

Obsah

Opis predmetu zákazky	1
Všeobecné požiadavky na NIS	3
Podrobná špecifikácia NIS.....	7
1. Oddelenie ambulantnej chemoterapie – proces a požiadavky na systém.....	7
2. Oddelenie prípravy cytostatík.....	8
3. Požiadavky pre lôžkové oddelenia	9
4. Požiadavky pre ambulancie	11
5. Požiadavky pre COS.....	11
6. Požiadavky pre FRO	13
7. Požiadavky pre rádiológiu – RTG, CT, mamografia a iné	13
8. Požiadavky pre laboratórne vyšetrenia na externom pracovisku	14
9. Ostatné požiadavky	14

Opis predmetu zákazky

Predmetom zákazky je dodávka, inštalácia, a servisná podpora nového Nemocničného informačného systému pre potreby Národného onkologického ústavu. Súčasťou dodávky bude aj aplikačné vybavenie pre testovacie prostredie, zálohovanie dát a tiež migrácia dát z existujúceho nemocničného informačného systému ORDINIS minimálne v rozsahu kompletných medicínskych údajov o všetkých pacientoch pri zabezpečení funkčnosti existujúceho systému. To všetko v zmysle časovej efektivity a minimalizácie nákladov.

Zámerom verejného obstarávateľa je implementácia Nemocničného informačného systému (ďalej len „NIS“), ktorý musí pokryť v plnej miere všetky moderné potreby nemocničného systému a ktorého cieľom je zvýšiť úroveň zdravotnej starostlivosti, maximálne využitie zdrojov – časových, pracovných aj finančných, prepojenie jednotlivých informácií systému a taktiež prehľadné riadenie celej prevádzky NOÚ v reálnom čase s poskytnutím uceleného prehľadu o stave organizácie verejného obstarávateľa.

Použité pojmy a skratky:

COS	Centrálne operačné sály
Dodávateľ	Dodávateľ NIS
DRG	Diagnosis-related group (systém vykazovania v metodike ÚDZS)
EÚ	Európska Únia
GDPR	General Data Protection Regulation (všeobecné Nariadenie EÚ o ochrane údajov)
HW	Hardvér
IKT	Informačno-komunikačné technológie
NIS	Nemocničný informačný systém
LIS	Laboratórny informačný systém
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
NCZI	Národné centrum zdravotníckych informácií
NZIS	Národný zdravotnícky informačný systém (eZdravie)
OS	Operačný systém
PACS	Systém pre správu, archiváciu a komunikáciu obrazovej informácie v zdravotníctve
Používateľ	Používateľ, užívateľ NIS
RD	Rádiodiagnostický
Správca	Správca NIS
ŠÚKL	Štátny ústav pre kontrolu liečiv
SW	Softvér
ŠZM	Špeciálny zdravotný materiál
ÚDZS	Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou
VO	Verejný obstarávateľ
ZP	Zdravotné poisťovne
ZZ	Zdravotnícke zariadenie

Všeobecné požiadavky na NIS

- NIS musí mať používateľské rozhranie v slovenskom jazyku
- NIS musí poskytovať intuitívne užívateľské rozhranie pre používateľov
- MIS musí byť postavený na báze webového rozhrania, bez potreby tenkého alebo hrubého klienta na koncovom zariadení
- NIS musí zabezpečiť tesnú integráciu s existujúcimi informačnými systémami Omega, LIS
- Systém musí umožňovať obsluhovať všetky potrebné funkcionality z jednej obrazovky (funkcionality Omega, LIS, PACS, Pharmacy, AMEBA, Mosaiq, AI rádioterapia a NIS). Ak väčšinu práce užívateľ pracuje s NIS, prepojenie na Omega, resp. LIS bude vykonávať NIS na pozadí a opačne.
- Musí integrovať a zefektívniť medicínske procesy a ich činnosti prostredníctvom automatizovaného spracovania údajov, s využitím súčasných moderných informačných technológií, s natívnou integráciou AI a produkovať požadované výstupy automaticky, bez zbytočných duplicitných a manuálnych zásahov
- Musí umožniť užívateľovi zapnúť/vypnúť podporu AI pri klinickom rozhodovaní (časť AI - Podpora klinického rozhodovania z excel prílohy)
- Musí urýchliť a skvalitniť lekárom a ďalším zdravotným pracovníkom proces poskytovania zdravotnej starostlivosti tým, že ich odbremení od rutinných, manuálnych, duplicitných a netvorivých aktivít ich automatizáciou
- Musí zrýchliť a zlepšiť tok informácií vo vnútri pracoviska a medzi jednotlivými pracoviskami
- Musí zrýchliť a skvalitniť prácu aj s archívnymi dokumentami
- Musí zlepšiť reporting a grafickú úpravu výstupných dokumentov
- Musí pokryť celú oblasť administratívneho zabezpečenia zdravotnej starostlivosti a umožniť priame prepojenie tejto oblasti s oblasťou zdravotníckou
- Musí zjednodušiť, zefektívniť a skvalitniť prípravu podkladov pre zdravotné poisťovne, MZ SR, NCZI a iné externé organizácie; zabezpečiť podklady pre optimálnu tvorbu zmlúv so zdravotnými poisťovňami
- Musí poskytovať prepojenie s NCZI a ZP, aby bolo možné posielat' definované dokumenty (prepúšťacie správy a iné) do týchto inštitúcií
- NIS musí mať integrovanú funkcionalitu na vykazovanie DRG v rozsahu pre kalkulačnú nemocnicu
- Musí zbierať dáta pre vyhodnocovanie indikátorov kvality na hodnotenie poskytovania zdravotnej starostlivosti, vytváranie špec. dávok pre ÚDZS, ZP, v zmysle nariadenia MZ SR
- Musí mať zabudovanú funkcionalitu na pripojenie k eZdravie, oblastí ktoré budú v čase implementácie požadovaná objednávateľom alebo NCZI.
- Musí na zápis do eZdravie používať požadované potokoly, služby a rozhrania.
- Musí zabezpečiť, že údaje po odoslaní do eZdravie nie je možné v NIS zmeniť bez ich evidencie v eZdravie (zneplatnenie a opätovné odoslanie).
- Musí spĺňať všetky zákonné požiadavky a byť certifikovaný v plnom rozsahu povinných funkcionalít podľa §153, platných integračných manuálov a procesných scenárov publikovaných NCZI. Certifikácia sa preukazuje uvedením na webovom sídle NCZI.
- NIS musí v prípade nedostupnosti NZIS uložiť záznam/y do fronty a odošle ich bez nutnosti zásahu autora do NZIS.
- Musí byť certifikovaný na najnovšie platné služby pre modul eZdravie, eVyšetrenie, eRecept, eLab (všetky povinné scenáre pre druh IS Nemocničný systém).

