



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



NÁRODNÍ CENTRUM
PRO MEDICÍNSKÉ NOMENKLATURY
A KLASIFIKACE



UNIVERZITA
KARLOVA

Metodika změny klasifikačních pravidel CZ-DRG pro použití MKN-11 jako primární klasifikace zdravotního stavu

Autoři: Miroslav Zvolský, Irena Rubešová

Datum založení dokumentu: 6. 11. 2022

Naposledy uloženo: 15. 6. 2023

Verze: 1.0



Historie dokumentu

Verze	Datum	Autor	Popis
0.1	6. 11. 2022	Zvolský	První verze dokumentu
0.2	21. 2. 2023	Zvolský	Doplnění úvodu a části o WHO DRG
1.0	15. 6. 2023	Zvolský	Finální verze dokumentu



Obsah

PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK	4
1. ÚVOD.....	5
2. PŘÍKLAD AKTUALIZACE MKN-10-CZ.....	6
3. POPIS A NOVÉ VLASTNOSTI MKN-11.....	9
4. STAV PŘÍPRAVY ČESKÉ VERZE MKN-11	11
5. PŘÍKLAD PŘÍPRAVY POUŽITÍ MKN-11 PRO KÓDOVÁNÍ NEMOCNOSTI V KANADĚ.....	14
6. DOPORUČENÍ KROKŮ PRO ZMĚNU KLASIFIKAČNÍCH PRAVIDEL CZ-DRG.....	16



Přehled použitých zkratk

CZ-DRG	– česká verze Klasifikace hospitalizačních případů do Diagnoses Related Groups
KHP	– Klasifikace hospitalizačních procedur
MKN	– Mezinárodní klasifikace nemocí
NCMKNK	– Národní centrum pro medicínské nomenklatury a klasifikace
SZV	– Seznam zdravotních výkonů
ÚZIS ČR	– Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
WHO	– Světová zdravotnická organizace
WHO-FIC	– rodina mezinárodních klasifikací Světové zdravotnická organizace



1. Úvod

CZ-DRG je klasifikační systém hospitalizačních případů pro Českou republiku vyvíjený ÚZIS ČR od roku 2015 na základě rešerše obdobných DRG systémů zahraničních a zkušeností s dříve v ČR implementovaným systémem IR-DRG.

CZ-DRG je založen mimo jiné na sběru produkčních dat prostřednictvím dlouhodobě v ČR používaných kódovacích a klasifikačních systémů, především Mezinárodní klasifikace nemocí v 10. revizi (MKN-10) a Seznamu zdravotních výkonů (SZV). Chybějící obsah nebo podrobnost MKN-10 a SZV je průběžně řešen jednak aktualizacemi těchto systémů (každoročně vycházející aktualizace a doplnění), jednak zaváděním dodatečných parametrů. Pro zavádění dodatečných parametrů je využíván především systém DRG markerů, což je číselník využívající volná místa v kódové řadě SZV a zároveň v datovém rozhraní pozice pro vykazování výkonů SZV.

Dlouhodobějším řešením problémů s podrobností, kompletností a aktuálností vykazovaných informací o zdravotním stavu a poskytnutých zdravotních intervencích je přechod na jiné verze nebo typy používaných klasifikačních systémů.

Pro prováděné intervence se nabízí dříve vyvinutá Klasifikace hospitalizačních procedur (KHP). Druhou možností je použití mezinárodního klasifikačního systému pro zdravotní intervence vyvíjeného Světovou zdravotnickou organizací, tedy International Classification of Health Interventions (ICHI).

Pro zpřesnění diagnostické informace (především na základě požadavků systému CZ-DRG nebo odborných společností na sledování přesnějších dat) se v současné době používají aktualizace české extenze MKN-10. V budoucnu by v tomto ohledu měla pomoci 11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11), který byla přijata Světovým zdravotnickým shromážděním v květnu 2019. Její zavedení bude představovat významnou změnu pro informační systémy a datová rozhraní. Změnu bude představovat i pro vlastní systém CZ-DRG.



