

STRATEGICKÉ PREDIKCE POTŘEB REZORTU ZDRAVOTNICTVÍ

Predikce vývoje počtu pacientů a nákladů v segmentu centrové léčby



Pilotní analýzy dle dat dostupných k 15.4. 2024



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

ÚZIS Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic

PREDIKCE VÝVOJE SEGMENTU CENTROVÉ LÉČBY

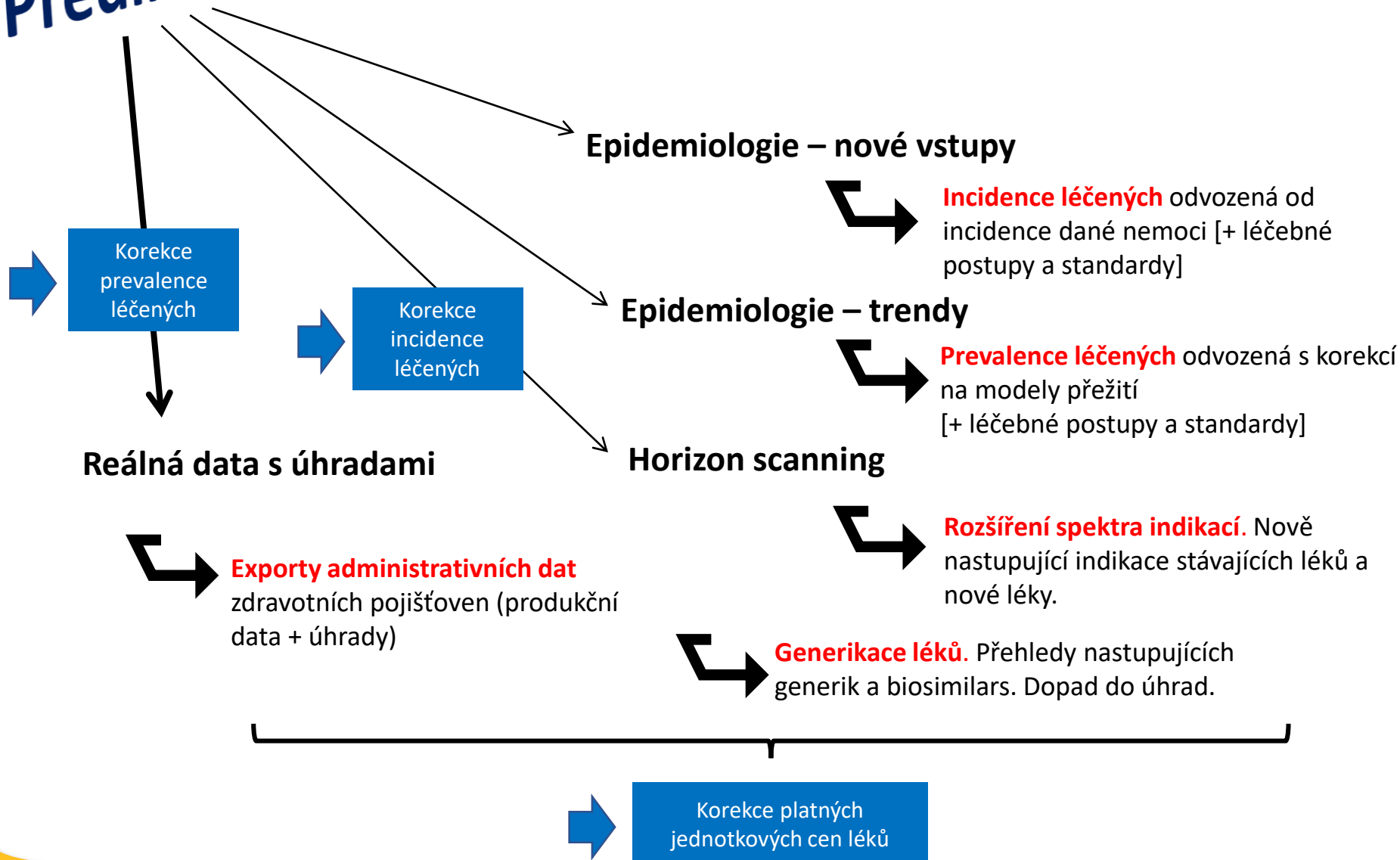


Úvod: metodiky a zdroje dat

Prediktivní systém pro segment inovativních léků a technologií

Zdroj: Národní zdravotnický informační systém

Predikce

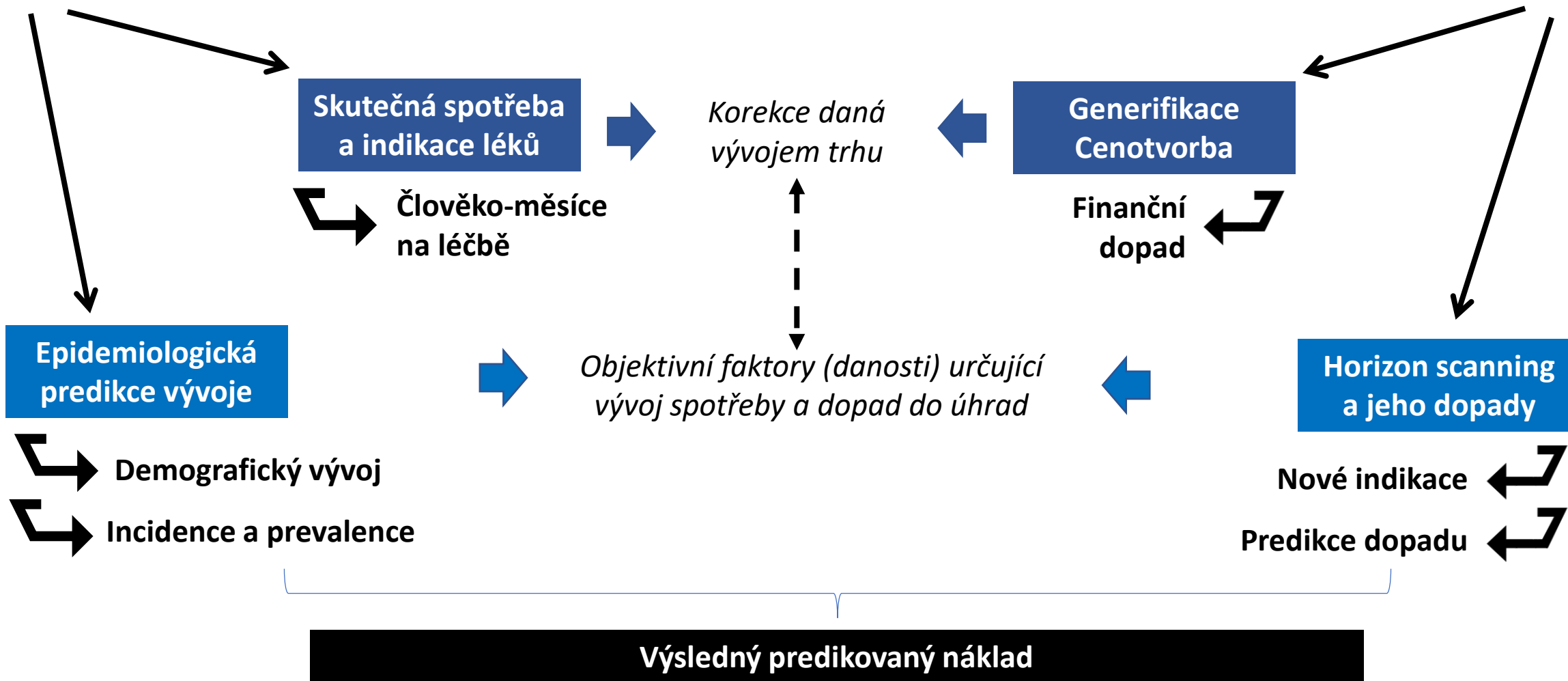


Dokončená rekonstrukce Národního zdravotnického informačního systému dovoluje komplexní multi-zdrojovou integraci datových zdrojů týkajících se inovativních léčiv a technologií. Jde o systém pokrývající všechny dimenze pro relevantní predikci budoucích trendů, tedy predikce epidemiologické a finanční, včetně nezbytných korekcí na jednotkový vývoj cen a na vývoj trhu ve smyslu nástupu nových léčebných postupů (léčiv) a generifikace stávajících.

Základní komponenty predikčního modelu

Determinanty vývoje spotřeby

Administrativní a expertní vstupy

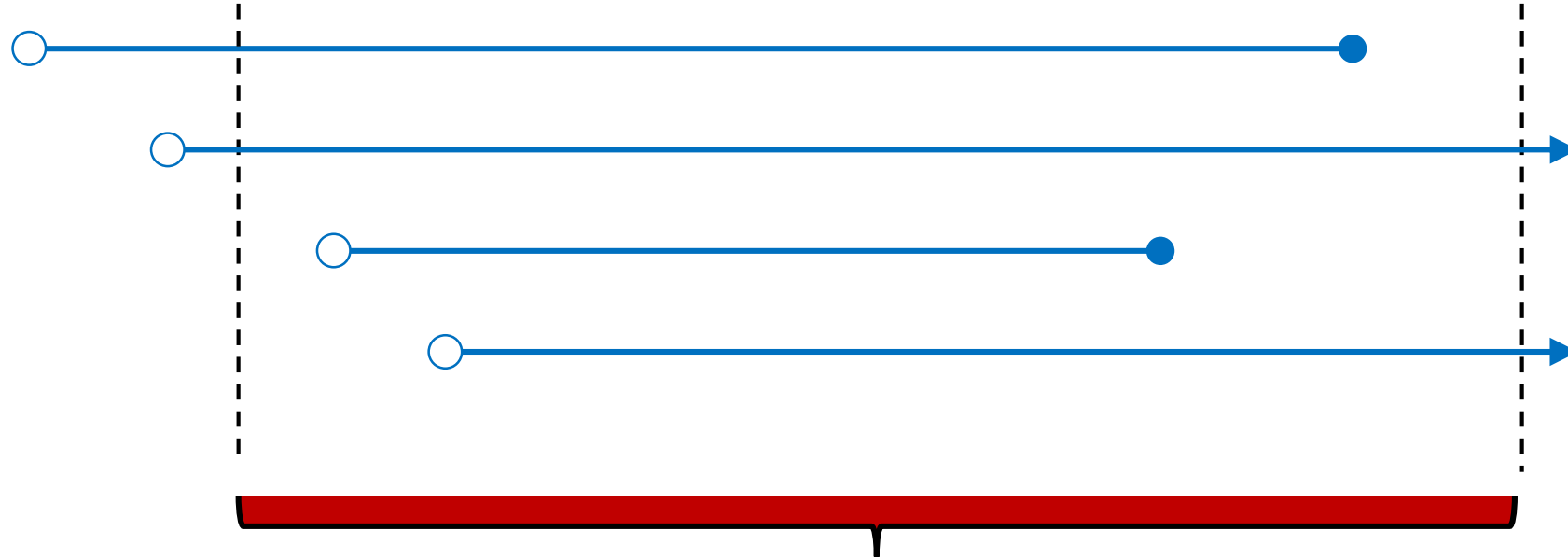


Metodika predikcí z administrativních dat zdravotních pojišťoven: vymezení časového okna

