

**Úřad  
Národní  
rozpočtové  
rady**

**Metodika  
mezigeneračních účtů**

Úřad Národní rozpočtové rady

**Metodika mezigeneračních účtů**

Podkladová studie  
sekce Makroekonomických a fiskálních analýz  
prosinec 2021

Michal Hlaváček ([michal.hlavacek@unrr.cz](mailto:michal.hlavacek@unrr.cz))

Monika Junicke ([monika.junicke@unrr.cz](mailto:monika.junicke@unrr.cz))

a kolektiv analytiků

Úřad Národní rozpočtové rady  
Holečkova 31, 150 00 Praha 5

tel.: 277 771 010  
e-mail: [podatelna@unrr.cz](mailto:podatelna@unrr.cz)  
[www.rozpoctovarada.cz](http://www.rozpoctovarada.cz)

## Úvod

Ve Zprávě o dlouhodobé udržitelnosti veřejných financí (dále jen „Zpráva“) z července 2021 jsme se v šesté kapitole věnovali sestavování mezigeneračních účtů. Ty slouží k vyčíslení úrovně mezigenerační solidarity, tedy k posouzení toho, kolik jednotlivé generace do veřejných rozpočtů přispívají a naopak, kolik z nich dostanou. Jinými slovy můžeme říct, že mezigenerační účty ukazují, jak velké finanční břemeno přenáší jedna generace na druhou.

Rozdílný demografický vývoj jednotlivých generací spolu s nastavením daňových a výdajových politik mají dopad na to, jak si která generace v jednotlivých fázích života vede jako celek. Princip mezigenerační spravedlnosti funguje, pokud mezi generací starší a mladší není velká demografická či ekonomická diskrepance v tom směru, že je starší generace výrazně početnější či ekonomicky produktivnější. Zatímco ve skutečnosti pozorujeme nárůst produktivity a reálného bohatství jednotlivých generací v čase, demografický vývoj je charakterizován stárnutím populace a nástupem méně početných ročníků do pracovního procesu. To má vliv nejen na samotný důchodový systém, projevuje se i ve výdajích na zdravotnictví, či v generačně specifických dávkách. Nesmíme však opominout ani změny v příjmech veřejných rozpočtů z osobní důchodové daně a sociálního a zdravotního pojištění způsobené odchodem demograficky silné generace z ekonomicky aktivního života.

O generační spravedlnosti mluvíme v případě, že budoucí generace platí v čistém vyjádření stejnou částku do systému jako současná generace, tedy že všechny generace dostanou ze systému stejné prostředky, jako získala tato současná generace.<sup>1</sup> V opačném případě se fiskální břemeno přesouvá z jedné generace na druhou. A i když je naše projekce v mnoha směrech zjednodušená, je z ní zřejmé, že v systému veřejných financí, tak jak je nastaven nyní, ponесou náklady spojené s demografickou změnou budoucí generace.

Hlavním cílem této studie je především podrobně popsat metodiku, kterou používáme k vyhodnocení mezigenerační solidarity. Zároveň letmo představujeme výsledky, ke kterým nás tato metodika vede. Generační účty v této studii sestavujeme pro období mezi lety 2000 a 2150, přičemž údaje za období do roku 2019 odrážejí skutečné příjmy a výdaje členěné podle věku. Projekce generačních účtů je postavená na předpokladu, že průměrná osoba jedné generace není výdělečně činná do 15 let, a je tedy čistým příjemcem z veřejných rozpočtů. Osoby ve věku od 15 do 75 let považujeme za v různé míře ekonomicky činné. V závislosti na výši mzdy a podílu zaměstnaných v jednotlivých věkových kohortách se pak jedná buď o čisté plátce či o čisté příjemce z veřejných rozpočtů. Následně po dosažení věku 76 let předpokládáme přeměnu dané osoby opět v čistého příjemce. V analýze mezigeneračních účtů považujeme za jednotlivé generace obyvatelstvo, které je narozené v intervalu pěti let mezi lety 1900 až 2150. Jednoduchou transformací je možné tento model rovněž využít ke studiu solidarity mezi již narozenými generacemi a generacemi, které se narodí v budoucnu.

Tato studie je členěna následovně. V první kapitole si představíme demografickou projekci, na které je studie mezigeneračních účtů založena. Následující kapitola prezentuje projekce generačně specifických příjmů a výdajů, kde dopodrobna rozebereme jednotlivé části systému, mimo jiné důchodový i zdravotní systém. Třetí část se zabývá generačně nespecifickými příjmy a výdaji, zatímco poslední kapitola přináší shrnutí řešené problematiky.

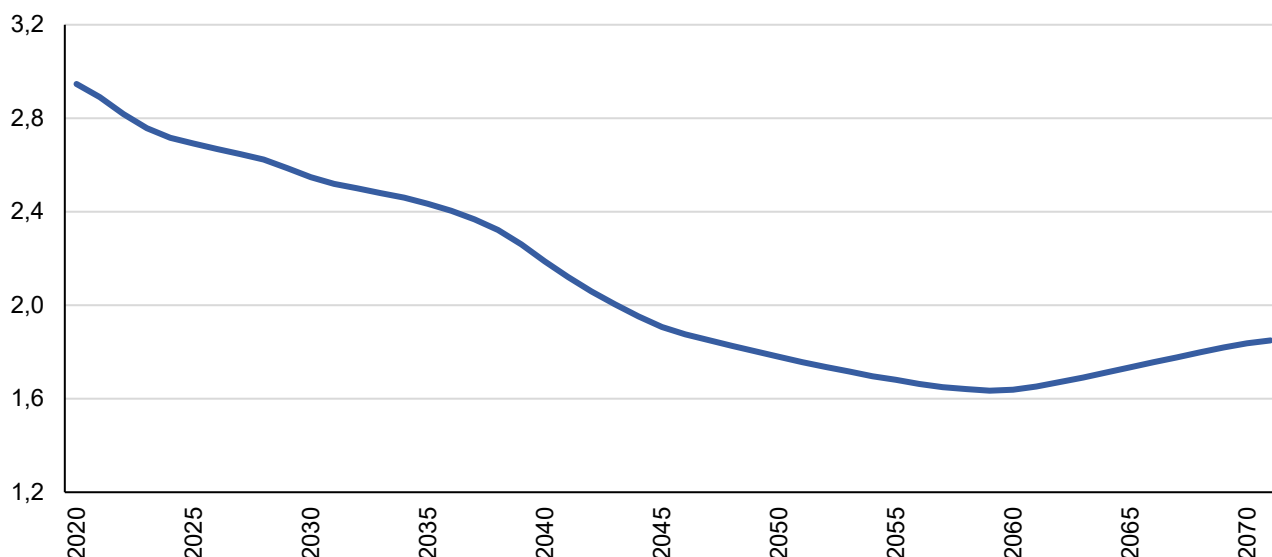
<sup>1</sup> Alternativou by bylo vnímat generační spravedlnost jako situaci, kdy každá z generací získá ze systému alespoň to, co do něj zaplatí (počítáno v reálné čisté současné hodnotě).

## 1 Demografická projekce

Demografický vývoj obyvatelstva výrazným způsobem ovlivňuje směr, kterým se veřejné finance ubírají. Český statistický úřad (dále jen „ČSÚ“) publikuje demografickou projekci v pětiletých intervalech (poslední demografická projekce byla publikována v roce 2018; viz ČSÚ (2018): Projekce obyvatelstva České republiky 2018–2100). V rámci této projekce ČSÚ počítá tři odlišné varianty budoucího vývoje počtu obyvatel České republiky. V této studii vycházíme ze střední varianty demografické projekce podle ČSÚ, která představuje nejpravděpodobnější scénář očekávaného růstu obyvatel, změn v počtu i věkovém složení populace.

Úhrnná plodnost ve střední variantě dosahuje po celé délce projekce průměrné úrovně 1,74 dítěte na jednu ženu. Naopak prognóza vývoje úmrtnosti pokračuje v klesajícím trendu až na úroveň vyspělých zemí, který byl před covidovou pandemií dlouhodobě patrný. Očekávaná naděje dožití tak u mužů narozených v roce 2050 vzroste na 82,1 let, u žen dokonce na 86,7 let. Odhad vývoje migrace je sice zatížen značnou nejistotou, střední varianta však s ohledem na historický vývoj předpokládá stabilní pozitivní saldo zahraniční migrace ve výši 26 tisíc osob ročně, které významně zpomaluje pokles ekonomicky aktivního obyvatelstva a alespoň částečně zmírňuje stárnutí populace. Z grafu 1 je patrné, že při popsaném demografickém vývoji se poměr ekonomicky aktivních osob ve věku 21 až 64 let k osobám starším 65 let postupně snižuje a v horizontu 40 let klesne ze současných 2,8 až na 1,6.

**Graf 1 Počet osob 21–64 let připadajících na jednu osobu starší 65 let, střední varianta**



Zdroj: ČSÚ; výpočty ÚNRR.

Jelikož je interval pěti let, ve kterém projekce ČSÚ vychází, dlouhá doba, demografickou projekci ČSÚ jsme aktualizovali o skutečný stav a následně vygenerovali nový předpokládaný vývoj populace včetně její věkové struktury.<sup>2</sup> Pro účely modelování mezigeneračních účtů je však potřeba zachytit co nejvíce generací. Z tohoto důvodu jsme horizont projekce, který ČSÚ původně uvádí pouze do roku 2100, protáhli o padesát let. Pro potřeby této studie tedy počítáme s obdobím mezi lety 2000 až 2150.

Demografické údaje, se kterými pracujeme, zahrnují tedy skutečnost mezi lety 2000 až 2021<sup>3</sup> a projekci mezi lety 2022 až 2150. Ta je založená na parametrech střední demografické projekce ČSÚ mezi lety 2022 až 2100. Jelikož v této variantě parametry plodnosti, úmrtnosti a migrace konvergují ke stálé hodnotě na konci období, bylo snadné prodloužit projektované období až do roku 2150.

Mluvíme-li v této studii o jedné generaci, jedná se o obyvatelstvo narozené v intervalu pěti let. První generace, kterou na sklonku jejího života zachycujeme, je narozená v letech 1900 až 1904. Poslední generaci naší projekce pak tvoří děti, které se narodí v letech 2145 až 2150. Je zřejmé, že pro generace starší 75 let na začátku

<sup>2</sup> Způsob úpravy demografické projekce o nově dostupná data viz informační studii ÚNRR Hlaváček M., Junické M. (2021): Alternativní demografické projekce.

<sup>3</sup> Aktualizované údaje o počtu obyvatel zveřejňuje ČSÚ vždy k začátku kalendářního roku.

sledovaného období nepokrýváme jejich celoživotní příspěvky do veřejných rozpočtů, a naopak započítáváme pouze čerpání veřejných výdajů. Oproti tomu u posledních sledovaných generací chybí výdaje spojené s jejich stárnutím. Z tohoto důvodu je dobré se podívat, jak jsou na tom celé generace, od narození až po úmrtí. Těch v naší studii zachycujeme hned několik. Jsou to generace narozené mezi lety 2000 a 2050.

Výpočet mezigeneračních účtů rovněž opíráme o dlouhodobou makroekonomickou projekci, která vychází z předpokladu konvergence HDP na pracovníka k rakouským hodnotám.<sup>4</sup> Zároveň odhlížíme od možnosti akcelerace růstu produktivity práce v důsledku robotizace a digitalizace. Modelování provádíme v reálných cenách roku 2020 na potenciálním produktu, které každý rok diskontujeme reálnou úrokovou sazbou 1 %. Pro období mezi lety 2000 až 2019 uvádíme skutečnost.