2. Příklad aktualizace MKN-10-CZ

Pro rok 2023 byla připravena aktualizace českého vydání 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10-CZ) obsahující některé klinické oblasti ve vyšším detailu, než originální standard Světové zdravotnické organizace. Rozšiřování mezinárodního standardu je možné, pokud rozšíření dodržuje pravidla významové konzistence, nebo využívá specifickou část klasifikačního stromu, který je určen právě pro národní rozšíření.

Při rozšiřování klinického obsahu MKN-10-CZ se vždy řídíme zavedenými zahraničními zdroji tak, aby nedocházelo ke zdvojení nebo zmatení významu při mapování na univerzální mezinárodní základ a zmatení dat při mezinárodním srovnání. Typickými vzory jsou volně dostupná německá modifikace (ICD-10-GM) a velmi podrobná, ale ne vždy zpětně kompatibilní americká klinická modifikace (ICD-10-CM).

Příklady rozšíření obsahu prostřednictvím MKN-10-CZ uvádíme níže v této kapitole.

Dalšími kroky po vytvoření českého rozšíření jsou:

- vytvoření podkladů pro zveřejnění v interaktivním portále MKN-10 a na webu ÚZIS ČR,
- vytvoření strukturovaných číselníků pro použití v NZIS a vystavení prostřednictvím datového standardu DASTA ČR,
- úprava klasifikačního systému hospitalizačních případů CZ-DRG pro následující rok tak, aby bylo možné nové kódy akceptovat při zařazování případů, a to jak na pozici vedlejší diagnózy, tak (pokud je to relevantní, například při podrobnějším rozpadu již existujících kódů) na pozici hlavní diagnózy.

Na základě podnětu odborné společnosti identifikované v rámci vývoje klasifikačního systému hospitalizačních případů CZ-DRG je položka D18.0 Hemangiom rozdělena v následujícím členění:

- D18.01 Hemangiom kůže a podkožního vaziva
- D18.02 Intrakraniální hemangiom
- D18.08 Hemangiom jiných určených lokalizací
- D18.09 Hemangiom neurčené lokalizace



Členění vychází ze vzoru německé modifikace ICD-10-GM dostupné na <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2022/block-d10-d36.htm>.

Na základě podnětu odborné společnosti a schválení výborem České hematologické společnosti ČLS JEP je položka T86.0 Odmítnutí (rejekce) transplantátu kostní dřeně rozdělena v následujícím členění:

T86.00	Selhání transplantace krvetvorných kmenových buněk
T86.01	Akutní reakce štěpu proti hostiteli [GvHD], stupeň I a II
T86.02	Akutní reakce štěpu proti hostiteli [GvHD], stupeň III a IV
T86.05	Chronická reakce štěpu proti hostiteli [GvHD], mírná
T86.06	Chronická reakce štěpu proti hostiteli [GvHD], středně závažná
T86.07	Chronická reakce štěpu proti hostiteli [GvHD], těžká
T86.09	Reakce štěpu proti hostiteli [GvHD], blíže neurčená

Členění vychází ze vzoru německé modifikace ICD-10-GM dostupné na <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2022/block-t80-t88.htm>.

Pro potřeby rozlišení závažnosti případů z hlediska podání anestezie je navrženo zajistit sběr informace o fyzickém stavu pacienta dle American Society of Anesthesiologists (klasifikace ASA) v doplňkových kódech MKN-10-CZ:

U54.1	Výsledek klasifikace fyzického stavu ASA 1
U54.2	Výsledek klasifikace fyzického stavu ASA 2
U54.3	Výsledek klasifikace fyzického stavu ASA 3
U54.4	Výsledek klasifikace fyzického stavu ASA 4
U54.5	Výsledek klasifikace fyzického stavu ASA 5
U54.6	Výsledek klasifikace fyzického stavu ASA 6



Přestože se tyto kódy nevyskytují ani v mezinárodním WHO standardu, ani např. v německé modifikaci, využívají volné pozice v části U53-U69 Doplnkové kódy pro bližší určení vybraných stavů a nenaruší tedy mezinárodní srovnatelnost dat.