Znázornění možné léčebné trajektorie pacientů:

Rok 20XX

Rok 20XX + 1



Agregace reálných úhrad ve všech měsících, kdy pacient podstupuje léčbu pro dané onemocnění

Prevalence
léčených:
člověko-měsíce
na léčbě

$$\sum_{\text{pacienti}} \sum_{\text{měsíce}} \text{úhrady}$$

Extrapolace dle stability
predikční báze,
rozházení do preparátů

Koncepce odhadu skutečné prevalence léčených je založena zejména na počtu člořeko-měsíců na léčbě a integruje objektivně danou potřebu (počet pacientů k indikaci) se skutečným chováním trhu, vždy s korekcí na daný časový interval léčby. Ne všichni pacienti jsou a mohou být léčeni celý rok, korekce na reálnou prevalenci léčených je nezbytná zejména pro nejbližší roky předcházející predikovanému období. Kvantifikace člořeko-měsíců na léčbě rovněž koriguje predikce na vývoj trhu. Například ne všechny nové preparáty jsou plně dostupné ihned od počátku kalendářního roku, reálný vývoj ovlivňuje i chování pacientů, dostupnost péče, apod.

PREDIKCE VÝVOJE SEGMENTU CENTROVÉ LÉČBY



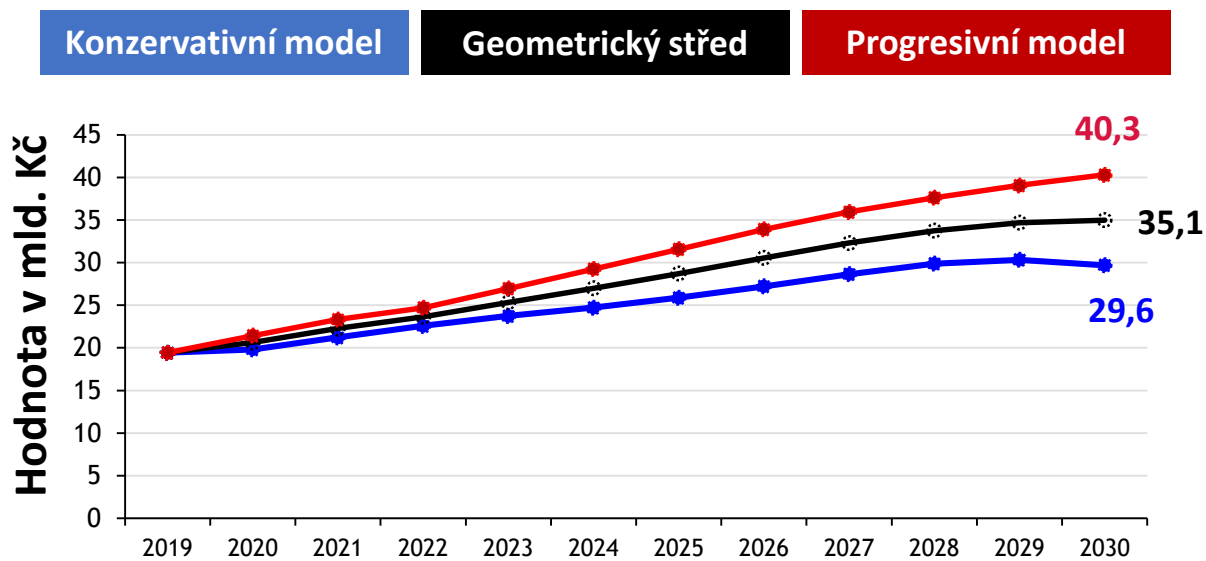
Již publikovaná data

Celkový vývoj segmentu centrové léčby

Korekce na období epidemie COVID-19

Predikce vývoje segmentu centrové léčby pro roky 2020 - 2030

Modelové varianty vývoje



Rok	INTEGROVANÝ PREDIKTIVNÍ MODEL				LP"S" náklady (mld Kč)	
	K: konzervativní model		P: progresivní model			
	meziroční navýšení nákladů	generifikace a „switch“ indikací	K	P	K	P
2019					19,43	19,43
2020	3,4	3,4	-3,01	-1,4	19,82	21,43
2021	3,29	3,52	-1,88	-1,62	21,23	23,33
2022	3,66	3,93	-2,76	-2,00	22,59	24,37
2023	4,03	4,34	-3,24	-2,41	23,74	26,95
2024	4,41	4,76	-3,46	-2,84	24,72	29,25
2025	4,78	5,20	-3,67	-3,30	25,89	31,57
2026	5,04	5,50	-3,9	-3,90	27,21	33,90
2027	5,27	5,78	-4,42	-4,52	28,65	35,95
2028	5,47	6,07	-5,34	-5,11	29,89	37,63
2029	5,64	6,54	-6,27	-5,68	30,33	39,06
2030	5,77	6,92	-6,38	-6,10	29,69	40,31

Vývoj celkových nákladů v segmentu centrové léčby se vyvíjí jednoznačně podle progresivního modelu (epidemiologický vývoj s rostoucí prevalencí léčených a vysoký počet nových indikací). Dlouhodobá predikce vývoje z roku 2018 odhadovala náklady pro rok 2023 ve výši cca 27 mld. a pro rok 2024 cca 29 mld Kč.

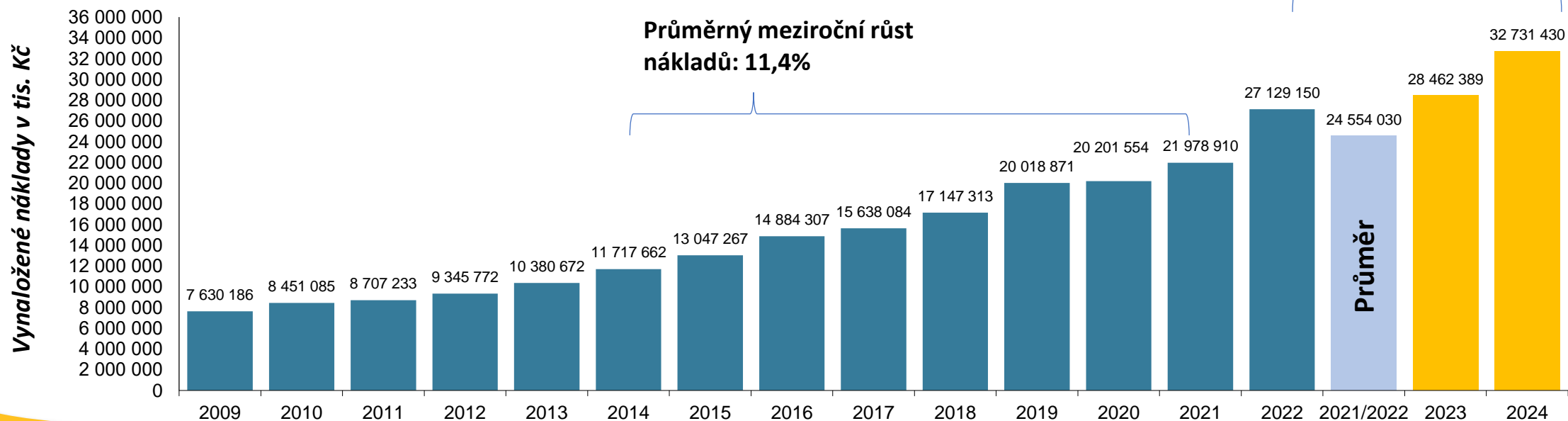
Realita dosavadního vývoje se započítáním vlivu stávající inflace tyto predikce přibližně potvrzuje.

Vývoj úhrad v segmentu centrové léčby v makropohledu

Epidemie COVID-19 velmi významně zasáhla i segment centrové péče. V letech 2020 a 2021 byla částečně omezena dostupnost péče a rovněž narostla mortalita ve vybraných skupinách léčených pacientů. Rok 2022 následně přinesl prudký nárůst v nákladech i v počtu nově léčených pacientů, částečně v důsledku doplňované diagnostiky po epidemii a částečně v důsledku nárůstu nových indikací. Tyto výkyvy znemožňují objektivní sledování meziročních změn, proto byl jako základ pro následné predikce kalkulován průměrný náklad za roky 2021 a 2022.

Predikce celkového objemu nákladů pro roky 2023 kalkuluje populační epidemiologické trendy, vliv generifikace léčiv i nástup nových technologií a indikací dle výsledků Horizon scanningu. Nových indikací léčby významně přibývá, v roce 2024 budou generovat více než 7,2% celkového objemu nákladů na centrovou péči.

