických riešení a predpokladov na dosiahnutie výkonnostných požiadaviek, * Detailná funkčná špecifikácia bude predmetom úvodnej etapy analýza a dizajn.   + spracuje všetky rámcové funkčné požiadavky z kapitoly II opisu predmetu zákazky   + spracuje všetky rámcové požiadavky z časti III odseku B Funkčné požiadavky (P4.1.a P4.2)   + Pripraví detailnú analýzu návrh a popis možností služieb elab domény a komunikačného modulu   + Zabezpečí analýzu a popis jednotlivých služieb s konkretizovanými vstupmi a výstupmi v nadväznosti na konkrétne definície štandardov, ktoré vyhotoví NCZI   + Zabezpečí prípravu časového harmonogramu so splnením požiadaviek na časový harmonogram P3, tj. plán etáp a celkový harmonogram. * **Detailná technická špecifikácia** pre PoC, pilotné riešenie, pre deployment a až po produkčnú verziu: * Podklady pre vyhodnotenie použiteľnosti predpokladanej architektúry business engine a nevizuálnych služieb, schválenie výkonnostných testov a ich parametrov pre PoC (zabezpečí Dodávateľ), * Detailná analýza, návrh a popis možností pripojenia elab gw, * Detailný návrh pre každú architektúru vyhodnocovanú v rámci PoC, * Plán vykonania a vyhodnotenia (KPI) v rámci PoC, * Relevatný záznam z funkčného testovania PoC * **Detailný popis OFFLINE scenárov a metodík** pre postup Objednávateľa v prípade výpadkov komponentov zapojených do biznis procesov vo formáte MS WORD, * **Zapracovanie pripomienok kľúčových používateľov určených Objednávateľom** (lehota na pripomienkovanie je 10 pracovných dní od preukázateľného doručenia podkladov v čitateľnej a úplnej verzii určenej osobe Objednávateľa; umiestnenie a zdieľanom úložisku a zaslanie URL nie je považované za doručenie). |
| P2.3 | **Požiadavky na vypracovanie metodiky testovania**, v rozsahu dokumentu „Metodika pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupná na https://www.csirt.gov.sk/doc/MetodikaZabezpeceniaIKT\_v2.0.pdf) pre nasledovné typy testov:   * Metodika testovania vo formáte MS WORD, * Funkčné testy vo formáte MS EXCEL (minimálne ID testu, popis, kroky, čakávaný vstup, očakávaný výstup, splnenie požiadavky na testovacie dáta), * Bezpečnostné testy vo formáte MS EXCEL, * Záťažové testy vo formáte MS EXCEL (s popisom podmienok pre vykonanie a popisu aproximácie pre produkčné prostredie v plnej prevádzke, špička medzi 06:00 – 15:00 Pondelok-Piatok kedy sa vytvorí a odošle minimálne 80% záznamov o poskytnutej ZS), * Systémové integračné testy vo formáte MS EXCEL, * Testy použiteľnosti koncových služieb (UX test) s ohľadom na ISVS vo formáte MS EXCEL, * End-to-End testovacie scenáre v súlade s cieľovými Biznis procesmi vo formáte MS EXCEL, * Používateľské akceptačné testovanie vo formáte MS EXCEL. |
| P2.4 | Požiadavky na vypracovanie produktovej dokumentácie v slovenskom jazyku v elektronickej podobe:   * **Administrátorská a prevádzková dokumentácia** vo formáte MS WORD:   + inštalačný popis aplikácie,   + konfiguráciu systémového SW, serverov a pracovných staníc   + chybové stavy a postup ich riešenia,   + postup mechanizmu riadenia prístupu užívateľom k dátam a funkciám aplikácie,   + popis procedúr pre zálohu a obnovu dát,   + popis použitých a navrhovaných technických číselníkov a ich napĺňanie pri inicializácii,   + bezpečnostnú dokumentáciu, * Používateľská dokumentácia vo formáte MS WORD,   + popis počítačového programu a jeho funkcií,   + postupy a úkony potrebné pre riadne používanie implementovaného systému,   + chybové a neštandardné stavy a dostupné spôsoby ich riešenia, * Integračná dokumentácia vo formáte MS WORD, * Online dokumentácia – vo formáte HTML, dokumenty publikovateľné cez web, určená pre pracovníkov Objednávateľa, Call Centrum a ZPr:   + popis počítačového programu a jeho funkcií,   + postupy a úkony potrebné pre riadne používanie implementovaného systému,   + chybové a neštandardné stavy a dostupné spôsoby ich riešenia, |
| P2.5 | Súlad s internými smernicami NCZI o riadení projektov (ak ich Zhotoviteľ nemá k dispozícii, vyžiada si ich od Objednávateľa). |
