

Rozvoj technologické platformy NZIS

Co najde epidemiolog v datech Národního registru hospitalizovaných: modelový příklad neinfekční diagnózy – idiopatické střevní záněty

Jiří Jarkovský, Klára Benešová, Monika
Bezděková, Zuzana Kozáková



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
Institut biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity
Společné pracoviště

Dostupné zdroje dat – NZIS

Analýza se opírá o data spravovaná Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR), která jsou sbírána v rámci Národního zdravotnického informačního systému (NZIS) a národních zdravotních registrů.

1. **Národní registr hospitalizovaných (NRHOSP)** – je celoplošným populačním registrem, kde jsou evidovány osoby, které byly hospitalizované na lůžkových odděleních a jejichž hospitalizace byla ve sledovaném období ukončena. **V období let 2007–2015 jsou v ČR k dispozici záznamy 19 979 081 hospitalizačních případů (lůžka akutní i následné péče).**
2. **Národní onkologický registr (NOR)** – je celoplošným populačním registrem, jehož účelem je registrace onkologických onemocnění a periodické sledování jejich dalšího vývoje. NOR poskytuje souhrnné údaje pro statistické přehledy na národní i mezinárodní úrovni, dále pro epidemiologické studie a zdravotnický výzkum. Údaje NOR slouží také k podpoře včasné diagnostiky a léčby novotvarů a přednádorových stavů, ke sledování trendů jejich výskytu, příčinných faktorů a společenských důsledků. Pro analýzu jsou k dispozici uzavřená data do roku 2014 a předběžná do roku 2015.
3. **List o prohlídce zemřelého (LPZ)** – je základním zdrojem informací o každém úmrtí. Bezodkladně po prohlídce zemřelého jej vyplňuje prohlízející lékař, který kromě základních socio-demografických charakteristik zaznamenává také posloupnost příčin vedoucích ke smrti (kódováno pomocí MKN 10), data jsou k dispozici do roku 2015.
4. **Výkaz A (MZ) 1-01: gastroenterologie (A005)** – k dispozici data do roku 2013 sumarizující počty pacientů s vybranými diagnózami, kromě omezení časového období je další limitací těchto dat nedostupnost jiných údajů než počtů pacientů a omezení na poskytovatele oboru gastroenterologie. V roli detailních celopopulačních dat budou tato data nahrazena daty **Národního registru hrazených zdravotních služeb** využívajících dat výkazaných plátcům zdravotní péče.

**Detailní analýza
hospitalizačních
dat**

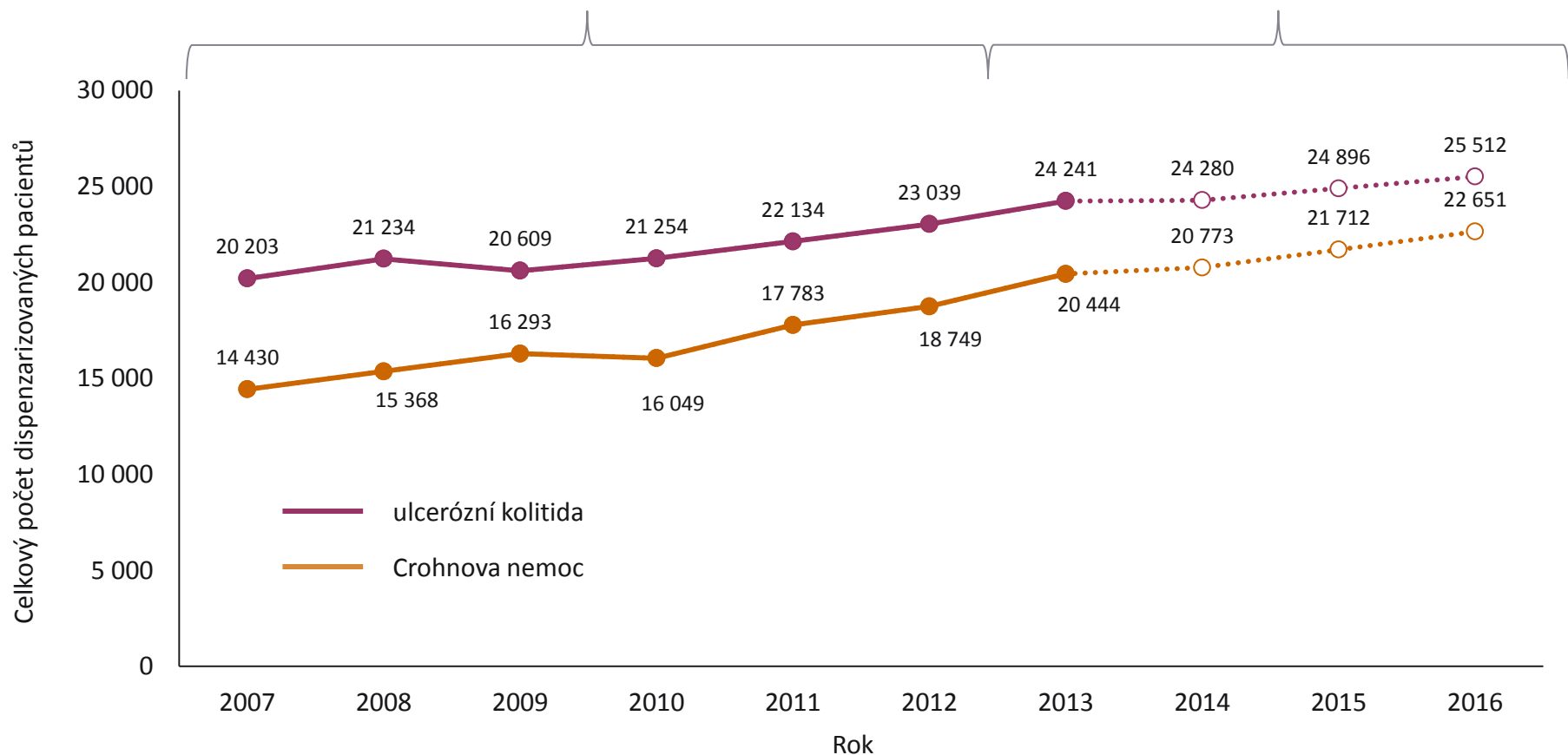
**Orientační
celopopulační
analýza**



Populační údaje o idiopatických střevních zánětech v datech NZIS: predikce

2007-2013: výkaz A (MZ) 1-01: gastroenterologie (A005)

2014-2016: predikce na základě lineárního modelu



V současnosti je jediným dostupným zdrojem dat o výskytu IBD v populaci výkaz A (MZ) 1-01: gastroenterologie (A005), jehož data jsou k dispozici do roku 2013, kromě omezení časového období je další limitací těchto dat nedostupnost jiných údajů než počtů pacientů a omezení na poskytovatele oboru gastroenterologie (cca 300 poskytovatelů, výkaz odevzdáván více než 95% poskytovatelů). Z dostupných dat vyplývá nárůst celkového počtu dispenzarizovaných pacientů (Crohnova choroba z cca 14 tis. v roce 2007 na 20 tis. v roce 2013; ulcerózní kolitida z cca 20 tis. v roce 2007 na 24 tis. v roce 2013). Predikované hodnoty pro rok 2016 jsou 22 600 případů Crohnovy nemoci a 25 500 případů ulcerózní kolitidy.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

A (MZ) 1-01: gastroenterologie (A005) 2007-2013

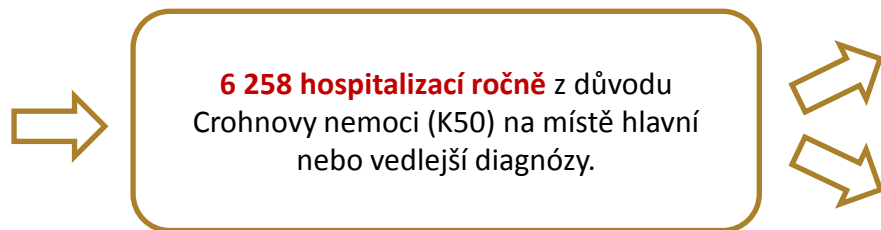


Přehled dat NRHOSP: hospitalizace pacientů s diagnózou K50 a K51

Celkový počet hospitalizací:

Data NRHOSP v letech 2007–2015 obsahují celkem 19 979 081 hospitalizačních pobytů.

