



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Žádanka obrazového vyšetření **Funkční specifikace**

Projekt Národní centrum elektronického zdravotnictví
(registrační číslo CZ.31.1.01/MV/22_05/0000005)

Obsah

Obsah	1
1	Manažerské shrnutí 3
1.1	Seznam zkratk 3
1.2	Užívané standardy a terminologie obecně 4
2	Oblasti řešení 6
2.1	Žádanka na obrazové vyšetření 6
2.2	Vztah k laboratorní žádance 7
	Další společné rysy 7
2.3	Hlavní rozdíly 8
2.4	Schéma struktury Žádanky na obrazové vyšetření..... 9
3	Popis jednotlivých UseCase 9
3.1	Use case 1: neadresná žádanka 9
	Scénář 1.1: Prostý snímek hrudníku 10
	Scénář 1.2: Ultrazvuk břicha 10
	Scénář 1.3: CT břicha 10
	Scénář 1.4: Mamografie..... 11
3.2	Use case 2: adresná žádanka 11
	Scénář 2.1.: MR cíleným protokolem 11
	Scénář 2.2.: odmítnutá adresná žádanka 12
	Scénář 2.3: vyšetření v jiném ZZ 12
	Scénáře 2.4: PET/CT 12
	Scénář 2.5: Angioplastika periferních tepen 12
3.3	Use case 3: konzultace..... 13
	Scénář 3.1. Přijatá obecná konzultace..... 13
	Scénář 3.2. Odmítnutá indikace..... 13
3.4	Use case 4: přijetí žádanky zařízením, které interně používá obecnější seznam vyšetření..... 13
	Scénář 4.1..... 14
4	Návrh struktury žádanky 14
4.1	Sémantické aspekty..... 14
	Subjekty 14
	Objekty 14
4.2	Základní části žádanky 15
4.3	Seznam použitých číselníků 15

5	Přehled částí žádanky.....	17
	5.1 Administrativní údaje – hlavička	17
	5.2 Tělo žádanky	18
6	Popis základních sekcí žádanky	19
	6.1 Administrativní údaje – hlavička	19
	Identifikace pacienta	19
	Kontaktní informace pacienta.....	20
	Zdravotní pojištění.....	21
	Úhrada	22
	Objednatel.....	22
	Zpracovatel	23
	Příjemce nálezu	23
	Metadata dokumentu	24
	Elektronické podpisy	24
	6.2 Tělo žádanky – body.....	25
	Klinické informace (anamnéza).....	25
	Odůvodnění vyšetření (důvod objednávky).....	27
	Datové elementy objednávky / vyšetření	28
	Informace o žádance.....	30
	Termín vyšetření (návštěvy).....	31
	Přílohy	32
	Informace o vzorku.....	32
	Úhrada	34
	Klinická událost (encounter).....	34
	Appointment.....	35
	otherSupportingInformation.....	35
7	Příloha č. 1 – SNOMED CT	0
	Úvod.....	0
	Vazby mezi koncepty	0
	Typy vazeb.....	0
	Definování konceptů	1
	Použití v žádance pro zobrazovací metody	2

1 Manažerské shrnutí

1.1 Seznam zkratek

Zkratka	Význam
AI	Artificial intelligence (umělá inteligence)
AIS	Ambulantní informační systém
ATC	Anatomical Therapeutic Chemical classification system
CDA	Clinical Document Architecture (standard sdružení HL7)
ČRK	Česká radiologická klasifikace
DASTA	Datový standard Ministerstva zdravotnictví České republiky
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
DLP	Databáze léčivých přípravků (SÚKL)
DS	Viz DASTA
EEHRxF	Evropský formát pro výměnu elektronických zdravotních záznamů
eHN	European e-Health Network (evropská síť elektronického zdravotnictví)
EHR	Systém Electronic Health Record
EMR	Electronic medical record
ESR	Evropská radiologická společnost
EU	Evropská unie
EU PS	European Patient Summary (evropský patientský souhrn)
FHIR	Fast Health Interoperability Resources (standard sdružení HL7)
HIS	Hospital information system (viz též Nemocniční informační systém)
IDRR	Integrované datové rozhraní resortu
IHE	Integrating the Healthcare Enterprise
IL	Indikující lékař
IT	Informační technologie
KOC	komplexní onkologické centrum
KIS	Klinický informační systém
KRZP	Kmenový registr zdravotních pacientů
LIS	Laboratory information system
LOINC	Logical Observation Identifiers Names and Codes
MPPS	Modality performed procedure step
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NČLP	Národní číselník laboratorních položek
NIS	Nemocniční informační systém
NPU	Nomenclature for Properties and Units
PACS	Picture archiving and communicating system
PS	Patientský souhrn
PZS	Poskytovatel zdravotních služeb

RIS	Radiologický informační systém
SNOMED CT	Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms
ZZ	Zdravotnické zařízení

1.2 Užívané standardy a terminologie obecně

V oboru zobrazovacích metod se pro archivaci a výměnu dat standardně používá protokol a formát Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM). Tento definuje např. jednotlivé obrazové modalitty a je využit k archivaci dat v systému Picture archiving and communication system (PACS). DICOM je propojen se systémem klinické terminologie SNOMED-CT (viz samostatná podkapitola níže). Ostatní standardy a číselníky sdílí zobrazovací metody s ostatními dokumenty patientské dokumentace (MKN-10, HL-7 atp.).

V 7 Příloha č. 1 – SNOMED CT je popsán koncept SNOMED CT, aby bylo pro čtenáře jasné, proč jsou některé položky uváděny s hodnotou z tohoto „číselníku“.

Kód pojišťovny	pedagogika díl A	IČP	Datum
		Odbornost	

Čís. dokladu	Poř. č.
provedl díl B	

POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ Z

Pacient	Základní diagnóza
Č. pojištěnce	
Var. symbol	Ostatní diagnózy

Odeslán ad: Kód náhrady

Požadováno:

☐ RTG
☐ nukleární medicína

☐ CT
☐ US

☐ MR
☐

Jednoznačná specifikace požadovaného vyšetření:

Speciální požadavek:

Klinická diagnóza (slovy):

Důvod požadavku, ev. užití specifikace:

Poznámka:

Adresa pojištěnce (pro potřeby poskytovatele):

Poslední obdobné vyšetření: kdy kde provedený výkon

Zapůjčená obrazová dokumentace: ano - ne

Pacient chodí - nechodí: Hmotnost a výška pacienta: kg cm

Alergie v anamnéze:

Další podstatná anamnestická data a výsledky dosavadních vyšetření, ev. další informace:

razítka a podpis

Papírovým vzorem pro elektronickou žádanku je papírová žádanka Poukazu na vyšetření/ošetření typu Z. Specifikace obsahu papírové žádanky uvádí příloha č. 1 v části 2 k vyhlášce č. 444/2024 Sb., o zdravotnické dokumentaci, k 19.2.2025 je znění následující:

A. Vyžádání dalších zdravotních služeb obsahuje

- a) požadované zdravotní služby,
- b) zdůvodnění požadavku,
- c) naléhavost požadavku,
- d) údaje o posledně zjištěném zdravotním stavu, včetně těch výsledků laboratorních a dalších pomocných vyšetření, které jsou podstatné pro poskytnutí vyžádaných zdravotních služeb,
- e) údaje o dosavadní léčbě a reakci pacienta na ni,
- f) pracovní diagnózu,

g) uvedení zásadních anamnestických údajů souvisejících s požadovanými zdravotními službami.

2 Oblasti řešení

2.1 Žádanka na obrazové vyšetření

Zahrnuté oblasti

Tento dokument se zabývá funkční specifikací žádanky na zobrazovací vyšetření, její strukturou a kódovými systémy, které by bylo vhodné použít pro její vytvoření.

Pojmem Žádanka na obrazové vyšetření se rozumí žádanka na vyšetření, které je definováno jednou z modalit z následující tabulky. Vzhledem ke kardinalitě 1..* je možné požadovat současně dvě modalit (typicky v případě hybridních metod jako je PET/CT - tedy PT+CT)

DICOM modalita	Význam v angličtině	Česky
BMD	Bone Mineral Densitometry	Denzitometrie
CT	Computed Tomography	CT
DX	Digital Radiography	RTG (skiografie)
IO	Intra-oral Radiography	Intraorální snímek
MR	Magnetic Resonance	MR
MG	Mammography	Mamografie
NM	Nuclear Medicine	Metody nukleární medicíny
PX	Panoramic X-Ray	OPG
PT	Positron emission tomography	PET
RF	Radiofluoroscopy	Skioskopie
US	Ultrasound	UZ
XA	X-Ray Angiography	DSA (angiografie)

Nezahrnuté oblasti

Funkční specifikace neřeší celkový ekosystém žádanek a způsob jejího přenosu. Nejsou dále zahrnuty žádanky na obrazové vyšetření mimo odbornost radiologie (např. keratometrie).

2.2 Vztah k laboratorní žádance

Žádanka na zobrazovací vyšetření sdílí s žádankou na laboratoř část „Order header data elements“, čili administrativní hlavičku (A.1) a některé části z Body. Domníváme se, že by tato hlavička měla být obecně platná pro všechnu vyžádanou péči (např. neurofyzilogické vyšetření). Obě žádanky by tedy měly obsahovat identifikaci pacienta (A.1.1), informace o pojištění (A1.3) – tyto údaje jsou nutné pro korektní vyúčtování péče zdravotní pojišťovně. Dále je nutná možnost zadat jinou úhradu (A.1.4) – např. z grantu, nebo že je žádanka vydána nesmluvním zdravotním zařízením, případně že si pacient platí vyš. sám navzdory tomu, že je žádanka ze smluvního ZZ – například ultrasonografické vyšetření prsů na žádost pacientky. Položka A.1.4.2 „Informace o plátcí“ by měla být volným textem, aby bylo možné zadat co nejjednodušším způsobem informace nutné k proplacení (dle domluvy s pracovištěm to může být zkratka studie, nákladové středisko příslušné studie či třeba i telefon na koordinátora).

Další nezbytnou povinnou komponentou je objednatel (A.1.5, zavedenější termín je indikující lékař, IL) včetně kontaktu na případné konzultace provedení. Kromě toho, pokud jsou známy, by měly být uvedeny kontaktní informace na pacienta (A1.2) případně kontakt na zákonného zástupce, pečovatele či jinou osobu, která na žádost pacienta koordinuje péči o něj (například potomek u seniora).

Podobně jako u dnešní žádanky typu Z musí mít elektronická žádanka možnost vyplnit políčko „odeslán ad“, které se v návrhu objevuje jako A.1.6 – zpracovatel. Vyplnění této položky ani dnes ani v budoucnu nemá znemožnit přijetí žádanky jiným ZZ, než pro které byla vydána, ale slouží v případě užší spolupráce IL a prováděcího ZZ k tomu, aby zobrazení lépe splnilo požadavky IL (například speciální vyšetřovací protokol, následné zpracování obrazových dat či zvláštní požadavky na popis – třeba hodnocení podle konkrétní atypické škály atp.).