| P2.6 | Zmluva - Kontrakt medzi NCZI a MZ SR o plnení úloh v oblasti informatizácie zdravotníctva, správy NZIS, štandardizácie zdravotníckej informatiky, zdravotníckej štatistiky a poskytovania knižnično-informačných služieb v oblasti lekárskych vied a zdravotníctva |
| P2.7 | Dokument - Národná koncepcia informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky – ďalej iba „NKIVS“, primerane aplikovaný počas návrhu, implementácie a uvedenia PZ do prevádzky. |
| P2.9 | Dokument – Strategické priority a dokumenty z pracovných skupín Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy, primerane aplikovaný počas návrhu, implementácie a uvedenia PZ do prevádzky. |
| P2.10 | Požiadavky na realizáciu školení:   * Vytvorenie školiacich materiálov vo formáte MS PowerPoint a MS Word, * Vytvorenie 5 - 10 edukačných video-materiálov podľa biznis scenárov pre scenáre práce s portálovými službami (akceptácia na základne schválenia kľúčových ZPr určených Objednávateľom), * Školenie kľúčových ZPr určených Objednávateľom pred pilotnou prevádzkou (10\*), * Školenie pre technický a obslužný personál (30\*), * Školenie pre pracovníkov Call Centra NCZI (10\*),   *\*Maximálny počet školených osôb pre elab gw, zoznam osôb určí Objednávateľ* |
| P2.11 | Požiadavka na súčinnosť Zhotoviteľa počas celej doby plnenia PZ a dodania Diela v súlade s platných harmonogramom schváleným v PID. |
| P2.12 | Požiadavky na implementáciu PZ v rozsahu minimálne:   * Príprava a prevádzkovanie technologických prostredí potrebných v procese návrhu, implementácie, testovania a dodania PZ do riadnej prevádzky, * Zabezpečenie a dodanie funkcionality podľa detailnej funkčnej a technickej špecifikácie podľa funkčných celkov, * Definovanie pravidiel pre organizáciu jednotlivých vrstiev zdrojového kódu, * Vývoj príslušných SW objektov a tried, * Vývoj integračných rozhraní, * Zabezpečenie kvality kódu prijatím príslušných opatrení, * Integrácia častí diela v súlade s popísanými cieľovými Biznis procesmi |
| P2.13 | Požiadavka na testovanie PZ v rozsahu minimálne:   * Detailný časový rámec testovania, * Popis testov a testovacích procedúr, * Zodpovednosti počas testovania, * Unit testy, * Integračné testy, * Regresné testy, * Penetračné testy, * Záťažové testy * Akceptačné testy (súčinnosť počas testovania na strane Objednávateľa), * Testovanie použiteľnosti (UX testy pre komponenty s používateľským rozhraním, iteratívne testovanie), * Testovanie použiteľnosti koncových služieb na strane PZS a IS PZS (súčinnosť počas testovania na strane PZS), * Testovanie pripravenosti na nasadenie do produkčného prostredia (dry-run) * End-to-End testovanie s 3 ZP (súčinnosť počas testovania), * End-to-End testovanie so 4 PZS určenými Objednávateľom (súčinnosť počas testovania), * End-to-End testovanie minimálne so 4 IS PZS určenými Objednávateľom (súčinnosť počas testovania), * Pre každé testovanie bude zhotovený protokol z testovanie, * Výstupom testovania bude štruktúrovaný zoznam výsledkov testovania a tiež zoznam neuzavretých defektov identifikovaných Objednávateľom alebo Zhotoviteľom alebo dodávateľom IS PZS podľa príslušnej fázy testovania a typu testov. |
| P2.14 | Požiadavka na nasadenie a podporu pri nasadení diela do prevádzkového prostredia v rozsahu minimálne:   * Návrhu implementácie a deploymentu, vrátane stanovenia výkonnostných a bezpečnostných požiadaviek * Návrh riešenia hardvérovej infraštruktúry * Súčinnosť pri nasadení elab gw, * Operatívne riešenie relevantných požiadaviek z procesu nasadenia, * Nasadenie a oživenia komponentov v testovacom prostredí Objednávateľa, * Nasadenie a oživenie komponentov v prevádzkovom prostredí Objednávateľa, * Optimalizácia PZ na základe prípadných zistení z nasadenia do testovacieho alebo prevádzkového prostredia vrátane zapracovania opráv |
| P2.16 | Požiadavka na vypracovanie Havarijného plánu. |
| P2.17 | Požiadavky na vykonanie a podporu Pilotnej prevádzky s vybranými IS PZS a PZS, ktorých určí Objednávateľ. |