Roční počet hospitalizací s dg. K50:

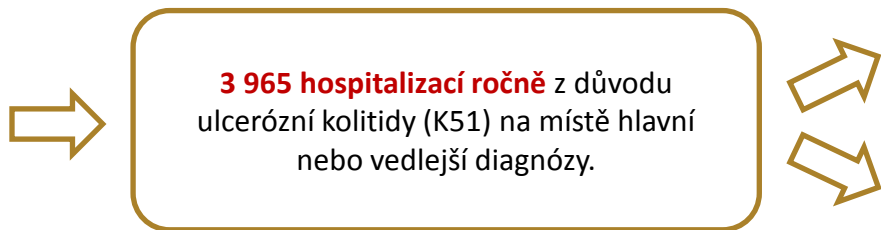


3 652 (58,4 %) hospitalizací ročně pro K50 na místě hlavní diagnózy

2 606 (41,6 %) hospitalizací ročně pro K51 na místě vedlejší diagnózy

Detailní zpracování zahrnuje pouze hospitalizace pro **K50 na místě hlavní diagnózy.**

Roční počet hospitalizací s dg. K51:



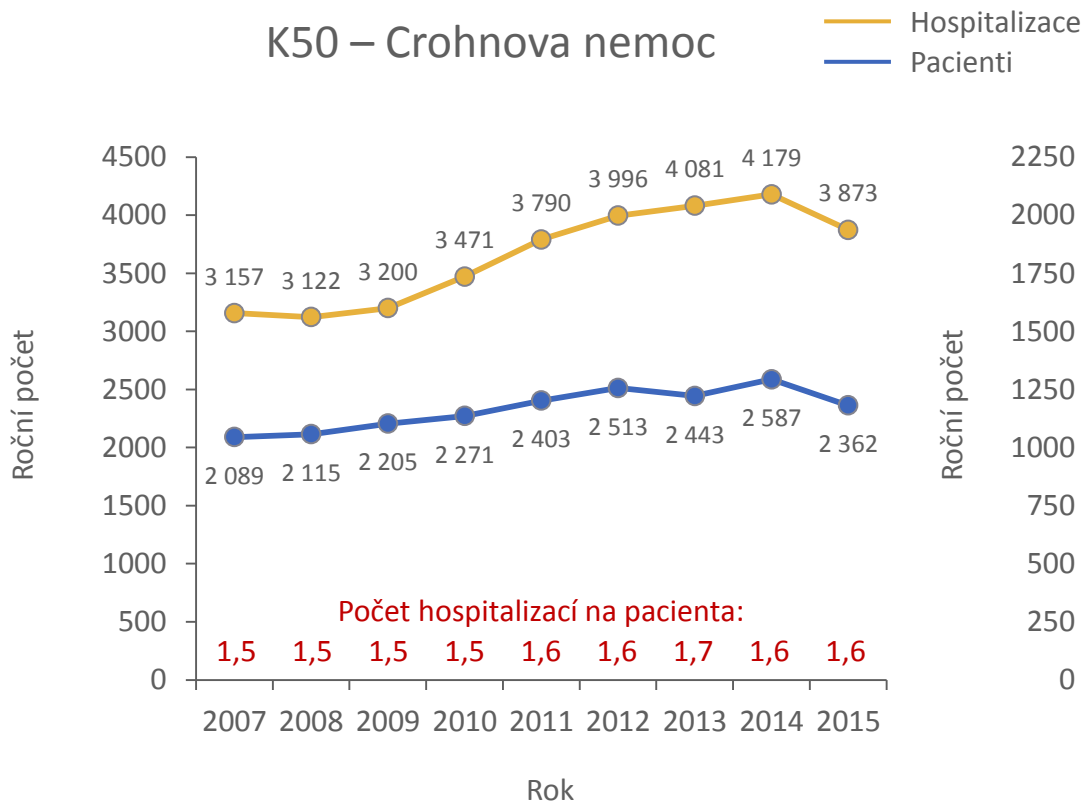
1 858 (46,8 %) hospitalizací ročně pro K51 na místě hlavní diagnózy

2 108 (53,2 %) hospitalizací ročně pro K51 na místě vedlejší diagnózy

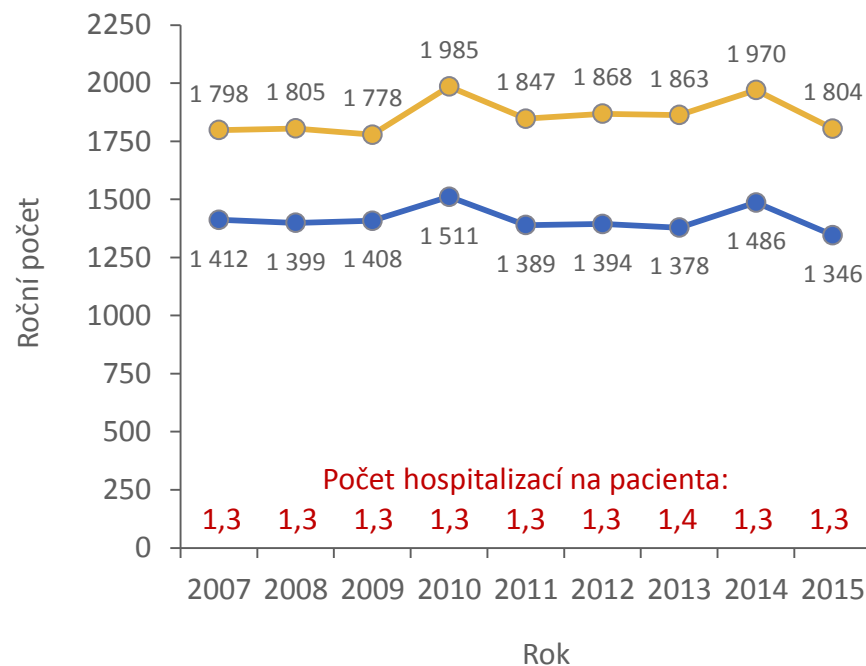
Detailní zpracování zahrnuje pouze hospitalizace pro **K51 na místě hlavní diagnózy.**