- Musí komunikovať s eZdravie na pozadí, NIS nezobrazuje dodatočné okná alebo nespúšťa ďalšie procesy na klientskej stanici. Po zápise údajov alebo aj po vrátení chyby z eZdravie zobrazí oznam používateľovi v používateľsky zrozumiteľnej podobe.
- NIS musí umožniť autorovi záznamu (spravidla lekár) zobraziť záznam tak, ako bude do NCZI odoslaný
- Musí umožniť generovanie všetkých potrebných štatistických hlásení pre NCZI aj vo forme XML (ak je táto možnosť pre dané hlásenie poskytovaná), musí mať možnosť zadania všetkých sledovaných údajov do celených formulárov, ktoré by sa mali dať vytlačiť pre potreby archivácie v chorobopise pacienta
- Musí mať zabudovanú funkcionálnu pripojenie k webovým službám ZP ako napr.: Dôvera (Bezpečné lieky, SVLZ online, návrhy a pod.).
- Musí byť pravidelne aktualizovaný v súlade s legislatívou SR a požiadavkami MZSR, NCZI, ÚDZS, ZP, vrátane aktualizácie všetkých číselníkov
- Musí zabezpečovať ochranu osobných údajov v zmysle platnej legislatívy, t.j. musí vyhovovať požiadavkám GDPR a zákonu 18/2018 Z.z., musí mať možnosť logovania minimálne takých záznamov ako – užívateľ, čas. akcia (napr. ktorý užívateľ, kedy pristupoval k údajom pacienta, či ich čítal alebo aj menil a pod.)
- NIS musí mať zabudovaný automatický audit zmien dôležitých údajov, správca môže vyhľadať pôvodcu neželených zmien (požiadavka GDPR)
- NIS musí previesť overenie poistného vzťahu pacienta automaticky na pozadí (nielen pomocou webových služieb)
- komunikovať obojsmerne s externým systémom hodnotiacim hospitalizačný prípad, tzv. certifikovaným grupperom online (grupper ÚDZS a tiež komerčným)
- Musí mať možnosť overenia schválených hospitalizácií zdravotnými poisťovňami a zobrazenie stavu schválenia priamo u pacienta v NIS (HOSPICOM)
- Musí validovať vkladané údaje cez štandardné a používateľské číselníky
- NIS musí umožňovať automatické zálohovanie a archiváciu údajov
- NIS musí mať mechanizmy pre testovanie a vyhľadávanie konzistentností databázy a mechanizmu pre zotavenie a rekonštrukciu údajov zo záloh
- NIS musí umožňovať SQL prístup k dátam
- NIS musí pracovať 24/7 počas celého roka
- zabezpečovať evidenciu používateľov a používateľských práv a ich konfigurovateľnosť
- Aktualizácia číselníkov je nezávislá od aktualizácie verzie NIS, aktualizáciu každého číselníka musí iniciovať administrátor číselníkov a prebieha automatizovane.
- Aktuálne číselníky zabezpečí uchádzač počas celej prevádzky NIS
- Všetky číselníky (každá položka v číselníku) má jednoznačnú časovú platnosť od – do, pričom aplikácia striktné kontroluje časové prekryvanie sa platnosti toho istého záznamu.
- Každý číselník eviduje a uchováva zmeny (log) v každej číselníkovej položke (kto, kedy, čo menil).
- Možnosť vytvorenia lokálneho číselníka odosielajúcich lekárov pre jednotlivé oddelenia
- Umožňuje vyhľadávanie vo všetkých číselníkoch a databáze pacientov, podľa mena, rodného čísla, podľa kódu, podľa názvu;
- NIS musí vykonávať validáciu údajov v momente ich zadávania do systému (kódy diagnóz, výkonov, liekov, lekárov a pod.) a to na úrovni masky danej položky a tiež prostredníctvom číselníkov
- Požiadavka konfigurovateľnosti systému musí spĺňať nasledovné:
 - Nastavenie sa viaže pre celú nemocnicu,
 - Nastavenie sa viaže na pracovisko a všetky jeho podriadené pracoviská,
 - Nastavenie na užívateľa (ak je to zmysluplné, napr. poradie stĺpcov),
- NIS musí mať možnosť globálnych nastavení pre celý ústav alebo pre vybrané oddelenia