## 2 Metodika projekce generačně specifických příjmů a výdajů

Pro co nejpřesnější určení mezigenerační solidarity rozlišujeme výdaje a příjmy veřejných financí na generačně specifické a generačně nespecifické. Generačně specifické jsou výdaje a příjmy, které dokážeme k dané generaci jednoznačně přiřadit. Naopak příjmy a výdaje, které nejsou přímo generačně identifikovatelné (např. příjmy ze spotřební daně, výdaje na armádu), jsme v daném roce rozložili mezi všechny generace rovnoměrně podle počtu jejich příslušníků. Největší generačně specifickou položku tvoří bezesporu příjmy a výdaje důchodového systému, nezanedbatelné jsou však i příjmy a výdaje zdravotního systému, výdaje na školství, či většina sociálních dávek. Jako generačně specifické jsme dokázali identifikovat přibližně 45 % z celkových příjmů i výdajů veřejných rozpočtů v roce 2019. V roce 2071 však generačně specifické výdaje podle naší projekce vzrostou na 57 % celkových výdajů, zatímco generačně specifické příjmy klesnou na 43 %. V tomto nárůstu se projevuje dlouhodobá neudržitelnost současného nastavení českých veřejných financí.

### 2.1 Příjmy, mzdy a podíly zaměstnaných

Pro výpočet generačně specifických výdajů typu přímých daní či pojistného na sociální a zdravotní pojištění je nezbytná projekce příjmů ekonomicky aktivního obyvatelstva. Na projekci příjmů využíváme dat vydávaných ČSÚ, konkrétně počet zaměstnaných a průměrnou mzdu v jednotlivých kohortách, odděleně pro muže a ženy. Tato data máme k dispozici pro období od roku 2009 po rok 2019.

Pro účely projekce počítáme poměr průměrné mzdy jednotlivých ročníků k celonárodní průměrné mzdě. Pro roky 2000 až 2008 tento poměr odhadujeme jako klouzavý průměr nejbližších následujících pěti let, které máme k dispozici. Poměr průměrné mzdy pro predikci 2020 až 2150 modelujeme jako průměr skutečnosti z let 2009 až 2019.

Počty zaměstnaných odhadujeme na základě koeficientu zaměstnanosti, který je vypočítán jako poměr mezi počtem zaměstnaných a celkovou populací, která je upravená pro odpovídající věkové kohorty o část populace, která pobírá důchody.<sup>5</sup> Konstruovaný koeficient zaměstnanosti tak udává, jaká část populace konkrétní věkové kohorty je zaměstnaná v poměru k celkovému počtu osob. Pro období let 2000 až 2008 je koeficient počítán obdobně jako poměr k průměrné mzdě v tomto období. Od roku 2020 je koeficient zaměstnanosti stanovený jako průměr empirických dat, které máme k dispozici. Pro vyšší věkové kategorie při konstrukci zohledňujeme prodloužení zákonného důchodového věku, čímž částečně zahrnujeme změny, které budou probíhat na trhu práce v následujících obdobích. Projekci počtu zaměstnaných modelujeme samostatně pro ženy a muže, celková populace je jejich součtem.

Správný výpočet podílu zaměstnaných a poměru příjmu jednotlivých věkových kohort k celonárodní průměrné mzdě je zásadní, jelikož ovlivňuje objem mezd jednotlivých ročníků, ze kterých se následně počítají odvody do veřejných rozpočtů, a to jak sociální a zdravotní pojištění, tak i daň z příjmů fyzických osob.

Průměrná mzda jednotlivých kohort a pohlaví je pak vypočítána jako součin poměru příjmu k celonárodní průměrné mzdě a celonárodní průměrné mzdy. Podobně počet zaměstnanců jednotlivých ročníků vypočítáme jako součin podílu zaměstnaných a celkového počtu zaměstnaných v ekonomice. Objem mezd jednotlivých ročníků je pak součinem průměrné mzdy a celkového počtu zaměstnaných v jednotlivých věkových kohortách. Část zaměstnaných tvoří osoby samostatně výdělečně činné (OSVČ), jejichž podíl necháváme napříč kohortami konstantní. Tento podíl je vypočítán jako dlouhodobý průměr vyplývající z národní statistiky ve výši 17 %.

<sup>4</sup> Podrobnější informace o způsobu konstrukce dlouhodobé makroekonomické projekce viz podkladová studie ÚNRR (2019): Dlouhodobá makroekonomická projekce ČR.

<sup>5</sup> Tato úprava (tj. odečtení počtu důchodců od celkové populace daného ročníku) je nutná pro uchopení vlivu posunu v důchodovém věku.

## 2.2 Důchodový systém

Důchodový systém tak, jak je nastaven v České republice, vychází z mezigenerační solidarity. Příjmy systému pocházející z plateb sociálního pojištění, které platí současná ekonomicky aktivní generace, se používají přímo na výplatu důchodů současné již neaktivní generace, následně důchody současné aktivní generace jsou vypláceny ze sociálního pojištění budoucí generace. V tomto kontextu je zřejmé, že očekávané demografické změny způsobené stárnutím obyvatelstva vedou k posunutí břímě mezi současnou a budoucí generací.

Při současném nastavení důchodového systému tak v nejbližších letech očekáváme výrazné deficity, které zásadně ovlivní veřejný dluh v příštích dekádách. Metoda mezigeneračních účtů ukazuje, do jaké míry ponese budoucí generace břímě současného nastavení důchodového systému.

### 2.2.1 Platby pojistného na důchodové pojištění zaměstnanců a OSVČ

Platby pojistného na důchodové pojištění tvoří největší generačně specifický příjem veřejných institucí, když v současnosti tvoří více než pětinu všech příjmů veřejných rozpočtů.

Výpočtem plateb pracující populace na důchodové pojištění, kterými příjmy do důchodového systému jsou, jsme se již zabývali v naší Zprávě z roku 2020. Platby do systému důchodového pojištění počítáme z objemu mezd jednotlivých ročníků v jednotlivých letech zvlášť pro zaměstnance a zvlášť pro osoby samostatně výdělečně činné (OSVČ).

Platbu sociálního pojištění na důchody zaměstnance v roce  $i$  dané věkové kohorty  $j$  je funkcí objemu mezd a sazby sociálního pojištění v jednotlivých letech:

$$\text{platba důchodového pojištění zaměstnance}_{i,j} = \text{objem mezd}_{i,j} * \text{sazba důchodového pojištění}_i$$

V základním scénáři předpokládáme, že sazba pojistného na důchodové pojištění zůstane nezměněná po celé délce projekce. Odvody, které připisujeme zaměstnancům, se dělí na příspěvky zaměstnanců (6,5 %) a zaměstnavatelů (21,5 %), tedy dohromady stávajících 28 % mzdy zaměstnance.<sup>6</sup>

Jiné odvody se připisují osobám samostatně výdělečně činným (OSVČ). Ty tvoří přibližně 17 % všech zaměstnaných a jak vyplývá z Vládní finanční statistiky, příspěvky jedné OSVČ do systému sociálního pojištění činily v posledních letech přibližně třetinu v porovnání s průměrným zaměstnancem.

Formálně platí, že:

$$\text{platba důchodového pojištění OSVČ}_{i,j} = \alpha_1 * \text{platba důchodového pojištění zaměstnance}_{i,j} * \frac{\text{počet OSVČ}_{i,j}}{\text{počet zaměstnanců}_{i,j}}$$

Při výpočtu plateb důchodového pojištění OSVČ vycházíme z předpokladu, že v průměru poměr mezi platbami jednoho zaměstnance a OSVČ v jednotlivých letech zůstane po celou dobu projekce na podobné úrovni jako mezi lety 2007–2018. Parametr  $\alpha_1$ , který vyjadřuje konstantní poměr ročních plateb jedné OSVČ k zaměstnanci, je nastaven na úroveň 0,31.

Platby jednotlivých generací pak můžeme vyjádřit jako součet všech plateb do systému důchodového pojištění v produktivním věku všech zaměstnaných patřících k jednotlivé věkové kohorty:

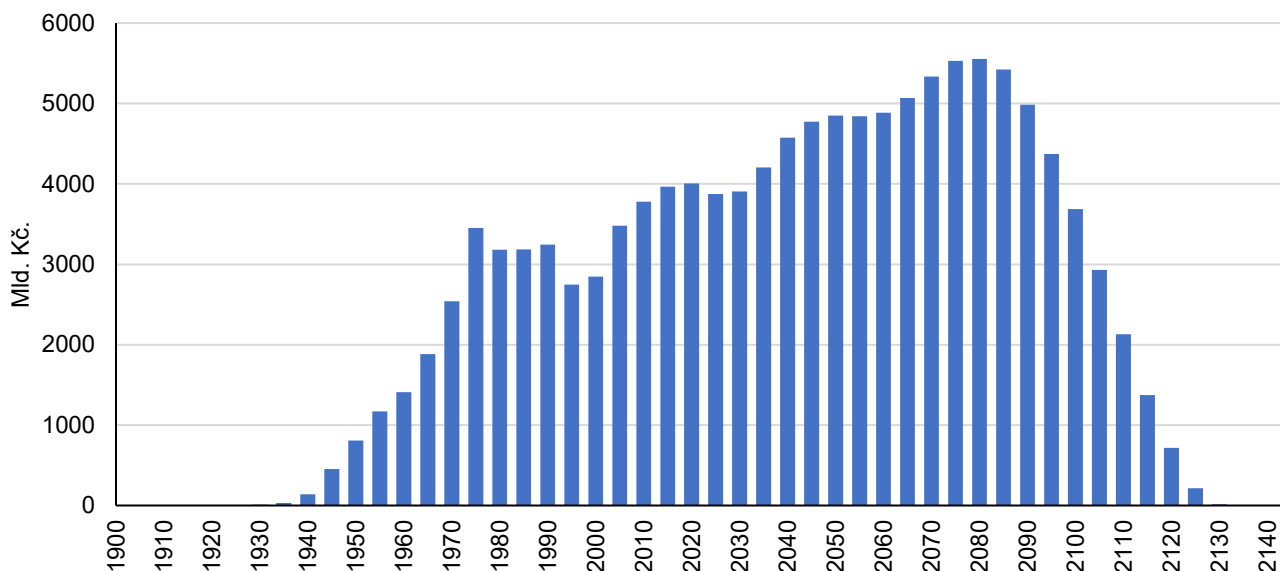
$$\sum_i \sum_{j=15}^{75} (\text{platba důchodového pojištění zaměstnance}_{i,j} + \text{platba důchodového pojištění OSVČ}_{i,j}).$$

Propočty v grafu 2 ukazují, kolik jednotlivé generace v období mezi lety 1925 až 2135 přispějí do systému důchodového pojištění. Údaje jsou vyjádřeny v reálných hodnotách roku 2020 a následně diskontovány reálnou úrokovou sazbou 1 %. Generace, u kterých jsme schopni tyto příspěvky identifikovat kompletně po celou jejich pracovní kariéru, jsou generace narozené mezi lety 1985 až 2075. Jedná se o osoby, kterým na začátku pozorovaného období bylo 15 let a vstoupily tak do pracovního procesu, až po ty, kterým na konci pozorovaného období bylo 75 let a dosáhly tak věku, který označujeme jako ekonomicky neaktivní. Z grafu vyplývá, že platby každé mladší generace se postupně navyšují, navzdory předpokladu, že v současnosti nastavený systém zůstává zachován. Za jejich růstem najdeme postupné zvyšování produktivity, jinými slovy rostoucí reálné mzdy. Jak ale vyplývá

<sup>6</sup> V rámci systému sociálního pojištění zaměstnavatel platí vedle důchodového pojištění ještě pojistné na nemocenské pojištění zaměstnance (2,3 % z hrubé mzdy) a příspěvek na státní politiku zaměstnanosti (1,2 % z hrubé mzdy). I když je jejich způsob výpočtu podobný jako u důchodového pojištění, tyto položky nejsou přímou součástí důchodového systému, zabýváme se jimi v kapitole 2.5.

z naší podrobné analýzy ve Zprávě, toto navýšení není dostatečné na to, aby kompenzovalo budoucí nárůst výdajů důchodového systému.

**Graf 2 Platby důchodového pojištění podle generací**



Zdroj: ČSÚ, MPSV; výpočty ÚNRR (v cenách roku 2020, diskontováno sazbou 1 % p.a.).