Dodateční příjemci nálezů (A.1.7) slouží jako volitelná položka např. v případě multioborové spolupráce k tomu, že výsledek vyšetření může být zaslán nejen indikujícímu lékaři a lékaři praktickému, ale např. komplexnímu onkologickému centru (KOC), které koordinuje onkologickou péči. Příklad use case: neurolog indikuje MR páteře u onkologického pacienta k vyloučení radikulární komprese a výsledek chce nechat zaslat i do KOC kde se řeší primární plicní tumor pro případ, že by příčinou bylo metastatické postižení páteře (výsledek může být pro KOC hodnotný i v případě, že meta postižení je vyloučeno).

Další společné rysy

Žádanka na zobrazovací vyšetření, obdobně jako žádanka na laboratoř, slouží k poskytnutí vyžádané péče a vede k vytvoření zprávy z daného vyšetření. Společné jsou i některé komponenty vlastního těla žádanky, ty budou dále označeny jako (SPOL).

SPOL jsou následující části:

- A.1 Hlavička dokumentu – celá

- A.2.2 Odůvodnění vyšetření
- A.2.4 Informace o objednavce
- A.2.5 Termín návštěvy
- A.2.6 Přílohy
- A.2.7 Informace o vzorku

Následující části, které byly původně společné, byly ze společných částí vyjmuty z nutnosti mít odlišnou konfiguraci od laboratorní žádanky

- A.2.8 Úhrada – nutnost přidat položku A.2.8.3 Komentář
- A.2.9 Klinická událost – nutnost mít kardinalitu u této položky na 0..2

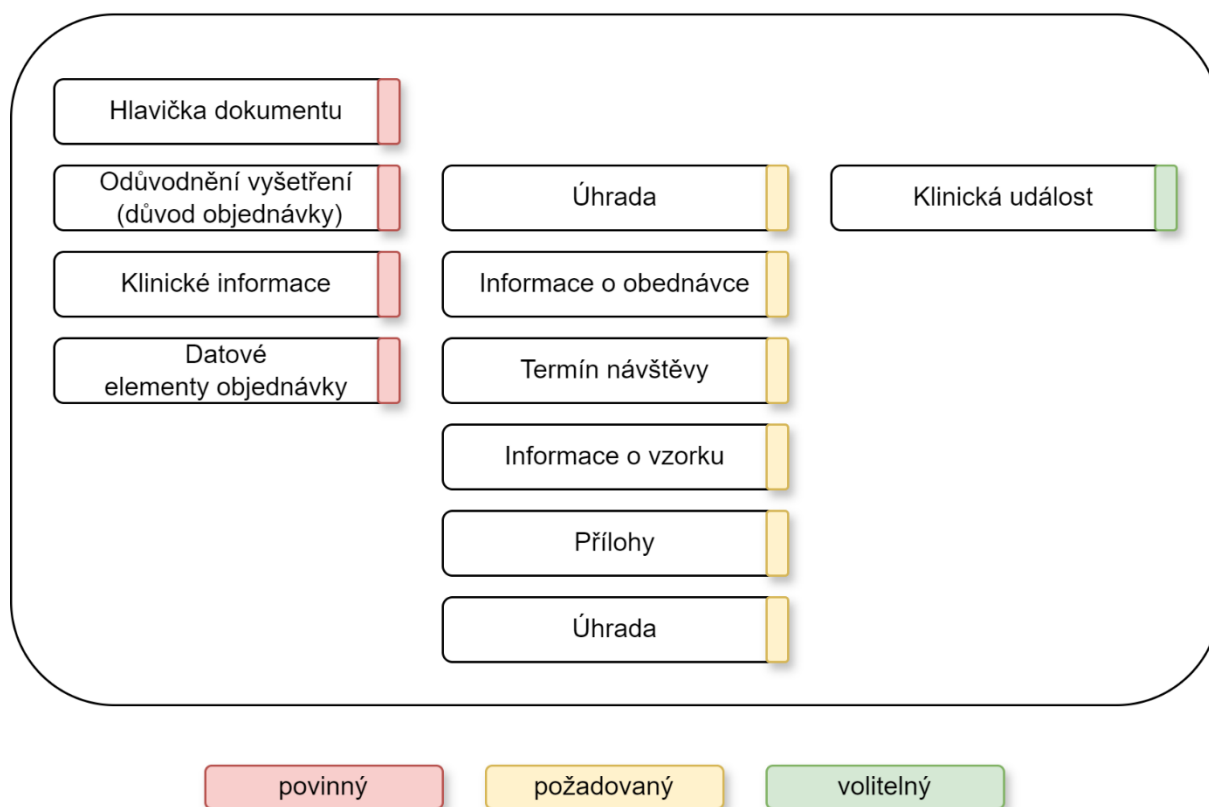
2.3 Hlavní rozdíly

Žádanka na zobrazovací vyšetření má několik důležitých specifik ve srovnání s žádankou na laboratoř:

1. může mít velmi dlouhou platnost (například kontroly u pac. cévní chirurgie nebo neurochirurgie se objednávají i více než rok dopředu)
2. biometrické údaje jsou vyžadovány legislativou (kvůli radiační dávce), případně jsou užitečné k posouzení proveditelnosti vyšetření (např. nosnost vyšetřovacího stolu). Je možné učinit výjimku v případě ultrazvukového vyšetření či mamografie (u té není biometrie nutná pro vyhodnocení radiační dávky).
3. Na rozdíl od laboratoře je urgence vlastností celé žádanky nikoliv jednotlivé metody (v laboratoři lze požadovat např. statin CRP a krevní obraz „normálně“, u zobrazení toto nemá smysl).
4. Na rozdíl od laboratoře je přesné provedení v gesci vyšetřujícího ZZ. Indikující lékař tedy může např. požadovat vyšetření MR mozku, ale zda bude podána kontrastní látka rozhodne až radiolog. Může se stát, že provedené vyšetření neodpovídá zcela přesně vyšetření požadovanému (např. vyloučení schwannomu statoakustiku, indikováno MR mozku s kontrastní látkou. může být provedeno nativně, pokud i bez kontrastní látky, má popisující lékař dostatečnou jistotu, že pac. schwannom nemá).

2.4 Schéma struktury Žádanky na obrazové vyšetření

Žádanka na obrazové vyšetření



3 Popis jednotlivých UseCase

3.1 Use case 1: neadresná žádanka

Tento use case je kompatibilní s navrhovanou základní podobou eŽádanky.

Scénář 1.1: Prostý snímek hrudníku

IL vytvoří žádanku na prostý snímek hrudníku, buď pomocí požadované procedury “RTG snímek hrudníku” nebo pomocí kombinace modality RTG (DX, přímá radiografie) a vyšetřované části těla hrudník. Pro vypsání žádanky je kromě typu požadovaného vyšetření nutné vyplnit výšku a váhu pacienta, omezení pohyblivosti pacienta, diagnózu a klinickou otázkou, na kterou má vyšetření odpovědět. IL na žádanku neuvede “odeslán ad” a nezáleží mu na tom, které ZZ pacienta vyšetří. Je na pacientovi, kam žádanku doručí a buď je rovnou vyšetřen, nebo na vyšetření objednan. Příjem žádanky vyžaduje od NIS/RIS schopnost “zobecnění” požadovaného vyšetření na úroveň prováděných vyšetření, které se mohou mezi modalitami lišit. Ve výše uvedeném případě může klinik zaslat požadavek na RTG snímek plic, z jehož SNOMED CT kódu lze odvodit jeho rodiče, kterým je RTG snímek hrudníku. Tím se umožní přesně specifikovat požadované vyšetření (RTG plic) a přeložit ho do standardně prováděného vyšetření (RTG hrudníku). Díky tomu lze zpracovat i neobvyklý požadavek na RTG snímek srdce, protože jeho předkem je opět RTG hrudníku.

Ve srovnání se stávajícím žádankou je nově pouze informace o mobilitě pacienta, která by měla být předdefinována jako “chodí” (tj. tato hodnota se použije, pokud IL neuvede jinak). U pacientů se sníženou mobilitou (sedačka, lůžko) ZZ v předstihu uvidí, zda je vyšetření schopné poskytnout (vhodné projekce k došetření patologie, dále např. absence bezbariérového vstupu, nedostatek personálu na polohování pacienta atd.).

Scénář 1.2: Ultrazvuk břicha

IL vytvoří žádanku na ultrazvuk břicha, do které uvede všechny povinné informace. Pro vyšetření na ultrazvuku nejsou povinné biometrické údaje (hmotnost, výška). V případě, že není požadované specifické místo provedení vyšetření (výkonu procedury, viz adresná žádanka níže), IL na žádanku opět nemusí uvést “odeslán ad”, pokud mu nezáleží na tom, které ZZ pacienta vyšetří (je na pacientovi, kam se na vyšetření objedná).

Ve srovnání se stávajícím žádankou je nově pouze informace o mobilitě pacienta (viz výše, opět zdůvodnění možnosti přístupu pacienta k modalitě – bezbariérové vstupy, časová náročnost atd.).

Scénář 1.3: CT břicha

IL vytvoří žádanku na CT břicha, do které uvede všechny povinné informace. Pokud se nejedná o vyšetření typicky prováděné bez intravenózní kontrastní látky (CT mozku, skeletu, ledvin na močové kameny), je požadováno uvést i další relevantní informace, které by mohly ovlivnit vyšetření (např. renální selhání, neklid pacienta) nebo kontraindikovat intravenózní podání kontrastní látky (alergie či léky interagující s jodovou kontrastní látkou). V případě, že není požadované specifické místo provedení vyšetření, na žádance opět nemusí být uvedeno “odeslán ad” (viz výše i níže).

Ve srovnání se stávajícím žádankou je nově pouze informace o mobilitě pacienta (opět např. z důvodu absence bezbariérového vstupu, nedostatku personálu na polohování či přesouvání pacienta, časová náročnost atd.). Kromě indikujícího lékaře (například praktického lékaře) může být zpráva relevantní pro další odborníky, ke kterým je pacient objednáán. Proto navrhujeme kromě bloku “Encounter/klinická událost” (A.2.9), který automaticky odkazuje na ambulantní vyšetření u daného praktického lékaře, z kterého žádanka vznikla, nabídnout i možnost zadat informace o dalším vyšetření (například klinikem – gastroenterologem). K tomu slouží blok A2.10 Appointment (kam je možné vložit informaci o naplánovaném vyšetření, tedy z hlediska funkční specifikace informací, kdy a kam se na navazující péči má pacient dostavit) případně A2.11 s jinou pomocnou informací (other supporting information), tedy s odkazem na navazující péči, která má jiný charakter (než A 2.10).

Scénář 1.4: Mamografie

IL vytvoří žádanku na mamografii, do které uvede všechny povinné informace. U mamografie není povinné uvádět biometrické údaje (hmotnost, výška), protože narozdíl od ostatních modalit využívajících ionizující záření nejsou tyto hodnoty potřebné pro výpočet radiační dávky. Žádanka opět může být neadresná i adresná (viz dále), informace o mobilitě bude využita pravděpodobně jen velmi vzácně, nicméně s ohledem na výchozí hodnotu “chodí” nebude její zadávání u chodících pacientek (kterých bude drtivá většina) přidávat další práci IL.