### P3. Požiadavky časový harmonogram

PZ a všetky jeho súčasti musia byť dodané tak, aby spĺňali nižšie uvedené požiadavky a boli v súlade s platnou legislatívou a súvisiacimi dokumentami a štandardami NCZI a podporia proces uvedenia PZ do prevádzky.

Cieľom požiadavky na časový harmonogram je určiť základné rozmedzia a časovanie projektu. Detailný návrh časového plánu je súčasťou požiadaviek na projektové etapy. Nižšie je uvedený rámcový harmonogram dodávky predmetu zákazky a postáva z nasledovných etáp:

M – dátum účinnosti zmluvy o Dielo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Názov etapy | Rámcové splnenie požiadaviek | Najneskorší termín dodania časti Diela |
|  | Analýza a dizajn | v tejto etape sa očakáva najmä splnenie požiadaviek P2.1. a P2.2. | M + 100 kalendárnych dní |
|  | Funkčný a výkonnostný test komponentu BE a NVS | v tejto etape sa očakáva splnenie P5 špecifických požiadaviek na funkčný a výkonnostný test | M + 70 kalendárnych dní |
|  | Pilotná Implementácia | v tejto etape sa očakáva najmä splnenie požiadaviek P2.12. | M + 290 kalendárnych dní |
|  | Testovanie | v tejto etape sa očakáva najmä splnenie požiadaviek P2.13 | M + 360 kalendárnych dní |
|  | Dokumentácia a školenie | v tejto etape sa očakáva najmä splnenie požiadaviek P2.4. | M + 290 kalendárnych dní |
|  | Nasadenie do produkčného prostredia | v tejto etape sa očakáva najmä splnenie požiadaviek P2.14. | M + 390 kalendárnych dní |

Plány Etáp podľa predchádzajúceho odseku určia najmä:

* + 1. Časový harmonogram každej Etapy, pričom sa vychádza z rámcového harmonogramu určeného objednávateľom
    2. Detailný popis a špecifikáciu Predmetu Etapy,
    3. Čiastkové plnenia a podrobné výstupy Etapy
    4. Akceptačné a overovacie kritériá

## P4. Funkčné požiadavky na služby elab gw

PZ a všetky jeho súčasti musia byť dodané tak, aby boli v súlade s nižšie požadovanými funkčnými požiadavkami a nadväzujúcimi procesmi a službami. Zhotoviteľ v rámci DFŠ pripraví návrh riešenia, ktorý bude spĺňať požadované procesy v [časti II](#_Procesy_elab_a) a spĺňať všetky požiadavky tejto [kapitoly](#_Zoznam_požiadaviek). Dodávky a vytvorenia diela a jeho uvedenia do prevádzky bude v súlade s odsúhlasenou DFŠ.