Hospitalizace z důvodu idiopatických střevních zánětů

K50 – Crohnova nemoc

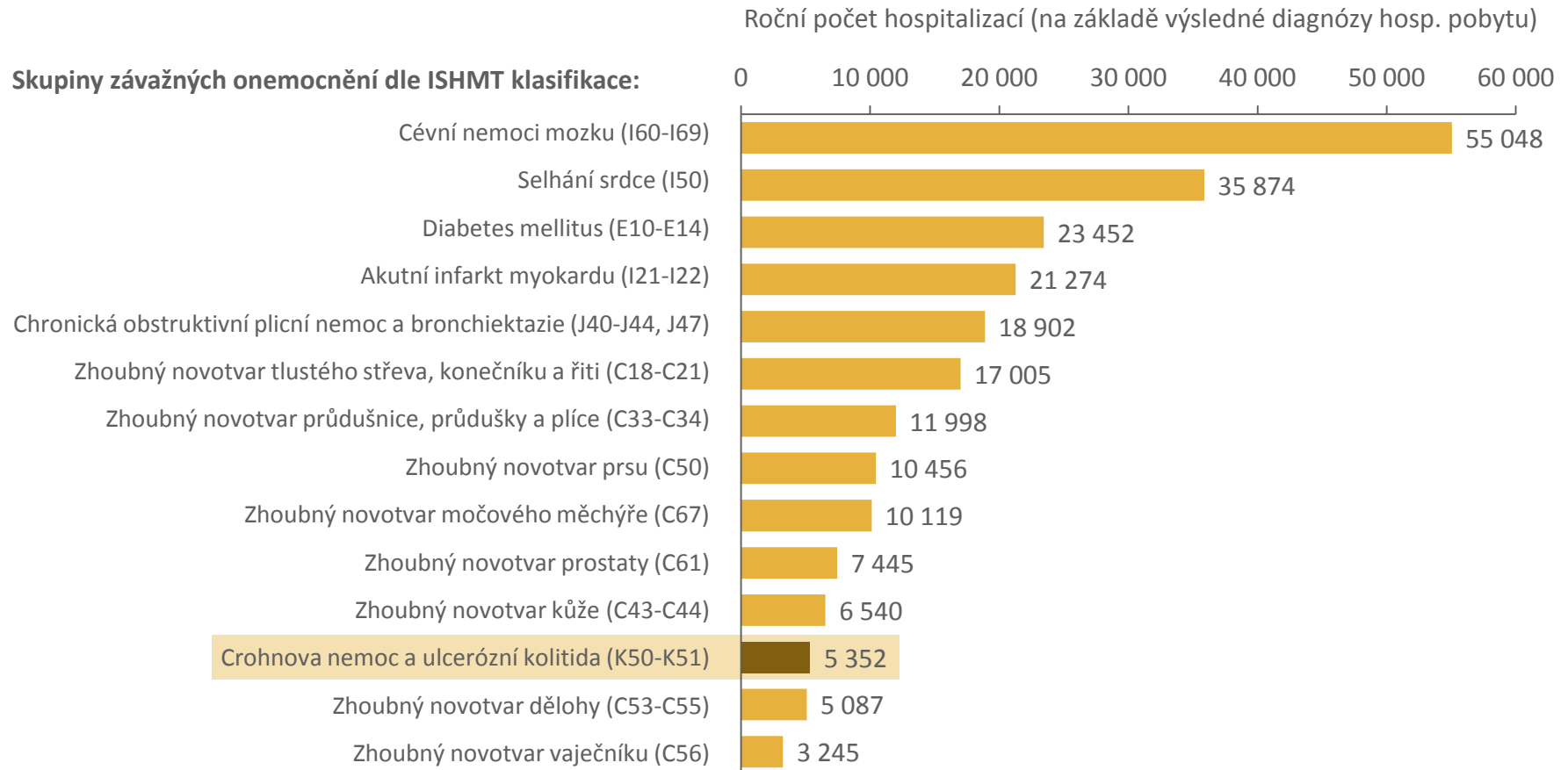


K51 – Ulcerózní kolitida



Počet hospitalizací z důvodu Crohnovy nemoci (K50) vykazuje v období 2007-2014 nárůst zhruba o třetinu případů na více než 4 000 hospitalizací ročně, v roce 2015 byl evidován mírný pokles. Obdobně narostl v letech 2007-2014 i počet unikátních pacientů z 2 000 na 2 500 ročně, pouze v roce 2015 počet hospitalizovaných pacientů poklesl. V případě ulcerózní kolitidy (K51) počty dlouhodobě stagnují okolo 1 850 hospitalizací a 1 400 pacientů ročně.

Pozice Crohnovy nemoci a ulcerózní kolitidy mezi závažnými onemocněními



Nejčastější jsou v české populaci hospitalizace z důvodu onemocnění oběhové soustavy a hospitalizace s nádorovým onemocněním. Crohnova nemoc a ulcerózní kolitida mají ovšem také nezanedbatelnou četnost s průměrným počtem více než 5 tisíc hospitalizací ročně.



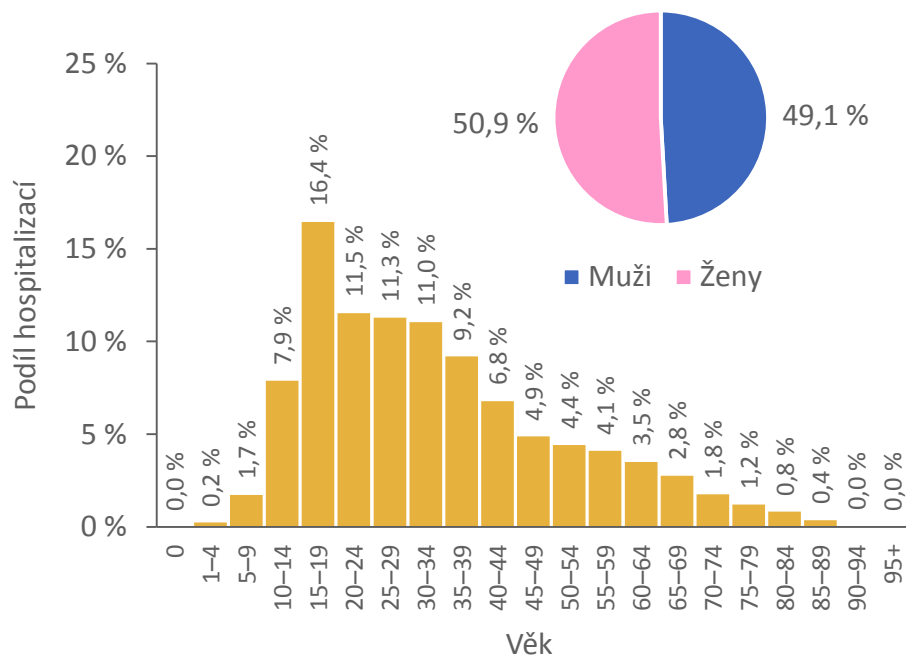
Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS



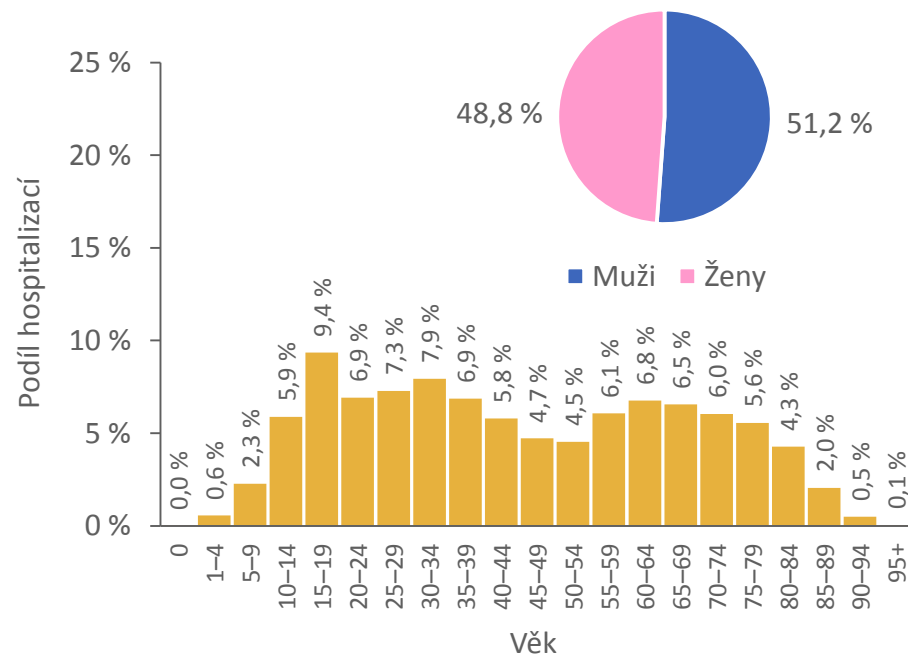
Demografický profil hospitalizovaných pacientů s diagnózou K50 a K51