Finanční objem: celý segment





PREDIKCE VÝVOJE SEGMENTU CENTROVÉ LÉČBY

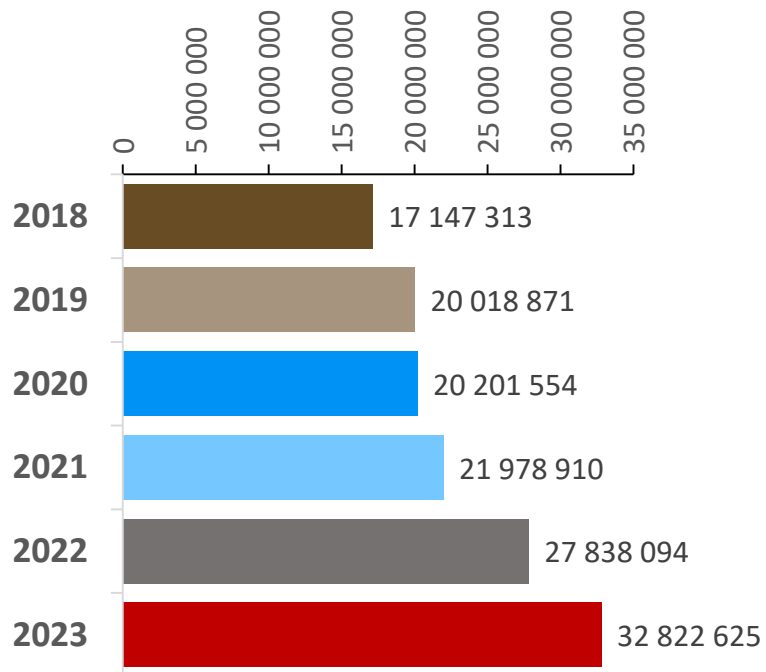


AKTUÁLNÍ VÝVOJ ZA OBDOBÍ 2022 - 2023

Srovnání vývoje 2018–2023: celý segment centrové léčby

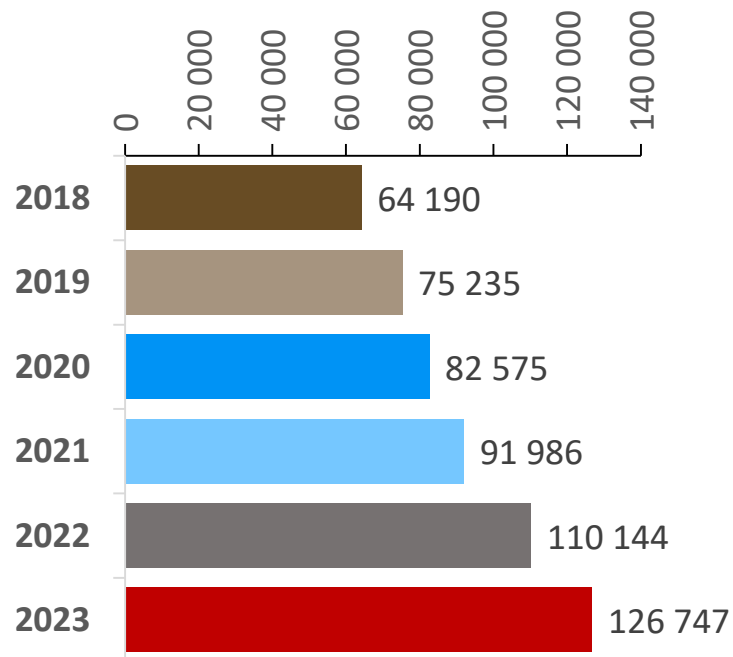
Zdroj dat: NRHZS

Celkové náklady v tis. Kč



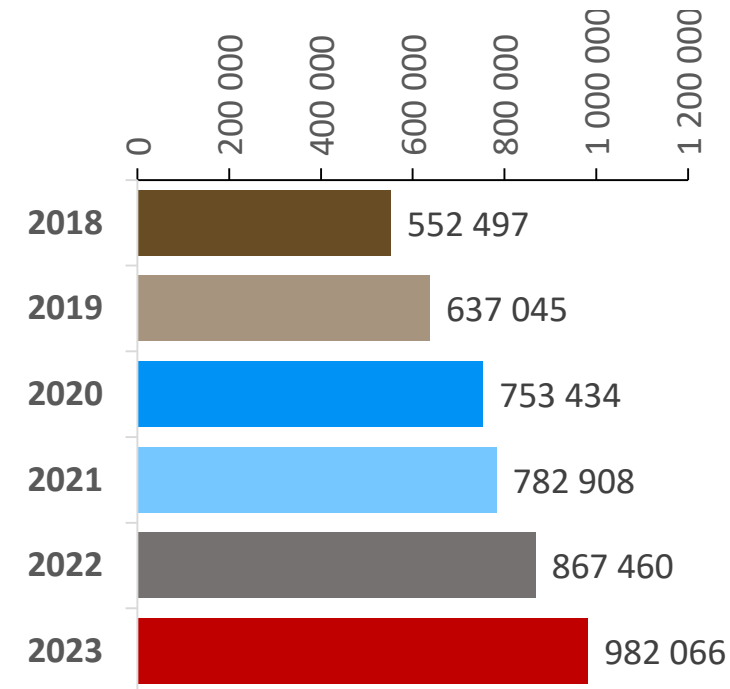
Náklady v roce 2023 rostly v
relaci k roku 2022
koeficientem 1,18.

Počet unikátních pacientů na léčbě



Počet léčených v roce 2023
rostl v relaci k roku 2022
koeficientem 1,15.

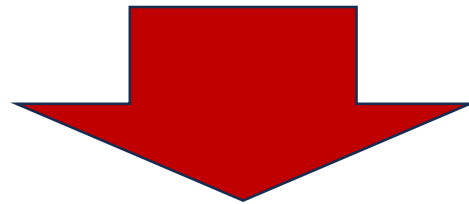
Počet paciento-měsíců na léčbě



Počet paciento-měsíců na léčbě v
roce 2023 rostl v relaci k roku 2022
koeficientem 1,13.

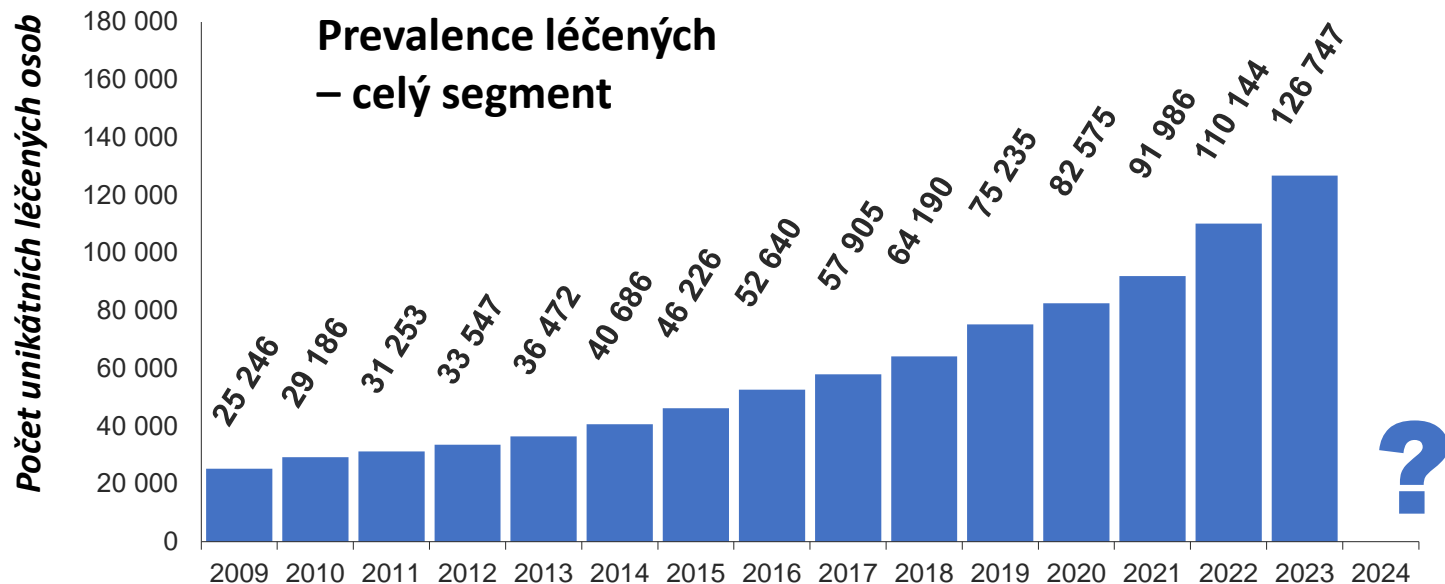
Pokud ještě nyní doplňovaná data za Q4/2023 nepřinesou zásadní změnu trendu, tak celková úhrada za rok 2023 potvrdí predikce z roku 2021 – 2022: tedy i se započítáním inflace 32 – 33 mld. Kč.

V čase dále velmi významně narůstá počet pacientů s centrovou léčbou, jde o velký segment péče



Počet pacientů léčených centrovou léčbou

Zdroj dat: NRHZS



Vysoce inovativní a centrová léčba představuje velmi významný segment péče, do něhož spadá péče o více než 126 500 pacientů. Populačně predikovaný „požadový“ růst (kalkulovaný na základě prevalence léčených) představuje cca +9 až + 11% ročně.