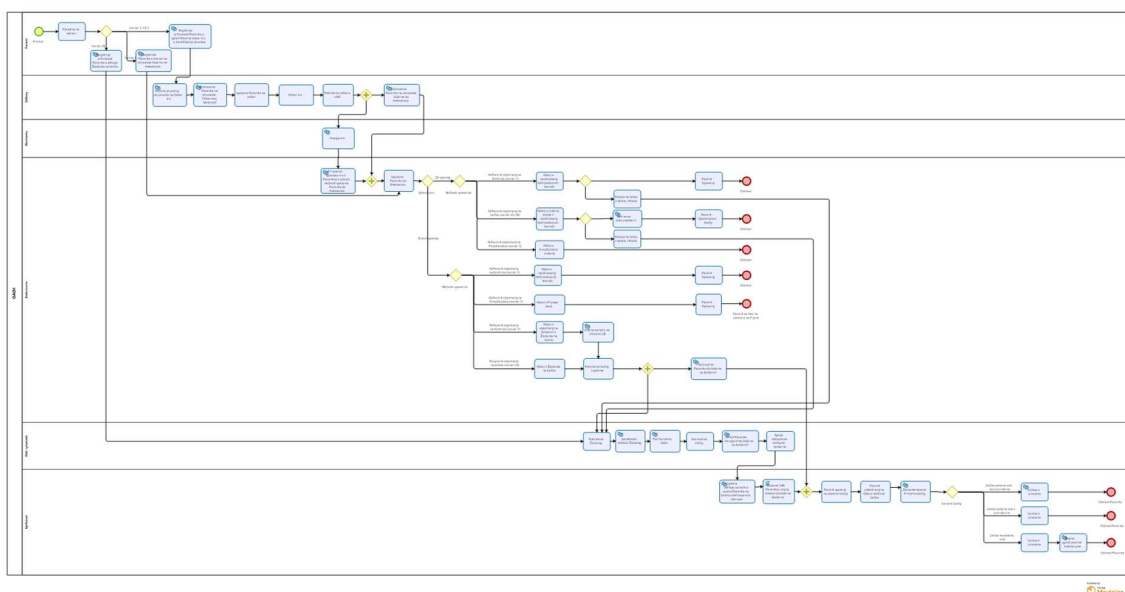
- Užívateľ musí mať možnosť súčasne pracovať (zapisovať, editovať) s viacerými dokumentami (napr. pri písaní ambulantného nálezu môcť súčasne zadať recept, žiadanku atď.), bez nutnosti uzavierať rozpísaný dokument.
- NIS musí umožniť prácu s jedným pacientom na viacerých oddeleniach viacerými používateľmi súčasne
- Systém musí zobraziť pohyb pacienta v rámci celého zdravotníckeho zariadenia
- Musí podporovať multitasking - možnosť súčasne pracovať na viacerých pracovných plochách a v rôznych moduloch NIS (ambulancia, lôžko, výkazníctvo, sklady, operačná sála) bez opakovaného prihlasovania sa.
- Musí podporovať fulltextové vyhľadávanie – podporuje NIS fulltextové vyhľadávanie v zdravotnej dokumentácii vo všetkých klinických moduloch (ambulancia, lôžko, operačná sála, ...).
- Musí mať možnosť vytvárania a používania preddefinovaných textov v zdravotnej dokumentácii (textové makrá);
- Musí umožniť dopracovanie špeciálnych tlačív a formulárov a taktiež umožniť úpravy tlačív a formulárov správcom systému
- Musí maximalizovať využitie tzv. pick listov a minimalizovať voľné textové polia
- Musí umožňovať konfigurácie, resp. nastavenie pracovnej plochy NIS individuálne pre jednotlivé pracoviská bez nutnosti zásahu uchádzača (napr. pre ambulanciu zobrazenie kartotéky, diára, dnešných receptov a čakárne priamo na jednej pracovnej ploche).
- Musí umožňovať jednotlivé dokumenty, tlačivá, formuláre a iné klinické udalosti podpísať pacientom prostredníctvom tzv. podpisovej doštičky (napr. WACOM) a tento podpis trvale zviazať a uložiť s podpísaným dokumentom bez možnosti jeho úpravy či iných zmien.
- Musí umožňovať elektronicky podpísané dokumenty pacientom vytlačiť vrátane podpisu pacienta.
- Musí umožňovať elektronicky podpísané dokumenty odoslať na email pacienta a to v grafickej podobe zhodnej s tlačným dokumentom.
- Musí mať možnosť definovať tlačiarne určené pre špecificky tlačené výstupy (veľkosť formátu, barkódové a QR kódové tlačiarne, tlač na JIS-A3 formát)
- Musí mať možnosť definovať vlastné tlačové zostavy bez zásahu dodávateľa
- Musí mať možnosť nastavenia loga a vlastnej hlavičky NOÚ v tlačivách a formulároch
- Musí umožňovať priebežnú kontrolu zadávaných údajov na duplicitu v rámci dňa;
- NIS nesmie umožniť výskyt duplicitných rodných čísel v centrálnom registri pacientov a nesmie umožniť zadanie nulového rodného čísla
- Musí umožňovať manažovanie číselníkov NIS správcom systému
- Musí obsahovať možnosť časovo obmedzeného dopísania dokumentácie po preložení či prepustení pacienta;
- Musí podporovať možnosť tlačiť identifikačné náramky pre pacientov minimálne v tomto rozsahu:
 - Identifikácia pacienta na lôžkovom oddelení, ambulancii (otvorenie karty pacienta)
 - Podávanie liekov
 - Podpora pri evidencii časov na operačnej sále
- Musí mať možnosť generovať dáta pre subsystémy finančného účtovníctva a personalistiky
- Musí umožniť riadiacim pracovníkom posudzovať a hodnotiť kvalitu a náklady poskytovanej starostlivosti a efektívne plánovať
- Musí poskytovať možnosť definovať vlastné číslovanie dokladov a záznamov v databáze – aj variantne pre jeden typ záznamu/dokladu, kde na základe nastavenia bude priradené číslo z požadovanej sekvencie, pričom sekvencia umožňuje zadanie prefixu, dĺžky reťazca, sufixu s možnosťou reštartovať číslovanie minimálne denne, mesačne a ročne.