3.2 Use case 2: adresná žádanka

Scénář 2.1.: MR cíleným protokolem

IL je domluven s konkrétním ZZ či vyšetřujícím lékařem na tom, že pacienty vyšetří konkrétním domluveným protokolem (např. dynamické vyšetření temporomandibulárních kloubů). Proto IL vyplní “odeslán ad” a očekává převzetí žádanky konkrétním ZZ. K takovému přenosu žádanky by mohl sloužit point-to-point přenos metodou “PUSH”. Po přijetí by další koordinace vyšetření byla v gesci vyšetřujícího ZZ.

Kromě povinných informací je na žádance požadováno vyplnění dalších relevantních informací, které by mohly ovlivnit nebo kontraindikovat vyšetření nebo podání kontrastní látky (např. neklid pacienta, klaustrofobie, gravidita, renální selhání, implantáty v těle). Biometrické údaje jsou u MR uvedeny jako povinné z důvodu plánování dávky případného podání kontrastní látky a kompatibility velikosti pacienta a MR přístroje (délka stolu, nosnost stolu, průměr gantry).

Ve srovnání se stávajícím žádankou je nově pouze informace o mobilitě pacienta (opět např. z důvodu absence bezbariérového vstupu, nedostatku personálu na polohování či přesouvání pacienta atd.).

Scénář 2.2.: odmítnutá adresná žádanka

IL vyjádří přání, ve kterém ZZ by mělo být vyšetření provedeno, ale toto pracoviště z nějakého důvodu nemůže vyšetření v požadovaném termínu provést (servis stroje či jiná technická odstávka, vyš. již neprovádí, ...). V tomto případě lze adresnost žádanky ignorovat a vyšetření provést na libovolném ZZ.

Scénář 2.3: vyšetření v jiném ZZ

Vzhledem k tomu, že je uzákoněna svobodná volba lékaře, může se pacient rozhodnout ignorovat doporučení konkrétního ZZ pro jeho vyšetření a vydat se “jinam”. V tom případě zvolené ZZ musí mít možnost přijmout i žádanku určenou pro jiné ZZ.

Scénáře 2.4: PET/CT

IL vytvoří žádanku na PET/CT (z DICOM modalit vybere PET i CT), které se obvykle provádí na pracovišti, se kterým spolupracuje. Na žádanku vyplní kromě povinných informací, také informace, které by mohly ovlivnit průběh vyšetření a podání jodové kontrastní látky. Žádanka může být adresována spolupracujícímu pracovišti, vyšetření ale může být provedeno dle svobodné volby pacienta i v jiném zdravotnickém zařízení, které toto vyšetření provádí. Do klinických informací (bod A2.1.2.2) je vhodné doplnit informace, které by mohly ovlivnit interpretaci vyšetření (datum ukončení radioterapie či chemoterapie, datum poslední operace, datum lokální ablační léčby atd.).

Tento postup lze uplatnit i na PET/MR vyšetření.

Scénář 2.5: Angioplastika periferních tepen

IL vytvoří žádanku na angioplastiku periferních tepen, která se obvykle provádí na základě předchozí domluvy (scénář 3.1, obecná konzultace, specifikace daného není součástí tohoto dokumentu) na pracovišti, se kterým spolupracuje. Na žádanku vyplní kromě povinných informací, také informace, které by mohly ovlivnit průběh vyšetření a podání jodové kontrastní látky, a to včetně koagulačních parametrů (INR, počet trombocytů). Žádanka bude adresována pracovišti, které výkon provádí. Do přílohy žádanky je možné připojit výsledky předchozích vyšetření a zejména písemné vyjádření schvalující provedení tohoto výkonu (např. zápis mezioborové komise či konzultace jinou odborností). Navíc tato žádanka obsahuje i informaci o lateralitě, kterou je nutno předat. Jako příklad může posloužit angioplastika tepny a. tibialis anterior vlevo (312643005 a přesná “levá”). Druhá uvedená varianta je přesnějším kódem,

který by se měl použít. Nicméně patrně bude potřeba vypracovat i koncept, který z prvního kódu a levostranné laterality odvodí kód druhý. Přesnou implementaci bude nutné ověřit na funkčním prototypu.

Tento postup lze uplatnit i na jiné vaskulární či nevaskulární intervence.

3.3 Use case 3: konzultace

Scénář 3.1. Přijatá obecná konzultace

IL vyžaduje konzultovat ZZ ohledně správného diagnostického zobrazení dané patologie (např. optimální modalita, časování kontroly, specifita a senzitivita vyšetření v daném specifickém případě, využití kontrastní látky) nebo IL konzultuje správnosti indikace a proveditelnost intervenčního výkonu (např. drenáž žlučových cest, IL se informuje, zdali je u daného pacienta vhodné provést na základě předchozích vyšetření, existuje přístupová cesta, nejsou kontraindikace výkonu). V daných případech vzhledem k tomu, že výstup není zobrazovací metoda, ale pouze text konzultace, doporučujeme využít obecnou konziliární žádanku typu K (specifikace které není součástí dokumentu). Doporučujeme, aby NIS přímo umožňovaly přepnutí mezi žádankou na zobrazovací vyšetření a obecnou konzultací tak aby nebylo nutné znovu zadávat již jednou zadané informace (například anamnézu či klin. otázku). U žádanky na zobrazovací vyšetření požadujeme výběr modality vyšetření dle kódu DICOM (DICOM neobsahuje pouhou konzultaci), proto není pro toto užití ideální.

Scénář 3.2. Odmítnutá indikace

V případě, že z medicínských, technických důvodů není vyšetření provedeno nebo pacient se na vyšetření nedostavil či indikované vyšetření odmítl (např. vyšetření RTG lebky k vyloučení intrakraniálního krvácení, klaustrofobie u MR, omezení vyšetřovacího prostoru pro objem pacienta, dále pacient se nedostavil na vyšetření z důvodu úmrtí v ZZ). V tom případě využíváme tradiční žádanku (žádanka obsahuje předpokládanou modalitu zobrazení dle DICOM), z které nevzniká zobrazovací vyšetření, pouze text konzultace, který je nálezem vyšetření.

3.4 Use case 4: přijetí žádanky zařízením, které interně používá obecnější seznam vyšetření

Scénář 4.1.

IL vytvoří ve svém systému žádanku na MR hypofýzy, ale vyšetřující ZZ pracuje s hrubší granularitou a umožňuje objednat jen mozek. Žadanku musí jít přijmout na základě SNOMED-CT hran, které umožní odvodit, že koncept MR hypofýzy je podřazen MR mozku a podle toho vytvoří příslušnou žádanku. V tom případě musí být pro vyšetřující zřetelně viditelná i informace o původní kódované informaci (včetně textové reprezentace), tedy že původně byla požadována MR hypofýzy. Systém IL musí podporovat celý číselník vyšetření a částí těla, nicméně je přípustné, aby nabízel jen pod-výběr, zejména v případě adresné žádanky, kde by vyšetřující ZZ mohlo a mělo publikovat seznam vyšetření, které provádí (white list) nebo neprovádí (Black list) a stejně tak i modality, jimiž disponuje.

4 Návrh struktury žádanky

4.1 Sémantické aspekty

Subjekty

Pacient

Informace o osobě, které jsou poskytovány zdravotní služby. Tento profil definuje strukturu pacienta, která lokalizuje základní pojmy, včetně identifikátorů a terminologie, pro použití v českém kontextu.

Zdravotnický pracovník

Informace o osobě, která poskytuje zdravotní péči. Profil identifikuje zdravotního pracovníka v rámci organizace a je možné osobě poskytující zdravotnickou službu přidělit roli, která může být definována prostřednictvím jednoho ze dvou kódových systému NRZP nebo SNOMED.

Poskytovatel zdravotních služeb

Tento profil vymezuje způsob reprezentace organizace v kontextu českého národního projektu interoperability. V tomto dokumentu zkracováno jako zdravotní zařízení (ZZ).

Objekty

Zdravotnický přístroj

Tento profil obsahuje omezení aplikovaná na Device v rámci českého národního projektu interoperability. Profil popisuje zařízení v roli "observer" nebo "performer". Tento profil specifikuje požadavky na Device použité při vyšetření.

Zdravotnický prostředek

Tento profil představuje požadavky na Device v rámci českého národního projektu interoperability.

Typ zdravotnického prostředku. Přednostně se uvádí pomocí kódu SNOMED CT. Absence informací nebo nepřítomnost zdravotnického prostředku se výslovně uvede pomocí kódů z číselníku <https://fhir.org/guides/stats2/codesystem-hl7.fhir.uv.ips-absent-unknown-uv-ips.html>.

Komponenty

Komponentou v kontextu tohoto dokumentu rozumíme část datové struktury, která je společná více objektům. Například biometrické údaje jako je váha a výška by měly být užívány a definovány shodně v propouštěcí i ambulantní zprávě a stejně tak i v žádance na obrazové vyšetření.

4.2 Základní části žádanky

Národní specifikace žádanky vychází z funkčních specifikací využívaných pro standard Zprávy z laboratorního vyšetření a standard Zprávy z obrazového vyšetření.

Na této úrovni specifikace uvádíme pouze základní typy informací/sekcí, které standardní žádanka obsahuje či má obsahovat.

Návrh struktury obsahuje **povinné**, **požadované** a **volitelné** části, resp. položky:

- **Povinné** části, resp. položky, musí být uvedeny **vždy**.
- **Požadované** části, resp. položky musí být uvedeny, **pokud jsou známy**.
- **Volitelné** části, resp. položky závisí **na úvaze** autora Zprávy.
- Údaje mohou být uvedeny buď **prostým textem** (současný způsob) nebo **strukturovaně**.

4.3 Seznam použitých číselníků

NČLP

Kód položky	Popis položky	Hodnota
A.2.1.1.1.2	Váha – kód	
A.2.1.1.2.2	Výška – kód	

Kód položky	Popis položky	Hodnota
A.2.1.2.1	Popis problému – důvod vystavení žádanky	

ATC/DLP

Kód položky	Popis položky	Hodnota
A.2.1.3.1	Medikace	

Snomed-CT

Kód položky	Popis položky	Hodnota
A.2.1.1.1.2	Váha	27113001
A.2.1.1.2.2	Výška	1153637007
A.2.1.3.2.1	Kód implantátu	303607000 a potomci
A.2.1.1.1.4	Body part implantátu	
A.2.1.3	Kód omezení pohyblivosti pacienta	418305009/129015001/160685001
A.2.2.2	Klinická otázka kódem	
A.2.2.4	Důvod objednávky kódem	243796009
A.2.3.1.1	Kód požadovaného vyšetření	363679005 - Imaging (procedure)
A.2.3.1.4	Požadované vyšetření – část těla	Body structure
A.2.3.1.5	Lateralita	left 7771000, right 24028007, bilateral 51440002
A.2.7.2	Materiál	
A.2.7.4	Anatomické umístění	
A.2.7.5	Morfologie	
A.2.7.6	Procedura / metoda sběru	
A.2.7.8.1	Kontejner – typ	

LOINC

Kód položky	Popis položky	Hodnota
A.1.8.2	Kategorie dokumentu	https://terminology.hl7.org/4.0.0/ValueSet-v3-LoincDocumentOntologyInternational.html

DICOM

Kód položky	Popis položky	Hodnota
A.2.3.1.3	Modalita	

UDI

Kód položky	Popis položky	Hodnota
A.2.7.8.2	Device ID	

FHIR

Kód položky	Popis položky	Hodnota
A.1.1.6	Státní občanství	https://terminology.hl7.org/4.0.0/ValueSet-v3-Country2.html
A.1.1.7	Úřední pohlaví	https://terminology.hl7.org/4.0.0/ValueSet-v3-AdministrativeGender.html
A.1.2.1	Adresa	https://terminology.hl7.org/4.0.0/ValueSet-v3-Country2.html
A.1.4.1	Způsob úhrady	http://hl7.org/fhir/ValueSet/coverage-kind
A.1.8.3	Stav žádanky	https://hl7.org/fhir/valueset-request-status.html
A.1.8.7	Důvěrnost žádanky	https://terminology.hl7.org/ValueSet-v3-Confidentiality.html
A.2.1.2.1	Alergie a intolerance	FHIR model allergyintolerance
A.2.4.4	Urgentnost objednávky	https://hl7.org/fhir/valueset-request-priority.html
A.2.8.1	Způsob úhrady	http://hl7.org/fhir/ValueSet/coverage-kind

5 Přehled částí žádanky

V následujícím přehledu jsou sekce řazeny do logických celků, nejde však o navrhované optimální pořadí pro zobrazení žádanky konečnému příjemci.