K50 – Crohnova nemoc



	N	Průměr	Medián	≤ 19	20–39	40–69	70+
Muži	16 141	32	29	27,6 %	44,6 %	25,2 %	2,6 %
Ženy	16 725	35	31	25,0 %	41,6 %	27,6 %	5,8 %
Celkem	32 866	33	30	26,3 %	43,1 %	26,4 %	4,2 %

K51 – Ulcerózní kolitida



	N	Průměr	Medián	≤ 19	20–39	40–69	70+
Muži	8 554	43	41	17,9 %	30,4 %	38,1 %	13,6 %
Ženy	8 164	46	44	18,3 %	27,5 %	30,6 %	23,5 %
Celkem	16 718	44	42	18,1 %	29,0 %	34,4 %	18,4 %

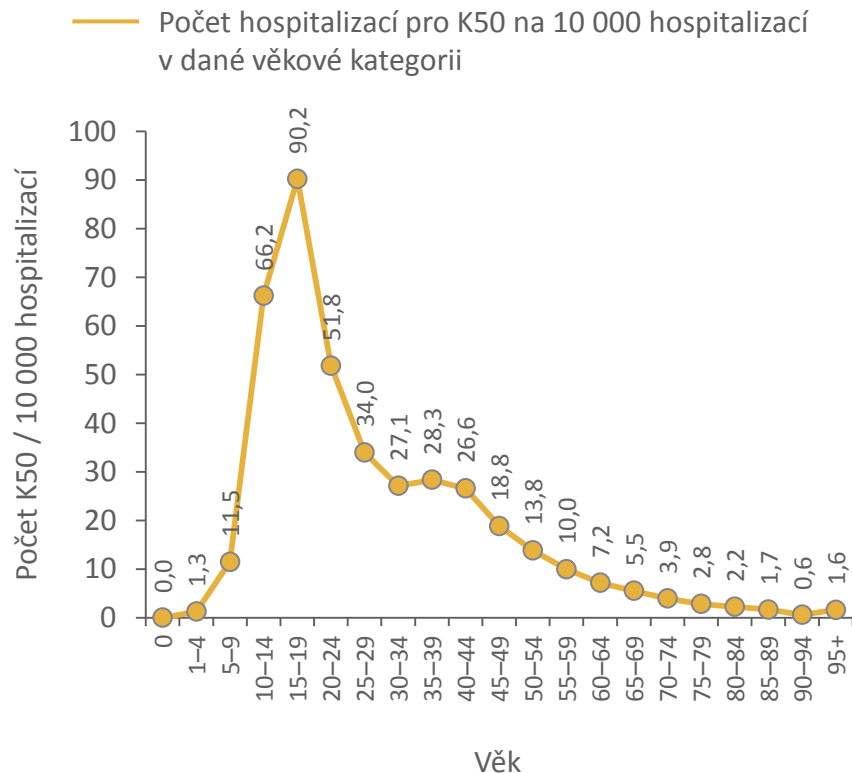
Nejvíce pacientů s diagnózou K50 je hospitalizováno ve věku 15 až 39 let; v 51 % případů jde o hospitalizace žen; ženy jsou v průměru o 3 roky starší. Podíl mužů a žen na hospitalizacích v čase se nemění, průměrný věk mírně poklesl (z 34 v roce 2007 na 32 v roce 2015).

S diagnózou K51 jsou hospitalizováni pacienti všech věkových kategorií; v 51 % případů jde o hospitalizace mužů; ženy jsou v průměru o 3 roky starší. Podíl mužů a žen na hospitalizacích v čase se nemění, průměrný věk mírně poklesl (z 45 v roce 2007 na 43 v roce 2015).

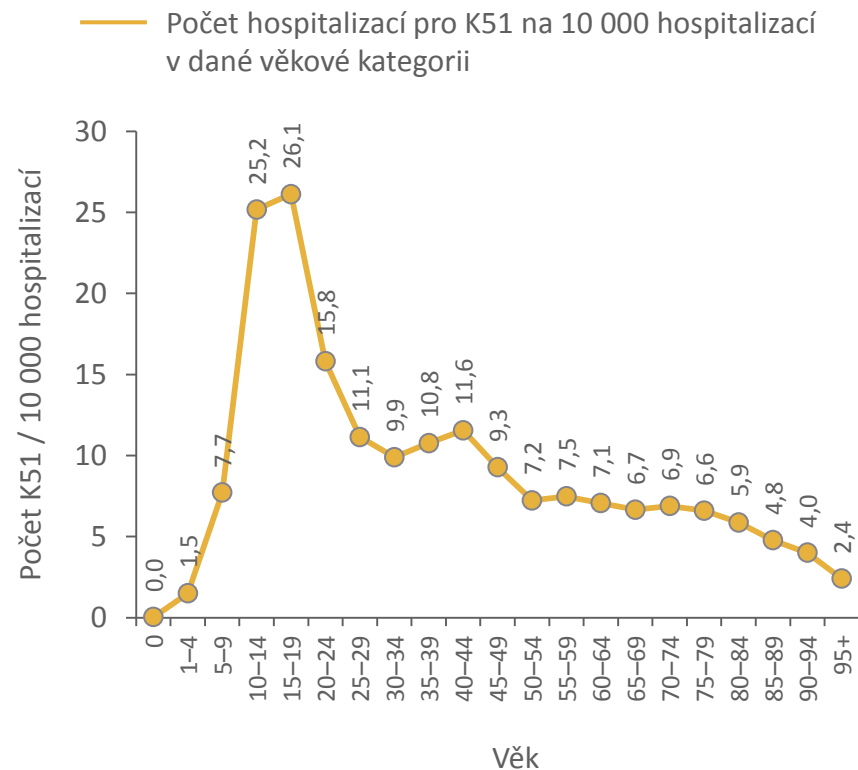


Podíl hospitalizací s diagnózou K50 a K51 ve věkových kategoriích

K50 – Crohnova nemoc



K51 – Ulcerózní kolitida



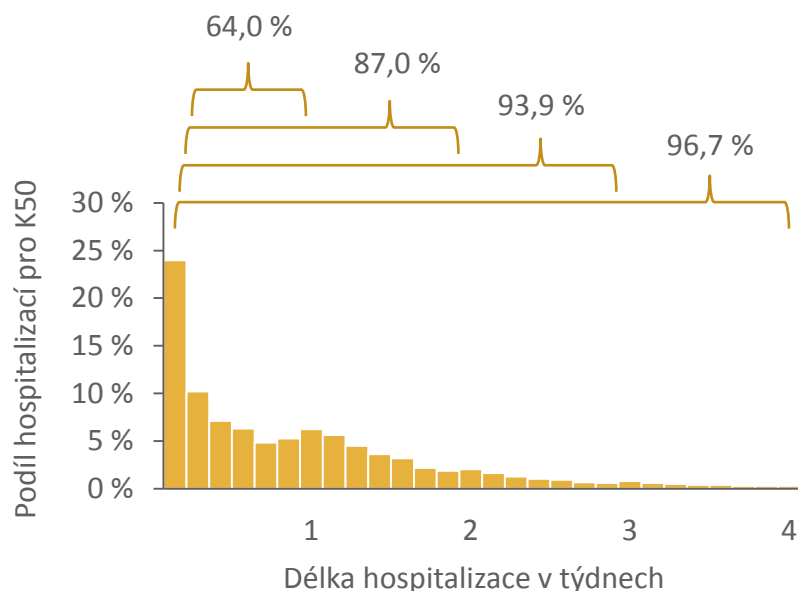
Hospitalizace pro Crohnovu nemoc i ulcerózní kolitidu mají nejvyšší podíl na celkovém počtu hospitalizací ve věkových skupinách 10–24 let. V případě K50 se vyskytuje ve věku 15–19 let 90 případů na 10 000 hospitalizací (0,9 %), v případě K51 je ve věku 10–14 let a 15–19 let zaznamenáno 25 případů (0,25 %), resp. 26 případů (0,26 %) na 10 000 hospitalizací pacientů příslušného věku.