3. Popis a nové vlastnosti MKN-11

MKN-11 přináší několik významných technických a obsahových změn. Mezi technické patří nové kódovací schéma, nový datový model nebo možnost kombinování kódů za účelem vyššího klinického detailu a komplexnosti kódované informace. K obsahovým změnám patří doplnění položek do mnohem větší úrovně klinického detailu, přesuny v některých kapitolách (cévní nemoci mozku), vytvoření nových kapitol (např. sexuální zdraví), včetně rozsáhlé části tzv. Extension Codes nebo doplňku pro tradiční medicínu a fakt, že nyní většina položek obsahuje vysvětlující popis, resp. definici. Hlavním rozdílem, který MKN-11 přináší, je ovšem změna pojetí klasifikace z informačního produktu (typicky chápaného jako kniha) na informační standard (pravidla, databáze, elektronické nástroje).

MKN-11 je navržena jako polyhierarchická. Jeden koncept je možné řadit do více hierarchických skupin podle logických vztahů. Umožňuje nejen specifikaci a klasifikaci onemocnění, ale i kódování projevů, příčin poranění, vzácných onemocnění, lékařských prostředků, specifikaci lokalizací, míry závažnosti apod. Kódované položky (tedy vlastně konkrétní jednotky onemocnění) mohou nově mít vlastní definici, popis, kritéria. Navíc je možné zaznamenanou informaci rozšířit prostřednictvím kombinací s doplňkovými kódy (Extension Codes) v procesu tzv. postkoordinace o podrobnosti jako je infekční agens, histopatologický nálezný, lateralita nebo anatomická lokalizace. MKN-11 tak přináší významné změny ve využití pro nejrůznější účely a různé pohledy či potřeby uživatelů.

MKN-11 neobsahuje samostatný abecední seznam. Všechny obsažené termíny (do jednotek klasifikace v hierarchické části, tzv. Foundation) je možno fulltextově procházet, což více vyhovuje přirozené tvorbě slovních spojení a překladu termínů a volné řeči do (strojově zpracovatelných) kódů klasifikace.

Výchozím podkladem klasifikace MKN-11 je právě Foundation, neboli široký výčet všech terminologických pojmů. Jedná se o společný a výchozí terminologický základ kódovaných termínů, které MKN-11 klasifikuje. Využití je však v jednotlivých oblastech různé a nad společným terminologickým základem výchozí vrstvy Foundation vznikají pro dílčí využití tzv. Linearization (linearizace) s různým odborným rozsahem a úrovní detailu.

Výchozí úrovní generalizace je „ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics“ (MMS), jejímž cílem je, podobně jako u 10. revize (MKN-10), označování případů a sběr dat pro mezinárodní srovnání v oblasti obecné nemoci a úmrtnosti. Pro specifické účely, jako například sběr dat a srovnání na hrubější úrovni (dříve zvláštní tabulační seznamy) nebo



naopak podrobnější sběr dat pro národní potřeby a systémy úhrad by nad společným terminologickým základem mohly vznikat dílčí speciální pohledy (linearizace).

MKN-11 představuje přechod od systému knižních seznamů k propracovanější struktuře, jejíž správa a zobrazení je možné díky uložení obsahu ve strukturované elektronické databázi. Na rozdíl od jakékoli předchozí revize je MKN-11 primárně dostupná v digitální podobě a obsahuje nástroje a software pro použití klasifikace pro generování přesných popisů informací o zdravotním stavu nebo událostech. Je navržena zejména pro integraci s místními zdravotnickými informačními systémy, může být použita v online či offline verzi, je kompatibilní se systémem Digital Health nebo eHealth a je interoperabilní se zdravotními informačními systémy.