## 2.2.2 Důchody

Ve výpočtu generačně specifických výdajů na důchodový systém vycházíme z metodiky použité pro projekci výdajů důchodového systému, tak jak byla podrobně popsána v podkladové studii ÚNRR (2019): Projekce důchodového systému. Výdaje důchodového systému tak členíme na výdaje na důchody starobní, invalidní a pozůstatelní (vdovské, vdovecké a sirotčí). Pro každou složku důchodového systému pak odhadujeme počet důchodců a průměrný důchod. Jak počty důchodců, tak průměrný důchod, přitom odhadujeme odděleně pro muže a ženy. Vzhledem k tomu, že držíme konzistentně způsob výpočtu jak průměrného důchodu, tak počtu důchodců shodný s metodikou použitou ve Zprávě, musí být součet výdajů na důchody jednotlivých generací shodný s celkovým objemem důchodů. V rámci generačních účtů tak pouze držíme informaci o počtu důchodců a důchodech jednotlivých generací, které jsou jinak v rámci Zprávy použity jako agregátní údaje pro všechny důchodce.

### 2.2.2.1 Počet důchodců

Kalkulace počtu důchodců jednotlivých generací je relativně nejsložitější u důchodů starobních a důchodů invalidních. Ve výpočtu počtu starobních i invalidních důchodců hraje vedle demografického vývoje (stárnutí populace) významnou roli také prodloužení statutárního důchodového věku. Zároveň je zde nutné vzít v potaz interakci mezi oběma typy důchodů. V souladu se zákonem o důchodovém pojištění může invalidní důchodce, který dosáhne důchodového věku, pobírat pouze jeden z důchodů (invalidní nebo starobní), a to ten vyšší. Když se tedy invalidní důchodce přiblíží svému důchodovému věku, rozhoduje se, zda si nadále ponechá vyplácet důchod invalidní, nebo zda se mu vyplatí odejít do předčasného starobního důchodu, kdy se mu dosavadní invalidní důchod automaticky ruší. Podle vyměřeného důchodu se části invalidních důchodců může vyplatit zůstat v invalidním důchodu i po dosažení jejich důchodového věku, při dosažení věku 65 let se potom invalidní důchod „překlopí“ do důchodu starobního automaticky.<sup>7</sup> To ale znamená, že při prodloužení statutárního důchodového věku dochází k nárůstu počtu invalidních důchodců vyššího věku, protože se jim odkládá okamžik transformace invalidního důchodu do důchodu starobního. K tomuto nárůstu přitom dochází nezávisle na vývoji zdravotního stavu populace.

V naší projekci počtu důchodců nejprve určujeme počty invalidních důchodů v jednotlivých věkových kategoriích. Nejprve na základě historických dat určíme tzv. míry invalidity (tedy podíl počtu invalidních důchodců na celkové populaci daného věku) v závislosti na vzdálenosti do důchodového věku. Následně simulujeme budoucí míry

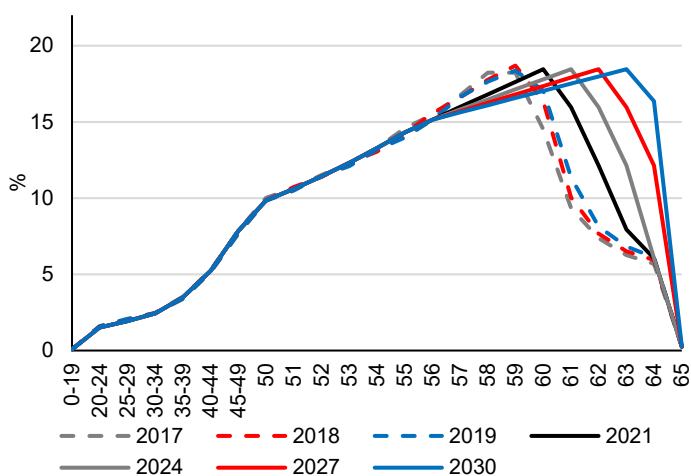
<sup>7</sup> Z tohoto důvodu tak mezi invalidními důchodci nejsou lidé starší 65 let.



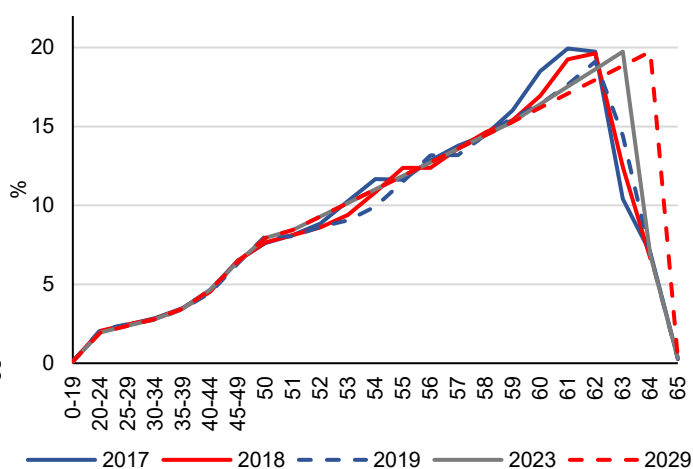
invalidity, tak jak je zřejmé z grafu 3. Pro osoby do 55 let předpokládáme stabilitu křivky invalidity v čase na úrovni jejich průměru za roky 2013–2019. Pro osoby starší 55 let uvažujeme vliv prodloužení důchodového věku, když předpokládáme, že vrchol křivky invalidity nastane dva roky před dosažením důchodového věku. Mezi 55 rokem věku a tímto vrcholem předpokládáme postupný rovnoměrný nárůst míry invalidity.<sup>8</sup> Po dosažení vrcholu invalidity pak invalidita rovnoměrně klesá na míru invalidity ve věku 64 let, kterou opět uvažujeme na úrovni jejího průměru za roky 2013–2019. Pro věky 65 a více předpokládáme nulovou míru invalidity. S tím, jak se důchodový věk přibližuje 65 letům, se přibližuje vrchol křivky invalidity věku 64 let. Pokles míry invalidity po dosažení vrcholu tak bude v budoucnu rychlejší, což je patrné zvláště u mužů. Odhadovaný počet invalidních důchodců jednotlivých generací pak získáme tak, že vynásobíme projektované míry invalidity a počty obyvatel daného věku z demografické projekce. Rozdělení celkového počtu invalidních důchodců do jednotlivých kategorií invalidity, které se odlišují mj. i výší přiznaného invalidního důchodu, provádíme na základě jejich podílu podle posledních skutečných dat (tedy podle roku 2019).

### Graf 3 Projektované míry invalidity

#### A) Ženy



#### B) Muži



Zdroj: ČSSZ, ČSÚ; výpočty ÚNRR.

Poté, co určíme projekci počtu invalidních důchodců, simulujeme následně budoucí počet starobních důchodců daného věku. Při tomto výpočtu vycházíme z našich projekcí korigované míry důchodovosti, kterou definujeme jako podíl počtu starobních důchodců daného věku na počtu obyvatel sníženého o počet příjemců invalidních důchodů téhož věku. Míru důchodovosti vyjadřujeme jako funkci časové vzdálenosti biologického věku od důchodového věku, tedy jako podíl počtu starobních důchodců na celkové populaci se stejnou vzdáleností do důchodového věku, který byl v daném roce aktuální. Pro období prodloužení důchodového věku (tj. zhruba pro období do roku 2030) je potřeba při výpočtu důchodovosti i následném výpočtu nově přiznaných důchodů transformovat demografická data. Věky odchodu do starobního důchodu jsou totiž podle zákona č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění, ve znění pozdějších předpisů, stanoveny podle ročníku narození, takže v daném roce mohou existovat dva odlišné důchodové věky. V roce 2020 tak například do důchodového věku dospěli jednak muži narození v červenci až prosinci 1956 (důchodový věk 63 let a 6 měsíců), jednak muži narození v lednu až dubnu 1957 (důchodový věk 63 let a 8 měsíců).

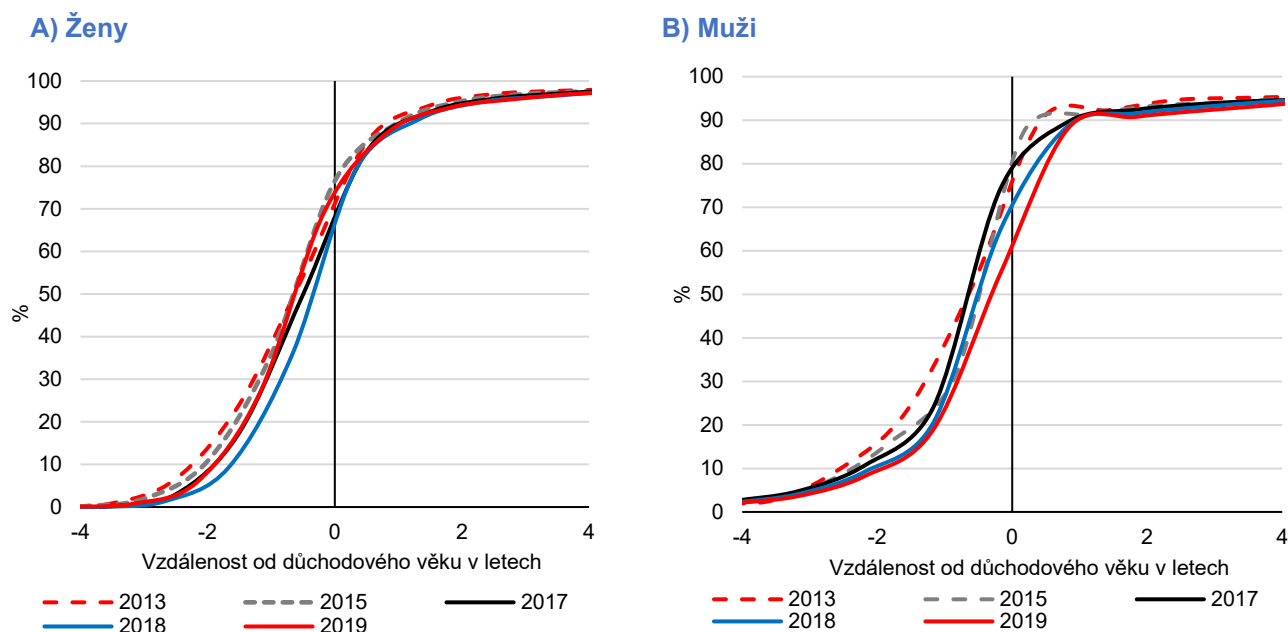
Projektovanou budoucí křivku důchodovosti stanovujeme jako průměr empiricky zjištěných křivek z let 2013–2019 (viz graf 4). Pro období do roku 2030 používáme míry důchodovosti vztažené k aktuálně platnému důchodovému věku, po roce 2030 využíváme měř vztažených k osobně relevantnímu důchodovému věku. Přechod od měř důchodovosti vztažených k aktuálně platnému důchodovému věku k mírám důchodovosti vztažených k osobně relevantnímu důchodovému věku jsme v simulaci provedli lineární aproximací v období 2027–2030.

Při simulaci počtu příjemců starobních důchodců postupujeme tedy tak, že od velikosti jednotlivých kohort projektovaných demografickou projekcí odečteme simulovaný počet příjemců invalidních důchodů daného věku. V dalším kroku na výsledný počet aplikujeme příslušnou míru důchodovosti a tím získáváme projekci počtu starobních důchodců. Tento počet starobních důchodců, který je spočítán podle vzdálenosti do důchodového věku, pak zpětně přepočítáme do počtu důchodců daných ročníků.

<sup>8</sup> Pro každý rok tak předpokládáme nižší míry invalidity, což interpretujeme jako projev hypotézy zdravého stárnutí.



Graf 4 Míry důchodovosti



Zdroj: ČSSZ, ČSÚ; výpočty NRR.

V porovnání s výpočtem počtu starobních důchodů je naše simulace počtu příjemců pozůstalostních důchodů výrazně jednodušší. U sirotčích důchodů předpokládáme stabilitu podílu příjemců na populaci 0 až 21letých osob. Rozdělení mezi jednotlivé věkové kategorie v rámci skupiny 0–21 let provádíme na základě historických dat. V případě vdovských a vdoveckých důchodů vyplácených sólo předpokládáme jejich přibližně stabilní podíl na té části dospělé populace starší 21 let, která nepobírá starobní nebo invalidní důchod. Rozdělení mezi jednotlivé věkové skupiny opět provádíme na základě historických dat. Komplikovanější přístup používáme pro simulaci počtu vdovských a vdoveckých důchodů vyplácených v souběhu se starobním nebo invalidním důchodem. Pro projekci používáme věkově specifické míry pobírání vdovského (a analogicky vdoveckého důchodu). Věkově specifické míry pobírání pozůstalostního důchodu v souběhu v projekci ještě upravujeme o prodlužování zákonného věku odchodu do důchodu až do roku 2030 a o prodlužování očekávané doby dožití.