- NIS musí vedieť generovať ročné výkazy o činnosti poskytovateľov ZS podľa zoznamu platného pre vykazovaný rok (<http://www.nczisk.sk/Statisticke-zistovania/Rocne-vykazy/Rocne-vykazy-za-rok-2018/Pages/default.aspx>);
- NIS musí vedieť generovať štvrťročné výkazy podľa zoznamu platného pre vykazovaný rok (<http://www.nczisk.sk/Statisticke-zistovania/Stvrtrocne-vykazy/Pages/Stvrtrocne-vykazy-v-roku-2018.aspx>);
- NIS musí vedieť generovať hlásenia pre Národné zdravotné registre (<http://www.nczisk.sk/Registre/Narodne-zdravotne-registre/Hlasenia-pre-Narodne-zdravotne-registre/Pages/Hlasenia-pre-Narodne-zdravotne-registre-2018.aspx>);
- NIS musí vedieť generovať hlásenia zdravotného stavu (<http://www.nczisk.sk/Statisticke-zistovania/Hlasenia-zdravotneho-stavu-obyvatelstva/Pages/Hlasenia-zdravotneho-stavu-2018.aspx>);
- NIS musí umožniť vykazovanie domácich poistencov, bezdomovcov, poistencov EÚ a pacientov na vlastnú úhradu - samoplatcov (hotovostné platby) ako aj možnosť evidovať pacientov, ktorí sú sledovaní v rámci štúdií;
- Musí mať možnosť vytvorenia a aktualizácie číselníka výkonov pre priamu úhradu pacientmi;
- Musí umožňovať vytvorenie alebo zadanie cenníka hotovostných platieb;
- NIS musí umožniť evidenciu hotovostných platieb s väzbou na elektronickú registračnú pokladnicu alebo fiškálnu tlačiareň;
- Musí mať možnosť centrálného vyúčtovania hotovostných platieb pre pacienta z viacerých pracovísk;
- NIS musí umožniť vytvorenie a evidenciu zmlúv na konkrétneho pacienta;
- NIS musí umožniť evidenciu (nadštandardných) izieb na konkrétneho pacienta;
- NIS musí mať možnosť vytvárania balíkov (makier) zostavených z položiek číselníkov liekov, krvi, zdravotníckych pomôcok a ŠZM, ktoré budú definované ako pripočítateľná položka k hospitalizácii alebo ambulantným výkonom;
- NIS musí umožňovať evidenciu antropometrických údajov a základných vitálnych ukazovateľov (Tlak krvi, Pulz, Výška, Hmotnosť, Povrch tela, BMI, Krvná skupina, ...);
- NIS musí umožniť výpočet povrchu tela a BMI na základe zadaných údajov hmotnosti a výšky;
- Pravidelné aktualizácie kategorizačných zoznamov;
- NIS musí umožňovať export zostáv (reportov) do .csv resp. .xls formátu, pdf;
- NIS musí mať jednotný číselník pacientov, ktorý bude prístupný zo všetkých modulov;
- NIS musí obsahovať podporu pre prácu správcu systému:
 - manažovať zoznam pracovníkov (používateľov) s potrebou zadefinovania oprávnení (úrovne prístupu) do jednotlivých modulov (programov);
 - musí mať možnosť zaevidovať nových používateľov a pozastaviť/zrušiť ich oprávnenia;
 - môže obmedziť prácu používateľov iba na určené funkcie systému, s ktorými sú oprávnení pracovať (položky menu, ikony, tlačidlá);
 - musí mať prehľad aktívnych pripojení PC k databáze s možnosťou ich odpojenia;
 - musí mať informáciu o aktualizácii - upgrade (dátum, čas) programu na jednotlivých staniciach;
 - musí mať k dispozícii správu loginov pre webové služby ZP;
 - musí mať k dispozícii globálne nastavenia systému.

- NIS musí mať možnosť automaticky urobiť dennú uzávierku (od prvého dňa v mesiaci – do aktuálneho dňa), pre ekonomické a štatistické sledovanie nákladovosti pacienta
- NIS musí podporovať odosielanie naplánovaných vyšetrení vo forme elektronických pozvánok do kalendára
- Musí mať možnosť naviazania zasielania notifikačných SMS alebo emailov minimálne na nasledovné udalosti:
 - Termíny vyšetrení
 - Výsledky vyšetrení
 - .
- Musí umožniť integráciu medicínsko-technologických zariadení (infuzomat, merač vitálnych funkcií, informačných displejov, signalizačných svetiel a pod.)

Podrobná špecifikácia NIS

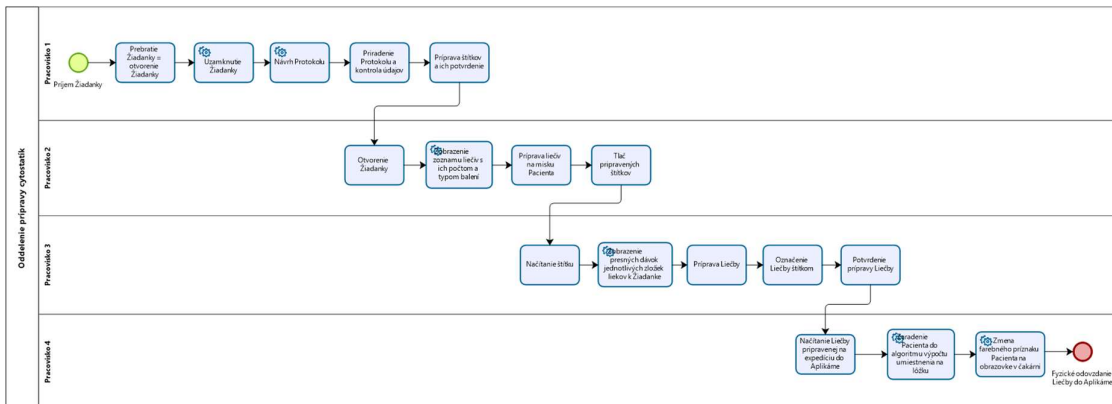
1. Oddelenie ambulantnej chemoterapie – proces a požiadavky na systém