### P4.1 Funkčné požiadavky na životný cyklus domény elab

Funkčné požiadavky popisujú biznis procesné služby elab gw, ktoré rámcovo vymedzujú predpokladané procesy pri životnom cykle domény elab. Konkretizácia požiadaviek bude predmetom DFŠ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Por | Názov služby | Popis služby | Vstupy | Výstupy |
| P4.1.1 | Požiadavka na proces overenia pacienta – služba OverPacienta | Služba na základe parametrov pacienta (RČ...) overí príslušnosť ku ZP a typ poskytovanej ZS | * Rodné číslo * IČ poistenca | * Typ poskytovanej ZS * IČP pacienta pre zapísanie do IS PZS |
| P4.1.2 | Požiadavka na proces overenia existujúcich výsledkov lab vyšetrení – služba HľadajŽiadanku | Služba vyhľadáva žiadanky podľa nasledovných parametrov:   * Rodné číslo * Číslo žiadanky * Druhu vyšetrenia / LOINC kódu /   Služba poskytuje detaily údajov o žiadanke pre:   * PZS * LAB PZS | * Vyhľadávanie podľa parametrov * Filtrovanie časového obdobia | * Hlavička žiadanky obsahujúca   + Identifikačné údaje pacienta   + Typ žiadanky   + Dátum a termíny spracovania žiadanky   + vyšetrenia na žiadanke   + Tagy pre filtrovanie   + Typ vzorky (Lab PZS)   + Termín odoslania (Lab PZS) |
| P4.1.3 | Požiadavka na proces overenia existujúcich výsledkov lab vyšetrení – služba DajVýsledok | Načítanie konkrétneho výsledku vyšetrenia alebo celej skupiny výsledkov, tj. aj celej žiadanky | * Načítanie na základe čísla žiadanky * Načítanie s vybranej hlavičky | * Odborný výsledok / výsledky vyšetrení * Označenie výsledku   + bez patogenity   + s nízkou patogenitou   + s vysokou patogenitou |
| P4.1.4 | Požiadavka na proces overenia existujúcich výsledkov lab vyšetrení – služba HľadajLabVýsledok | Načítanie konkrétneho výsledku v čase podľa niektorého parametra | * Výber vyšetrenia alebo LOINC kódu * Určenie časového obdobia | * Tabuľková zostava * Grafická zostava vývoja s označením patogenity |
| P4.1.5 | Požiadavka na proces overenia odborných a biznis pravidiel – služba NacitajPravidla | Služba načítava konkrétne pravidla vyšetrení dohodnuté medzi LAB PZS a konkrétnou ZP |  | * Suma zazmluvnených vyšetrení medzi LAB PZS a ZP * Napr. suma vyšetrení zazmluvnených medzi Medirex a poisťovňou Union |
| P4.1.6 | Požiadavka na proces tvorby žiadanky – služba VytvorID | Služba na strane IS PZS podľa elab gw definovaných pravidiel pridelí ID | * ID žiadanky | * Potvrdenie správnosti ID do IS PZS |
| P4.1.7 | Požiadavka na proces tvorby žiadanky - ZapisZiadanku | Služba, ktorá vytvára / upravuje a stornuje žiadanku. Zároveň publikuje životné cykly žiadanky | * Formulár žiadanky * ID žiadanky * Potvrdenie zmeny / zápisu do elab gw | * [Rôzne stavy žiadanky](#_Stavy_eZiadanky) * Poskytuje komplexnú informáciu o žiadanke (žiadanku samotnú) |
| P4.1.8 | Požiadavka na proces tvorby žiadanky - ZapisRozpracovanuZiadanku | Služba založí plánované žiadosti (krokový scenár) a zabezpečí jej schválenie | * Formulár žiadanky * ID žiadanky * Potvrdenie zmeny / zápisu do elab gw | * Stav predschválenia * Termín platnosti |
| P4.1.9 | Požiadavka na proces overenia odborných a biznis pravidiel – služba PosudenieŽiadankyZP | Služba, ktorá zabezpečí odoslanie Žiadanky do ZP a zapísanie jej príslušného stavu:   * Predschválená * Predschválená s vyhradou * Zamietnutá | * Korektne vytvorený formulár žiadanky s platným ID * Schválená žiadanka na elab gw | * Posúdená žiadanka s jasným stavom |
| P4.1.10 | Požiadavka na proces pridania ďalších príloh a podkladov pri žiadanke – služba PridajPrilohuEHR | Služba poskytne možnosť pre zápis Non-DICOM príloh do NZISu | * Non-DICOM súbor/dokument * Formulár historických údajov z papierovej dokumentácie pacienta | Elektronizovaná forma dokumentov o pacientovi v presne stanovenej dátovej štruktúre |
| P4.1.11 | Požiadavka na proces pridania ďalších príloh a podkladov pri žiadanke, prípadne validácia v prípade starších podkladov – služba AutorizujPrilohuEHR | Služba poskytne PZS možnosť verifikácie elektronizovaných údajov pacienta z papierovej dokumentácie pacienta | Elektronizovaná forma dokumentov o pacientovi v presne stanovenej dátovej štruktúre (CDA XD-LAB template) | Potvrdený a verifikovaný záznam v NZISe |
| P4.1.12 | Požiadavka na proces zápisu výsledku laboratórneho vyšetrenia – služba ZapisLaboratornyVysledok | Služba poskytne LAB PZS zapísať výsledok laboratórneho vyšetrenia pacienta v číselníku laboratórnych položiek (LOINC) | Elektronická forma dokumentov o pacientovi v presne stanovenej dátovej štruktúre (CDA XD-LAB template) | Elektronizovaná forma dokumentov o pacientovi v presne stanovenej dátovej štruktúre (CDA XD-LAB template) |