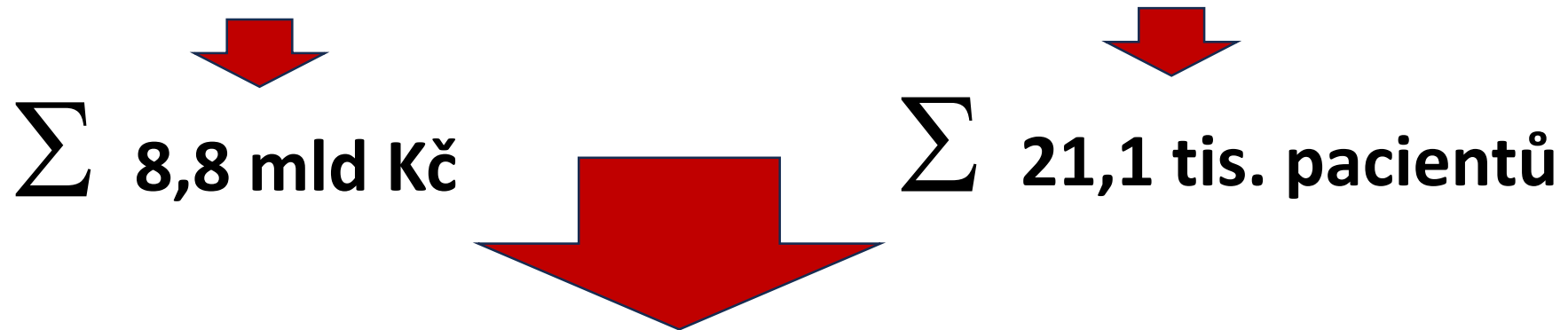
Růst v počtu léčených pacientů je přitom nutné vnímat pozitivně, a to ze dvou principiálních důvodů:

- roste dostupnost vysoce specializované péče
- léčba je účinná, a tudíž na ní setrvává delší dobu více pacientů (prodlužuje se přežití, apod.).
- léčba je bezpečná, pacienti, pacienti na ní zůstávají s vysokou kvalitou života dlouhodobě

**Vysoký a stále rostoucí je nejen počet pacientů,
ale také počet inovativních léků uváděných na trh**

Onkologie solidních nádorů

(26,9% nákladů z celého segmentu centrové péče)



Vývoj počtu unikátních pacientů na centrové léčbě: segment solidní ZN

Zdroj: Národní zdravotnický informační systém

Segment	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Index růstu			
							2020 / 2019	2021 / 2020	2022 / 2021	2022/2023
Onkologie - solidní nádory	11 336	12 518	12 647	14 088	17 987	21 157	1.01	1.11	1.28	1,18

Diagnóza	Seznam preparátů s danou indikací	2018	2019	2020	2021	2022
Nádory prsu	L01FX17, L01XC03, L01XC07, L01XC13, L01XC14, L01XC18, L01XE07, L01XE10, L01XE33, L01XE42, L01XE45, L01XE50, L01XX41, L01XX46, L01XY02	2 386	2 411	2 405	3 457	4 214
Nádory kolorekta	L01BC59, L01XC06, L01XC07, L01XC08, L01XC17, L01XC18, L01XE21, L01XE46, L01XX44	2 346	2 438	2 343	2 500	2 558
Nádory prostaty	L01CD04, L02AE04, L02BB04, L02BB05, L02BB06, L02BX03, V10XX03	1 261	1 484	1 740	2 011	2 567
Nádory ledviny	L01XC07, L01XC11, L01XC17, L01XC18, L01XC31, L01XE04, L01XE05, L01XE09, L01XE10, L01XE11, L01XE17, L01XE26	1 269	1 345	1 379	1 403	1 483
Maligní melanom	L01XC11, L01XC17, L01XC18, L01XE15, L01XE23, L01XE25, L01XE38, L01XE41, L01XE46	463	622	655	670	1 145
Nádory plic	L01BA04, L01XC07, L01XC11, L01XC17, L01XC18, L01XC21, L01XC28, L01XC32, L01XE02, L01XE03, L01XE13, L01XE16, L01XE23, L01XE25, L01XE28, L01XE31, L01XE35, L01XE36, L01XE43, L01XE44, L01XE56	1 252	1 388	1 364	1 335	2 406

Vývoj počtu unikátních pacientů na centrové léčbě: segment solidní ZN

Zdroj: Národní zdravotnický informační systém

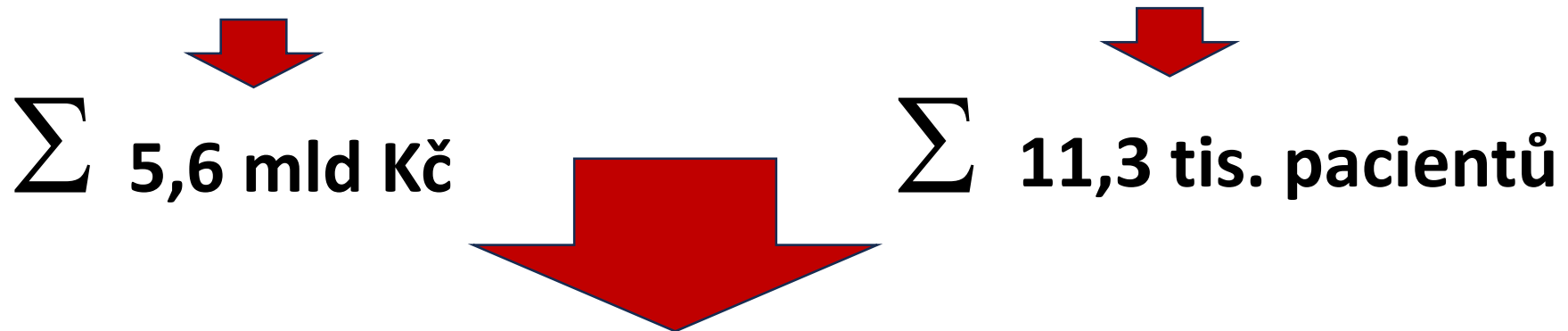
Segment	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Index růstu			
							2020 / 2019	2021 / 2020	2022 / 2021	2022/2023
Onkologie - solidní nádory	11 336	12 518	12 647	14 088	17 987	21 157	1.01	1.11	1.28	1,18

Diagnóza	Seznam preparátů s danou indikací	2018	2019	2020	2021	2022
Nádory štítné žlázy	H01AB01, L01XE05, L01XE26, L01XE29, V10XA01	966	1 217	1 065	887	998
Nádory ovarií	L01XC07, L01XX46, L01XX54	311	455	518	553	710
GIST	L01XE01, L01XE04, L01XE10, L01XE21	358	397	384	388	447
Ostatní		724	761	794	884	1 540

Vysoký a stále rostoucí je nejen počet pacientů,
ale také počet inovativních léků uváděných na trh

Hemato-onkologie

(17,1 % nákladů z celého segmentu centrové péče)



Vývoj počtu unikátních pacientů na centrové léčbě: hematatoonkologie

Zdroj: Národní zdravotnický informační systém

Segment	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Index růstu			
							2020 / 2019	2021 / 2020	2022 / 2021	2022/2023
Hematoonkologie	7 493	8 426	8 945	8 946	10 222	11 283	1.06	1.00	1.14	1.11

Diagnóza	Seznam preparátů s danou indikací	2019	2020	2021	2022	Index růstu		
						2020 / 2019	2021 / 2020	2022 / 2021
Lymfomy	L01AA09, L01BB07, L01XC02, L01XC04, L01XC12, L01XC15, L01XC17, L01XC37, L01XE09, L01XE27, L01XX25, L01XX32, L01XX47, L01XX52, L04AX04, V10XX02	2 632	2 635	2 565	2 859	1.00	0.97	1.11
Mnohočetný myelom	L01AA09, L01XC02, L01XC04, L01XC23, L01XX32, L01XX45, L04AX02, L04AX04, L04AX06	1 657	1 865	1 986	2 285	1.13	1.06	1.15
Chronická myeloidní leukémie	L01XE01, L01XE06, L01XE08, L01XE24	1 332	1 360	1 276	1 330	1.02	0.94	1.04
Chronická lymfoidní leukémie	L01AA09, L01XC02, L01XC04, L01XC15, L01XE10, L01XE27, L01XX47, L01XX52	1 185	1 243	1 221	1 476	1.05	0.98	1.21
Ostatní		1 733	1 953	2 046	2 491	1.13	1.05	1.22

Epidemiologická zátěž české populace zhoubnými nádory velmi významně narůstá. Jde o důsledek demografického stárnutí populace a také o efekt úspěšné léčby, tedy prodlužujícího se života pacientů. Roste zejména celková prevalence pacientů se zhoubnými nádory.

**Průměrná
roční změna**

Incidence + 1,1%

Prevalence + 2,7%



PREDIKCE VÝVOJE SEGMENTU CENTROVÉ LÉČBY



**Hlavní faktor zvyšující počty léčených
pacientů: EPIDEMIOLOGIE**

Celková zátěž novotvary včetně nezhoubných novotvarů (C00–C97, D00– D48)

Absolutní počet	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Incidence ¹	98 886	101 094	100 456	100 470	101 474	93 113*	95 759*	104 988
Mortalita ²	27 407	27 806	27 852	28 266	28 869	28 716	27 717	28 170
Prevalence ¹	624 002	650 006	673 729	695 434	718 872	732 417	747 084	771 203