5.1 Administrativní údaje – hlavička

- Identifikace pacienta
- Kontaktní informace pacienta
- Zdravotní pojištění
- Úhrada

- Objednatel
- Zpracovatel
- Příjemce nálezu
- Metadata dokumentu
- Elektronické podpisy

5.2 Tělo žádanky

Klinické informace

- Biometrické údaje
- Váha
- Výška
- Další relevantní klinické informace
- Možné kontraindikace vyšetření nebo podání kontrastní látky
- Urgentní informace
- Omezení pohyblivosti pacienta
- Další formalizované údaje

Odůvodnění vyšetření (důvod objednávky)

Datové elementy objednávky / vyšetření

- Požadovaná vyšetření

Informace o objednávce

Termín návštěvy

Přílohy

Informace o vzorku (pro specifická obrazová vyšetření vzorku)

- Kontejner
- Další formalizované údaje o vzorku
- Odebírající

Úhrada

Klinická událost (encounter)

6 Popis základních sekcí žádanky

V této kapitole je naznačen základní obsah jednotlivých sekcí a dílčích částí žádanky

6.1 Administrativní údaje – hlavička

Identifikace pacienta

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.1	Hlavička dokumentu	Záhlaví dokumentu s administrativními údaji			1..1
A.1.1	Identifikace pacienta				1..1
A.1.1.1	Křestní jméno	Křestní jméno	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..*
A.1.1.2	Příjmení	Příjmení	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		1..*
A.1.1.3	Datum narození	Datum, případně i čas narození	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..1
A.1.1.4	Datum úmrtí	Datum, případně i čas úmrtí	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..1
A.1.1.5	Identifikátor pacienta	Typ identifikátoru a identifikátor osoby v IS odesílatele. Identifikátor musí být unikátní v rámci daného typu identifikátoru. Povinné je zadání RID (nebo DRID), možné je zadání dalších národního či mezinárodního identifikátoru (rodné číslo, číslo pasu).	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		1..*
A.1.1.6	Státní občanství	Státní občanství dle zákona 186/2013. Státní občanství, jak je uváděno na oficiálních dokladech k prokázání identity. Dle kódování ISO 3166 používá se kód, 3 znaky.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání výběrem ze seznamu	https://terminology.hl7.org/4.0.0/ValueSet-v3-Country2.html	0..*
A.1.1.7	Úřední pohlaví	Úřední/administrativní pohlaví (pohlaví uváděné v dokladech pro úřední účely). Biologické pohlaví pacienta, které může být odlišné od pohlaví administrativního může být vedeno v jiných částech zdravotnické dokumentace.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	https://terminology.hl7.org/4.0.0/ValueSet-v3-AdministrativeGender.html	1..1
A.1.1.8	Pohlaví pro klinické použití	Běžně se uvádí jen pohlaví úřední, pohlaví pro klinické použití je fakultativní výjimečný. Pokud je vyplněno pracuje se s ním přednostně v klinické praxi - např. při výběru ref. mezi u škál atd.		-	0..1
A.1.1.9	Komunikační jazyk	Jazyk (jazyky) v nichž pacient komunikuje	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	https://ciselniky.dasta.mzcr.cz/ZobrazCiselnik?Ciselnik=EJAZYK&IdSadyDs=202230	0..*
A.1.1.10	Handicap	Handicap pacienta (nevidomý, nepohyblivý, neslyšící)	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	-	0..*

Typ identifikátoru a identifikátor osoby – Identifikátor musí být unikátní v rámci daného typu identifikátoru. Povinné je zadání alespoň jednoho národního či mezinárodního identifikátoru (RID, rodné číslo, číslo pasu apod.)

Státní občanství dle zákona 186/2013. Státní občanství, jak je uváděno na oficiálních dokladech k prokázání identity.

Úřední/administrativní pohlaví (pohlaví uváděné v dokladech pro úřední účely). Biologické pohlaví pacienta, které může být odlišné od pohlaví administrativního může být vedeno v jiných částech zdravotnické dokumentace. Zde umožňujeme zadat do pole Pohlaví pro klinické použití.

Jazyk (jazyky) v nichž pacient komunikuje.

Kontaktní informace pacienta

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.1.2	Kontaktní informace pacienta				0..1
A.1.2.1	Adresa	Poštovní, domácí a/nebo kancelářské adresa. Adresy jsou vždy sekvence částí adresy (např. řádek adresy, země, PSČ, město), i když se formát poštovní adresy může lišit v závislosti na zemi. Adresa může obsahovat informaci o typu adresy; pokud tento atribut není přítomen, předpokládá se, že jde o výchozí adresu použitelnou pro jakýkoli účel.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	https://terminology.hl7.org/4.0.0/ValueSet-v3-Country2.html	0..*
A.1.2.2	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..*
A.1.2.3	Kontaktní zdravotnický profesionál	Registrující praktický lékař, případně jiný zdrav. profesionál, který může poskytovat informace o pacientovi. Zvláště potřebné u pacientů se vzácným onemocněním.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..*
A.1.2.3.1	Identifikátor zdravotnického pracovníka v NR-ZP	Identifikační číslo zdravotnického pracovníka dle Národního registru zdravotnických pracovníků.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		1..1
A.1.2.3.2	Jméno lékaře	Jméno lékaře, u kterého je pacient v péči, nebo který pacienta eviduje.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		1..1
A.1.2.3.3	Specializace lékaře	Specializace lékaře (Praktické lékařství pro děti a dorost, Praktické lékařství pro dospělé, interní lékařství, gynekologie a porodnictví apod.)	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	-	0..*
A.1.2.3.4	ID a název poskytovatele	Identifikátor (IČO, NRPZS) a název poskytovatele, kterého lékař reprezentuje	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..1
A.1.2.3.5	Adresa poskytovatele	Poštovní, domácí a/nebo kancelářské adresa. Adresy jsou vždy sekvence částí adresy (např. řádek adresy, země, PSČ, město), i když se formát poštovní adresy může lišit v závislosti na zemi. Adresa může obsahovat informaci o typu adresy; pokud tento atribut není přítomen, předpokládá se, že jde o výchozí adresu použitelnou pro jakýkoli účel.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..1
A.1.2.3.6	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..*

A.1.2.4	Kontaktní osoby	Nutné kvůli přípravě pacienta na vyšetření event. Jiným dodatečným informacím (zrušení vyšetření kvůli technickým problémům apod.)			0..*
A.1.2.4.1	Typ kontaktu	Typ kontaktní osoby rozlišující emergentní kontakty, zákonné zástupce a ostatní osoby se vztahem k pacientovi.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	HL7Role	0..1
A.1.2.4.2	Vztah k pacientovi	Vztah osoby k pacientovi (otec, syn, dcera atp.)	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	https://ciselniky.dasta.mzcr.cz/ZobrazCiselnik?Ciselnik=EVZTAH&IdSadyDs=202230	0..1
A.1.2.4.3	Id osoby	Typ identifikátoru a identifikátor osoby. Identifikátor musí být unikátní v rámci daného typu identifikátoru. Povinné je zadání alespoň jednoho národního či mezinárodního identifikátoru (rodné číslo, číslo pasu apod.)	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	-	0..*
A.1.2.4.4	Křestní jméno	Křestní jméno	Zadá lékař při příjmu		1..*
A.1.2.4.5	Příjmení	Příjmení	Zadá lékař při příjmu		1..*
A.1.2.4.6	Adresa kontaktní osoby	Poštovní, domácí a/nebo kancelářské adresa. Adresy jsou vždy sekvence částí adresy (např. řádek adresy, země, PSČ, město), i když se formát poštovní adresy může lišit v závislosti na zemi. Adresa může obsahovat informaci o typu adresy; pokud tento atribut není přítomen, předpokládá se, že jde o výchozí adresu použitelnou pro jakýkoli účel.	Převezme IS z NRPZS, položka adresa.		0..1
A.1.2.4.7	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Zadá lékař při příjmu		0..*

Registrující praktický lékař, případně jiný lékař, který může poskytovat informace o pacientovi. Zvláště potřebné u pacientů s vzácným onemocněním.

Typ kontaktní osoby rozlišující emergentní kontakty, zákonné zástupce a ostatní osoby se vztahem k pacientovi. Jde o definici kontaktních osob, na které je možné se obracet kvůli přípravě pacienta na vyšetření či v jiných případech.

Zdravotní pojištění

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.1.3	Zdravotní pojištění	Informace o zdravotním pojištění			0..1
A.1.3.1	Kód zdravotní pojišťovny	Kód zdravotní pojišťovny	Zadá objednatel, resp. doplní IS		0..1
A.1.3.2	Název zdravotní pojišťovny	Název zdravotní pojišťovny	Doplní NIS		0..1
A.1.3.3	Číslo zdravotního pojištění	Číslo pojištěnce	Doplní NIS		0..1

Zdravotní pojištění pacienta, nemusí být nutně to, kdo bude platit vyplnění dané žádanky.

Úhrada

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.1.4	Úhrada	Informace o způsobu úhrady objednávky vyšetření			1..1
A.1.4.1	Způsob úhrady	Způsob úhrady objednávky (zdravotní pojištění, hradí pacient, jiný)	Zadá objednatel	http://hl7.org/fhir/ValueSet/coverage-kind	1..1
A.1.4.2	Informace o plátcí	Identifikační údaje plátce a doplňující informace, pokud jde o jinou úhradu než ze zdravotního pojištění. Identifikační údaje obsahují identifikátor, název organizace či jméno plátce, adresu plátce a telekomunikační spojení.	Zadá objednatel	-	0..1

Jakým způsobem bude vyšetření uhrazeno.