Délka hospitalizace u pacientů s diagnózou K50 a K51

K50 – Crohnova nemoc

Délka hospitalizace na akutním lůžku (ve dnech)

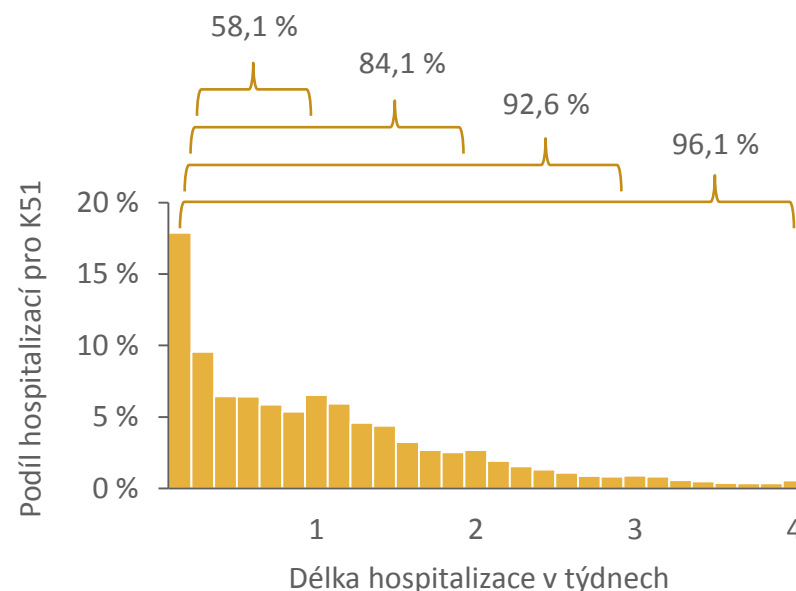
N hospitalizací	32 869
Průměr ± SD	7,6 ± 9,5
Medián (5. –95. percentil)	5,0 (1,0; 23,0)



K51 – Ulcerózní kolitida

Délka hospitalizace na akutním lůžku (ve dnech)

N hospitalizací	16 718
Průměr ± SD	8,7 ± 10,0
Medián (5. –95. percentil)	6,0 (1,0; 26,0)



Medián délky hospitalizace pro Crohnovu nemoc je 5 dní (průměrná 7,6 dne), 90 % hospitalizací leží v rozsahu 1 až 17 dní, do jednoho týdne trvá 64 % hospitalizací, 87 % hospitalizací je ukončeno do dvou týdnů.

Medián délky hospitalizace pro ulcerózní kolitidu je 6 dní (průměrná 8,7 dne), 90 % hospitalizací leží v rozsahu 1 až 19 dní, do jednoho týdne trvá 58 % hospitalizací, 84 % hospitalizací je ukončeno do dvou týdnů.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS



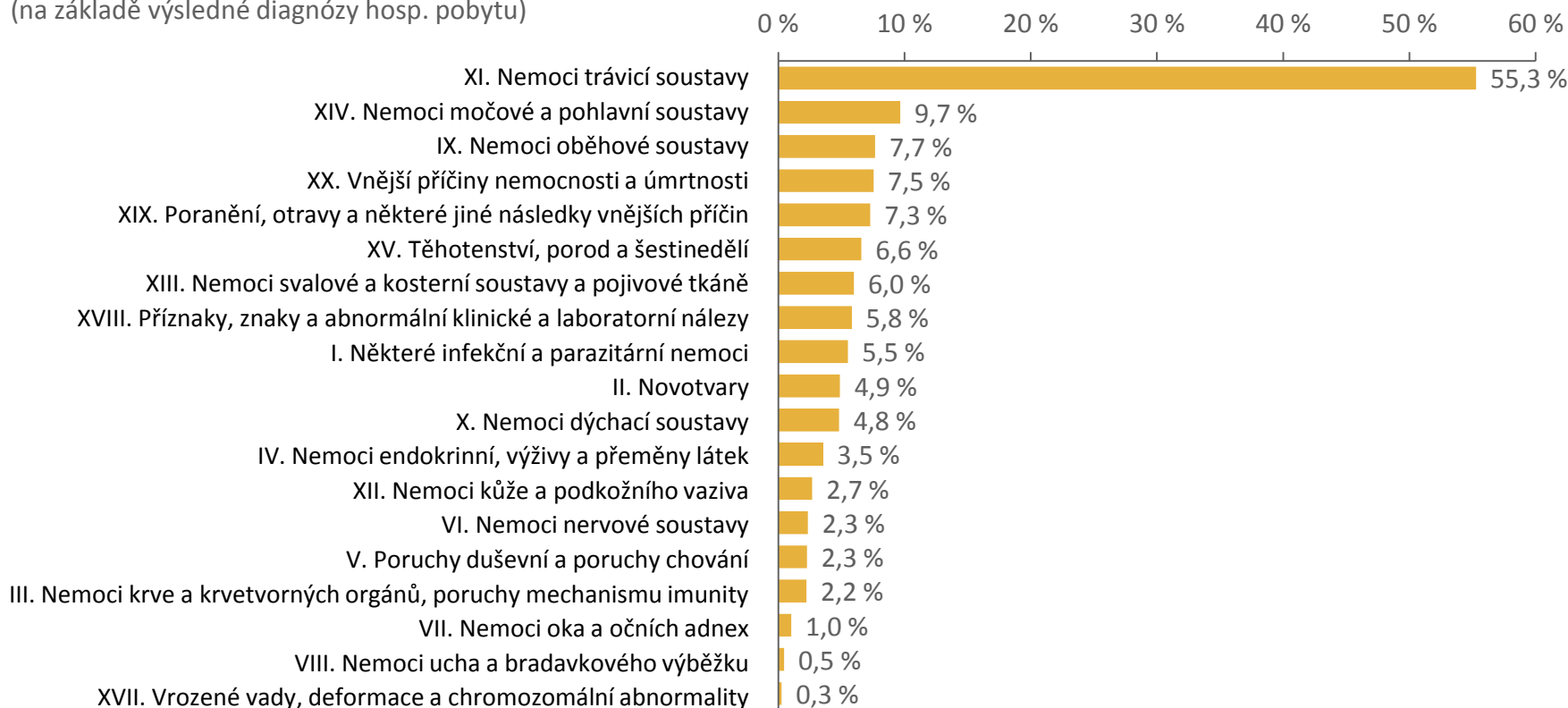
Další příčiny hospitalizací pacientů s Crohnovou nemocí ve sledovaném období 2007–2015 (po zjištění Crohnovy nemoci; bez první hospitalizace)

N = 13 302 pacientů s hospitalizací pro Crohnovu nemoc

Další příčinná hospitalizace

(na základě výsledné diagnózy hosp. pobytu)

Podíl pacientů hospitalizovaných z dané příčiny ve sledovaném období



U 55,3 % pacientů následovala po první hospitalizaci z důvodu Crohnovy nemoci další hospitalizace pro nemoci trávicí soustavy (neuvažujeme-li následující hospitalizace pro K50, bylo pro nemoci trávicí soustavy hospitalizováno 24,6 % pacientů). Hospitalizace z jiných příčin spadající do dalších kapitol MKN-10 byly přítomny u méně než 10 % pacientů.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS

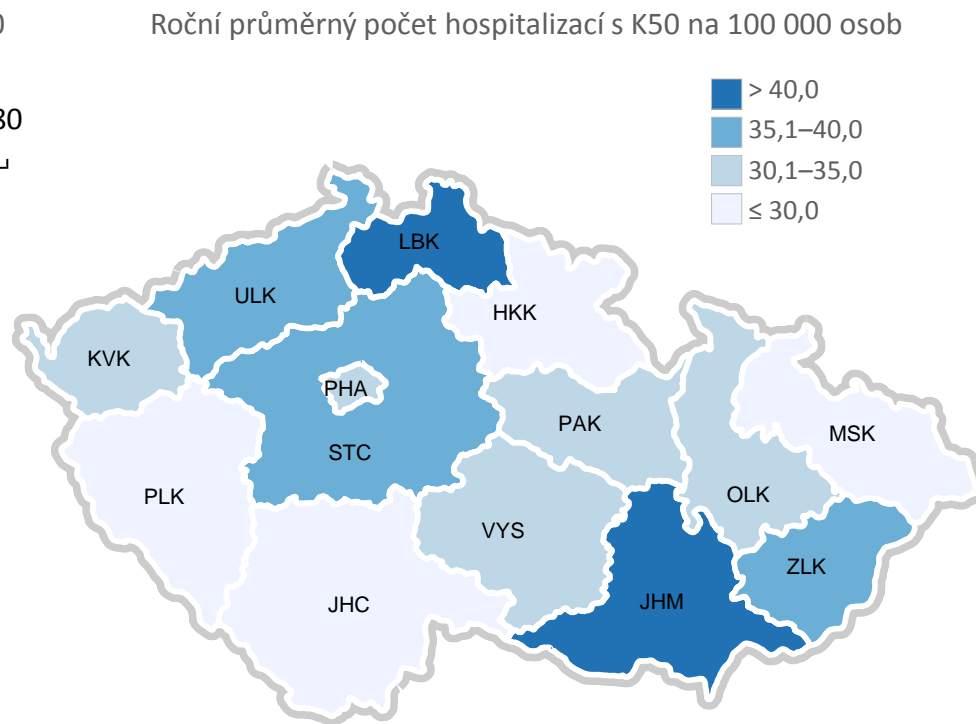
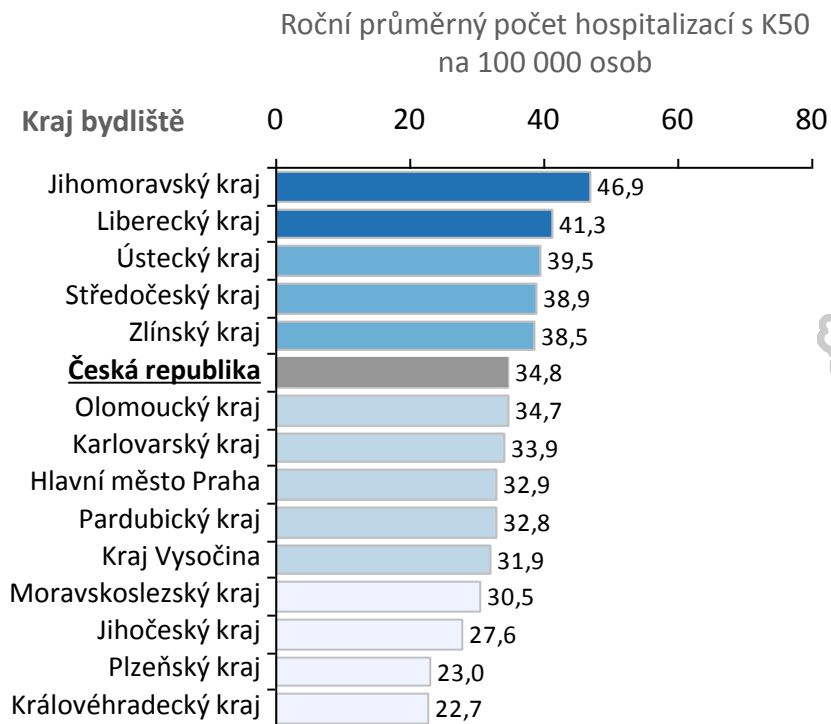


Hospitalizace pro Crohnovu nemoc dle bydliště pacienta v období 2007–2015 ve vztahu k počtu obyvatel v regionu

N = 32 869*

hospitalizace pro léčbu Crohnovy nemoci v období 2007–2015

* bydliště mimo ČR/neznámo v případě 78 hospitalizací



Průměrný počet hospitalizací na 100 000 obyvatel ČR je 39. Mezi regiony pozorujeme výrazné rozdíly; největší počet hospitalizací na počet obyvatel má Jihomoravský (47 hospitalizací na 100 000 obyvatel) a Liberecký kraj (41 hospitalizací na 100 000 obyvatel), nejmenší Plzeňský a Královéhradecký kraj (23 hospitalizací na 100 000 obyvatel).



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

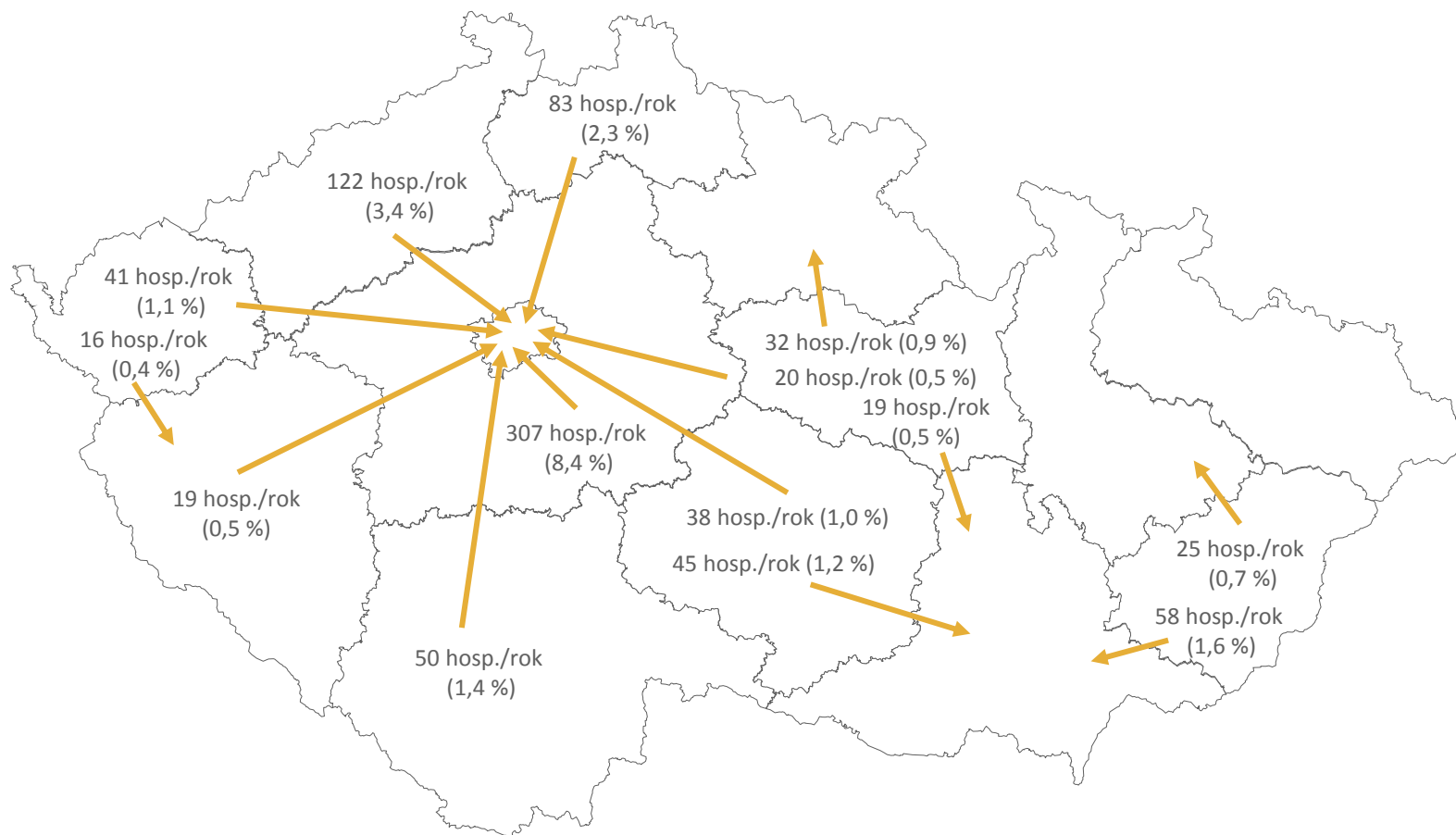
Rozvoj technologické platformy NZIS



Kraje nejpostiženější migrací za léčbou Crohnovy nemoci

Uveden je průměrný roční počet hospitalizací pacientů s bydlištěm v daném kraji migrujících mimo kraj svého bydliště (znázorněno šipkou) a jejich podíl na celkovém počtu hospitalizací pro Crohnovu nemoc (3 652 hosp./rok).