průměrná roční
změna
2018–2022

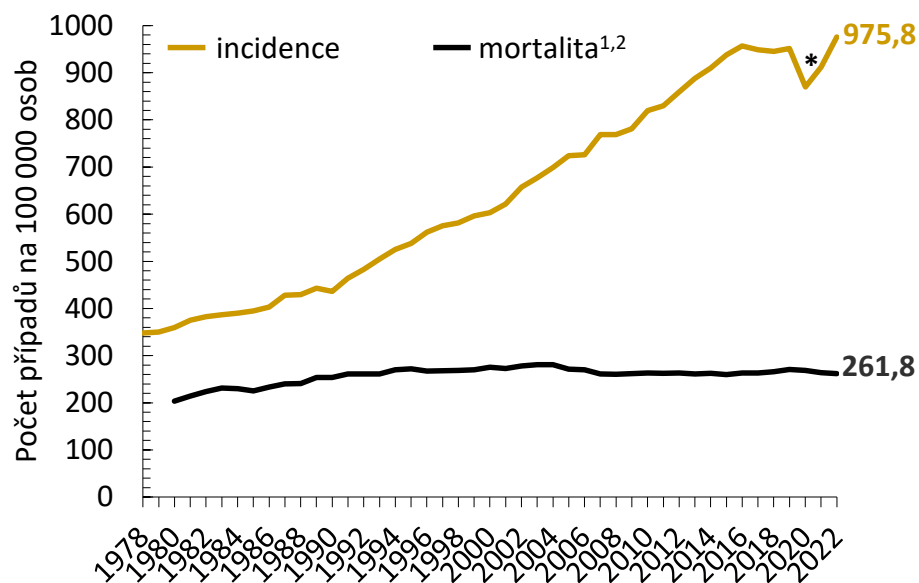
+1,1 %

+0,2 %

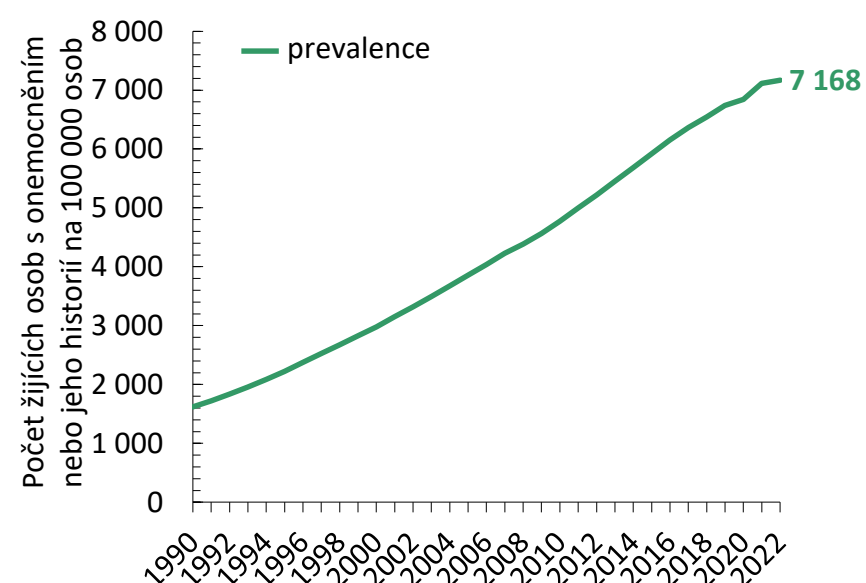
+2,7 %

* Národní onkologický registr prochází od r. 2019 změnou metodiky hlášení a sběr dat je elektronizován. V důsledku toho nejsou dočasně dohlášeny všechny záchyty nezhoubných novotvarů (zejména diagnózy „D“ a C44). Pokles v letech 2020 a 2021 lze také přisuzovat epidemii COVID-19.

Incidence a mortalita



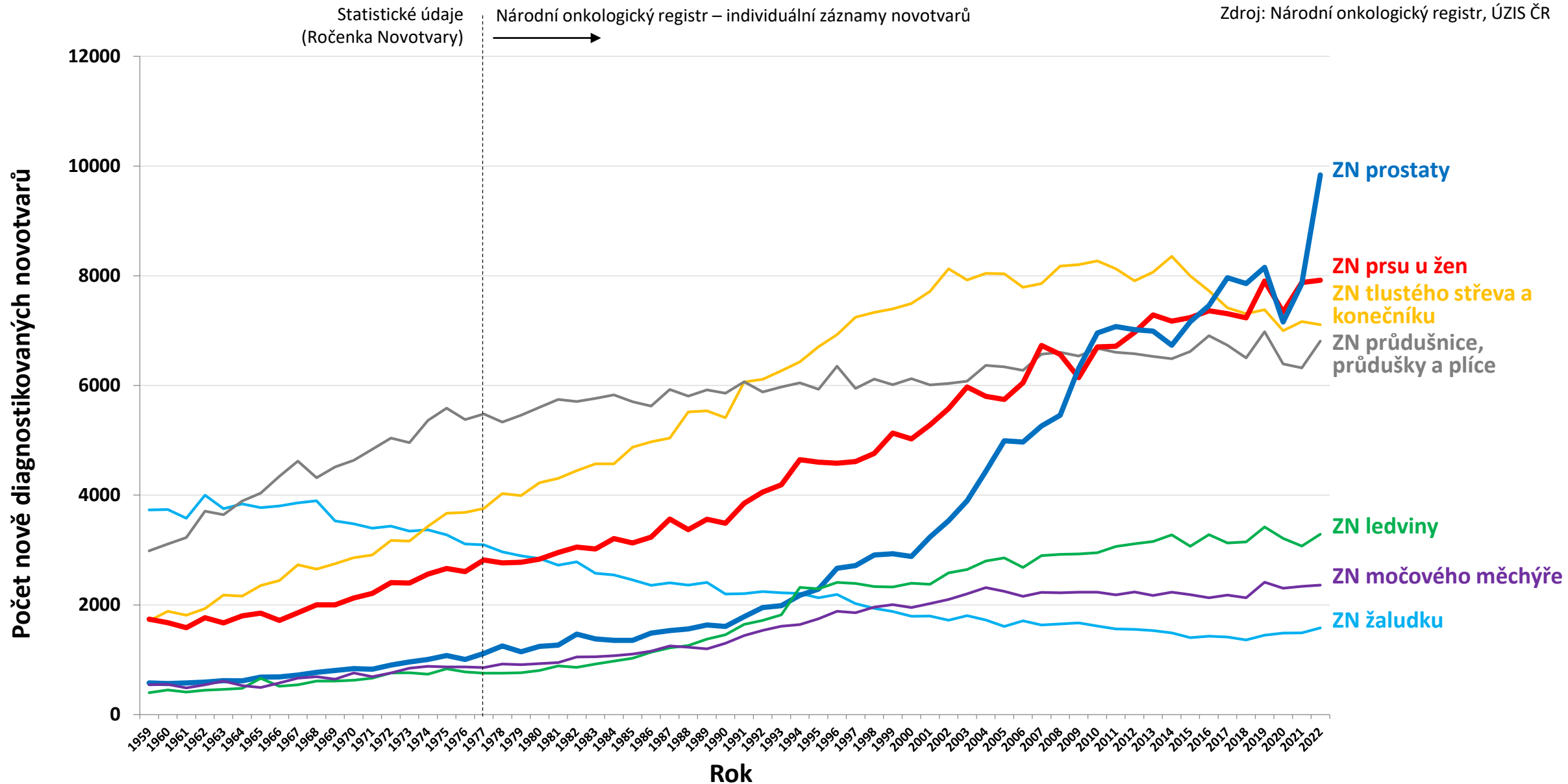
Prevalence



Zdroj: ¹Národní onkologický registr,
²Český statistický úřad

Nejčastější malignity s významným růstem incidence

Zdroj: Národní onkologický registr, ÚZIS ČR



Epidemiologie zhoubného melanomu kůže (C43) v ČR

Absolutní počet	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměrná roční změna 2018–2022
Incidence ¹	2 612	2 646	2 637	2 643	2 711	2 438	2 476	2 818	+1,6 %
Mortalita ^{1,2}	395	438	388	410	406	431	386	446	+3,2 %
Prevalence ¹	26 450	27 731	28 983	30 171	31 284	31 997	32 713	33 790	+3,1 %

Epidemiologie zhoubných nádorů prostaty (C61) v ČR

Absolutní počet	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměrná roční změna 2018–2022
Incidence ¹	7161	7456	7962	7856	8153	7156	7857	9839	+5,0 %
Mortalita ²	1327	1421	1372	1372	1443	1524	1427	1488	+1,7 %
Prevalence ¹	53 906	57 745	61 890	65 776	69 720	72 069	74 856	80 146	+5,3 %

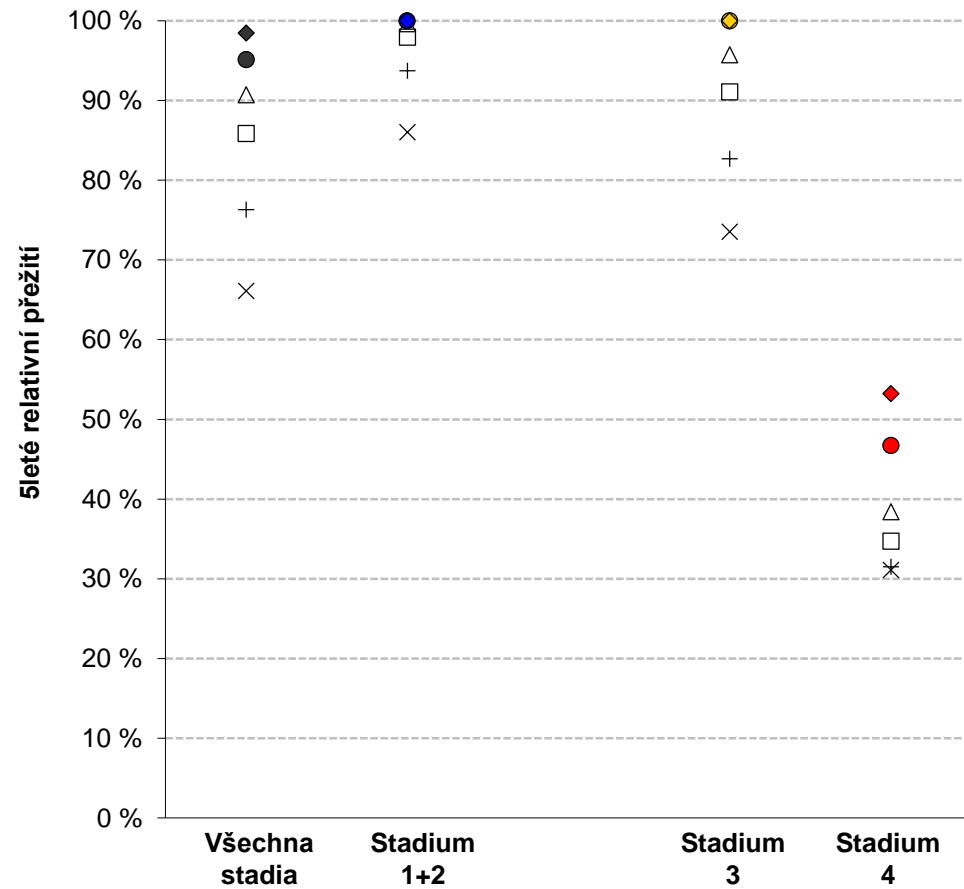
Zdroj: ¹Národní onkologický registr, ²Český statistický úřad