### P4.2 Ostatné funkčné požiadavky elab gw

Ostatné funkčné požiadavky popisujú ďalšie procesné služby elab gw, ktoré budú dostupné v doméne elab.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funkčné požiadavky | | | |
| Por. | Komponent | Popis požiadavky | Parameter |
| P4.2.1 | Portál | Responzívny design aplikácie podľa dodaných dizajnových manuálov | HTML5, CSS3 |
| P4.2.2 | Portál | Podpora pre 10 000 súčasne pracujúcich používateľov v spičke | PO - PI, 7:00 - 11:00, 200 volaní služieb za sekundu |
| P4.2.3 | Portál | Multiplatformová použiteľnosť (smartphone, tablet, PC) pre operačné systémy a platformy z roku 2018 a vyššom. | Windows, Linux, iOS, Android |
| P4.2.4 | Portál | Riadenie práv pre prístup cez aplikačné role, konfigurovateľné oprávneným adminitrátorom | Role Bases Security |
| P4.2.5 | Portál | Vizuálne rozhranie bude v súlade s požiadavkami ISVS a požiadavkami na prístuponosť | V súlade s platnou legislatívou a predpismi či nariadeniami vlády SR |
| P4.2.6 | Portál | Identifikácia a autorizácia používateľa | ePZP alebo prevzatie autorizačného tokenu z IS PZS s overením zhody pri otvorení vizuálnej služby Portálu. |
| P4.2.7 | Portál | Jednoznačná identifikácia žiadanky a prideľovanie ID |  |
| P4.2.8 | Portál | Vizuálne rozhranie pre interaktívne zadanie a manažment žiadaniek (Hematológia, Biochémia, Mirkobiológia, Imunoloógia, Genetika, Patológia) vrátane validácie indikačných pravidiel a obmedzení podľa definovaných pravidiel | 6 typov národných žiadaniek, CRUD operácie nad žiadankou aj výsledkami, priebežné pridávanie vysledok (rozpracované, finálne) |
| P4.2.9 | Portál | Vizuálne rozhranie a služby podporia dočasné ukladanie rozpracovanej žiadanky na serveri | Autosave, Local Storage, Client-Side validation |
| P4.2.10 | Portál | Vizuálne rozhranie pre zobrazenie žiadaniek vrátane podpisu žiadanky ePZP kartou | 6 typov národných žiadaniek, použitie Cryptokontrolera a ePZP karty |
| P4.2.11 | Portál | Vizuálne rozhranie pre zobrazenie výsledkov v tabuľkovej podobne | HTML5, CCS3 |
| P4.2.12 | Portál | Vizuálne rozhranie pre zobrazenie výsledkov v grafickej podobne (viac parametrov v jednom zobrazení) | HTML5, CCS3, SVG |
| P4.2.13 | Portál | Vizuálne rozhranie konfigurovateľné podľa odbornosti zdravotníckeho praocvníka vytvárajúceho žiadanku | Minimálne kombinácia odborné zameranie PZS, odbornosť zdravotníckeho pracovníka, pracovno-právny vzťah, indikačné obmedzenia (MZSR a iné inštitácie, ktoré určujú pravidlá). |
| P4.2.14 | Portál | Vizuálne rozhranie s automatickým modifikovaním obsahu formulárov pre zadanie žiadanky podľa príslušnosti Pacienta k zdravotnej poisťovni a zmluvným parametrom medzi ZP a príslušným cieľovým laboratóriom. | Minimálne v rozsahu zmlunvé výkony (rozsah, vlastné výkony), zmluvné ceny, zmluvné limity (počet výkonov, finačný objem, periodicita) |
| P4.2.15 | Portál | Podpora vytvárania šablón pre opakované zadávanie rovnakých objednávok na vyšetrenie (malý krvný obraz, lipodový stĺpec, ...). | Šablóny vytvára administrátor podľa potvrdených požiadaviek na obsah garantovaých odbornými spoločnosťami. |
| P4.2.16 | Portál | Konfigurácia pravidiel a online kontrola vytvorených žiadaniek podľa typu, odborného zamerania PZS, odbornosti zdravotníckeho pracovníka, cieľového laboratória a zdravotnej poisťovne. | Minimálne 3 zdravotné poisťovne plus všeobecné pravidlá pre SR. |
| P4.2.17 | Portál | Manažment pravidiel používa identifikátori ZPr, PZS podľa JRUZ | Minimálne 3 zdravotné poisťovne plus všeobecné pravidlá pre SR. |
| P4.2.18 | Portál | Zobrazenie historických dát pacietna a jeho žiadaniek pre ošetrujúceho lekára cez rodné číslo (ESID) v špičke PO-PI, 7:00 - 11:00 | Pri pacientovi so 100 žiadankami sa výsledok vyhľadá a server vygeneruje odpoveď pre 99% dotazov najviac za 5 sekúnd pri celkovej záťaži 200 požiadaviek na zápis aj čítanie za jednu sekundu |