### 2.2.2.2 Výše důchodů

Ve výpočtu průměrné výše jednotlivých druhů důchodů vycházíme z naší projekce výše starobních důchodů. V projekci výše starobních důchodů odlišujeme výši nově přiznaných důchodů v daném roce a výši důchodů přiznaných v různě vzdálené minulosti. Výši důchodů simulujeme v poměru k průměrné mzdě (tzv. náhradový poměr), průměrný důchod pak získáme vynásobením náhradového poměru projektovanou průměrnou reálnou mzdou.<sup>9</sup> Jako výchozí úroveň náhradového poměru u nově přiznaných důchodů využíváme poslední známou skutečnost za rok 2019, podle které činil náhradový poměr k průměrné mzdě 46,2 % pro muže a 40,1 % pro ženy.

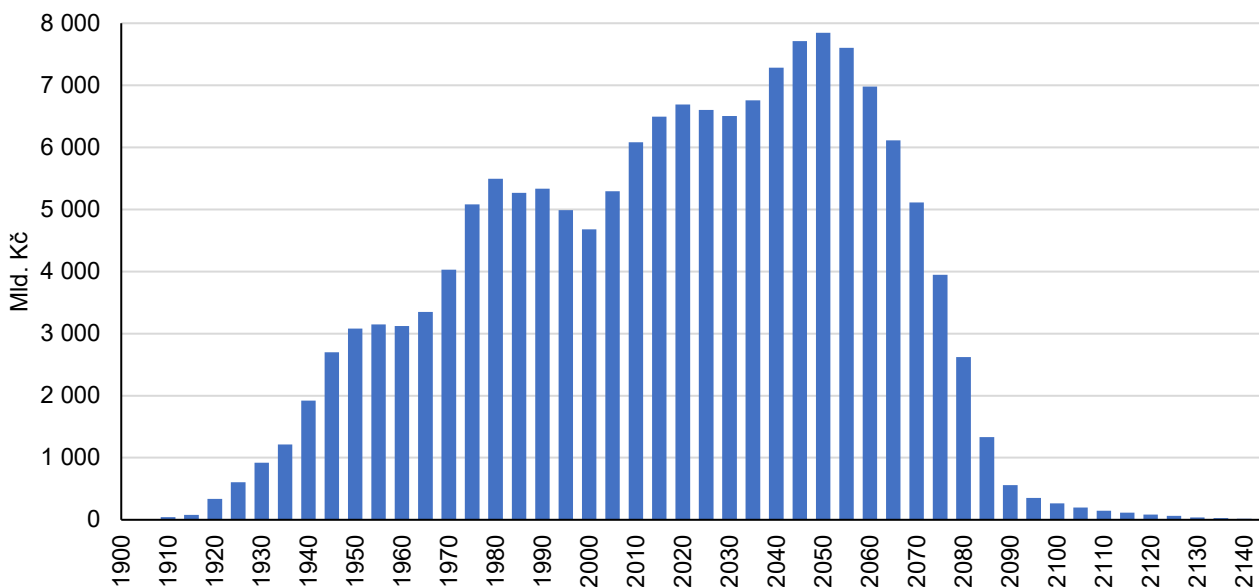
Zatímco u mužů předpokládáme přibližnou stabilitu poměru nově přiznaných důchodů k průměrné mzdě, u žen tento poměr v naší simulaci postupně zvyšujeme tak, aby v roce 2030 dosáhl úrovně 44,0 % průměrné mzdy. Tento nárůst náhradového poměru nových důchodů žen je ovlivněn především nárůstem jejich statutárního věku odchodu do důchodu, přičemž se ženám prodlouží doba pojištění více než mužům. Poměr nově přiznaných důchodů k průměrné mzdě navíc mírně snižujeme mezi roky 2050 až 2055 z 46,2 % na 44,8 % pro muže a z 44 % na 42,2 % pro ženy, abychom zohlednili fakt, že doba vysokoškolského vzdělání již nebude uznávána jako náhradní doba. Od roku 2055 do konce projekce pak držíme náhradové poměry z nových důchodů konstantní. U důchodů přiznaných v minulosti používáme v současnosti platné valorizační schéma. To počítá s plnou valorizací podle inflace (resp. podle indexu životních nákladů domácností důchodců, podle toho, který z indexů je vyšší) a s poloviční valorizací podle růstu reálné mzdy. Celkový náhradový poměr a průměrný starobní důchod jsou tak kromě předpokládaného náhradového poměru u nově přiznaných důchodů a způsobem valorizace již přiznaných důchodů ovlivněny i podílem počtu nově přiznaných důchodů k celkovému počtu starobních důchodů i počtem

<sup>9</sup> Průměrná mzda je projektovaná jednak na základě předpokladu o konvergenci produktivity práce mezi ČR a Rakouskem, jednak se předpokládá zvyšování podílu objemu mezd na celkové národohospodářské přidané hodnotě. Podrobnější informace viz podkladová studie ÚNRR (2019): Dlouhodobá makroekonomická projekce ČR.

zaniklých důchodů (tj. počtem zemřelých důchodců). Nově přiznané důchody jsou vyšší, než je průměrný důchod, naopak důchody zaniklé jsou nižší.

Vynásobením projektovaného náhradového poměru a průměrné mzdy získáme průměrný starobní důchod, který předpokládáme shodný pro všechny věkové kategorie důchodců. Výši ostatních důchodů (invalidních a pozůstatkových) předpokládáme proporcionální vůči projektovaným starobním důchodům. Podíl výše důchodu daného typu vůči důchodu starobnímu držíme stabilní na úrovni poslední známé skutečnosti. Celkové projektované výdaje na důchody podle jednotlivých generací jsou uvedeny v grafu 5.

**Graf 5 Výdaje na důchody podle generací**



Zdroj: ČSÚ, MPSV; výpočty ÚNRR (v cenách roku 2020, diskontováno sazbou 1 % p.a.).

## 2.3 Veřejné zdravotní pojištění

Výdaje na zdravotnictví představují v rozpočtu další významnou položku a jak ukazují projekce, se stárnutím populace, a tedy při stoupající poptávce po zdravotní péči ještě porostou. V současné době výdaje na zdravotnictví představují přes 13 % výdajů sektoru veřejných institucí, přičemž z plateb pojistného zdravotního pojištění bez zahrnutí plateb za státní pojištěnce plyne veřejným institucím příjem ve výši 10,7 % všech příjmů.

### 2.3.1 Platby zdravotního pojištění zaměstnanců a OSVČ

Platby do systému veřejného zdravotního pojištění můžeme rozdělit jednak na platby pojistného placené zaměstnanci, zaměstnavateli a osobami samostatně výdělečně činnými či osobami bez zdanitelných příjmů, jednak na pojistné placené státem za tzv. státní pojištěnce.

Podobně jako u důchodového pojištění, i u zdravotního pojištění přisuzujeme platby placené zaměstnavatelem za zaměstnance na vrub zaměstnanci, jelikož jsou navázány na jeho mzdu. Celkově tedy vycházíme z toho, že zdravotní pojištění ve výši 13,5 % z objemu mezd je rozděleno napříč pracujícími generacemi.

V tomto modelu nezohledňujeme část příjmů zdravotních pojišťoven, které platí za pojištěnce stát. Ty nejsou přímým výdajem jednotlivých věkových skupin, ale výdajem státního rozpočtu, jehož břemeno nese celá společnost. Platby za státní pojištěnce se týkají dětí do 15 let, do 26 let u těch, kteří nejsou zaměstnaní např. studenti, důchodců a téměř 14 % pojištěnců mezi ekonomicky aktivní populací, u které předpokládáme, že je distribuována rovnoměrně napříč všech věkových skupin. Jedná se například o skupinu nezaměstnaných, či matek a otců na mateřské a rodičovské dovolené.

V projekci vycházíme z faktu, že známe podíl mezd a platů jednotlivých věkových kohort. Zároveň se dá předpokládat, že v případě, kdy se nezmění sazba zdravotního pojištění, zůstane podíl zdravotního pojištění z mezd a platů placené zaměstnanci a OSVČ v ekonomice konstantní. Ze statistiky vyplývá, že OSVČ platí v průměru na zdravotním pojištění 56 % toho, co zaměstnanec.

Formálně tedy můžeme tento vztah vyjádřit v roce  $i$  pro zaměstnance dané věkové kohorty  $j$  jako:

$$\text{platba zdravotního pojištění zaměstnance}_{i,j} = \text{objem mezd}_{i,j} * \text{sazba zdravotního pojištění}_i.$$

Pro výpočet plateb pojistného na veřejné zdravotní pojištění jednotlivých OSVČ platí:

$$\text{platba zdravotního pojištění OSVČ}_{i,j} = \alpha_2 * \text{platba zdravotního pojištění zaměstnance}_{i,j} * \frac{\text{počet OSVČ}_{i,j}}{\text{počet zaměstnanců}_{i,j}}.$$

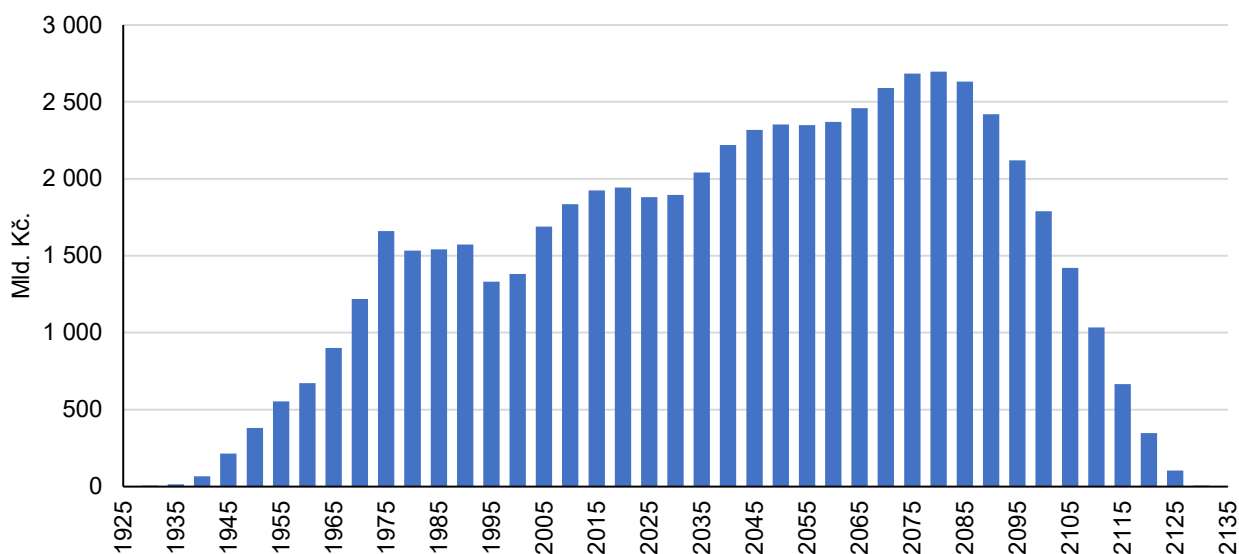
Poměr mezi platbami jednoho zaměstnance a OSVČ v jednotlivých letech je v případě odvodů do zdravotního systému větší než u sociálního pojištění, parametr  $\alpha_2$ , který vyjadřuje konstantní poměr ročních plateb jedné OSVČ k zaměstnanci je nastaven na úroveň 0,56.