Vývoj 5letého relativního přežití dle stadií onemocnění u ZN prostaty a melanomu

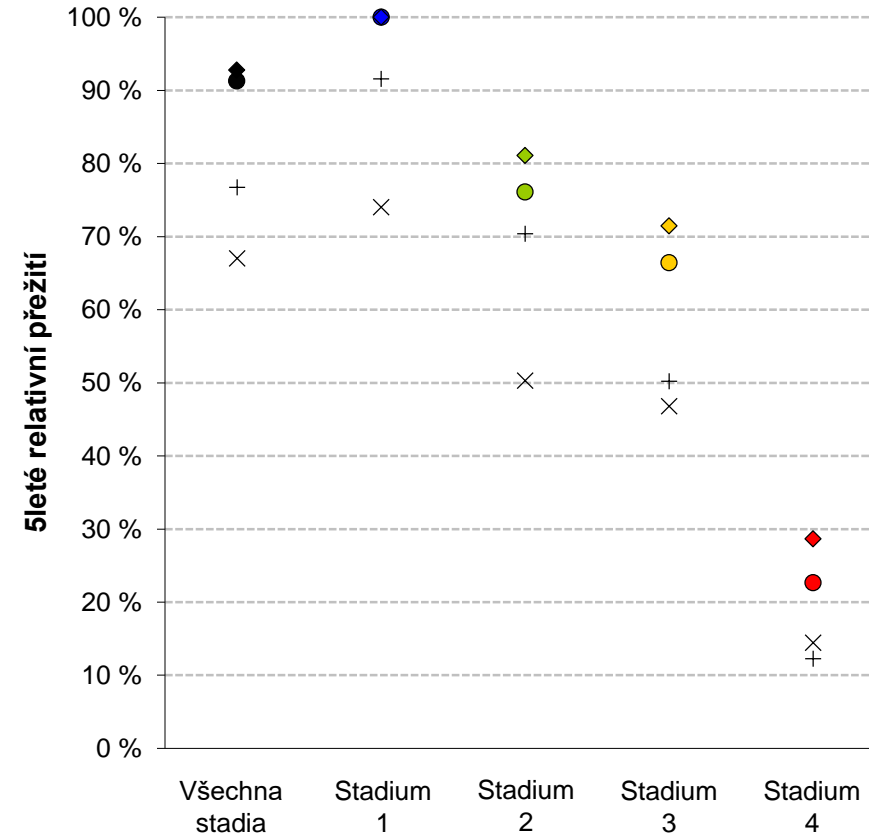
Všichni pacienti s diagnostikovaným onemocněním

Uváděné hodnoty 5letého přežití pro jednotlivé diagnózy/stadia jsou věkově standardizovány.

ZN prostaty (C61)



Zhoubný melanom kůže (C43)



◇ Analýza periody 2020–2022 ○ Kohortní analýza 2015–2019
+ Kohortní analýza 1995–1999 × Kohortní analýza 1990–1994

PREDIKCE VÝVOJE SEGMENTU CENTROVÉ LÉČBY

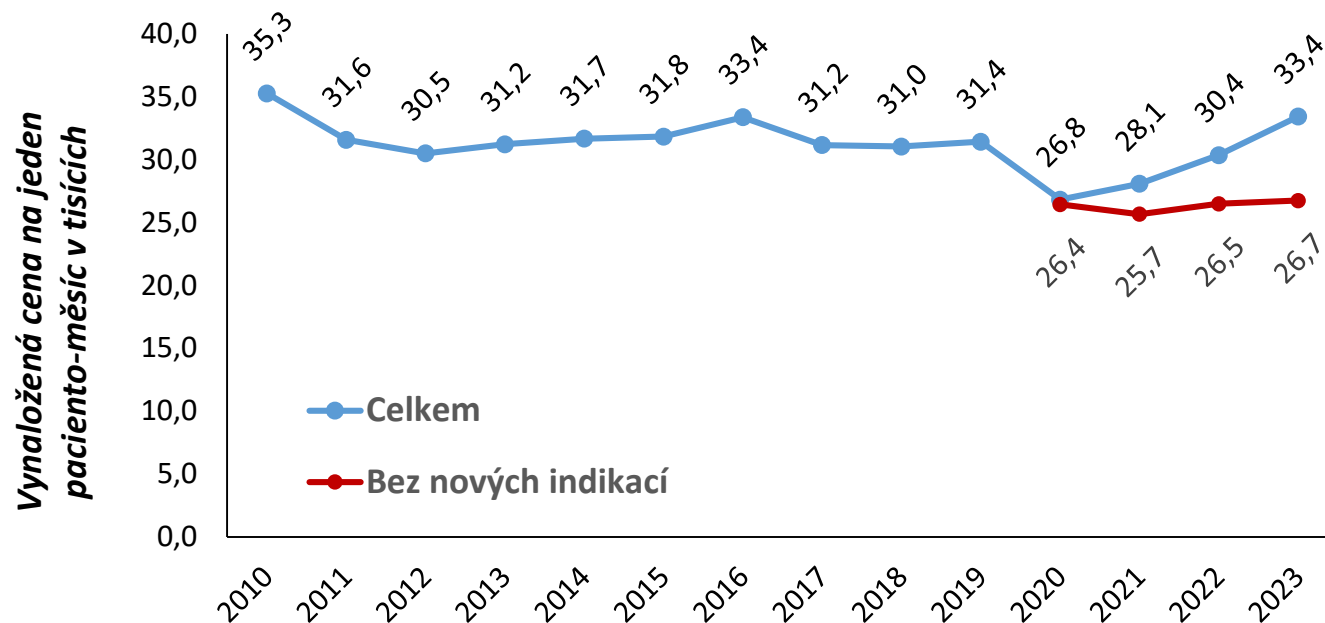


**Vývoj jednotkové ceny léčby
& nové léky a indikace**

Vývoj jednotkových cen v segmentu centrové léčby: celkem

Zdroj dat: NZIS - NRHZS

Vývoj ceny léčby v přepočtu na jeden měsíc léčby



Finanční náročnost zvyšují zejména zcela nové inovativní léky a nové indikace.

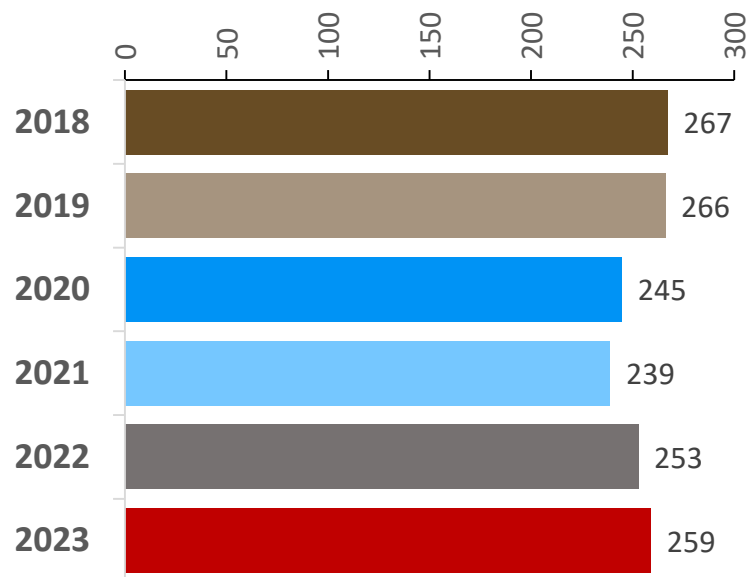
Pokud tento inovativní trend odečteme, aktuální data ukazují naproti roku 2018 významný pokles a v současnosti stagnaci jednotkových cen (úhrad)

Celkem	Index poklesu/nárůstu 2018 -> 2023:	1,08
	Průměrná roční změna v období 2018–2023:	+1,52 %
Bez nových indikací	Index poklesu/nárůstu 2021 -> 2023:	1,04
	Průměrná roční změna v období 2021–2023:	+2,09 %

Srovnání vývoje jednotkových cen v letech 2018–2023: celý segment centrové léčby

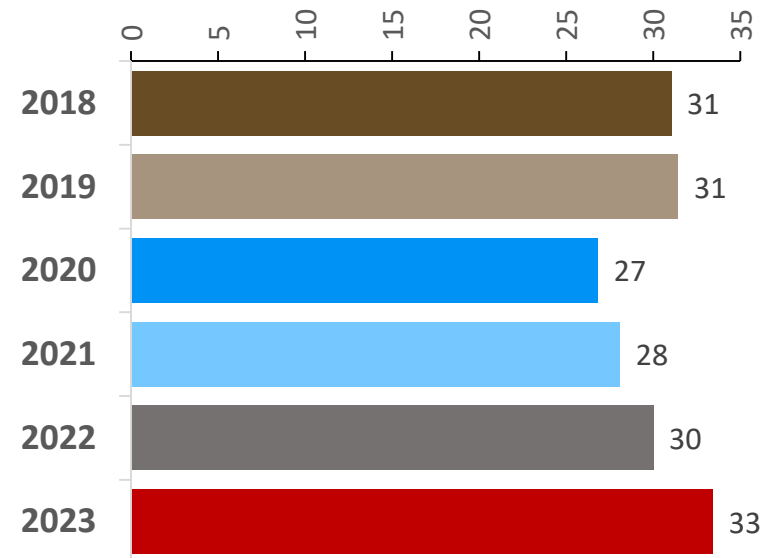
Zdroj dat: NRHZS

Jednotková cena na pacienta v tis. Kč



Náklady na pacienta v roce 2023 rostly v relaci k roku 2022 koeficientem 1,02.