| P4.2.19 | Portál | Zobrazenie historických dát pacietna a jeho žiadaniek pre ošetrujúceho lekára cez rodné číslo (ESID) mimo špičky PO-PI, 11:00 - 07:00, povolená profylaktická prestávka maximálne 20 minút medzi 00:00 - 02:00 každý deň. | Pri pacientovi so 100 žiadankami sa výsledok vyhľadá a server vygeneruje odpoveď pre 99% dotazov najviac za 5 sekúnd pri celkovej záťaži 100 požiadaviek na zápis aj čítanie za jednu sekundu |
| P4.2.20 | Portál | Response time pre zápisové služby | pre 99% dotazov 3 sekundy v špičke PO-PI, 7:00 - 11:00 pri priemernom počte zápisov 100 za sekundu (mix žiadanka, výsledky, zmena stavu) |
| P4.2.21 | Portál | Response time pre čítacie služby pre jednu žiadanku | pre 99% dotazov 3 sekundy v špičke PO-PI, 7:00 - 11:00 pri priemernom počte čítaní 100 za sekundu (mix žiadanka, výsledky) |
| P4.2.22 | Portál | Response time pre čítacie služby pre jedného pacienta | pre 99% dotazov 3 sekundy v špičke PO-PI, 7:00 - 11:00 pri priemernom počte čítaní 100 za sekundu, pacient s priemerným počtom 50 žiadaniek s výsledkami. |
| P4.2.23 | Portál | Posktovanie historických Žiadaniek a výsledkov vo podporovaných formátoch | EN 13606, IHE, FHIR |
| P4.2.24 | Portál | Vyhľadávanie žiadaniek a výsledkov podľa Odbornosti objednávajúceho zdravotníckeho pracovníka, Typu žiadanky (6 národných typov), Stavu, Realizátora vyšetrenia pre opravánené osoby podľa definície prístupováých práv. |  |
| P4.2.25 | eLab gw | Response time pre zápisové služby | pre 99% dotazov 2 sekundy v špičke PO-PI, 7:00 - 11:00 pri priemernom počte zápisov 100 za sekundu (mix žiadanka, výsledky, zmena stavu) |
| P4.2.26 | eLab gw | Response time pre čítacie služby pre jednu žiadanku | pre 99% dotazov 5 sekúnd v špičke PO-PI, 7:00 - 11:00 pri priemernom počte čítaní 100 za sekundu (mix žiadanka, výsledky) |
| P4.2.27 | eLab gw | Response time pre čítacie služby pre jedného pacienta | pre 99% dotazov 5 sekúnd v špičke PO-PI, 7:00 - 11:00 pri priemernom počte čítaní 100 za sekundu, pacient s priemerným počtom 50 žiadaniek s výsledkami. |
| P4.2.28 | eLab gw | Validácia žiadanky po prijatí pre kritické pravidlá | pre 99% dotazov maximálne 2 sekundy na aplikáciu definovaných pravidiel. Zoznam pravidiel bude zafixovaný v procese analýzy a definície kritických pravidiel (cca. 15). |
| P4.2.29 | eLab gw | Validácia žiadanky po prijatí pre všetky pravidlá | pre 99% dotazov maximálne 5 sekúnd na aplikáciu definovaných pravidiel. Zoznam pravidiel bude zafixovaný v procese analýzy a definície pravidiel (cca. 50). |
| P4.2.30 | eLab gw | Automatické vykonanie krokov na základne definicáie udalostí (napr. Neexistuje odpoveď z posúdenia Žiadanky ZP v stanovenom častu, Expirované fyziologické materiály) | Vykonanie definovanej algoritmicky popísateľnej akcie (business rules) |
| P4.2.31 | Portál | Generovanie podkladov na vizuálne zobrazenie hodnôt parametrov pacienta podľa dizajn manuálu | HTML5, CSS3, SVG |
| P4.2.32 | eLab gw | Integrácia na systémy zdravotných poisťovní | CRUD operácie k žiadankám a výsledkom, Posúdenie žiadanky, Načítanie žiadanky a výsledkom pre Pacienta roluu Revízny lekár, S2S integrácia v rozsahu procesov. |
| P4.2.33 | eLab gw | Ukladanie dát Žiadaniek a Výsledkov v štruktúrovanej podobe |  |
| P4.2.34 | eLab gw | Ukladanie pôvodných správ PZS do archívu | Celá správa zapísaná do Archívu NZIS. |
| P4.2.35 | eLab gw | Audit zmien údajov žiadanky | Každý atribút na žiadanke aj výsledku je auditovný. |
| P4.2.36 | eLab gw | Export dát pre reporting | CSV formát, depersonalizované údaje, Dáta sprístupnené pre analytické nástroje. |