Díky zvýšené podrobnosti MKN-11 a plné dostupnosti v elektronické podobě je v případě integrace v klinických informačních systémech možné MKN-11 použít jako terminologický systém pro zajištění plně elektronicky kódované informace ve zdravotní dokumentaci, tedy alespoň té části týkající se popisu zdravotního stavu.

Zdravotnická dokumentace zaznamenaná v kódované podobě umožňuje pokročilé analýzy jak na úrovni lokálních databází klinických informačních systémů, tak v případě centrálního sběru těchto dat jejich další plnohodnotné využití na úrovni národní a pro mezinárodní srovnání.

Digitální struktura umožňuje implementaci klasifikace MKN-11 nebo odvozených systémů z MKN-11 vycházejících (například kódovací nástroj) do místního klinického informačního systému/elektronického zdravotního záznamu. Příkladem je aplikační programové rozhraní (neboli API) pro MKN-11.

Dostupnost elektronických nástrojů usnadňuje proces kódování a převádění informace do elektronické podoby a pomáhá ve standardizaci a sémantické interoperabilitě zdravotnických dat.

Ontologické jádro MKN-11 lze dále rozšiřovat tak, aby zahrnovalo nové termíny, synonyma a koncepty. Speciálně upravené verze (linearizace) usnadňují použití v klinických oblastech se specificky zaměřenými postupy, jako je například duševní zdraví.



4. Stav přípravy české verze MKN-11

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR) v rámci projektu Národního centra pro lékařské názvosloví a klasifikace (NKMK) pracuje na překladu a implementaci MKN-11 do českého zdravotnictví. V roce 2019 se ÚZIS ČR zapojil do projektu "Překlad a implementace české verze MKN-11". Na překladu pracuje od léta 2020 dvanáctičlenný interní tým Oddělení klinické klasifikace, který ve spolupráci s odborníky z Ústavu dějin lékařství a cizích jazyků a klinickými odborníky z České lékařské společnosti zajišťuje správnou terminologii a jazykovou konzistenci. Složení týmu se v průběhu prací na překladu měnilo a tým se rozrostl na celkem 13 členů.

V průběhu překladu se objevily některé problémy, které komplikují práci na české verzi MKN-11 a její finalizaci. V současné době probíhá překlad zbývajících kapitol Látka s využitím překladatelské platformy ICD-11, ostatní kapitoly již byly přeloženy. Ve spolupráci s klinickými odborníky nominovanými Českou lékařskou společností J. E. Purkyně probíhá validace a dokončení přeložených kapitol české verze MKN-11 u kapitol Určitá infekční nebo parazitární onemocnění a Novotvary a je prováděna jazyková revize již přeložených a terminologicky validovaných kapitol a dokončována ve spolupráci s jazykovými odborníky.

Z hlediska překladu bylo 96 % obsahu přeloženo do češtiny, 73 % obsahu bylo ověřeno klinickými odborníky a 49 % obsahu bylo revidováno jazykovými experty. Na webových stránkách ÚZIS ČR je (k červnu 2023 na adrese <https://www.uzis.cz/ext/mkn-11-nahled/>) k dispozici pre-release s daty z dubna 2023, která je určena především pro interní účely nebo pro ukázky pro odbornou veřejnost.

Kromě práce na obsahu samotné klasifikace a koordinace činnosti mezi resortní pracovní skupiny probíhají vzdělávací aktivity s cílem šířit povědomí o MKN-11 a vzdělávat laickou i odbornou veřejnost o MKN-11 a jejím obsahu a používání.

Zavedení MKN-11 umožní větší podrobnost statistických výstupů a analýz zdravotnických dat nad rámec současných možností. Bude to umožněno především rozšířením struktury a informačních možností MKN-11 (sledování kontextu, clusterizace, postkoordinace položek) k lepšímu a podrobnějšímu popisu zdravotního stavu.