Jednotková cena na paciento-měsíc na léčbě v tis. Kč



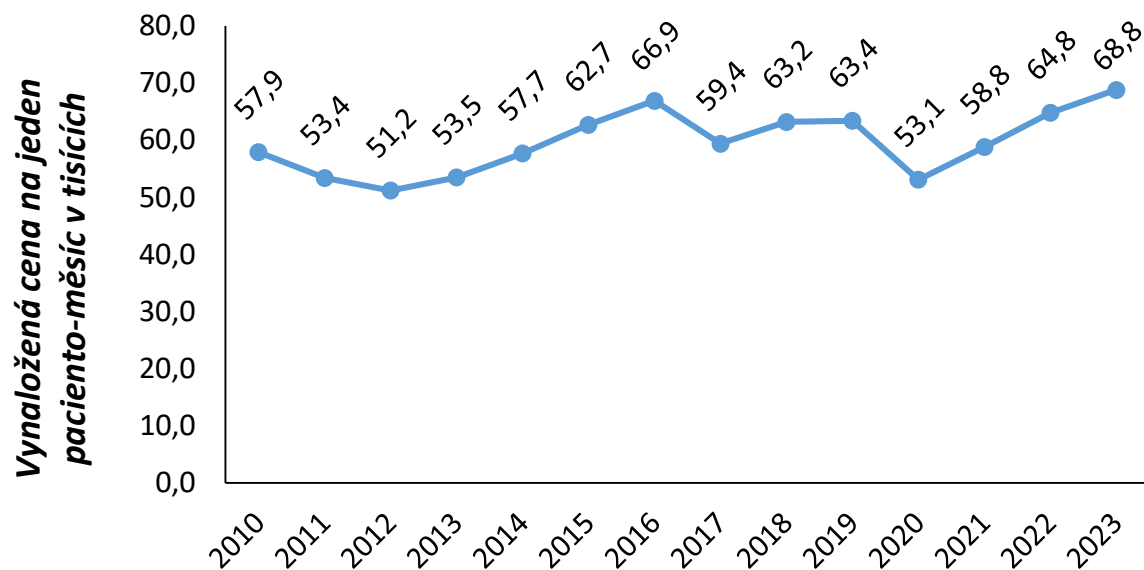
Náklady na pacientoměsíc na léčbě v roce 2023 rostly v relaci k roku 2022 koeficientem 1,04.

Vývoj jednotkových cen v segmentu centrové léčby

Zdroj dat: NZIS - NRHZS

SOLIDNÍ ZN DOSPĚLÝCH

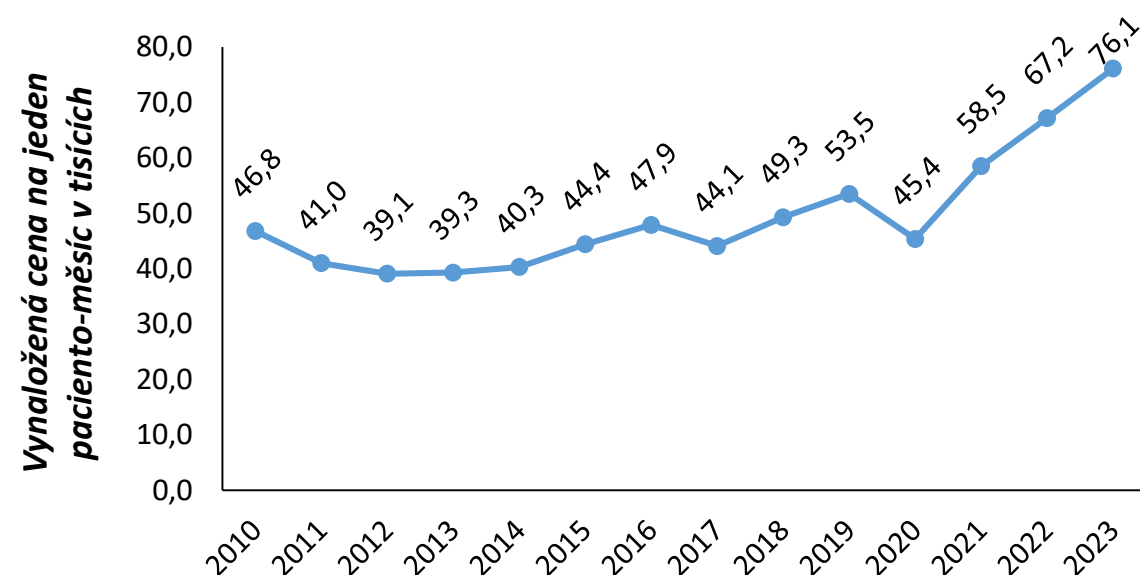
Vývoj ceny léčby v přepočtu na jeden měsíc léčby



Celkem	Index poklesu/nárůstu 2018 -> 2023:	1,09
	Průměrná roční změna v období 2018–2023:	+2,93 %
Celkem	Index poklesu/nárůstu 2021 -> 2023:	1,17
	Průměrná roční změna v období 2021–2023:	+8,19 %

HEMATO-ONKOLOGIE

Vývoj ceny léčby v přepočtu na jeden měsíc léčby



Celkem	Index poklesu/nárůstu 2018 -> 2023:	1,54
	Průměrná roční změna v období 2018–2023:	+10,37 %
Celkem	Index poklesu/nárůstu 2021 -> 2023:	1,30
	Průměrná roční změna v období 2021–2023:	+14,08 %

Horizon scanning: souhrn dopadu do rozpočtu

Celkový dopad HS 2024 (v mil. Kč)

Segment (seřazeny dle celkových nákladů 2021)	2024: dopad v 1.roce	2025: dopad v 2.roce
Solidní nádory dosp.	1 823	2 629
Neurologie	101	182
Hemato(onko)logie	323	508
Trávicí soustava	0	0
Infekce	0	0
Revmatologie	0	0
Oftalmologie	0	0
Dermatologie	0	0
Metabolické vady	461	535
Dýchací soustava	131	138
Oběhový systém	0	0
Endokrinologie	0	0
Imunitní systém	148	135
Nefrologie	0	0
Osteoporóza	0	0
CELKEM	2 986	4 129

Celkový dopad HS 2025 (v mil.Kč)

Segment (seřazeny dle celkových nákladů 2021)	2025: dopad v 1.roce	2026: dopad v 2.roce
Solidní nádory dosp.	1 348	2 040
Neurologie	620	951
Hemato(onko)logie	1 801	1 439
Trávicí soustava	38	45
Infekce	69	124
Revmatologie	0	0
Oftalmologie	317	380
Dermatologie	0	0
Metabolické vady	55	68
Dýchací soustava	402	380
Oběhový systém	189	370
Endokrinologie	0	0
Imunitní systém	11	21
Nefrologie	95	100
Osteoporóza	0	0
CELKEM	4 945	5 987

Komentovaný výstup HS pro rok 2024 po diagnostických skupinách

Segment	mil. Kč	Komentář
Onkologie - solidní nádory	1 823	U 3 LP KEYTRUDA, OPDIVO, LYNPARZA byla pro rok 2024 vydána nejméně 2 rozhodnutí o rozšíření podmínek úhrady, z toho se jednalo většinou o novou indikaci. Celkem 14 rozhodnuté VILP karcinomu prsu, ledviny, močového měchýře, děložního hrdla, ledviny atd., z novějších indikací Ca vaječníků, uroteliální Ca.
Hemato(onko)logie	323	Celkem 9 položek LP, především na léčbu akutní myel.leukémie, velkobuněčný lymfom, mnohočetný myelom, lymfocytární a myeloidní leukémie (ADCETRIS, POLIVY, SARLISA, REVLIMID, <u>INREBIC nový LP</u> , BRUKINSA, <u>TIBSOVO nový LP</u> , VENLYXTO))

Komentovaný výstup HS pro rok 2025 po diagnostických skupinách

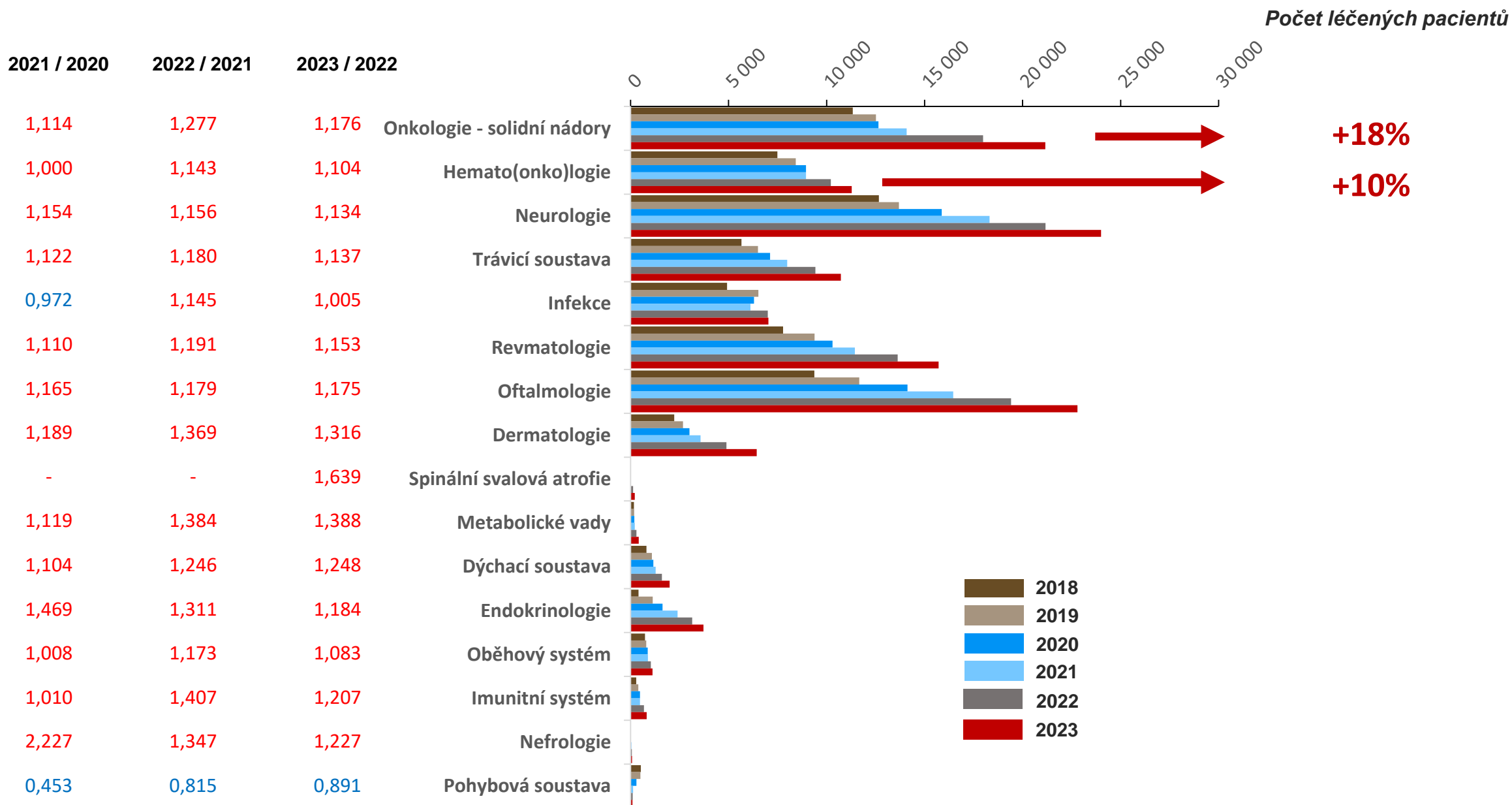
Segment	mil. Kč	Komentář
Onkologie - solidní nádory	1 348	Ca plic, štítné žlázy, pohrudnice, prsu, ledvin, kůže, prostaty, děložního hrdla. Nově hrazená indikace serózním či endometriální epitel. Ca vaječníků, vejcovodu. Celkově 16 žádostí o stanovení úhrady, z toho institut VILP využilo 7 žadatelů.
Hemato(onko)logie	1 801	Relabující/refrakterní HL, AYVAKYT agresivní mastocytósa, multicentrická Castlemanova choroba SYLVANT, více než jedna žádost v indikacích mnohočetný myelom, velkobuněčný B-lymfom, noční hemoglobinurie