Objednatel

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.1.5	Objednatel	Objednatel provedení zdravotní služby			1..*
A.1.5.1	Identifikátor zadavatele objednávky	Identifikační číslo zdravotnického pracovníka – jedná se buď o interní identifikátor přidělený provozovatelem zdravotní péče nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka jako například licence nebo registrační číslo. V případě, že není objednávka zadána zdravotnickým pracovníkem ale například samotným pacientem, měl by být použit vhodný osobní identifikátor.	Doplní NIS	KRZP/NRZP	1..*
A.1.5.2	Jméno zadavatele objednávky	Jméno osoby.	Doplní NIS		1..1
A.1.5.3	Kontaktní údaje zadavatele objednávky	Kontaktní údaje zadavatele objednávky (adresa a telekomunikační údaje).	Doplní NIS		1..1
A.1.5.4	Organizace zadavatele objednávky	Organizace zadavatele objednávky (poskytovatel zdravotních služeb).	Doplní NIS		1..1

Identifikační číslo zdravotnického pracovníka – jedná se buď o interní identifikátor přidělený provozovatelem zdravotní péče nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka jako například licence nebo registrační číslo. Z hlediska poskytování zdravotní péče je nejdůležitější A.1.5.3, což je kontakt umožňující například upřesnění klinického stavu, nejasné otázky atp. V případě, že není objednávka zadána zdravotnickým pracovníkem, ale například samotným pacientem, měl by být použit vhodný osobní identifikátor.

Zpracovatel

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.1.6	Zpracovatel	Předpokládaný zpracovatel žádanky (u neadresné žádanky nebude zpracovatel uveden)			0..1
A.1.6.1	ID zpracovatele	Identifikační číslo zdravotnického pracovníka. Buď interní identifikátor přidělený institucí poskytovatele zdravotní péče, nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka, jako je číslo licence nebo registrační číslo.	Zadá lékaře, případně vyhledá dle jména a příjmení v Národním registru zdravotnických pracovníků.	KRZP/NRZP	0..1
A.1.6.2	Jméno zpracovatele	Jméno a příjmení osoby zpracovatele žádanky.	Získá IS z Národního registru zdravotnických pracovníků.		0..1
A.1.6.3	ID organizace zpracovatele	Identifikátor organizace zpracovatele dle NRPZS nebo IČO.	Zadá lékaře		0..1
A.1.6.4	Organizace zpracovatele	Název a identifikační údaje zdravotnického zařízení zpracovatele, případně také pracoviště zpracovatele	Převezme IS z NR-ZP, položka poskytovatel. V případě vztahu lékaře k více poskytovatelům, vybere přijímající lékař ze seznamu.		0..1

Předpokládaný zpracovatel žádanky (u neadresné žádanky nebude zpracovatel uveden)

Příjemce nálezu

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.1.7	Příjemce nálezu	Dodateční příjemci nálezu kromě objednatele			0..*
A.1.7.1	Identifikátor příjemce	Identifikační číslo dodatečného příjemce nálezu. Buď interní identifikátor přidělený institucí poskytovatele zdravotní péče, nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka, jako je číslo licence nebo registrační číslo. V případě, kdy příjemcem není zdravotnický pracovník, např. pacient, měl by být použit vhodný osobní identifikátor.	Doplň NIS	KRZP/NRZP	1..*
A.1.7.2	Jméno příjemce	Jméno a příjmení osoby příjemce.	Doplň NIS		1..1
A.1.7.3	ID organizace	Identifikátor organizace příjemce dle NRPZS nebo IČO	Doplň NIS		0..1
A.1.7.4	Organizace příjemce	Název a identifikační údaje zdravotnického zařízení příjemce, případně také pracoviště příjemce.	Doplň NIS		0..1

Dodateční příjemci nálezu kromě objednatele

Konkrétní hodnoty budou do struktury žádanky vyplněny NIS po obecném výběru objednatele z nabízeného číselníku. Pro možnost zaslání nálezu stávajícími komunikačními kanály doporučujeme používat IČZ. V době tvorby této specifikace neexistuje ani návrh systému pro zaslání nálezu.

Identifikační číslo dodatečného příjemce nálezu. Buď interní identifikátor přidělený institucí poskytovatele zdravotní péče, nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka, jako je číslo licence nebo registrační číslo. ID organizace by mělo být převoditelné na IČZ jako zavedený identifikátor zařízení. Toto navrhuje z důvodu neexistence jednotného systému pro odesílání nálezů. Současné systémy fungují na základě IČZ. V případě, kdy příjemcem není zdravotnický pracovník, např. pacient, měl by být použit vhodný osobní identifikátor.

Metadata dokumentu

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.1.8	Metadata dokumentu				1..1
A.1.8.1	ID dokumentu	Jednoznačný identifikátor dokumentu	Doplní NIS		1..1
A.1.8.2	Kategorie dokumentu	Kategorie elektronického zdravotního záznamu (EHR).	Doplní NIS	LOINC - https://terminology.hl7.org/4.0.0/ValueSet-v3-LoincDocumentOntologyInternational.html	1..1
A.1.8.3	Stav žádanky	Stav žádanky (předběžný, finální, doplněný, opravený atp.)	Doplní NIS	https://hl7.org/fhir/valueset-request-status.html	1..1
A.1.8.4	Datum a čas vytvoření	Datum a čas vytvoření dokumentu	Doplní NIS		1..1
A.1.8.5	Název dokumentu	Název dokumentu	Doplní NIS	"Žádanka na obrazové vyšetření"	1..1
A.1.8.6	Správce dokumentu	Název a identifikační údaje subjektu, který dokument spravuje. Alias technický správce dokumentu.	Doplní NIS		1..1
A.1.8.7	Důvěrnost dokumentu	Stupeň důvěrnosti dokumentu (a jeho obsahu).	Zadá lékař výběrem ze seznamu	https://terminology.hl7.org/ValueSet-v3-Confidentiality.html	1..1
A.1.8.8	Jazyk dokumentu	Jazyk, v němž je dokument napsán (narrativní část dokumentu).	Doplní NIS, implicitní hodnota "cs_CZ"	https://ciselniky.dasta.mzcr.cz/ZobrazCiselnik?Ciselnik=EJAZYK&IdSadyDs=202230	1..1
A.1.8.9	Verze	Verze dokumentu	Doplní NIS		0..1

Správce dokumentu – Název a identifikační údaje subjektu, který dokument spravuje. Alias technický správce dokumentu.

Výše uvedené části jsou plně v souladu s žádankou na laboratorní vyšetření.

Elektronické podpisy

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.1.9	Elektronické podpisy	dle zákona 327/2011 §54a			0..1
A.1.9.1	Elektronický podpis	Elektronický podpis nebo pečeť dokumentu	Doplní NIS		0..*
A.1.9.2	Časové razítko	Elektronické časové razítko	Doplní NIS		0..1

Dle zákona 327/2011 §54a

6.2 Tělo žádanky – body

Klinické informace (anamnéza)

Tato požadovaná sekce zahrnuje biometrické údaje (váhu a výšku), další klin. relevantní informace volným textem případně MKN-10 kódem (např. klaustrofobie při žádance o MR), informace o medikaci (relevantní např. před kontrastním vyšetření na CT), informace o implantátech (pro MR), urgentní informace (alergie, intolerance, případně libovolná jiná varování volným textem). Modul urgentních informací je komponenta společná pro další modely. Další formalizované údaje mohou pomoci předat libovolnou informaci o pacientovi (např. týden gravidity před gynekologickým UZ vyšetřením). Kromě toho by měly klinické informace obsahovat i případná omezení pacienta (upoután na vozík/na lůžko, nevidomý, porucha sluchu).

S ohledem na výpočet radiační dávky a pro plánování vyšetření obéznějších pacientů na magnetické rezonanci je v povinném těle dokumentu uvedena povinnost uvést biometrické informace (A.2.1.1.1 a A.2.1.1.2) u všech vyšetření vyjma ultrazvuku a mamografie (zde se počítá radiační dávka jinak). Informační systém zadavatele by biometrická data měl automaticky přenést z aktuálních informací (například v rámci ambulantní zprávy/návštěvy), pokud taková data nejsou k dispozici, měl by vyzvat uživatele k jejich zadání a uložit je pro příští užití nejen pro účely tvorby žádanky, ale i např. ambulantní zprávy.

Zadání dalších potenciálních kontraindikací zobrazovacích vyšetření (A.2.1.2-A.2.1.6) by se, pokud možno, mělo dít automaticky ze stávající dokumentace pacienta, IL by jen kontroloval správnost údajů. Zadané informace by opět měly být uchovány pro příští tvorbu dalších žádanek. V případě A.2.1. by tak systém nabízel známé diagnózy (z NIS případně i patientského souhrnu), z nichž se vyberou ty, které jsou relevantní. Předvýběr relevantních informací by měl být automatický. Které diagnózy jsou relevantní, pro jakou vyšetřovací modalitu by mělo publikovat MZČR ve formě tabulky na základě doporučení odborné společnosti. Stejný postup by měl být použit i pro medikaci.

V případě implantátů by bylo ideální, kdyby jejich specifikace v patientském souhrnu byla povinná, v případě jejich nepovinnosti by pak mohl napomoci centrální registr implantátů včetně strukturovaného odkazu na jejich MR podmíněčnou slučitelnost (tedy informace typu “Smí do 1,5 i 3,0T přístroje, omezení vyšetřovací oblasti, nutno předem přeprogramovat atp).

Urgentní informace by se měly přebírat z patientského souhrnu a/nebo v případě jejich úpravu v patientském souhrnu je publikovat.

Informace o omezení pohyblivosti pacienta je nutné pro plánování péče minimálně v navrhovaném povinném rozsahu (chodí/jen na sedačce/pac. upoután na lůžko).

Pokud budou zadány další formalizované údaje (například týden gravidity), musí být zadán příslušný kód pozorování v SNOMED CT a, pokud je to pro dané pozorování relevantní, i příslušná hodnota.