- NIS musí rozlíšiť, na aký scenár je pacient objednaný a na základe toho vyhodnocuje a sleduje kroky procesu. V prípade, že objaví odchýlku od definovaného procesu, upozorní na to.
- NIS umožňuje prehľad naplánovaných pacientov na jednotlivé scenáre a taktiež v reálnom čase aktuálne počty
- Limity na scenáre a definované počty je nutné, aby bolo nastavitelné správcom systému flexibilne a podľa potreby meniteľné jednoduchou zmenou v nastavení
- NIS musí byť prispôsobený tak, že napriek scenárom je možná flexibilná zmena v plánovaní a podľa vykonanej zmeny sa prípad prepne do režimu nového scenára a v ňom pokračuje sledovanie plnenia krokov procesu
- NIS spolupracuje so systémom LIS – výsledky odberov krvi sa automaticky zobrazujú v NIS pri pacientovi
- Farebné odlíšenie pacientov s hotovou analýzou krvi

- Obrazovka prispôbená požiadavkám ambulancie – prehľad naplánovaných pacientov, priradenie hotových odberov, rozlíšenie krátkej/dlhej liečby, ambulancie a kontroly farebne pre zjednodušené vyvolávanie do ambulancie
- NIS musí mať integrovanú funkcionalitu AI – napríklad pre vyhodnotenie výsledkov odberu krvi (kritériá si definuje lekár pre jednotlivé kategórie. Na základe toho NIS poskytne interpretáciu výsledkov krvi. Napr. zelenou označí výsledky v norme a oranžovou mimo rozsahu)
- Využitie AI aj pre návrh liečebného postupu
- Podľa definovaných scenárov, ktoré NIS rozpoznáva, navrhne aj všetky potrebné formuláre na vyplnenie automaticky (ak pacient objednaný na Liečbu, musia sa otvoriť v ambulancii všetky okná, resp. formuláre, ktoré je nevyhnutné vyplniť)
- Systém ak je ukončený proces pre zlé výsledky krvi automaticky uvoľní slot v Aplikárni
- NIS automaticky do tlačív alebo formulár naťahuje údaje o pacientovi, ktoré sa v systéme nachádzajú (napr. meno, základné údaje o pacientovi a iné definované alebo inak určené údaje)
- NIS musí vedieť uzamknúť určité definované formuláre časovo alebo v definovanom procesnom kroku (napr. žiadanka na Liečbu musí byť v definovanom kroku uzamknutá na editovanie)
- NIS musí vedieť na základe definovaného algoritmu prideľovať lôžka, vypočítavať predpokladané ukončenie podávania Liečby a pod.
- NIS musí vedieť načítavať infuzomaty prítomné v Aplikárni a načítavať podávanú Liečbu v reálnom čase
- NIS musí vedieť zaznamenať podávanú Liečbu so všetkými prestávkami a anomáliami
- Celý proces a presný popis jednotlivých krokov s podrobnejšími požiadavkami na NIS sa nachádza v prílohe tohto dokumentu

2. Oddelenie prípravy cytostatík



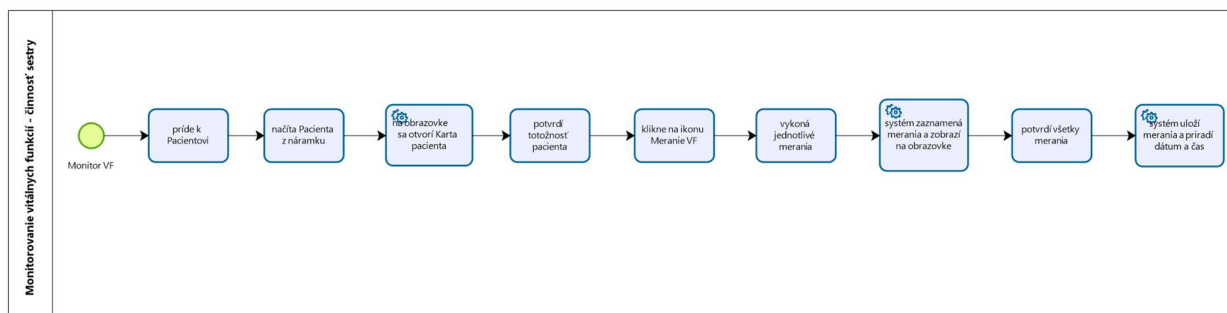
- NIS musí zaznamenávať časovú stopu jednotlivých krokov v rámci oddelenia a manipulácie s liečivami (osoba a čas daného kroku)
- Využitie AI napr. pri priradení Protokolu o zložení liečiv na nariedenie
- NIS musí zabezpečiť generovanie štítkov na označenie Liečby

- Systém musí vedieť predložiť výber balení liečiv podľa špecifikácie a názvu a tiež podľa poisťovne
- NIS musí ponúknuť výber dostupných liekov na základe požadovanej účinnej látky
- NIS musí vedieť prepočítať na základe zloženia liečiva a údajov o pacientovi presné gramáže a množstvá daných liečiv potrebných na nariadenie Liečby
- NIS musí evidovať a zaznamenávať množstvo podaných liečiv, nevyužitých liečiv určených na likvidáciu a generovať reporty aj na dennej báze o spotrebe a potrebe doplnenia zásob na pracovisku
- Celý proces a presný popis jednotlivých krokov s podrobnejšími požiadavkami na NIS sa nachádza v prílohe tohto dokumentu