PREDIKCE VÝVOJE SEGMENTU CENTROVÉ LÉČBY



Závěrem:
aktuální data o vývoji dle
diagnostických skupin

Vývoj počtu unikátních léčených pacientů 2018–2023



Srovnání vývoje počtu pacientoměsíců na léčbě 2018–2023

Počet pacientoměsíců

2021 / 2020 2022 / 2021 2023 / 2022

0,974 1,297 1,156

0,860 1,085 1,090

1,085 1,017 1,109

1,094 1,118 1,073

0,873 1,022 1,062

1,074 1,080 1,110

1,082 1,101 1,176

1,125 1,219 1,244

- - 1,900

1,018 1,128 1,148

1,026 1,156 1,180

1,328 1,273 1,248

0,902 1,033 1,081

0,708 1,183 1,213

2,660 1,197 1,132

0,370 0,807 0,998

Onkologie - solidní nádory

Hemato(onko)logie

Neurologie

Trávicí soustava

Infekce

Revmatologie

Oftalmologie

Dermatologie

Spinální svalová atrofie

Metabolické vady

Dýchací soustava

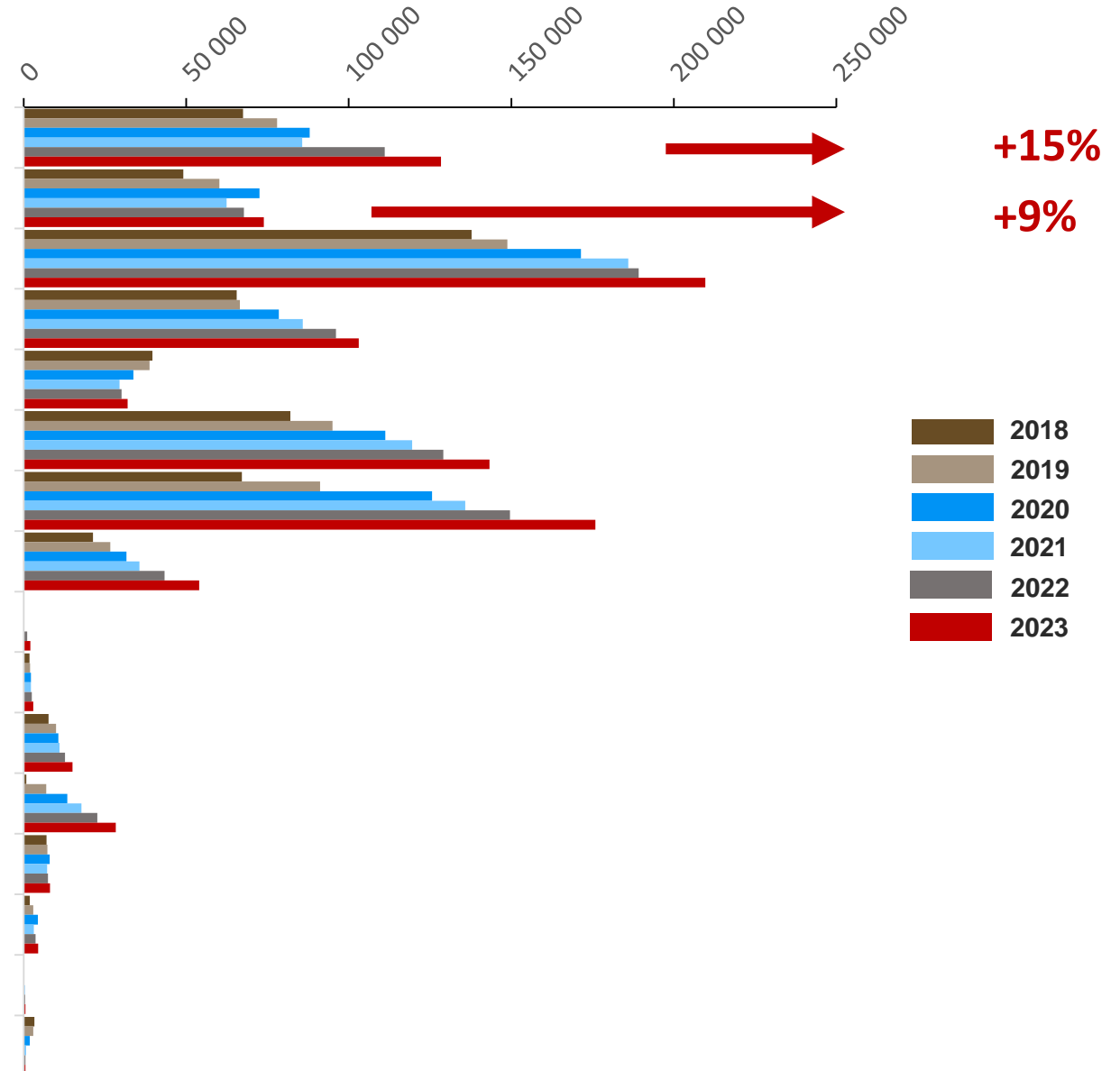
Endokrinologie

Oběhový systém

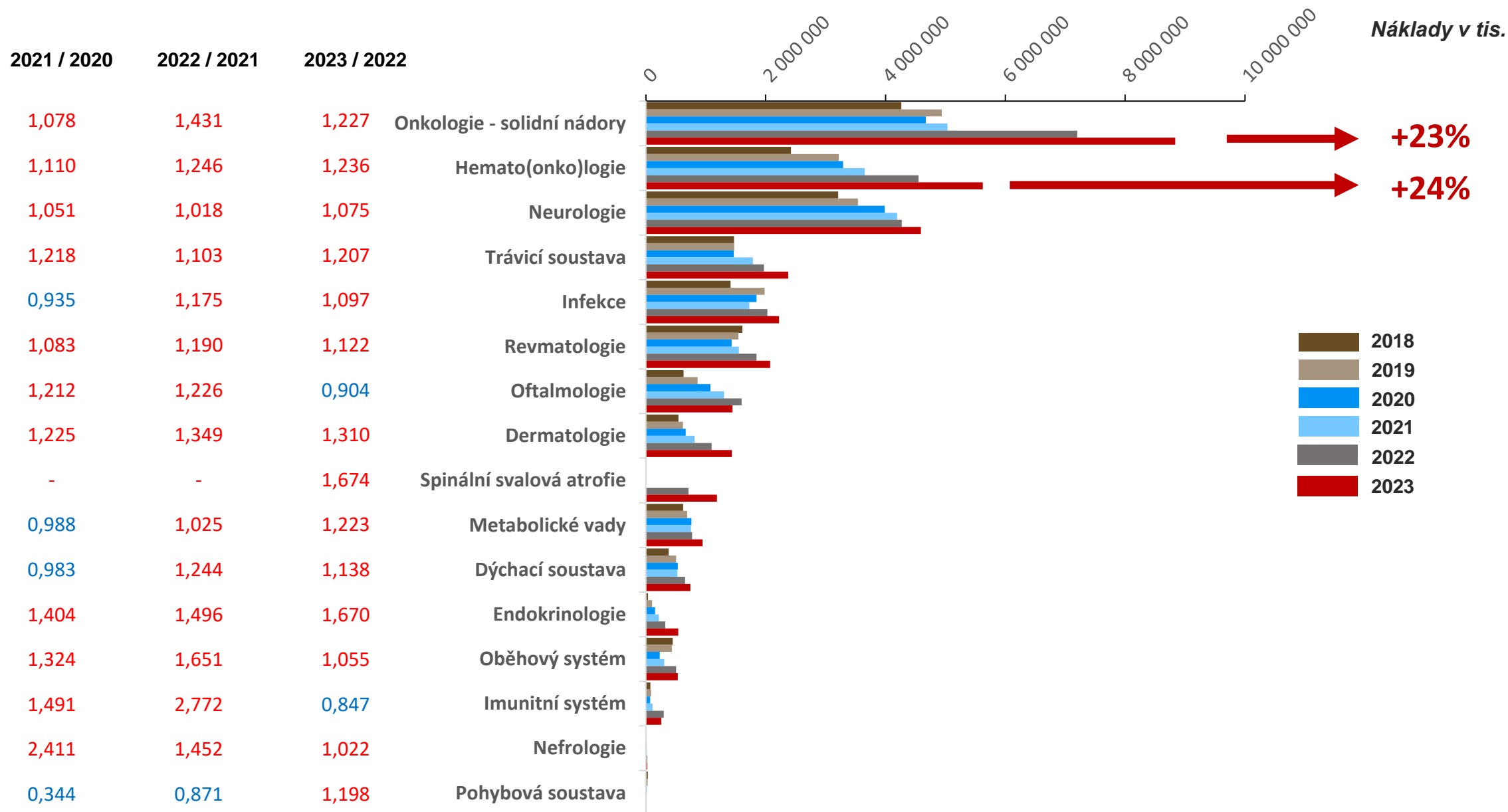
Imunitní systém

Nefrologie

Pohybová soustava



Srovnání vývoje celkových nákladů 2018–2023



DĚKUJI ZA POZORNOST