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2	Tělo dokumentu				1..1
A.2.1	Klinické informace	Informace a údaje sdělované pracovišti zobrazovacích metod, mající vliv na provedení objednávky či interpretaci výsledků vyšetření			1..1
A.2.1.1	Biometrické údaje				1..1
A.2.1.1.1	Váha				1..1
A.2.1.1.1.1	Hodnota	Hodnota údaje včetně jednotky měření.			1..1
A.2.1.1.1.2	Kód	Kód pozorování identifikující význam údaje váha		NČLP SNOMED CT (Kód by měl odpovídat 27113001, nebo jeho potomkům)	1..1
A.2.1.1.1.3	Datum	Datum zjištění údaje, uvádí se, pokud je odlišné od data vystavení objednávky.			0..1
A.2.1.1.2	Výška				1..1
A.2.1.1.2.1	Hodnota	Hodnota údaje včetně jednotky měření.			0..1
A.2.1.1.2.2	Kód	Kód pozorování identifikující význam údaje výška		NČLP SNOMED CT (Kód by měl odpovídat 1153637007, nebo jeho potomkům)	1..1
A.2.1.1.2.3	Datum	Datum zjištění údaje, uvádí se, pokud je odlišné od data vystavení objednávky.			0..1
A.2.1.2	Další relevantní klinické informace				0..1
A.2.1.2.1	Popis problému / diagnózy / stavu	Diagnózy a dalších klinických informací mající vliv na průběh či výsledek vyšetření či jeho interpretaci (např. srdeční selhávání, klaustrofobie, renální selhání)		MKN-10 Orphacode	0..*
A.2.1.2.2	Klinické informace volným textem.	Klinické informace nezbytné pro správné provedení objednávky či interpretaci výsledků.		volný text	0..1
A.2.1.3	Možné kontraindikace vyšetření nebo podání k.l.	vyjma alergie a varování které jsou v sekci níže			0..*
A.2.1.3.1	Medikace	Blok medikace obsahující informace o medikaci mající vliv na průběh či výsledek vyšetření či jeho interpretaci.		ATC nebo DLP	0..*
A.2.1.3.2	Implantáty	Seznam implantátů či pomůcek majících vliv na průběh vyšetření či jeho interpretaci.			0..*

A.2.1.3.2.1	Druh implantátu			SNOMED CT (303607000 a potomci) EMDN	1..1
A.2.1.3.2.2	Identifikátor prostředku	Normalizovaný identifikátor, např. UDI, dle nařízení EU 2017/745, kód ZP dle katalogu zdravotní pojišťovny		text, formát dle typu identifikátoru	0..*
A.2.1.1.1.3	Konkrétní model			volný text	1..1
A.2.1.1.1.4	Část těla, kam je implantován			SNOMED CT, viz níže bodypart	0..*
A.2.1.4	Urgentní informace	Blok urgentní informace ve stejné struktuře jako v ostatních typech dokumentů (propouštěcí zpráva, patientský souhrn)			0..1
A.2.1.2.1	Alergie a intolerance	Alergie a intolerance, které mohou ovlivnit realizaci objednávky či interpretaci výsledků		FHIR model allergyintolerance	1..*
A.2.1.2.2	Varování	Varování a upozornění, která mohou vlivit realizaci objednávky či interpretaci výsledků		volný text	0..*
A.2.1.5	Omezení pohyblivosti pacienta	Omezení pohyblivosti pacienta		chodí/sedačka/lůžko – SNOMED CT codelist: 418305009/129015001/160685001	1..1
A.2.1.6	Další formalizované údaje	Další formalizované údaje sdělované provádějícímu pracovišti		FHIR observation	0..*
A.2.1.4.1	Datum	Datum zjištění údaje, uvádí se, pokud je odlišné od data vystavení objednávky.			0..1
A.2.1.4.2	Kód	Kód pozorování identifikující význam údaje (týden gravidity apod.)		<<363787002 Observable entity OR << 386053000 Evaluation	1..1
A.2.1.4.3	Hodnota	Hodnota údaje včetně jednotky měření.			0..1

Odůvodnění vyšetření (důvod objednávky)

Tato požadovaná sekce zahrnuje indikační diagnózu (A.2.2.1), která je vyžadována zdravotními pojišťovnami k proplacení služby. Další položky zahrnují klinickou otázku (věta tázací, měla by končit otazníkem a mělo by možné na ni na základě obrazového vyšetření odpovědět) případně zadanou i kódem SNOMED-CT a důvod objednávky (v podstatě odpovídá stručné epikríze, opět s možností zadat tutéž informaci pomocí kódu). Výhodou zadávání kódem by v budoucnu mohlo být provázání s již zadanými informacemi v NIS, IL by tedy reálně tyto informace zadávat podruhé nemusel. Požadovaná povinnost udání klinické otázky vyplývá z legislativy, kromě odůvodnění před pojišťovnou je v případě vyšetření s pomocí ionizujícího záření i odůvodnění lékařského ozáření, k čemuž tato otázka slouží. Současně by mělo dojít ke kultivaci současného stavu zdůrazněním, že spolu s MKN-10 “diagnózou” je to jediná opravdu povinná položka tohoto bloku. Tuto informaci by měl informační systém autora žádanky podpořit. V případě, že je to klinicky

relevantní, by měl informační systém IL umožnit vyplnění důvodu objednávky například ze sekce “nynější onemocnění” v již vytvořené ambulantní zprávě - pokud tato obsahuje i kódovanou informaci v kompatibilní podobě, musí být schopen případné SNOMED CT kódy přenést i do A.2.2.4. .

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2.2	Odůvodnění vyšetření (důvod objednávky)	Odůvodnění vyšetření (důvod objednávky)			1..1
A.2.2.1	Popis problému / diagnózy / stavu – indikační diagnóza	Důvod vystavení objednávky k vyšetření vyjádřený strukturovaným textem a/nebo kódem.		MKN-10 Orphacode	1..*
A.2.2.2	Klinická otázka kódem	kódovaná informace z 2.2.3, pokud je zadána		SNOMED CT	0..*
A.2.2.3	Klinická otázka textem	Klinická otázka, na kterou má provedení zobrazovací metody odpovědět. Příklad: "Nemá pacient nádor plic?"		volný text	1..1
A.2.2.4	Důvod objednávky kódem	kódovaná informace z 2.2.5, pokud je zadána		SNOMED CT ReasonCodelist 243796009 (Situation with explicit context (situation))	0..*
A.2.2.5	Důvod objednávky textem	Důvod vystavení objednávky k vyšetření vyjádřený volným textem (např. "3 týdny neustupující kašel")		volný text	0..1

Datové elementy objednávky / vyšetření

Tato požadovaná sekce zahrnuje datové elementy požadovaného vyšetření, a to šest nejdůležitějších položek (celý blok se může vyskytnout víckrát např. pro MR mozku a krční páteře):

- 1) Kód vyšetření – SNOMED-CT kód reprezentující dané vyšetření2) Název vyšetření – volitelný text nezávislý na kódovaných datech
- 3) Modalita – vycházející z mezinárodního číselníku DICOM modalit. Limitací je fakt, že např. skiagram lze provést celkem třemi způsoby (DICOM modalitami):
 - a. RTG – konvenční snímek na film, který je následně skenován,
 - b. computed radiography (CR) ze stroje s nepřímou digitalizací a
 - c. DX ze stroje s přímou digitalizací

Vzhledem k ústupu RG a CR lze pro účely žádanky předpokládat, že požadovaným vyšetřením je DX. Pokud by vyšetření bylo provedeno jinou skiagrafickou modalitou, neměl by to být problém, protože jako sekundární modalita by byly též namapovány na skiagram/prostý snímek. Mapování DICOM atributů řeší tabulka dicom_modality (viz také Tabulka 1)

4) Část těla – část číselníku SNOMED-CT definovaná DICOM standardem. Důvodem je, že kompletní sada hodnot SNOMED-CT obsahuje i obecné části těla (např. šlachy), což pro zobrazovací vyšetření není užitečné, my potřebujeme vědět, zda je ta šlacha na ruce nebo na noze

5) Lateralita – na rozdíl od číselníku DASTA nezná SNOMED-CT/FHIR koncept “oboustrannosti”, ale v případě vyšetření obou stran by měly být vytvořeny zvlášť hodnoty pro levou a pravou stranu

6) Poznámka – prostor pro poznámku k vyšetření volným textem, může obsahovat přesnější specifikaci požadovaného vyšetření volným textem, či zvláštní přání klinika (např. na MR: Prosím o zhotovení i frontálních vrstev ve FLAIR skloněné podle hippokampů).

Informační systém IL i systém přijímající primárně vycházející z kódu vyšetření v A.2.3.1.1, ze kterého je možné odvodit modalitu, část těla i lateralitu. V případě více požadovaných vyšetření (např. levá a pravá strana) bude blok 1.2.3.1 zahrnut víckrát. S ohledem na velký rozsah hodnot příslušného SNOMED CT stromu je nutné, aby systém umožňoval předvýběr hodnot. Ideálním způsobem je filtrace podle modality a ev. laterality a pak fulltextové vyhledávání v přeložených hodnotách SNOMED CT. Kromě toho by uživatelem naposledy použité kódy vyšetření měly být nabízeny jako tlačítka pro rychlé použití (např. když praktický lékař stále indikuje snímek hrudníku, dutin tak by neměl být nucen příslušné hodnoty vyhledávat). Je možné nabízet i předvýběr hodnot dle uvážení autorů informačních systémů indikujících lékařů v kombinaci s “volným hledáním” ve stromu SNOMED CT. V tom případě je vhodné, aby nabízené koncepty byly dostatečně detailní pro zachycení přání klinika, přijímající ZZ je pak může automaticky zobecnit. IL může tedy požadovat jak snímek hrudníku (=RTG srdce a plic), tak snímek plic jako takový, pokud přijímající zdravotnické zařízení pracuje s konceptem skiagramu hrudníku, musí být schopno k požadavku na snímek plic odvodit požadavek na provedení snímku hrudníku.

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2.3	Datové elementy objednávky / vyšetření				1..1
A.2.3.1	Požadovaná vyšetření				1..*
A.2.3.1.1	Kód vyšetření	Kód reprezentující vyšetření v rámci dohodnutého číselníku včetně jeho názvu.		SNOMED CT < 363679005 Imaging (procedure)	1..1
A.2.3.1.2	Název vyšetření	Celý název vyšetření, pokud je odlišný od kódované informace		volný text	0..1
A.2.3.1.3	Modalita	Požadovaná metoda vyšetření (princip měření).		DICOM	1..*

A.2.3.1.4	Část těla	Vyšetřovaná část těla		SNOMED CT body structure	1..*
A.2.3.1.5	Lateralita	Strana		SNOMED CT < left 7771000, right 24028007, bilateral 51440002, pokud N/A tak nevyplněno	0..*
A.2.3.1.6	Poznámka	Poznámka objednatele k žádanému vyšetření		volný text	0..1

Informace o žádance

Tato požadovaná sekce zahrnuje povinný identifikátor žádanky (A.1.10.1), datum a čas jejího vytvoření (A.1.10.2) – pokud je založena sekce informací, musí tyto informace obsahovat. Mezi volitelné položky patří urgentnost objednávky (z pohledu IL) vyjádřená mezinárodním kódem ze systému HL7 (<https://hl7.org/fhir/valueset-request-priority.html>), který může nabývat hodnot routine (běžná priorita), urgent (spěchá), asap (co možná nejdříve) a stat (status iminens, STATIM) (A.1.10.3) – je k diskusi, zda v případě zobrazení neodstranit hodnotu „urgent“ nebo „asap“ ev. tyto stupně nesloučit. Obdobně jako na současné žádance požadovaná urgence nemusí odpovídat reálné urgenci naplánování (pořadí pacientů určuje vyšetřující ZZ). Další volitelnou položkou je datum a čas požadovaného vyšetření (A.1.10.4, zde se nejedná o termín skutečného objednání, otevírá se zde možnost např. zaslat žádanku s prosbou o objednání na den, kdy má pacient ambulantní klinickou kontrolu).

Doplňující požadavky /detailnější specifikace vyšetření (A.1.10.5) je další volitelné pole, které může obsahovat další informace k objednání. Tyto informace mohou například obsahovat přání IL pro použití konkrétního domluveného protokolu, vyšetření na konkrétním MR přístroji

Poslední volitelnou položkou jsou informace pro pacienta, např. lačnění, vysazení léků, poučení o klaustrofobii atp.