Platby za jednotlivé věkové kohorty pak můžeme vyjádřit jako:

$$\sum_i \sum_{j=15}^{75} (\text{platba zdravotního pojištění zaměstnance}_{i,j} + \text{platba zdravotního pojištění OSVČ}_{i,j}).$$

Propočty v grafu 6 ukazují, kolik jednotlivé generace zaplatily do systému zdravotního pojištění. Podobně jako u plateb pojistného na důchodové pojištění se budou platby zdravotního pojištění zvyšovat tím, jak poroste reálná mzda. Přesto v grafu vidíme, že tento růst není lineární, což je mimo jiné dáno odlišnou velikostí jednotlivých generací. Silné ročníky odvádí do systému více než demograficky slabší, i když v přepočtu na jednoho příslušníka dané generace to může být naopak.

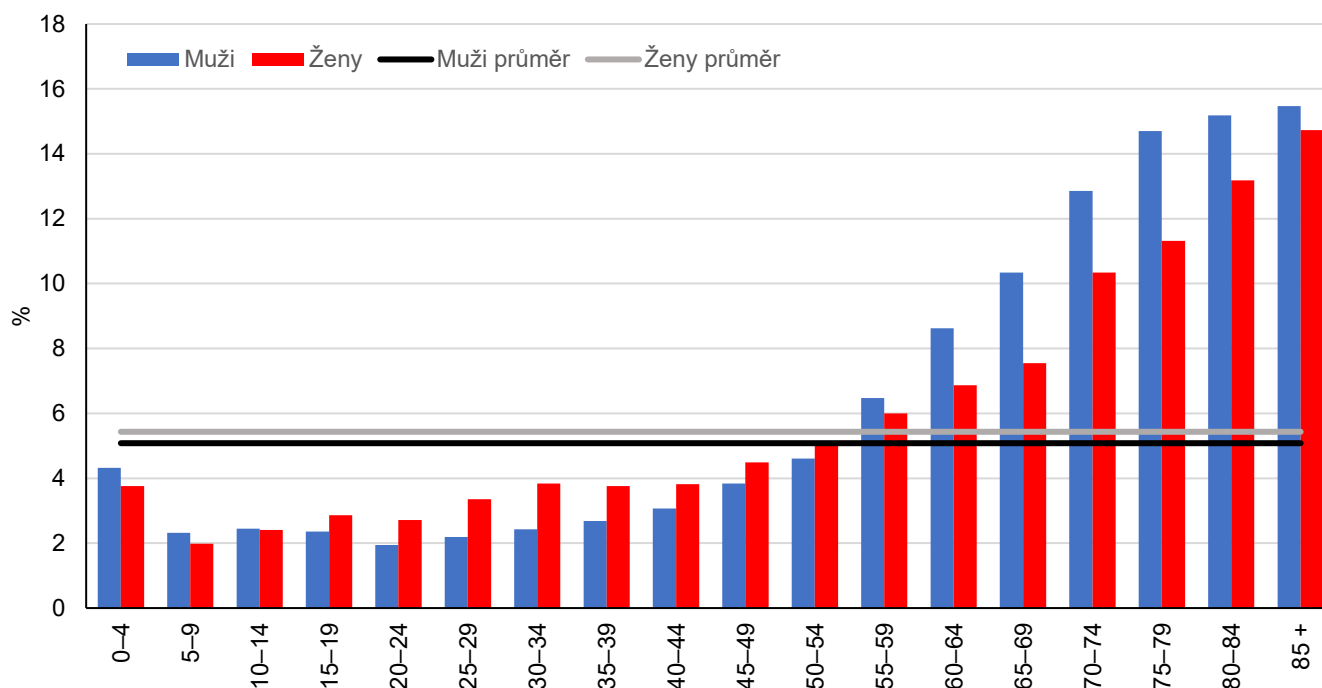
**Graf 6 Platby zdravotního pojištění podle generací**



Zdroj: ČSÚ, MPSV; výpočty ÚNRR (v cenách roku 2020, diskontováno sazbou 1 % p.a.).

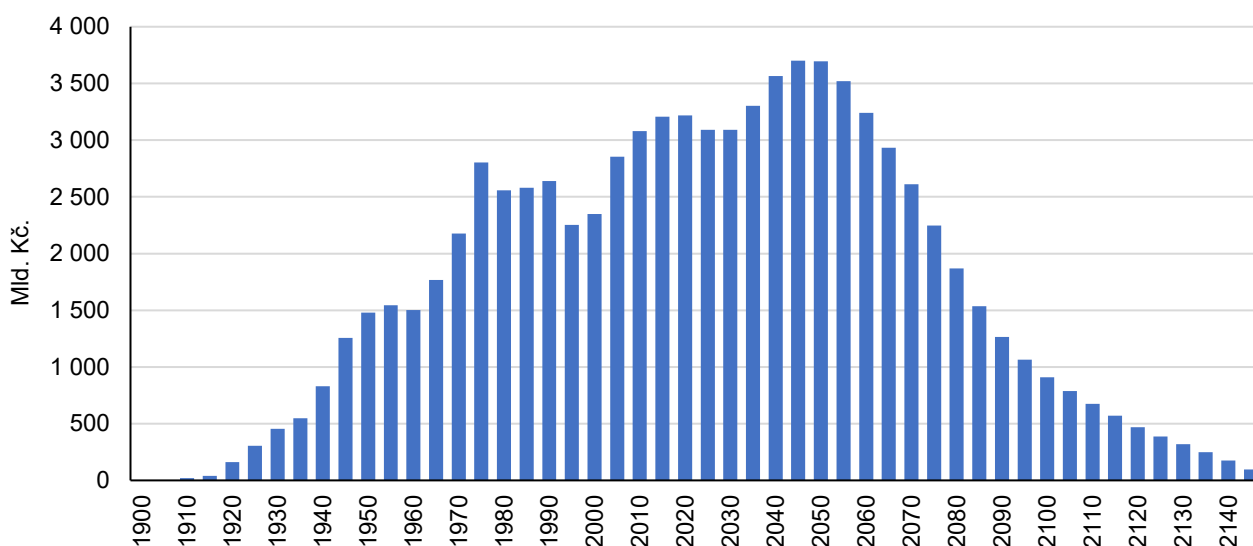
### 2.3.2 Výdaje systému veřejného zdravotního pojištění

Základem výdajové stránky systému veřejného zdravotního pojištění, který je administrován zdravotními pojišťovnami, je profil zdravotních nákladů připadajících na jednoho obyvatele daného věku, přičemž rozlišujeme zvlášť věkově specifické zdravotní náklady pro muže a ženy. Přesto, že se nákladová křivka může v čase měnit v závislosti na dlouhodobé důchodové elasticitě poptávky po zdravotních službách či na faktorech, které souvisí s reálnou konvergencí ekonomiky, pro potřeby této studie budeme předpokládat, že profil zdravotních nákladů je v čase dostatečně stabilní, a tedy, že zdravotní náklady na osobu daného věku rostou proporcionálně k HDP na obyvatele.

**Graf 7 Nákladová křivka podle věku obyvatelstva**

Zdroj: ČSÚ; výpočty ÚNRR.

Ze statistiky ČSÚ je možno vyčíst výdaje zdravotních pojišťoven na jednoho pojištěnce podle pohlaví a věkových skupin mezi lety 2010 až 2018, které k poměru HDP na osobu jsou v čase poměrně stabilní. Tvar nákladové křivky v grafu 7 ukazuje na to, že s věkem se náklady hrazené ze zdravotního pojištění zvyšují. To znamená, že generace dožívající se vyššího věku, profitují ze zdravotní péče hrazené z veřejných rozpočtů více.

**Graf 8 Výdaje na zdraví jednotlivých generací**

Zdroj: ČSÚ, MPSV; výpočty ÚNRR (v cenách roku 2020, diskontováno sazbou 1 % p.a.).

Z výše uvedeného je zřejmé, že se ve výdajích na zdravotní péči projeví stárnutí populace. Nelinearity v grafu 8 vysvětlujeme různou velikostí jednotlivých generací, rostoucí výdaje na jednotlivé generace pak prodloužením let života. To je vidět zejména u projekce výdajů generací, které se narodí ve 40. a 50. letech a u kterých se očekává naděje dožití při narození přes 90 let, tedy o dva roky více než u dětí narozených v současnosti.

## 2.4 Daň z příjmů fyzických osob

Pro výpočet výnosu daně z příjmů fyzických osob (dále jen „DPFO“) v mezigeneračních účtech je využívána shodná metodika ve srovnání se Zprávou. Zdrojem dat o počátečním výnosu daně a vývoji makroekonomických determinant je Konvergenční program MFČR a Makroekonomická predikce MFČR z dubna daného roku, ve středním a dlouhém horizontu pracujeme s vývojem a strukturou makroekonomických veličin tak, jak jsou popsány v kapitole 2.1. V projekci výnosu DPFO vycházíme z předpokladu, že je závislý na náhradách zaměstnancům. Vzhledem k této skutečnosti se u výnosu DPFO bude dle našich předpokladů v průběhu následujících let projevovat efekt konvergence, který povede ke zvyšování podílu náhrad zaměstnancům na HDP. Tento konvergenční efekt převáží také nad negativním demografickým efektem, kdy postupný nárůst mezd dokáže vykompenzovat klesající počet pracovníků. Vzhledem k výše uvedenému očekáváme mírný růst výnosu této daně na HDP na horizontu celé projekce. Uvedené daňové výnosy (v % HDP) jsou následně cyklicky očištěny s využitím Metodiky odvození výdajových rámců státního rozpočtu a státních fondů (MFČR a NRR) a navázané na makroekonomickou projekci NRR, konkrétně na tempo růstu náhrad zaměstnancům.

Výnos DPFO je dále navýšen o velikost daňového zvýhodnění pro poplatníky DPFO na vyživované dítě žijící s poplatníkem ve společné domácnosti. Výše tohoto zvýhodnění v roce 2021 na první dítě činí 15 204 Kč, na druhé dítě 19 404 Kč a na třetí a další dítě 24 204 Kč. Za vyživované dítě je považováno nezletilé dítě, případně zletilé dítě až do dovršení věku 26 let, které se soustavně připravuje na budoucí povolání (student). Pro děti jednotlivých ročníků ve věku 0 –19 let pro rok  $i$  tedy platí výpočet:

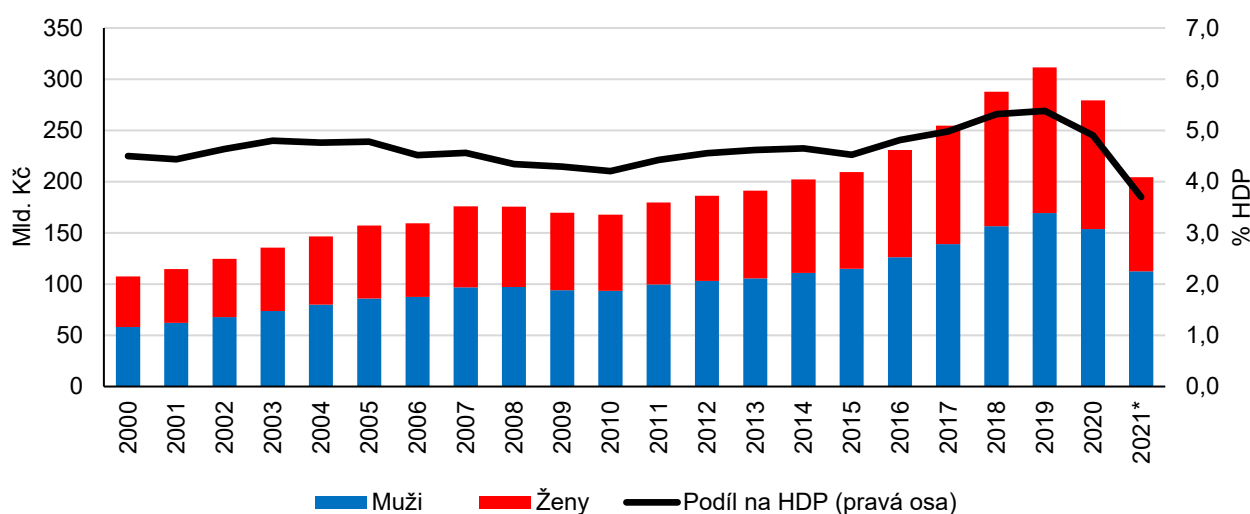
$$\text{daňové zvýhodnění}_{i,0-19} = \sum_{j=0}^{19} \text{počet obyvatel}_{i,j} * \emptyset \text{ sleva na 1 dítě}_i.$$

Pro osoby starší 20 let do dovršení věku 26 let pak v roce  $i$  platí:

$$\text{daňové zvýhodnění}_{i,20-26} = \sum_{j=20}^{26} \text{počet obyvatel}_{i,j} * \emptyset \text{ sleva na 1 dítě}_i * \alpha_3,$$

kde  $\emptyset \text{ sleva na 1 dítě}$  v roce 2021 představuje skutečné průměrné daňové zvýhodnění na jedno dítě a v dalších letech je zvýhodnění navázáno na předpokládaný růst průměrné mzdy, a kde  $\alpha_3$  představuje průměrnou míru účasti ve vzdělávacím procesu, kterou předpokládáme fixní po celé délce projekce na úrovni 0,4. Tímto způsobem je vypočítaná výše daňového zvýhodnění na děti. Ta je pro data před rokem 2020 přičtena k výnosu DPFO.<sup>10</sup> Lze tedy říct, že o tuto částku jsou napříč generacemi zvýšené výnosy DPFO a zároveň tyto slevy v mezigeneračních účtech následně náleží jako transfer jednotlivým dětem.