3. Požiadavky pre lôžkové oddelenia

- NIS musí umožniť spracovanie kompletnej lekárskej a ošetrovateľskej zdravotnej dokumentácie pre oddelenia a pre centrálny príjem
- NIS musí umožniť plánovať hospitalizácie pacientov s väzbou na reálny príjem pacientov;
- Príjem pacienta na hospitalizáciu musí obsahovať všetky údaje potrebné pre vytvorenie hospitalizačného prípadu v systéme DRG v NISe;
- Údaje zadané počas hospitalizácie musia obsahovať všetky údaje potrebné pre vykazovanie v režime DRG a pre štatistiku NCZI;
- Možnosť zostavenia prijímacej správy z jednotlivých záznamov daného pacienta;
- Možnosť skopírovania lekárskeho záznamu z predchádzajúcich hospitalizácií/návštev daného pacienta;
- NIS umožňuje prehľady hospitalizácií podľa rôznych kritérií;
- Možnosť dotlaču denného dekurzu
- Možnosť prispôsobenia si „obrazovky“ – čo potrebujeme mať priamo zobrazené k výsledkom pacienta (metóda – skratka, názov, hraničné hodnoty, jednotky, stav, výsledok, kto a kedy výsledky potvrdil a iné);
- Možnosť ordinácie patientských diét - prepojenie so stravovacím systémom;
- Podpora automatizovaného zostavenia záverečnej (prepúšťacej) správy z jednotlivých zápisov a výsledkov (podľa vlastného výberu, vrátane SVaLZ výsledkov), s možnosťou ďalšieho formátovania textu;
- NIS musí umožniť odoslanie prepúšťacej správy do NCZI a ZP;
- Možnosť časovo obmedzeného dopísania dokumentácie po preložení či prepustení pacienta;
- Možnosť vytvárania a používania preddefinovaných textov v zdravotnej dokumentácii (textové makrá);
- Možnosť vytvorenia lokálneho číselníka odosielajúcich lekárov pre jednotlivé oddelenia;
- NIS musí umožniť evidovať schválenie hospitalizácie pacientov v poisťovni s väzbou na reálny príjem pacientov;
- Prehľad plánovaných a schválených hospitalizácií;
- NIS obsahuje funkcionality Hospicomu, eHospik s jednoduchým vytváraním dávok pre odoslanie do ZP;

- NIS musí umožniť preskripciu liekov a infúzií vrátane automatického prenosu nákupnej ceny do vykazovania pre poisťovne;
- NIS musí umožniť preskripciu liekov na jednorazové podanie či iné podanie podľa potreby;
- NIS musí umožniť automatický odpis liekov z medziskladu po potvrdení podania liekov;
- NIS musí umožniť sledovať spotrebu liekov a špeciálneho zdravotníckeho materiálu na pacienta / na oddelenie s presnosťou na použitú mernú jednotku;
- NIS musí umožniť export spotreby liekov, krvi a špeciálneho zdravotníckeho materiálu na oddelení do účtovného programu;
- Denný rozpis podávaných liekov a infúzií;
- Prehľad dostatku liečiv na skladoch pre preskripciu;
- Informácia pri preskripcii o množstve lieku a zdravotného materiálu na sklade;
- Možnosť automatickej ponuky príbuzného lieku podľa ATC pre preskripciu v prípade nedostatku lieku na sklade;
- Možnosť stornovania odpisu liečiv zo skladu;
- Možnosť používať čiarový kód, resp. QR kód pri prijíme a odpise lieku;
- Možnosť vytvorenia viacerých skladov pre jedno oddelenie;
- Možnosť nastavenia hranice limitu na príjem liekov a ŠZM pre jedno oddelenie a upozornenie pri prekročení limitu;
- NIS musí umožniť evidenciu liekov a ŠZM v konsignačných skladoch; možnosť viacerých konsignačných skladov v zdravotníckom zariadení;
- Možnosť denného rozpisu cytostatickej liečby pre onkologických pacientov (priame prepojenie so systémom nemocničnej lekáreň resp. s možnosťou exportu žiadanky do lekárenského systému) a následná evidencia spotreby v NIS resp. import výdajky na pacienta;
- Denné prehľady prijatých, preložených, prepustených pacientov+ iné štatistiky
- NIS musí umožniť sledovanie lôžkového fondu a obložnosti, vrátane prehľadov o počte hospitalizovaných na jednotlivých oddeleniach a dĺžke hospitalizácie;
- NIS musí umožniť vykazovanie DRG výkonov a pripočítateľných položiek k DRG výkonom;
- Možnosť vytvorenia podmnožiny DRG výkonov pre jednotlivé oddelenia;
- NIS musí umožniť zlúčenie DRG prípadov (podľa metodického usmernenia);
- NIS musí umožniť kumuláciu priebežných kumulatívnych DRG výkonov;
- NIS musí umožniť prehľad prípadov so zobrazením súčtu efektívnych relatívnych váh;
- NIS musí zabrániť nastaveniu hlavnej diagnózy s nevhodnou etiológiou pre DRG prípad;
- Možnosť úpravy diagnóz a výkonov v zmysle zvoleného variantu z DRG groupera;
- NIS musí umožniť vykazovanie špeciálnych pripočítateľných položiek podľa požiadaviek poisťovní;
- Možnosť priebežného sledovania nákladovosti na pacienta;
- Možnosť zobrazenia aktuálnej celkovej ceny spotreby liekov a ŠZM na pacienta;
- Možnosť tlačenia žiadanky na transfúziu s evidenciou krvnej skupiny;
- NIS musí vedieť integrovať Monitor vitálnych funkcií – proces postupu sestry a činnosti systému sú zobrazené na obrázku nižšie.