## P5. Špecifické požiadavky na funkčný a výkonnostný test komponentu BE a NVS

Víťazný uchádzač bude musieť po splnení všetkých požiadaviek výberového konania do 10 kalendárnych týždňov predstaviť funkčné riešenie základného komponentu Business Engine a niektorých časti nevizuálnych služieb.

Riešenie uchádzač predvedie na svojom prostredí pri týchto parametroch:

* Virtualizované prostredie VMware ESXi (prípadne obdobné cloud riešenie)
* Architektúra procesorov - Intel x86\_64
* Celkový počet vCPU pre celé prostredie nesmie presiahnuť 64
* Celková operačná pamäť na celkovom virtualizovanom prostredí nesmie presiahnuť 256GB RAM
* Úložný systém je v SSD architektúre

| **Číslo** | **Popis požiadavky** |
| --- | --- |
| P5.1 | Požiadavky na dodanie a prevádzku riešenia po 10 kalendárnych týždňoch :   * + - Spracovanie služieb v nasledovných roliach Document Registry a Document Repository IHE profile XDS.b náhodne zostavený a mixovaný set nasledovných transakcií: * 10 000 ITI-18 Registry Stored Query * 10 000 ITI-43 Retrieve Document Set * 10 000 ITI-41 Provide & Register Document Set -b   + - Všetky transakcie je potrebné spracovávať paralelne počas dvoch minút a 30 sekúnd (150s)     - Dosiahnuť tak priemernú priepustnosť aspoň 200 transakcií za sekundu     - Rýchlosť pripojenia nie je súčasťou merania     - Autentifikácia správ bude na základe systému mena a hesla |
| P5.2 | Pri funkčnom teste sa použijú:   * rovnomerne zastúpené testovacie dokumenty vo formáte CDA * Budú delené do týchto kategórií a ako príklad uvádzame predpokladané veľkosti hodnôt žiadaniek a výsledkov laboratórnych vyšetrení.   + 44 kB   + 79 kB   + 93 kB   + 244 kB * Spracovanie transakcií - 99% transakcií musí byť spracovaných do 4 a menej sekúnd |
| P5.3 | Požiadavky na dodanie a prevádzku riešenia po 10 kalendárnych týždňoch :   * + - Riešenie bude testované na 100 000 „testovacích pacientoch“ tvorených pomocou tranzakcie ITI-44 Patient Identity Feed HL7v3 dľa IHE profilu PIXv3 a k ním vytvorené sadě 1 milióna „fiktívnych dokumentov“ (rovnomerne rozložených do 4 kategórií), pričom jeden pacient bude mať 1-20 dokumentov.     - Dokumenty sú nahrávané cez tranzakcie ITI-41 Provide & Register Document Set – b dľa IHE profilu XDS.b     - Overenie elektronických podpisov správ prostredníctvom riešenia cryptocontrollera |
| P5.4 | Od riešenia sa nevyžaduje:   * + - Overenie pacientskeho súhlasu o poskytovaní informácií prostredníctvom tranzakcií ITI-18 Registry Stored Query a ITI-43 Retrieve Document Set dľa IHE profilu XDS.b.     - Implementáciu vysokej dostupnosti |