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2.4	Informace o objednávce				0..*
A.2.4.1	ID objednávky	Identifikátor objednávky vyšetření.			1..*
A.2.4.2	Datum a čas objednávky	Datum a čas zadání objednávky.			1..1
A.2.4.3	Datum a čas požadovaného provedení	Datum a čas požadovaného provedení			0..1
A.2.4.4	Urgentnost objednávky	Urgentnost objednávky (rutinní, urgentní, statim).		https://hl7.org/fhir/valueset-request-priority.html	0..1

A.2.4.5	Text objednávky	Textový popis objednávky či doplňující požadavky, specifické pro jednotlivé typy objednávek, pokud je nelze vyjádřit formalizovaně.			0..1
A.2.4.6	Informace pro pacienta	Instrukce pro pacienta související s objednávkou. Např. na lačno apod.			0..1

Termín vyšetření (návštěvy)

Tato požadovaná sekce zahrnuje potvrzené informace z vyšetřujícího ZZ o objednavce, tj. na kdy je pacient objednán, kam má přijít, včetně volného textu komentáře (např. MR na 2. patře hlavní budovy). Využití těchto struktur předpokládá, že bude možné po přijetí žádanky vyšetřujícím ZZ tyto informace „doplnit“ neboli vytvořit aktualizovanou verzi žádanky tuto informaci obsahující.

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2.5	Termín návštěvy	Informace o objednaném termínu vyšetření (pokud byl termín rezervován)			0..1
A.2.5.1	Termín ID	Identifikátor záznamu termínu návštěvy	Doplní systém		0..1
A.2.5.2	Stav termínu	Stav termínu (navržený, potvrzený, zrušený)	Doplní systém	https://hl7.org/fhir/R4/valueset-appointmentstatus.html	1..1
A.2.5.3	Popis	Stručný popis termínu návštěvy pro zobrazení v seznamu termínů	Doplní systém		1..1
A.2.5.4	Plánovaný čas	Datum a čas návštěvy			0..1
A.2.5.5	Délka vyšetření	Délka vyšetření			0..1
A.2.5.6	Komentář	Doplňující komentář			0..1
A.2.5.7	Instrukce pro pacienta	Instrukce pro pacienta (např. dostavte se 15 minut napřed, nalačno, zajistěte si odvoz apod.)			0..1
A.2.5.8	Místo	Název a adresa pracoviště, kde byl termín návštěvy sjednán.			1..1

Přílohy

Tato požadovaná sekce umožní přidat libovolný další zdroj informací (například ambulantní zprávy, propouštěcí zprávy – v digitální podobě nebo i jen scan, data poskytnutá pacientem atd. Opět není povinná, pouze otevíráme možnost libovolné přílohy.

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2.6	Přílohy	Informace o objednaném termínu vyšetření (pokud by termín rezervován)			0..1
A.2.6.1	Vložený dokument	Libovolná dokumentace vložená jako příloha objednávky vyšetření			1..*

Informace o vzorku

Tato požadovaná sekce je shodná s laboratoří. Pod pojmem kontejner zde značí libovolné „balení“ vzorku, nejedná se o konkrétní zařízení. V radiologii se stává, že snímujeme bioptický vzorek (např. získaný biopsií z prsu či peroperačně) a i když většina pracovišť pro tento snímek formální žádanku netvoří, procesně správně je s touto možností počítat. Proto do standardu navrhujeme i tuto sekci, byť se domníváme, že zejména zpočátku nebude příliš využívána.

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2.7	Informace o vzorku	Pro specifická obrazová vyšetření vzorku			0..*
A.2.7.1	ID vzorku	Identifikátor vzorku, který je jedinečný v rozsahu zvoleného rámce. Například: identifikátor přidělený objednávkovým systémem, identifikátor přidělený laboratoří apod. Možné je použití více identifikátorů.			1..*
A.2.7.2	Biologický druh	Biologický druh – týká se vzorků odebraných nikoliv přímo pacientovi, ale subjektu s pacientem souvisejícím.		SNOMED CT 410607006	0..1
A.2.7.3	Materiál	Materiál vzorku.		SNOMED CT 261217004 NCLPMAT	0..1
A.2.7.4	Datum a čas odběru, nebo čas ukončení sběru a doba sběru	Datum a čas odběru, nebo čas ukončení sběru a doba sběru materiálu.			1..1

A.2.7.5	Datum a čas zahájení transportu vzorku do laboratoře	Datum a čas zahájení transportu vzorku do laboratoře.			0..1
A.2.7.6	Typ vzorku.	Entity odebrané za účelem vyšetření.		SNOMED CT 123038009	
A.2.7.7	Anatomické umístění	Anatomické umístění (umístění v rámci těla, lateralita) odkud je materiál odebrán, například 'levý loket'.		SNOMED CT 123037004	0..1
A.2.7.8	Morfologie	Morfologické abnormality anatomického umístění odkud je materiál odebrán, například rána nebo vřed.		SNOMED CT 49755003	0..1
A.2.7.9	Zařízení			SNOMED CT 260787004	
A.2.7.10	Procedura sběru	Procedura sběru vzorku – pro případy, kdy je to pro výsledky relevantní.		SNOMED CT 71388002	
A.2.7.11	Zdroj materiálu	V případě, že není materiál odebrán přímo z pacienta, ale pochází z předmětu, který s pacientem souvisí (například katetr).		SNOMED CT 260787004 EMDN	0..1
A.2.7.12	Odběrové místo	Prostor, kde byl realizován odběr materiálu; týká se prostředí, ne pacienta.		SNOMED CT (environment)	0..1
A.2.7.13	Poznámka	Poznámka k materiálu volným textem			0..1
A.2.7.14	Kontejner				0..*
A.2.7.14.1	Typ	Typ kontejneru pro odběr vzorku – zkumavka, odběrový vak atp. včetně chemických aditiv.		SNOMED CT	0..1
A.2.7.14.2	Počet	Počet kontejnerů s jedním stejným vzorkem (např. v případě, že se objem vzorku nevejde do jednoho kontejneru)			0..1
A.2.7.14.3	Device Id	Unikátní identifikátor kontejneru strojově čitelný.		UDI	1..1
A.2.7.14.4	Označení	Lidsky čitelný identifikátor kontejneru.			0..1
A.2.7.15	Další formalizované údaje o vzorku				0..1
A.2.7.15.1	Datum	Datum zjištění údaje, uvádí se, pokud je odlišné od data vystavení objednávky.			0..1
A.2.7.15.2	Kód	Kód pozorování identifikující význam údaje (interval času sběru, objem sebraného materiálu; hustota; stav materiálu, typ odběru atd.)		NČLP	1..1
A.2.7.15.3	Hodnota	Hodnota údaje včetně jednotky měření.			0..1
A.2.7.16	Odebírající				0..1
A.2.7.16.1	Identifikátor odebírajícího pracovníka	Identifikační číslo odebírajícího pracovníka – jedná se buď o interní identifikátor přidělený provozovatelem zdravotní péče nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka jako například licence nebo registrační číslo. V případě, že není objednávka odebírána zdravotnickým pracovníkem ale například samotným pacientem, měl by být použit vhodný osobní identifikátor.			1..*
A.2.7.16.2	Jméno odebírajícího pracovníka	Jméno osoby.			1..1
A.2.7.16.3	Kontaktní údaje odebírajícího pracovníka	Kontaktní údaje odebírajícího pracovníka (adresa a telekomunikační údaje).			1..1
A.2.7.16.4	Organizace odebírajícího pracovníka	Organizace odebírajícího pracovníka (poskytovatel zdravotních služeb).			0..1

Úhrada

Pokud je část vyšetření hrazena jinak než jeho většina (např. speciální rekonstrukce nehrazené pojišťovnou) tak je možné zde uvést. Sekce je požadovaná a nikoliv povinná, tedy není nutné ji vyplnit.

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2.8	Úhrada	Informace o způsobu úhrady objednávky vyšetření			1..*
A.2.8.1	Způsob úhrady	Způsob úhrady objednávky (zdravotní pojištění, hradí pacient, jiný)	Zadá objednatel	http://hl7.org/fhir/ValueSet/coverage-kind	1..1
A.2.8.2	Informace o plátc	Jednoznačná identifikační údaje plátce a doplňující informace, pokud jde o jinou úhradu než ze zdravotního pojištění (pokud není domluva o identifikátoru stie, je nutné vyplnit Identifikační údaje obsahují identifikátor, název organizace či jméno plátce, adresu plátce a telekomunikační spojení na osobu zodpovědnou za úhrady).	Zadá objednatel	-	0..1
A.2.8.3	Komentář	Případné upřesnění platby		volný text	0..1

Komentář k úhradě volným textem může být použit v případě, že je potřeba upřesnit jaká část péče je hrazena jiným plátcem. Příkladem může být např. Vytvoření STL modelu pro 3D tisk na přání pacienta (a jeho náklady) - zatímco vyšetření jako takové bude hrazeno ze zdravotního pojištění, toto bude na přání pacienta i jeho úhradu. V komentáři pak může být například “Vytvoření 3D modelu pacientova aneurysmatu”, tedy upřesnění nadstandardní služby, která je požadována a bude hrazena zvláště. Dalším příkladem je požadavek na speciální rekonstrukce, zde by bylo v komentáři vhodné upřesnit jaké (aby bylo zřetelné, za co je pacientova úhrada).

Klinická událost (encounter)

Tato volitelná sekce může umožnit IL propojení žádanky s jednou konkrétní klinickou událostí, tj. například návštěvu ambulance, při které žádanka vznikla. Tato informace sama o sobě není pro vyšetření důležitá, nicméně lze touto cestou propojit žádanku s ambulantní či jinou zprávou, která může obsahovat relevantní informace, které klinik na žádanku neuvedl.

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2.9	Klinická událost (encounter)	Informace o klinické události, ke které se objednávka vztahuje (odkaz na návštěvu)			0..1
A.2.9.1	ID klinické události	Jednoznačný, globálně unikátní identifikátor klinické události, k němuž se objednávka vztahuje.			1..*
A.2.9.2	Typ klinické události	Typ klinické události dle číselníku typů. (např. hospitalizace, ambulantní návštěva apod.)			0..*
A.2.9.3	Další informace o klinické události	Typ poskytovaných služeb, období či délka klinické události, vazba na další klinické události apod.			0..1

Appointment

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2.10	Appointment	Odkazy na objednávky plánované péče navazující na tuto žádanku			0..1
A.2.10.1	ID appointment	ID navazující žádanky vzniklé z této žádanky			0..1
A.2.10.2	Název	Lidsky čitelná forma názvu informace			0..1

Odkazy na objednávky plánované péče navazující na tuto žádanku. Kromě ID by měl obsahovat i název této schůzky, ostatní informace by se měly automaticky doplnit z odkazované objednávky. Například “Konzultace na neurochirurgii”, přes ID pak zjistit, že bude v ÚVN 15.3.2040 v 16:15.

otherSupportingInformation

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost
A.2.11	otherSupportingInformation	Ostatní podpůrné informace			0..*
A.2.11.1	ID otherSupportingInformation	ID ostatní podpůrné informace			0..*
A.2.10.2	Název	Lidsky čitelná forma názvu informace			0..*

Ostatní podpůrné informace – například. Informace o tom, kdy bude výsledek zapotřebí (navazující péče, operace, ...). Tato položka je zahrnuta pro to, aby bylo možné propojit nejen s navazující schůzkou/ambulantním vyšetření (k tomu slouží výše uvedený appointment) ale například i s termínem operace. Opět, analogicky k předchozímu, je třeba na základě ID “dotáhnout” potřebné informace, tedy uživateli zobrazit například “16.3.2040 operace žlučníku, VFN Praha”.