Powered by
bago
Modeler

4. Požiadavky pre ambulancie

- NIS musí umožniť spracovávanie kompletnej zdravotnej dokumentácie pre ambulancie;
- Systém musí umožniť objednanie návštev pacientov na ambulancii, medzi ambulanciami navzájom a cez recepciu;
- Možnosť zaslania elektronických žiadaniek na vyšetrenie na RTG, USG, CT, angio, MR, USG, do všetkých SValZ pracovísk + spätné odoslanie nálezov na žiadajúce pracovisko
- Možnosť zápisu výsledkov laboratórnych vyšetrení do zdravotnej dokumentácie;
- Možnosť štruktúrovanej preskripcie liekov na recept;
- Možnosť vystavenia receptov pre opiáty;
- Musí umožniť vystavenie zdravotnej pomôcky pacientovi;
- Možnosť automatického vloženia záznamu o vystavení receptov, poukazov na zdrav. pomôcky do zdrav. dokumentácie;
- NIS musí umožniť prehľad predpísaných liekov a zdravotníckych pomôcok na ambulancii;
- Možnosť jednoduchého použitia histórie predpísaných liekov pre opätovné vystavenie receptu toho istého lieku a zdravotnej pomôcky;
- Možnosť priebežnej kontroly zadávaných údajov na duplicitu v rámci dňa;
- Možnosť obmedziť doplnenie výkonov za už zúčtované obdobie len pre oprávnené osoby;
- Možnosť vytvorenia lokálneho číselníka odosielajúcich lekárov pre jednotlivé ambulancie;
- Možnosť vystavenia elektronickej žiadanky pre laboratórne vyšetrenie v inom zdravotníckom zariadení;
- Možnosť prijať elektronický výsledok z iného ZZ

5. Požiadavky pre COS

- Systém musí umožňovať plánovanie operácií na jednotlivých operačných a zákrových sálach (integrácia s Omega. Musí byť možné plánovať v NIS alebo Omega a vždy sa to premietne do oboch systémov);

- NIS musí umožniť jednoduché vytvorenie operačného a anestéziologického protokolu (aby nebolo potrebné do každého protokolu písať tie isté informácie. Taktiež hlavička a údaje o pacientovi, ktoré sú dostupné v systéme sa automaticky doplnia);
- NIS musí mať možnosť nastavenia automatického vyvolania pacienta z oddelenia na prípravu a to v definovanom časovom úseku pre plánovanou operáciu (info na oddelenie hodinu pred, info na prípravňu 20 minút vopred a pod.)
- NIS musí vedieť monitorovať dĺžku operácie a súlad s časovým plánom
- Musí vyhodnocovať a v prípade potreby aktualizovať časový plán operácií
- NIS musí mať možnosť evidovať skutočnú prítomnosť jednotlivých členov operačného tímu pri operácii (napr. na základe čipov umiestnených na jednotlivých členoch operačného tímu);
- NIS musí umožniť prenos hlasového záznamu o priebehu operácie do operačného protokolu (speech to text);
- NIS musí umožniť prenos operačného výkonu do vykazovania pre zdravotné poisťovne a vykazovania pre DRG;
- NIS musí umožniť variabilné prehľady a exporty z operačných a anestéziologických protokolov;
- NIS musí umožniť evidenciu spotrebovaných liekov, ŠZM a iného zdravotníckeho materiálu na vykonávanú operáciu elektronicky (odčítavanie čítačkou cez bar alebo QR kód)
- Systém musí vyžadovať finálne ukončenie operačného protokolu
- NIS musí umožniť preniesť vybrané časti operačného protokolu do prepúšťacej správy alebo ambulantného dekurzu.
- NIS musí umožňovať dispečerské riadenie časového vytiaženia COS
- Zostavovanie operačného programu, t.j. časový harmonogram jednotlivých „čísiel operácií“ zo strany oddelení s možnosťou následnej verifikácie a kontroly kolízií, minimálne na členov operačného tímu, operačnej sály
- Plánovanie operácií, t.j. kontroly na rezerváciu
- Objednávanie operačných setov, inštrumentária a ostatného ZM v nadväznosti na operačný program (objednávka)
- Administratívna agenda operačných sál (operačné protokoly) zahrňujúca kontroly na vyplnenie povinných polí:
 - Hlavička protokolu, operačné diagnózy a názov operácie
 - Evidencia operačného tímu podľa OČ, (vrátane anestéziológa)
 - Operačná správa
 - Evidencia spotrebovaného LP, ZM a ŠZM (oddelené) s podporou čítačiek čiarových kódov
 - Evidencia spotrebovaných sterilizovateľných položiek s podporou čítačiek čiarových kódov
 - Podpora pre vygenerovanie žiadanky na centrálnu sterilizáciu podľa spotreby na operáciu
- Evidencia konkrétnych časových údajov každej operácie, minimálne:
 - Návoz pacienta – Odvoz pacienta
 - Začiatok anestézie – Koniec anestézie
 - Začiatok chirurgickej prípravy – Koniec chirurgickej prípravy
 - Začiatok rezu – Posledný steh
- Možnosť nastaviť povinnosť/dobrovoľnosť uvedenia časov v evidencii