Zobrazeny jsou pouze migrace do krajů, které představují hlavní směry migrace z daného kraje.



Nejčastější migrace za hospitalizací s Crohnovou nemocí je do Hl. m. Praha a do Jihomoravského kraje. Ročně jde průměrně o 1 189 hospitalizací (32,6 %), hlavní směry migrace znázorněné šipkami ve schématu představují ročně 877 (24,0%) hospitalizací.



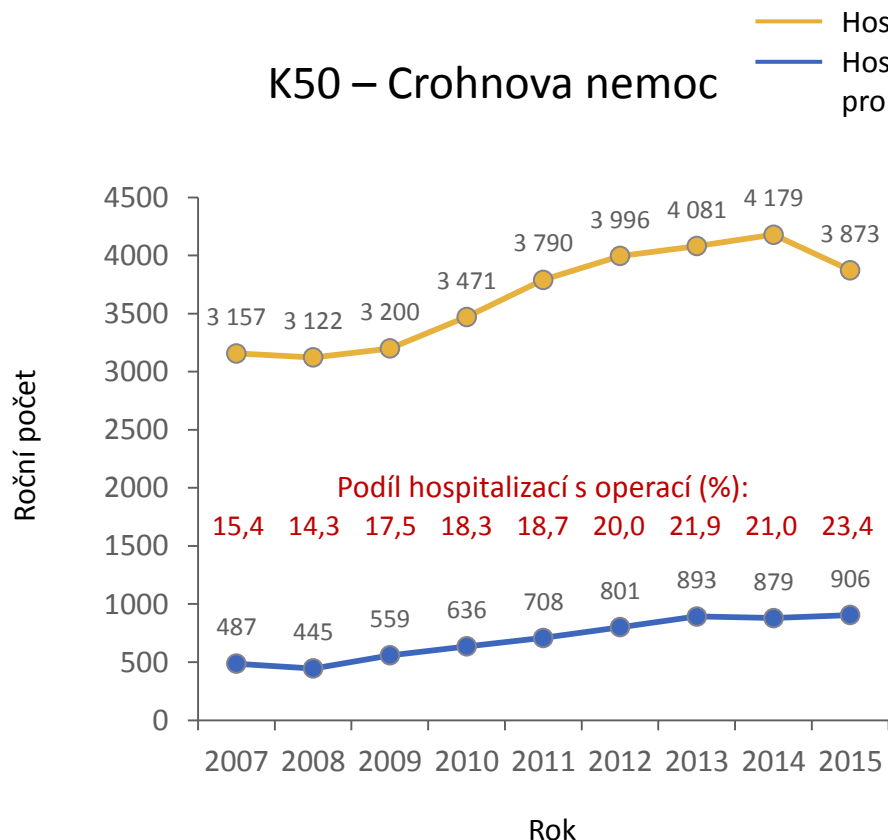
Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Rozvoj technologické platformy NZIS

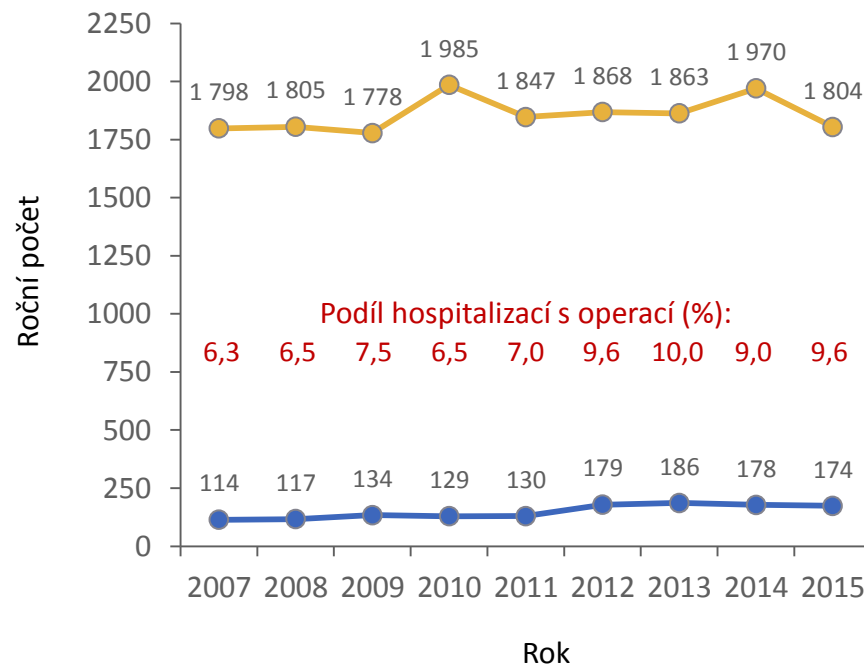


Operační léčba v průběhu hospitalizace pacientů s Crohnovou nemocí a ulcerózní kolitidou