Graf 9 Výnosy daně z příjmů fyzických osob v letech 2000 až 2021



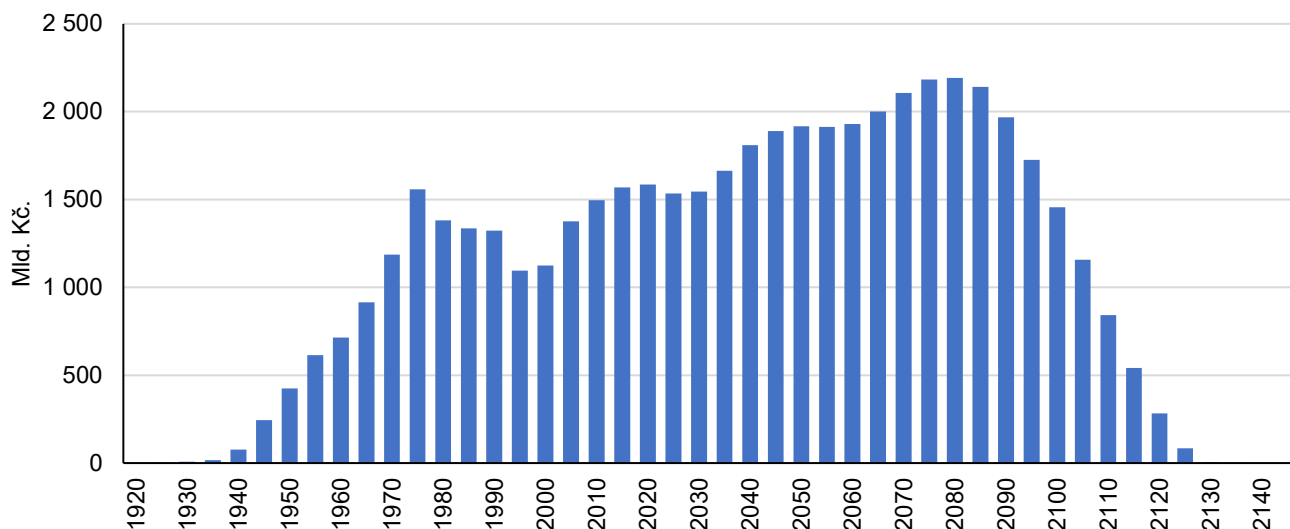
Zdroj: ČSÚ, MFČR; výpočty ÚNRR.

<sup>10</sup> V roce 2020 došlo ke změně metodiky vykazování v národním účetnictví. Nově není DPFO očištěna o daňové zvýhodnění na vyživované dítě, které je zároveň zachyceno jako sociální dávka. Změna ve výši přibližně 0,5 % HDP tedy navýšila objem daní a sociálních dávek, ale neměla vliv na celkové saldo hospodaření. Viz rovněž kapitola 2.7 a graf 14.

Pozn.: pro rok 2021 se jedná o predikci.

Celkový výnos DPFO po započítání daňového zvýhodnění na děti je rozdělen mezi muže a ženy a mezi jednotlivé věkové kohorty na základě podílu objemu mezd dle dat ČSÚ. Graf 10 ukazuje, kolik jednotlivé generace odvedou do systému veřejných rozpočtů ve formě daně z příjmů fyzických osob v období 2000 až 2150.

**Graf 10 Příjmy veřejných rozpočtů z daně z příjmů fyzických osob jednotlivých generací**



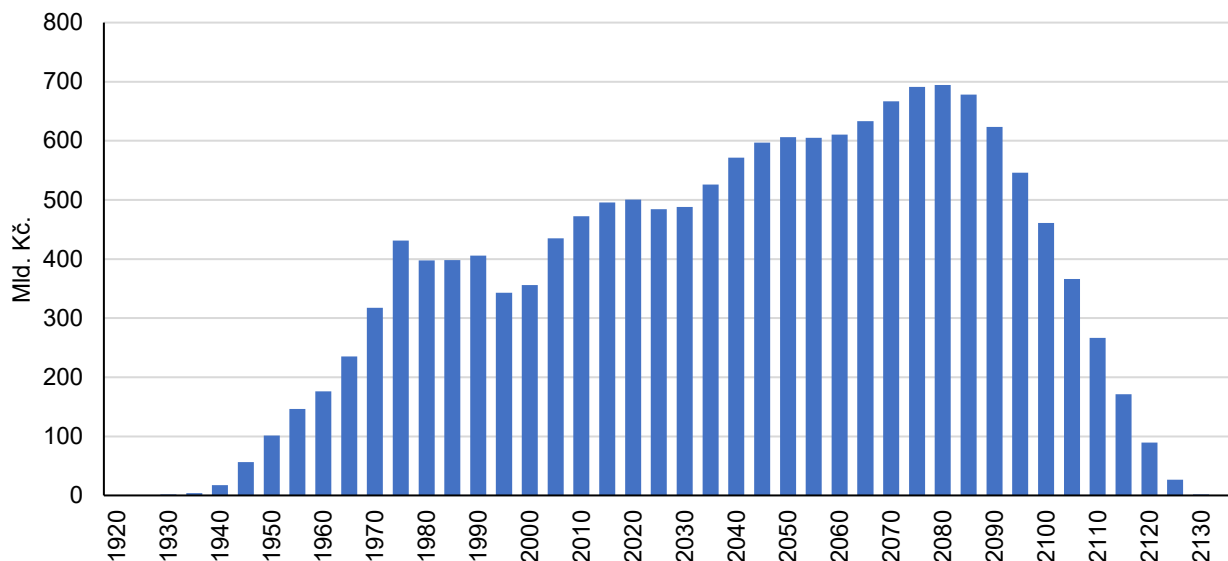
Zdroj: ČSÚ, MPSV, výpočty ÚNRR (v cenách roku 2020, diskontováno sazbou 1 % p.a.).

## 2.5 Platby pojistného na nemocenské pojištění a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti

Dalšími generačně specifickými příjmy jsou platby pojistného na nemocenské pojištění a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti. Tyto položky jsou spolu s platbami důchodového pojištění zaměstnanců a zaměstnavatelů a OSVČ (viz kapitola 2.2.1) součástí systému sociálního pojištění. Na rozdíl od plateb důchodového pojištění jsou ale placeny pouze zaměstnavateli a OSVČ, jinak je ale způsob jejich výpočtu podobný, jako je tomu u důchodového pojištění.

Zaměstnavatelé platí nemocenské pojištění ve výši 2,3 % z hrubé mzdy zaměstnance a 1,2 % jako příspěvek na státní politiku zaměstnanosti.<sup>11</sup> Tyto výdaje připisujeme zaměstnancům a jak vyplývá z grafu 11, jejich výše je proporcionální k platbám důchodového pojištění (výše plateb nemocenského pojištění a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti je 12,5 % plateb důchodového pojištění:  $3,5/28=0,125$ ).

<sup>11</sup> Pro OSVČ je povinná platba příspěvku na státní politiku zaměstnanosti (1,2 % vyměřovacího základu), nemocenské pojištění je pro ně dobrovolné (výše tohoto pojištění je 2,1 % z vyměřovacího základu). Z nemocenského pojištění OSVČ je poskytováno nemocenské, peněžité pomoci v mateřství, otcovská poporodní péče a dlouhodobé ošetřovné.

**Graf 11 Platby pojistného na nemocenské pojištění a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti podle generací**

Zdroj: ČSÚ, MPSV; výpočty ÚNRR (v cenách roku 2020, diskontováno sazbou 1 % p.a.).

## 2.6 Školství

Projekcí výdajů na školství se dopodrobna věnujeme v podkladové studii ÚNRR (2020): Projekce veřejných výdajů na školství. Za předpokladu, že dosavadní nastavení politiky státu zůstane nezměněné a výdaje na vzdělání budou ovlivněny hlavně demografickou změnou a konvergencí české ekonomiky, se dá očekávat, že se veřejné výdaje na vzdělání v poměru k HDP postupně zvýší. V této kapitole rozebereme podrobněji, jak jsou výdaje na vzdělání rozděleny mezi jednotlivé generace.

V první řadě vycházíme z dat MŠMT o počtu dětí, žáků a studentů podle věku a podle druhu vzdělávání, či z podrobnějších dat regionálního školství a programového prohlášení vlády, případně dalších relevantních záměrů vlády.

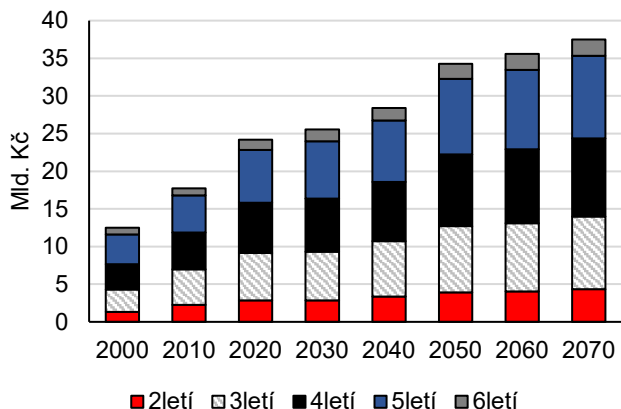
Výdaje na vzdělání jsou projektovány odděleně podle různých typů školských zařízení. Pro projektování počtu žáků necháváme podíl žáků jednotlivých školních zařízení nezměněný na průměru z let 2015 až 2019. Počet žáků v letech 2020 až 2150 je projektován tak, že podíl žáků na celkové populaci jednotlivého věku je ponechán konstantní a počet se liší pouze vývojem demografie v jednotlivých letech.

Jelikož školství využívá velmi intenzivně výrobní faktor práce, odvíjí se výdaje v tomto sektoru především od projekce mezd zaměstnanců, kde rozlišujeme mezi učiteli a ostatními pracovníky. Počet zaměstnanců na tisíc žáků zůstává po celé délce projekce konstantní, celkový počet zaměstnanců je tak úměrně závislý na demografické projekci žáků jednotlivých druhů škol. Až čtvrtina zaměstnanců ale není přiřazena ke konkrétnímu školnímu zařízení – jedná se například o vychovatele ve stravovacích a ubytovacích zařízeních či zaměstnance dětských domovů a diagnostických ústavů. Tyto náklady tedy dělíme rovnoměrně mezi všechny žáky od mateřských až po střední školy.