- Automaticky vypočítať dĺžku trvania jednotlivých úkonov
- Funkcia pre správu inštrumentária a operačných setov
- Komunikácia formou elektronických žiadaniek na SValZ
- Automatická identifikácie zvlášť účtovaných ŠZM (OH ZM) – ZP výnimky (šanoný teraz)
- Možnosť vykonania inventúry príručného skladu, k evidencii spotrebovaného materiálu a liekov s využitím čiarových kódov

6. Požiadavky pre FRO

- NIS musí umožniť plánovanie a objednávanie pacientov na procedúry- plánovací a evidenčný systém procedúr
- NIS musí umožniť spracovanie kompletnej lekárskej, rehabilitačnej a ošetrovateľskej zdravotnej dokumentácie
- Zadané údaje musia obsahovať všetky údaje potrebné pre vykazovanie v režime DRG, SValZ a pre štatistiku NCZI
- Možnosť časovo obmedzeného dopísania dokumentácie po preložení či prepustení pacienta
- Možnosť zostavenia záznamu o priebehu rehabilitačnej starostlivosti daného pacienta
- NIS musí umožniť vykazovanie špeciálnych položiek podľa požiadaviek poisťovní
- Možnosť tlačenia žiadanky s evidenciou oddelenia a umiestnenia pacienta
- Možnosť zápisu výsledkov objektivizačných vyšetrení do rehabilitačnej dokumentácie, možnosť úprav a aktualizácií objektivizačných testov
- Možnosť jednoduchého použitia histórie predpísaných liekov pre opätovné vystavenie receptu toho istého lieku a zdravotnej pomôcky
- Musí umožňovať vytvorenie elektronickej žiadanky z oddelení a ambulancií
- Možnosť vytvoriť žiadanku na rehabilitáciu pacienta hneď pri prijíme pacienta na lôžko
- Možnosť nastavenia kritérií pre štatistické zhodnotenie pre ISZI
- Možnosť upravovať počet a druh vybraných procedúr
- Možnosť vstupovať do dekurzu hospitalizovaného pacienta
- Prehľad objednaných pacientov a žiadaniek na rehabilitáciu z iných oddelení - denný s možnosťou spätného dohľadania
- Možnosť priradenia viacerých zdravotníckych výkonov u jednej diagnózy k jednej cvičebnej jednotke a pri vyšetrení pacienta
- Možnosť vytvorenia elektronických pozvánok do kalendára pacienta pre jednotlivé cvičenia
- Automatické plánovanie procedúr v kalendári na základe definovaných parametrov (počet, opakovania, frekvencia, typ)

7. Požiadavky pre rádiológiu – RTG, CT, mamografia a iné

- Požadujeme prepojenie s aktuálnym systémom
- Možnosť popisu snímky s využitím preddefinovaných textov
- NIS musí umožniť zasielanie pracovných listov (worklistov) do PACSu
- Možnosť zasielania pracovných listov prostredníctvom štandardu HL7

- NIS musí umožniť evidenciu dávok ionizujúceho žiarenia
- Musí umožniť pri otvorení pacienta zobrazíť históriu rádiologických vyšetrení
- Možnosť automatického presunu RD nálezů do prepúšťacej správy pacienta;
- Vyhľadávanie vo všetkých číselníkoch a databáze pacientov, podľa mena, rodného čísla, podľa kódu, podľa názvu
- Príjem elektronických žiadaniek na jednotlivé RD pracoviská
- Zobrazenie informácie o dostupnosti obrazovej databázy pacienta v PACS systéme pri konkrétnom pacientovi

8. Požiadavky pre laboratórne vyšetrenia na externom pracovisku

- Musí umožňovať vytvorenie elektronickej žiadanky pre externé laboratórne pracoviská z oddelení a ambulancií
- Musí umožňovať tlač žiadaniek jednotlivo aj hromadne
- Výsledky vyšetrení musia byť automaticky importované do NIS
- Musí byť možnosť zobrazíť výsledky vyšetrení v prepúšťacej správe za obdobie hospitalizácie.

9. Ostatné požiadavky

V Prílohe č. 1A – v časti Funkčné požiadavky v exceli sú vypísané ďalšie detailné požiadavky rozdelené do nasledovných kategórií:

- Aktívny alerting – systém zasielania upozornení a notifikácií
- Výkazníctvo – zber a vykazovanie dát týkajúcich sa vykazovania dávok pre poisťovne a účely účtovania
- AI - Podpora klinického rozhodovania – systém zobrazuje preddefinované možnosti pri rozhodovaní o liečebnom postupe, analýze výsledkov a pod s využitím AI
- Nemocničný informačný systém – rôzne dopĺňujúce požiadavky
- Systém manažmentu dokumentácie – označenie dokumentácie, podpisovanie, skartácia, archivácia
- Karta pacienta – súhrnné informácie o pacientovi
- Mater Patient Index – generovanie ID pacienta a zber definovaných údajov o pacientovi
- Podávanie liekov – predpisovanie a podávanie liekov
- Centrálny operačný systém (COS) – systém administrácie operačných sál, dopĺňujúce požiadavky
- Reporting – reporty o všetkých dostupných dátach, ktoré sa nachádzajú v NIS a sledovanie definovaných ukazovateľov
- Žiadanky
- Registrácia pacientov – registrácia/admministrácia pacienta a s ním spojené potrebné úkony v systéme
- Lekárň a ŠZM (špeciálny zdravotný materiál) – nákup, spotreba, presun a administrácia liekov a ŠZM
- Plánovací a rozvrhový systém

- Portál
- Rádiológia (RTG, CT, angio, USG)– doplňujúce požiadavky pre rádiológiu
- Register a katalóg – registre, katalógy a evidencia
- Tele-zdravie – funkcie podporujúce Tele-zdravie
- Prevoz pacienta
- Riadenie pracovného procesu – všeobecné požiadavky k pracovným procesom