Zároveň je nutné podotknout, že bude muset být kladen velký důraz na způsob a správnost použití a využívání širokých možností klasifikace jak na straně uživatelů (kodérů, kódujících osob), tak na straně informačních systémů. Nový datový model a strukturní a



obsahové přizpůsobení MKN-11 elektronickému použití ovšem umožní zefektivnění procesu kódování a kontroly dat (i po stránce obsahové).

V porovnání se stávajícími systémy bude MKN-11 výrazně vhodnější k použití v aplikacích elektronického zdravotnictví a při konstrukci strukturovaného elektronického zdravotního záznamu.

MKN-11 je také vhodnější (než MKN-10) pro popis případů akutní lůžkové péče. Důvodem je zvýšení klinického detailu a rozsahu informací o pacientovi, takže předčí dosavadní „klinické modifikace“ MKN-10 vytvářené právě za tímto účelem (Německo, Austrálie, Kanada, USA). To umožní další rozvoj a zjednodušení klasifikace DRG, přičemž některé parametry pro zařazení případu bude možné popisovat standardizovaně v MKN-11 místo dosavadních nouzových řešení (nyní např. pomocí tzv. „DRG markerů“).

WHO připravuje mezinárodní standardní casemix klasifikaci případů poskytování zdravotní péče založenou na primárních datech zadaných prostřednictvím MKN-11 (stav k říjnu 2021).

V neposlední řadě pak může být podrobnější, strukturovanější a standardizovanější obsah MKN-11 podkladem ke snadnějšímu hodnocení kvality zdravotní péče.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



NÁRODNÍ CENTRUM
PRO MEDICÍNSKÉ NOMENKLATURY
A KLASIFIKACE



UNIVERZITA
KARLOVA



5. Příklad přípravy použití MKN-11 pro kódování nemocnosti v Kanadě

V 90. letech 20. století kliničtí experti doporučili v Kanadě vytvoření národní modifikace MKN-10 pro použití ve zdravotnickém systému, aby vyhovovala potřebám administrativy, epidemiologie a výzkumu v oblasti veřejného zdraví. Byla vytvořena a dnešních dnů je vyvíjena a nasazena modifikace ICD-10-CA.

ICD-11 obsahuje 17 000 diagnostických kategorií, více než 100 000 termínů lékařského diagnostického indexu a vyhledávací algoritmus interpretuje více než 1,6 milionu termínů. Kanada aktuálně (červen 2023) zvažuje použití MKN-11 a případně vytvoření vlastní kanadské linearizace (rozšíření původní obecné a univerzální nadstavy Morbidity and Mortality Statistics, MMS do většího detailu) založené na standardizované terminologii MKN-11 Foundation. Zatím nebylo provedeno konečné rozhodnutí.

ICD-10-CA byla vytvořena a udržována na podporu požadavků na hlášení v rámci mandátu Kanadského institutu zdravotnických informací (CIHI) poskytovat srovnatelné a využitelné informace. Znamenalo vytvoření mnoha unikátních předem koordinovaných kódů ICD-10-CA.

V MKN-11 byly v zájmu kontroly počtu nových kmenových kódů některé entity vyčleněny s podrobnostmi, které se mají shromažďovat prostřednictvím rozšiřujících kódů. To znamená, že řada kmenových kódů MKN-11 je méně specifická než jejich protějšek v MKN-10. Vzhledem k tomu, že ICD-10-CA obsahuje více podrobností než MKN-10, je počet méně specifických kódů v ICD-11 ve srovnání s ICD-10-CA ještě vyšší.

Použití MKN-11 v casemix klasifikacích (DRG) - Kódy ICD-10-CA jsou klíčovým faktorem při přiřazování hlavní klinické kategorie (MCC) a hlavního ambulantního seskupení (MAC) v kanadských casemix klasifikačních systémech.