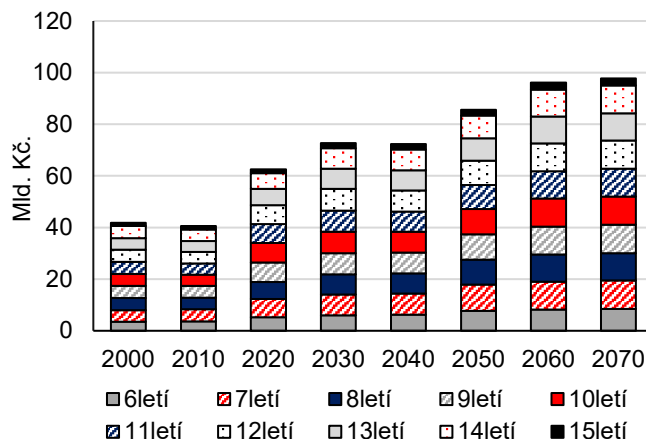


**Graf 12** Projekce nákladů na provoz

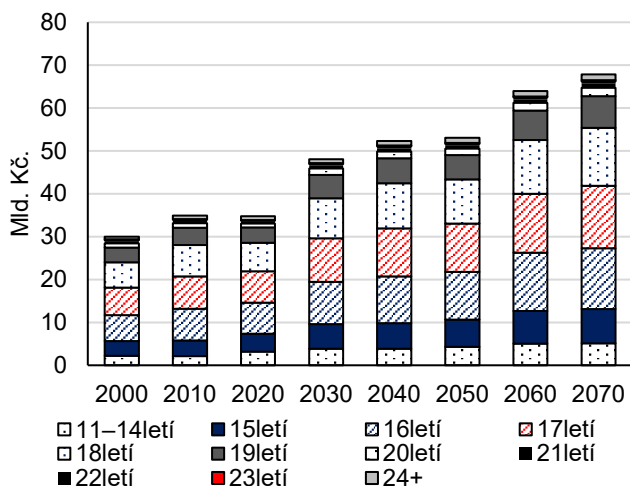
**A) Náklady na provoz MŠ v jednotlivých letech**



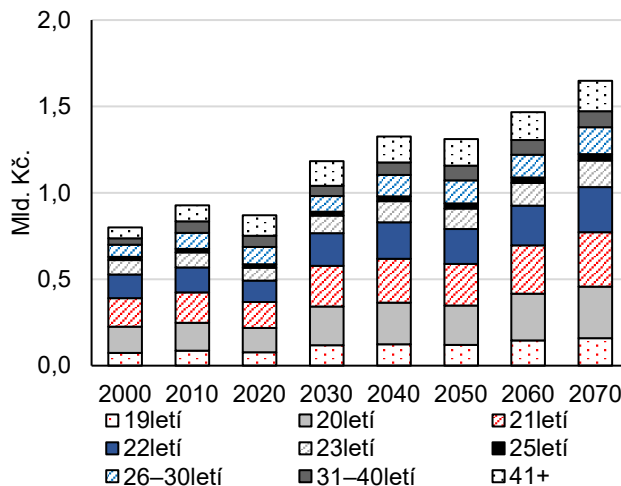
**B) Náklady na provoz ZŠ v jednotlivých letech**



**C) Náklady na provoz SŠ v jednotlivých letech**



**D) Náklady na provoz VOŠ v jednotlivých letech**

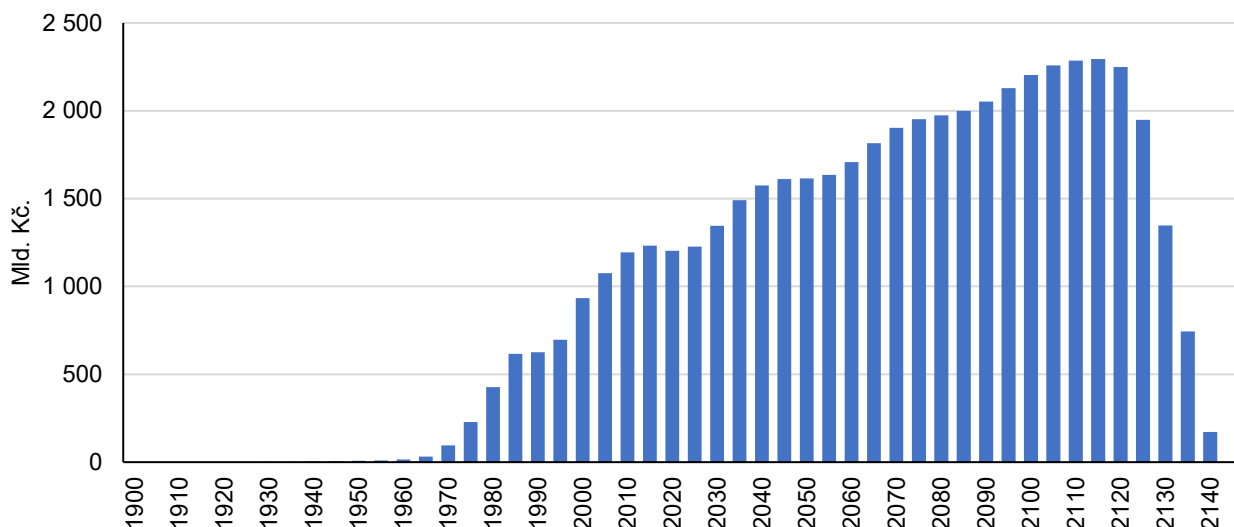


Zdroj: MŠMT, ČSÚ; výpočty ÚNRR (v cenách roku 2020, diskontováno sazbou 1 % p.a.).

V roce 2021 by se měla průměrná hrubá mzda zaměstnanců ve školství přiblížit 40 000 korun měsíčně a jelikož neznáme ambice příští vlády týkající se vývoje mezd a platů ve školství v následujících letech, předpokládáme od příštího roku shodnou dynamiku s průměrnou mzdou v ekonomice.

Další kategorií jsou výdaje na školy, které tvoří přibližně čtvrtinu celkových nákladů na školství. Ty můžeme rozdělit na provozní náklady a na náklady na výzkum a vývoj. Zatímco posledně jmenované řadíme do generačně nespécifických výdajů, projekce provozních nákladů ve vysokém školství se odvíjí od demografické struktury populace. Projektované provozní náklady se tak započítávají jako výdaje jednotlivých generací. Provozní náklady dělíme na mzdové a ostatní náklady, a zatímco ty mzdové rostou stejným tempem jako ostatní mzdy v ekonomice v průměru, podíl ostatních provozních nákladů na HDP zůstává nezměněný.

Mezi lety 2000 až 2010 známe celkový počet vysokoškolských studentů, ne ale jejich věkovou strukturu, kterou tedy předpokládáme stejnou jako v roce 2011. Mezi lety 2011 až 2019 je věková struktura studentů známá ze statistiky MŠMT. Průměr let 2015 až 2019 pak slouží k projekci a je zachován konstantní až do roku 2150. Je to proto, že současný počet studentů vysokých škol ve věku od 18 do 26 let v poměru k celkové populaci je srovnatelný s Rakouskem, zemí, ke které podle modelu ÚNRR česká ekonomika konverguje.

**Graf 13** Projekce výdajů na školství po jednotlivých generacích zachycených mezi lety 2000–2150

Zdroj: ČSÚ, MPSV; výpočty ÚNRR (v cenách roku 2020, diskontováno sazbou 1 % p.a.).

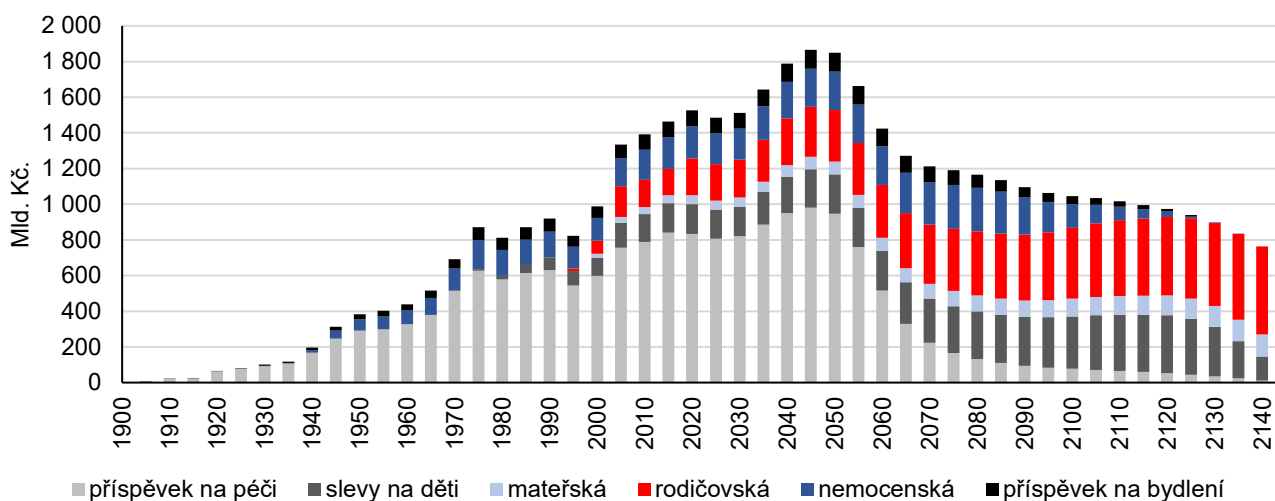
Jak jsou celkové výdaje na školství (bez započítání výdajů na výzkum a vývoj) mezi lety 2000 až 2150 přiřazeny k jednotlivým generacím znázorňuje graf 13. Starší generace nesou tyto výdaje ve velmi malé míře především kvůli jejich participaci na vysokém školství zejména v prvních letech projekce. Naopak právě narozeným ročníkům se započítávají výdaje na školství zahrnující náklady na provoz od mateřských škol až po ty vysoké. Tyto výdaje, ač jsou v reálném vyjádření a diskontovány, postupně rostou s tím, jak se zvyšuje reálná mzda v ekonomice, potažmo mzdové náklady v na pracovní sílu náročném školství.

## 2.7 Peněžité nedůchodové sociální dávky a dlouhodobá péče

Peněžité nedůchodové sociální dávky, které simulujeme, splňují dvě kritéria. Jsou dostatečně fiskálně významné s podílem na HDP nad 0,1 % a jsou závislé na demografickém vývoji, a tudíž je můžeme označit za generačně specifické. U dávek, které nejsou dostatečně fiskálně významné, předpokládáme jejich konstantní podíl na HDP v čase. Podle účelu dávky jsou poté rovnoměrně rozděleny mezi příslušné věkové skupiny příjemců. Pokud dávka není generačně specifická či fiskálně důležitá (ošetřovné, pohřebné, dávky sociální pomoci/potřebnosti) jsou výdaje rovnoměrně rozděleny mezi všechny věkové skupiny. Výše výdajů na jednotlivé peněžité nedůchodové dávky, příspěvku na dlouhodobou péči a daňového zvýhodnění na vyživované dítě jsou v členění podle jednotlivých generací jsou uvedeny v grafu 14. Zatímco příspěvek na péči a částečně také příspěvek na bydlení směřuje hlavně ke starším generacím, platby nemocenské jsou přisuzovány ekonomicky aktivním generacím a zbytek sociálních dávek (mateřská, rodičovská a slevy na děti) nejmladším generacím.

### 2.7.1 Rodičovský příspěvek

Dávky rodičovského příspěvku jsou přisuzovány 0 až 3letým. Byly predikovány podle projekce vývoje počtu dětí do 4 let. Predikce vychází z dat MPSV o struktuře žen pobírajících rodičovský příspěvek dle věku dítěte. S využitím údaje o počtu vyplacených dávek byl vypočten počet žen s dětmi jednotlivých věkových kohort pobírajících rodičovský příspěvek. Podle vývoje počtu příjemců a skutečného počtu dětí v jednotlivých věkových kohortách je poté možné stanovit počty ukončeného čerpání rodičovského příspěvku. Tím jsme získali strukturu dle věku dítěte při ukončení čerpání příspěvku pro jednotlivé věkové kohorty dětí do 4 let. Z toho lze odvodit výši dávky a podíl příjemců v jednotlivých věkových kohortách a zpřesnit takto predikci vývoje výdajů na rodičovský příspěvek. Metoda odhadu je stejná jako ve Zprávě, rozdíl je pouze v tom, že pro účely mezigeneračních účtů je proveden odhad pro jednotlivé věkové skupiny zvlášť, nikoliv v součtu. Od roku 2021 do roku 2032 je projektován pokles výdajů na rodičovský příspěvek v poměru k HDP z 0,73 % HDP na 0,62 % HDP. Do 50 let je projektován růst výdajů na tuto dávku až k 0,8 % HDP, poté se pohybuje okolo 0,8 % HDP. Od roku 2100 pak výdaje už neklesají pod 0,8 % HDP a s mírným oscilováním dále rostou k 0,82 % HDP v roce 2150.