7 Příloha č. 1 – SNOMED CT

Úvod

SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine—Clinical Terms, dále SCT) je tzv. klinická terminologie. Obsahuje cca 350 tisíc konceptů, každý má kód, plný název a případná synonyma a překlady. Od běžného číselníku jako je např. DICOM Body Part Examined se liší zejména v tom, že mezi jednotlivými koncepty jsou definovány vazby.

Vazby mezi koncepty

Základním vztahem je “is-a”. “B is-a A” znamená, že A je obecnější pojem než B. Pomocí vztahu “is-a” jsou propojeny všechny koncepty SCT a tvoří hierarchii. Kořenem hierarchie je nejobecnější pojem “SNOMED CT Concept” a od něj vede cesta ke každému konceptu, vždy ve smyslu od obecnějšího ke konkrétnějšímu. Obrázek níže ilustruje zařazení konceptu “Structure of left ankle” do hierarchie. První číslo v tabulce označuje celkový počet potomků daného konceptu a druhé číslo označuje hloubku, tedy kolik konceptů navštívíme, než se dostaneme ke konceptu, který již nemá žádné potomky.

Name	Desc	De	Name	Desc	De	Name	Desc	De
Bone structure of free lower limb	954	10	Ankle region structure	319	7	Entire ankle region	2	1
Entire free lower limb	0	0	Articular cartilage of ankle and/or foot	17	3	Malleolar region structure	41	4
Joint structure of free lower limb	804	10	Bone structure of ankle and/or foot	657	10	Soft tissue structure of ankle	122	6
Knee region structure	469	10	Calcaneal artery	1	1	Structure of fetal ankle region	1	1
Lower leg structure	603	9	Entire ankle and foot	0	0	Structure of left ankle	35	4
Structure of ankle and/or foot	2454	12	Foot structure	2125	11	Structure of ligament of talocalcaneonavicular joint	7	2
Structure of extensor digitorum pedis longus muscle tendon sheath	1	1	Joint structure of ankle and/or foot	525	8	Structure of right ankle	35	4
Thigh structure	482	10	Skin structure of ankle and/or foot	248	10	Structure of surface region of ankle	7	2
			Structure of bone marrow of ankle and/or foot	21	3	Structure of tarsal canal	3	1
			Structure of bursa of ankle and/or foot	29	4	Structure of tibial nerve lateral calcaneal branches	1	1
			Structure of extensor hallucis longus muscle tendon sheath	1	1	Tendon of peroneus brevis	1	1
			Structure of flexor digitorum longus muscle	1	1			

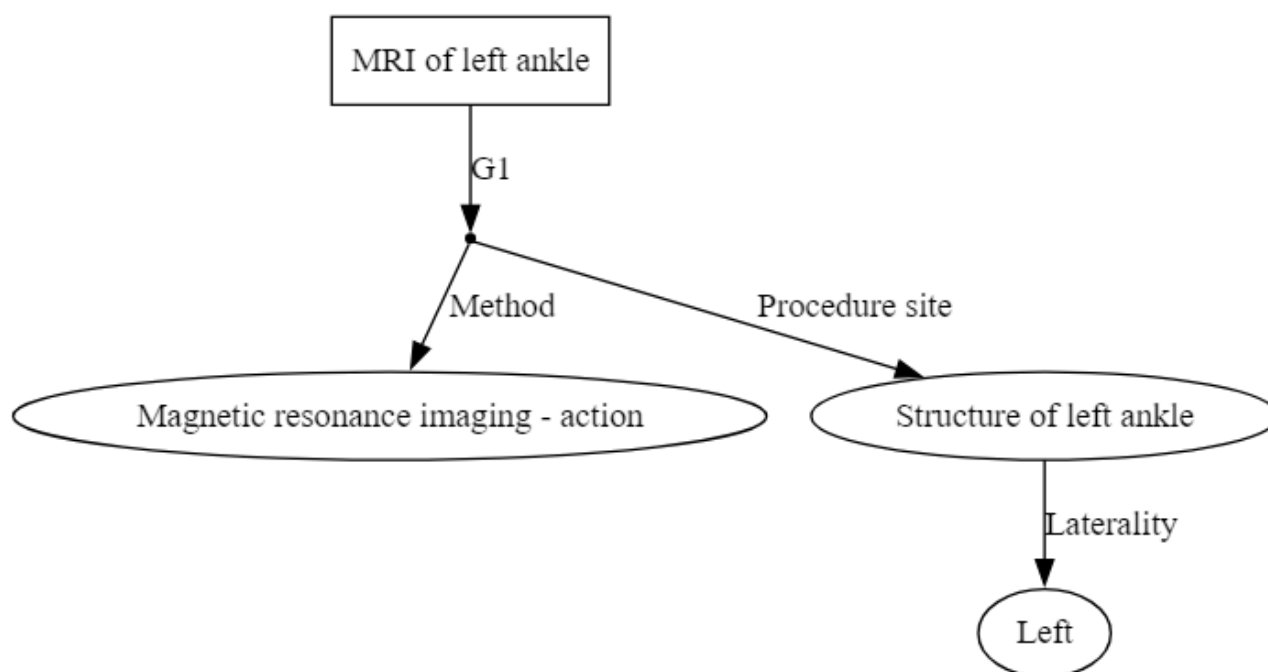
Vazbu “is-a” lze následovat i opačným směrem, tedy od konkrétnějšího k obecnějšímu. Jak je vidět na obrázku níže, k jednomu konceptu může existovat více obecnějších pojmů (rodičů). Např. pro “Structure of left ankle” platí zároveň “is-a Ankle region structure” a zároveň “is-a Structure of left lower limb”.

Name	Pa	Name	Pa	Name	Pa	Name	Pa	Name	Pa
Structure of left ankle	2	Ankle region structure	2	Structure of ankle and/or foot	1	Structure of free lower limb	1	Structure of subregion of lower limb	1
		Structure of left lower limb	2	Structure of joint region of lower limb	1				

Typy vazeb

SCT definuje kromě “is-a” také další typy vazeb, všechny jsou odvozené od konceptu “attribute”. Pro účely žádanky jsou důležité zejména vazby níže. Zatímco vazba “is-a” je definována pro všechny koncepty, tak ostatní vazby mají omezení konceptů na levé i pravé straně vazby.

Typ vazby	Kardinalita	Levá strana	Pravá strana	Popis	Příklad
B is-a A	0..N	B - jakýkoliv koncept	A - jakýkoliv koncept	A je obecnější než B	Structure of left ankle is-a Ankle region structure
P Method A	1..N	P - koncept odvozený od Procedure	A - koncept odvozený od konceptu Action	A je metoda Procedury P	MRI of left ankle Method Magnetic resonance imaging
P Procedure site BS	1..N	P - koncept odvozený od konceptu Procedure	BS - koncept odvozený od konceptu Body Structure	BS je místem Procedury P	MRI of left ankle Procedure site Structure of left ankle
BS Laterality S	0..1	BS - koncept odvozený od konceptu Body Structure	S - koncept odvozený od konceptu Side	BS má laterality S	Structure of left ankle Laterality Left



Definování konceptů

Pomocí konceptů a vazeb mezi nimi lze definovat nové koncepty. Např. můžeme říct, že MRI of left ankle je procedura, má metodu MRI a lokalitu levý kotník, přičemž levý kotník lze definovat jako kotník s laterality levý. Tomuto typu definice se říká “post coordinated concept”. SCT navíc obsahuje mnoho pojmů, které jsou již předdefinované. Těm se říká “pre coordinated concept”. Příkladem je např. dříve zmíněný koncept MRI of left ankle, kterému byl přidělen kód 2051000087103.

Použití v žádance pro zobrazovací metody

SCT definuje proceduru “Imaging”. Ta zahrnuje celkem 6719 procedur popisujících běžná vyšetření. Procedura může mít jednu či více vazeb typu “Method” na koncept odvozený od “Action” a ke každé zároveň patří vazba typu “Procedure site”. “Action” nemusí vždy odpovídat modalitě, viz příklad níže. Modalita je “Fluoroscopic imaging”, ale zároveň se během procedury provádí “Embolisation”. Body structure “Dural sinus” lze namapovat na obecnější pojem v DICOM: “Cranial venous system”.

Když při objednávání vyšetření zvolíme předdefinovanou proceduru “MRI of left ankle”, tak systém příjemce dokáže automaticky odvodit lokalitu, modalitu i laterality (a to nezávisle na jazyce objednavajícího a zpracovatele). To je něco, co s běžným číslníkem není možné. Navíc pokud předdefinovaný koncept neexistuje, můžeme je definovat za použití existujících typů vazeb a konceptů.

Fluoroscopy guided percutaneous polymer embolisation of cerebral venous sinus using fluoroscopic guidance with contrast
[View procedure on SCT web](#)

439457005 - Fluoroscopy guided percutaneous polymer embolisation of cerebral venous sinus using fluoroscopic guidance with contrast (Percutaneous polymer embolisation of cerebral venous sinus using fluoroscopic guidance with contrast, Percutaneous polymer embolization of cerebral venous sinus using fluoroscopic guidance with contrast, Fluoroscopy guided percutaneous polymer embolization of cerebral venous sinus with contrast)
[1] - 129335008 - Embolisation - action (Embolization - action)
[1] - 54944003 - Dural sinus (Cranial sinus, Dural venous sinus, Structure of dural sinus)
[2] - 312275004 - Fluoroscopic imaging - action (Fluoroscopic imaging, Fluoroscopy technique)
[2] - 54944003 - Dural sinus (Cranial sinus, Dural venous sinus, Structure of dural sinus)

Metoda	Embolisation - action	...
Lokalizace	Dural sinus	...
Laterality		
DICOM	(SCT: Cranial venous system / Lební žilní systém)	

Metoda	Fluoroscopic imaging - action	...
Lokalizace	Dural sinus	...
Laterality		
DICOM	(SCT: Cranial venous system / Lební žilní systém)	

Níže je příklad informací, které jsou asociovány s procedurou Percutaneous polymer embolization of cerebral venous sinus using fluoroscopic guidance with contrast

Type	Destination	Group
● Is a (attribute)	● Cerebral sinus venography (procedure)	0
● Is a (attribute)	● Embolization of intracranial vein (procedure)	0
● Is a (attribute)	● Fluoroscopic angiography of head with contrast (procedure)	0
● Is a (attribute)	● Percutaneous embolization of vein using fluoroscopic guidance with contrast (procedure)	0
● Method (attribute)	● Fluoroscopic imaging - action (qualifier value)	1
● Procedure site - Direct (attribute)	● Structure of dural sinus (body structure)	1
● Has intent (attribute)	● Guidance intent (qualifier value)	1
● Using substance (attribute)	● Contrast media (substance)	1
● Access (attribute)	● Percutaneous approach - access (qualifier value)	2
● Method (attribute)	● Embolization - action (qualifier value)	2
● Procedure site - Direct (attribute)	● Structure of dural sinus (body structure)	2