K podpoře zdravotních ukazatelů mohou být vyžadovány další podrobnosti. Stejně tak pro potřeby identifikace vzácných onemocnění. V minulosti mohly zúčastněné strany požádat o podrobnosti v ICD-10-CA, které byly potřebné pro jejich specifické účely vykazování a které nebyly použitelné na mezinárodní úrovni. V případě nasazení MKN-11 budou požadavky na nové položky nebo potřebný detail směřovány na obohacení obsahu MKN-11 Foundation. Ten potom může být použit jak v univerzální MKN-11 MMS nebo v národní formě zobecnění (linearizaci). To s sebou nese složitější, ale správnější proces standardizace obsahu na mezinárodní úrovni.



S rozvojem mnoha verzí MKN-10 specifických pro jednotlivé země roste hrozba pro srovnatelnost mezinárodní klinické nemocnosti. Jedním z řešení této hrozby je vytvoření metadatabáze zahrnující všechny modifikace specifické pro danou zemi, která zajistí efektivnější využití lidí a zdrojů, sníží počet opomenutí a chyb, ale především poskytne platformu pro budoucí aktualizace MKN. Tento proces by měl být reflektován i na úrovni vývoje MKN-11.



6. Doporučení kroků pro změnu klasifikačních pravidel CZ-DRG

Pro použití v MKN-11 musí být splněno několik základních podmínek:

- 1) Musí být k dispozici kompletní oficiální česká verze MKN-11.
- 2) Musí být rozhodnuto o způsobu použití MKN-11 na úrovni základní obecné varianty MMS, specifické národní odvozené varianty (linearizace), použití obecné terminologické vrstvy pro detailní popis konceptů, případně kombinace nebo zcela jiné formy využití MKN-11.
- 3) MKN-11 musí být garantována rozhodnutím Ministerstva zdravotnictví o formě a použití a vydáním Sdělení Českého statistického úřadu ve Sbírce zákonů České republiky.
- 4) Pro potřeby kódování primárních dat musí být k dispozici přepracovaná verze Pravidel kódování a vykazování diagnóz pro potřeby CZ-DRG.

Vlastní změna klasifikačních pravidel by měla být provedena v první fázi namapováním MKN-11 kódů odpovídajících obsahově MKN-10 kódům nyní v CZ-DRG klasifikačních pravidlech používaných. Rozpad bazí nebo skupin CZ-DRG na základě vyšší podrobnosti MKN-11 nebo na základě možností postkoordinovaného zápisu nebo změny datových rozhraní sbíraných dat by měl následovat s odstupem po zavedení kódování dle MKN-11 do praxe. Důvodem je, že přechod na nové pracovní postupy kódování a vykazování diagnostické informace (zdravotního stavu pacienta nebo důvodu kontaktu se zdravotními službami) může trvat delší dobu a být spojen s nekompletností nebo kolísáním kvality dat u jednotlivých vykazujících poskytovatelů zdravotních služeb.

Změna klasifikačních pravidel bude zahrnovat především pravidla pro zařazení do CZ-DRG MDC a CZ-DRG bazí na základě hlavní diagnózy hospitalizačního případu. Zároveň mohou být ovlivněny zařazovací kritéria na základě vybraných vedlejších diagnóz, mechanismus výpočtu skóre klinické závažnosti komorbidit a komplikací a systém vzájemných vazeb závažnosti. Tato pravidla se koncentrují v:

- Definičním manuálu klasifikačního systému CZ-DRG
- Příloze 28 Definičního manuálu klasifikačního systému CZ-DRG: Přiřazení hlavních diagnóz a závažnost vedlejších diagnóz v systému CZ-DRG



- Příloha 29 Definičního manuálu klasifikačního systému CZ-DRG: Modifikace závažnosti souběžných diagnóz v systému CZ-DRG

Využití kódovatelnosti (nově) některých parametrů prostřednictvím MKN-11 může vytěsnit používání některých DRG markerů využívaných nyní jako doplněk popisu klinického stavu pacienta.