K50 – Crohnova nemoc



K51 – Ulcerózní kolitida

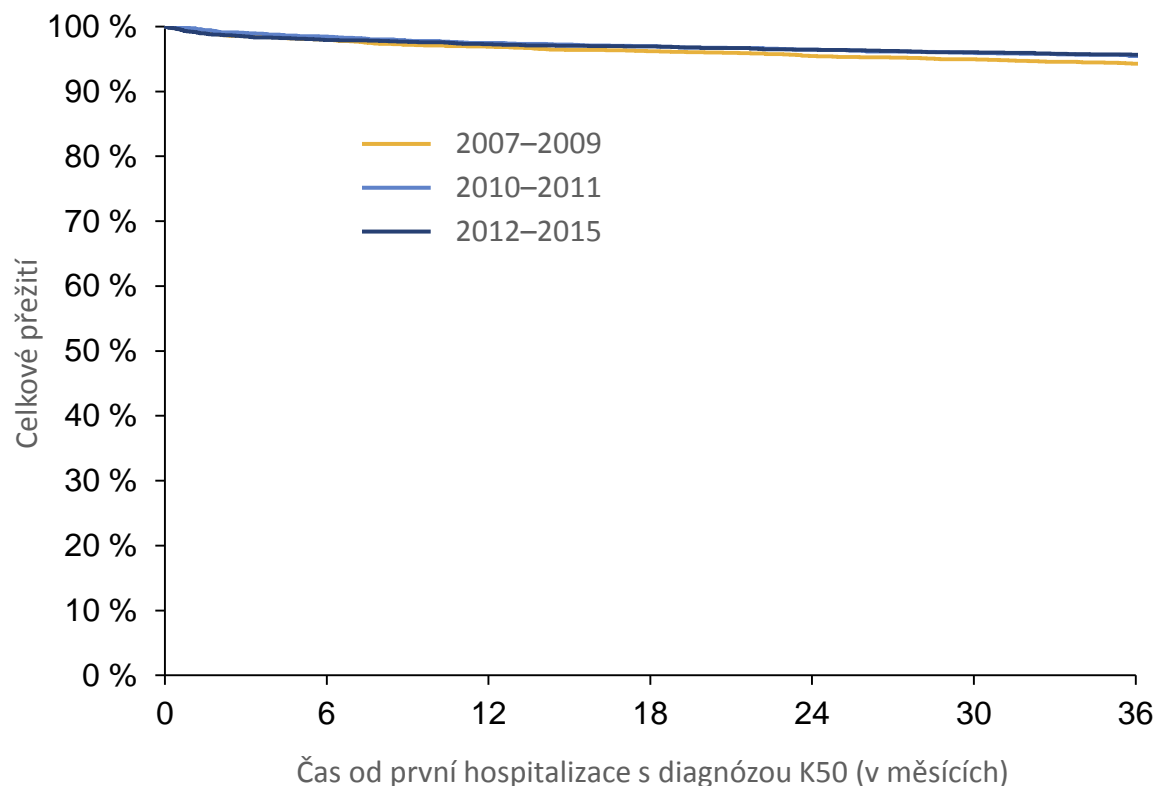


Počet hospitalizací s Crohnovou nemocí zahrnujících operaci pro K50 konstantně narůstá (z 487 případů v roce 2007 na 906 případů v roce 2015), podíl hospitalizací s operací se za stejné období zvýšil z 15,4 % na 23,4 %. Počet hospitalizací s operací pro ulcerózní kolitidu narůstá pozvolněji (ze 114 případů v roce 2007 na 174 případů v roce 2015), podíl těchto hospitalizací se zvýšil z 6,3 % na 9,6 %.

Přežití pacientů od první hospitalizace pro Crohnovu nemoc

N = 13 302 pacientů s hospitalizací pro Crohnovu nemoc

Analýza přežití od první hospitalizace pro Crohnovu nemoc pomocí Kaplanovy-Meierovy metody



Období	Měsíc	Přežití (95% IS)
2007–2009	12	96,9 % (96,4 %; 97,4 %)
	24	95,5 % (94,9 %; 96,0 %)
	36	94,3 % (93,7 %; 94,9 %)
2010–2011	12	97,5 % (96,9 %; 98,1 %)
	24	96,5 % (95,8 %; 97,1 %)
	36	95,5 % (94,7 %; 96,2 %)
2012–2015	12	97,3 % (96,8 %; 97,7 %)
	24	96,4 % (95,9 %; 97,0 %)
	36	95,6 % (95,0 %; 96,3 %)

Přežití pacientů po první hospitalizaci pro Crohnovu nemoc bylo hodnoceno na spojených datech NRHOSP a LPZ pomocí Kaplanovy-Meierovy metody. Jednoleté přežití dosahuje zhruba 97 %, dvouleté přežití 96 % a tříleté přežití 95 %.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

NRHOSP 2007–2015 + LPZ

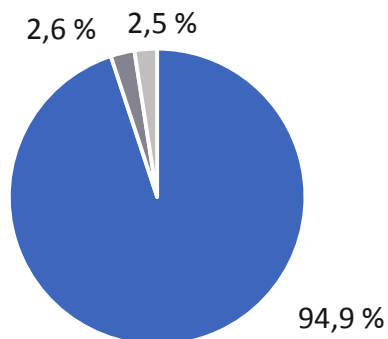
S



Nádorová onemocnění u pacientů s Crohnovou nemocí

N = 13 302 pacientů s hospitalizací pro Crohnovu nemoc

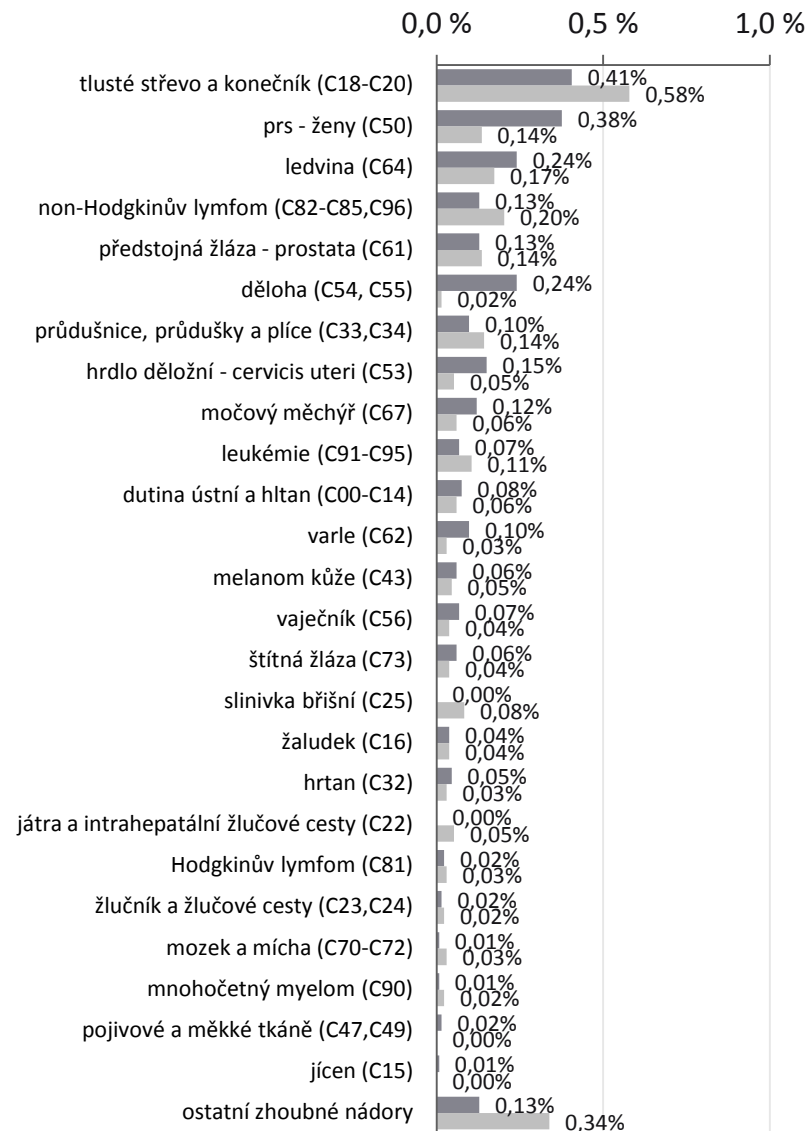
Výskyt nádorového onemocnění (C00-C97 kromě C44; z dat NOR) u pacientů s hospitalizací pro Crohnovu nemoc



- Pouze hospitalizace pro Crohnovu nemoc
- Onkologické onemocnění před hospitalizací pro Crohnovu nemoc
- Onkologické onemocnění po hospitalizaci pro Crohnovu nemoc

Pro analýzu výskytu zhoubných novotvarů (C00-C97 kromě C44) byla data o hospitalizacích pacientů pro Crohnovu nemoc propojena s daty Národního onkologického registru. U 2,6 % pacientů bylo zjištěno dřívější onkologické onemocnění (zejména nádory tlustého střeva a konečníku (C18-C20) a nádory prsu (C50)), u 2,5 % pak onkologické onemocnění bylo zjištěné až po první hospitalizaci pro Crohnovu nemoc (opět zejména nádory tlustého střeva a konečníku (C18-C20)).

Podíl pacientů ze všech s K50



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

NRHOSP 2007–2015 + NOR

S



Shrnutí

- Národní registr hospitalizovaných obsahuje detailní informace o všech hospitalizovaných pacientech v ČR od roku 1994
- Identifikace diagnóz je možná na pozici hlavní, vedlejší a operační diagnózy; tyto údaje je možné využít i pro analýzu hospitalizační historie pacientů
- Dalšími dostupnými údaji jsou provedené výkony, délka hospitalizace, migrace pacientů, výsledek hospitalizace aj.
- Propojením s dalšími datovými zdroji je možné analyzovat i dlouhodobé přežití pacientů a obohatit data o informace z oblasti kardiologie, onkologie i infekčních onemocnění
- Při interpretaci je nezbytné zohlednit i limitace dat: dostupnost pouze hospitalizačních údajů a nedostupné údaje o farmakologické léčbě