**Graf 14** Projekce výdajů na peněžité nedůchodové sociální dávky po jednotlivých generacích

Zdroj: ČSÚ, MPSV; výpočty ÚNRR (v cenách roku 2020, diskontováno sazbou 1 % p.a.).

### 2.7.2 Příspěvek na bydlení

Podle ČSÚ, jsou příjemci příspěvku na bydlení přibližně z jedné čtvrtiny tvořeni seniory, zbývající tři čtvrtiny tedy pobírají osoby ve věku 18 až 64 let. Tento podíl je proto vypočten vynásobením počtu skutečně vyplacených dávek číslem 0,25 pro osoby starší než 65 let a 0,75 pro osoby ve věku 18 až 64 let. Tento podíl je vypočten jako průměr za roky 2007–2017 a v projekci je předpokládán jako konstantní v čase. Formálně je tento podíl vyjádřen následující rovnicí, kde  $i$  značí rok a  $j$  značí věkovou kategorii:

$$\text{podíl osob pobírajících příspěvek na bydlení}_{18-64} = \frac{\text{počet skutečně vyplacených dávek}_i * 0,75}{\sum_{j=18}^{j=64} \text{počet obyvatel}_i}$$

a

$$\text{podíl osob pobírajících příspěvek na bydlení}_{65-110+} = \frac{\text{počet skutečně vyplacených dávek}_i * 0,25}{\sum_{j=65}^{j=110+} \text{počet obyvatel}_i}$$

Podíl průměrné výše dávky a průměrné mzdy je vypočten jako průměr za roky 2013 až 2017. Průměrná výše dávky je vypočtena jako podíl skutečných výdajů na příspěvek na bydlení a počtu skutečně vyplacených dávek. V projekci je podíl výše dávky na průměrné mzdě předpokládán jako konstantní v čase, formálně:

$$\begin{aligned} \text{podíl výše dávky na průměrné mzdě} &= \frac{\text{průměrná výše dávky}_i}{\text{průměrná mzda}_i} \\ &= \frac{\text{skutečné výdaje na příspěvek na bydlení}_i / \text{počet skutečně vyplacených dávek}_i}{\text{průměrná mzda}_i} \end{aligned}$$

Výdaje na příspěvek na bydlení pro osoby ve věku  $j$  v roce  $i$  jsou poté vypočteny jako:

$$\begin{aligned} \text{výdaje na příspěvek na bydlení}_{i,j} &= \text{počet obyvatel}_{i,j} * \text{podíl osob pobírajících příspěvek na bydlení}_k \\ &\quad * \text{podíl výše dávky na průměrné mzdě} * \text{průměrná mzda}_i * 12 \end{aligned}$$

pro osoby ve věku  $j = 18-64$ , a

$$\begin{aligned} \text{výdaje na příspěvek na bydlení}_{i,j} &= \text{počet obyvatel}_{i,j} * \text{podíl osob pobírajících příspěvek na bydlení}_{65-110+} \\ &\quad * \text{podíl výše dávky na průměrné mzdě} * \text{průměrná mzda}_i * 12 \end{aligned}$$

pro osoby ve věku  $j = 65-110+$ .

Od roku 2021 do roku 2060 poroste celkový podíl výdajů na příspěvek na bydlení na HDP z 0,156 % HDP na 0,2 % HDP. Po mírném poklesu mezi lety 2060 až 2088 by měl dále růst nad hodnotou 0,2 % HDP.

### 2.7.3 Nemocenské

Dávky nemocenské jsou spolu s peněžitou pomocí v mateřství (kapitola 2.7.4), ošetrovným, vyrovnávacím příspěvkem v těhotenství a v mateřství, dávkou otcovské poporodní péče a dlouhodobým ošetrovným, součástí systému nemocenského pojištění. Ten je financován z pojistného na nemocenské pojištění (kapitola 2.5).

Predikce dávek nemocenské vychází z dat ČSSZ – ukazatelé pracovní neschopnosti podle pohlaví a věkové skupiny  $j$  (do 20 let, 20–29 let, 30–39 let, 40–49 let, 50–59 let, 60 a více let). Jako proměnou určující čerpání dávky je vybrán údaj o počtu prστοnaných dnů. V projekci je použita průměrná hodnota počtu prστοnaných dnů za roky 2015 až 2019 a je považována za konstantní v čase. Formálně tento vztah můžeme vyjádřit jako:

$$\text{průměrný počet prστοnaných dnů na 1 zaměstnance}_j = \frac{\text{počet prστοnaných dní}_j}{\text{počet zaměstnanců}_j}$$

Pro každou věkovou skupinu a pro muže a ženy zvlášť je vypočten podíl, jaký představují výdaje na jejich nemocenské na celkových výdajích nemocenského:

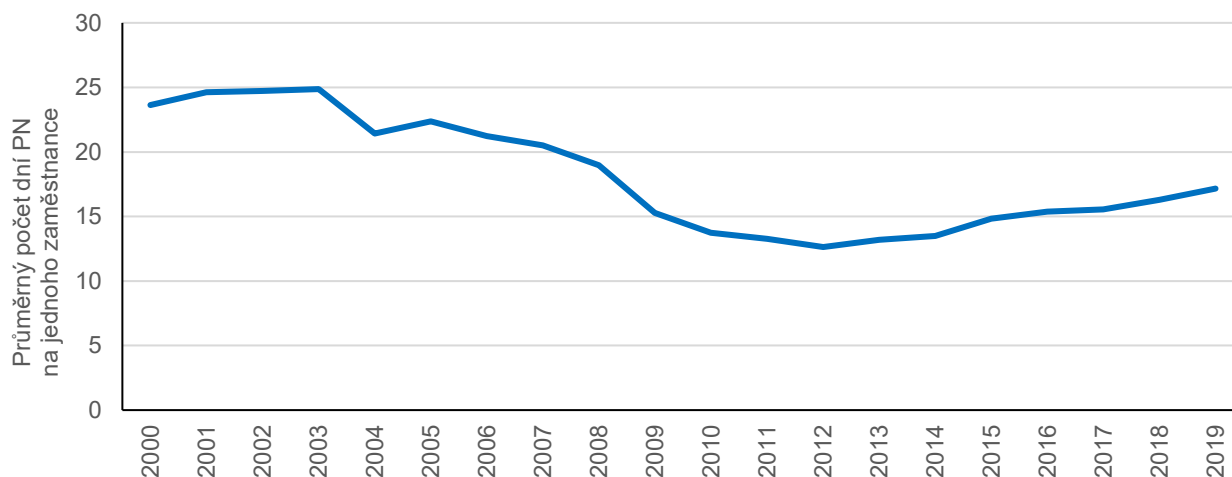
$$\begin{aligned} \text{podíl na nemocenském}_{i,j} &= \frac{\text{počet prστοnaných dnů}_j * \text{průměrná mzda}_{i,j}}{\sum_{j=15}^{75} \text{počet prστοnaných dnů}_j * \text{průměrná mzda}_{i,j}} \\ &= \frac{\text{průměrný počet prστοnaných dnů na 1 zaměstnance}_j * \text{objem vyplacených mezd}_{i,j}}{\sum_{j=15}^{75} \text{průměrný počet prστοnaných dnů na 1 zaměstnance}_j * \text{objem vyplacených mezd}_{i,j}} \end{aligned}$$

Tento podíl se v průběhu let mění v návaznosti na měnící se objem vyplacených mezd.

Podíl výdajů na nemocenské na objemu mezd zaměstnanců předpokládáme jako fixní. Vypočítán je jako průměrná hodnota podílů výdajů na nemocenské a objemu mezd za roky 2015–2019:

$$\begin{aligned} \text{podíl na nemocenském na objemu mezd}_{i,j} \\ = \text{podíl na nemocenském}_{i,j} * \text{podíl výdajů na nemocenské na objemu mezd}_i \end{aligned}$$

#### Graf 15 Průměrný počet dní pracovní neschopnosti (PN) na jednoho zaměstnance



Zdroj: MPSV–Základní ukazatele z oblasti práce a sociálního zabezpečení v ČR.

V naší projekci předpokládáme platnost současného nastavení plateb nemocenské, kdy byla od 1. 7. 2019 zrušena tzv. karenční doba a zaměstnanci náležejí náhrada mzdy od prvního pracovního dne dočasné pracovní neschopnosti. V minulosti (od roku 2008) byla zavedena třídenní karenční doba, nemocenské bylo vypláceno až po třech dnech dočasné pracovní neschopnosti, toto nastavení se promítá do skutečnosti za období 2000–2019.

V modelu počítáme pro roky 2020–2150 s průměrným počtem prστοnaných dní za roky 2015–2019 podle pohlaví a věkové skupiny. Jelikož je předpokládán fixní podíl výdajů na nemocenské na objemu mezd zaměstnanců, je budoucí vývoj výdajů na nemocenské vyjádřeno jako podíl na HDP závislý na vzájemném vývoji objemu mezd zaměstnanců a HDP.

## 2.7.4 Peněžitá pomoc v mateřství

Dávky peněžitě pomoci v mateřství jsou v modelu mezigeneračních účtů přisuzovány nově narozeným (0letým). Projekce závisí na vývoji počtu 0letých, ten je násoben koeficientem počtu vyplacených dávek ročně. Dále je násobeno podílem průměrné dávky na průměrné mzdě, který je předpokládán jako fixní, a tím je násobena projektovaná průměrná mzda. Do 70.let projektované výdaje na peněžitou pomoc v mateřství v poměru k HDP oscilují mezi 0,15 a 0,2 % HDP, do roku 2150 se tyto výdaje pohybují mírně nad 0,2 % HDP.

## 2.7.5 Příspěvek na péči

Při výpočtu příspěvku na péči postupujeme v souladu se závěry podkladové studie ÚNRR (2019): Odhady nákladů příspěvku na péči v návaznosti na stárnutí populace. Podíl počtu příjemců příspěvku na péči na počtu obyvatel vykazuje silnou závislost podle věku. Až do věku cca 50 let pobírá příspěvek na péči kvantitativně nevýznamné procento populace daného věku (do 2 %). Podíl počtu osob pobírajících příspěvek začíná poměrně prudce narůstat po dovršení 75 let. Zhruba v 85 letech pobírá příspěvek zhruba jedna třetina populace, v 90 letech pak 2/3 populace. V projekci předpokládáme stabilní podíl počtu osob pobírajících příspěvek na péči na populaci daného věku podle historických údajů, tento podíl pak násobíme počtem obyvatel daného věku dle demografické projekce ČSÚ, čímž získáme projekci počtu osob pobírajících příspěvek. V naší projekci výše příspěvku na péči vycházíme ze stávající výše tohoto příspěvku pro různé stupně závislosti (I. až IV. stupeň), přičemž předpokládáme stabilitu podílu výše tohoto příspěvku vůči průměrné mzdě. Výše příspěvku v nejvyšším stupni se odlišuje podle toho, zda je klient v domácí péči, nebo zda mu poskytuje pomoc poskytovatel pobytových sociálních služeb. V naší projekci expertně odhadujeme podíl počtu příjemců příspěvku v pobytových službách na 45 %. Objem vyplaceného příspěvku na péči podle jednotlivých generací je uveden v grafu 14.

## 2.7.6 Ostatní dávky

Jako ostatní sociální dávky označujeme ty, které jsou fiskálně méně významné (méně než 0,1 % HDP). Mezi tyto dávky se řadí dávky nemocenského pojištění bez peněžitě pomoci v mateřství a nemocenského (především ošetřovné, vyrovnávací příspěvek v mateřství), přídavky na děti, pěstounské dávky, porodné a pohřebné a dávky sociální pomoci/potřebnosti. Dále jsou mezi tyto dávky zařazené i dávky podpory v nezaměstnanosti. U těchto dávek předpokládáme, že v souladu se Zprávou o dlouhodobé udržitelnosti bude jejich podíl na HDP v čase konstantní. Dávky vyrovnávací příspěvek v mateřství a těhotenství a porodné jsou přiřazeny novorozencům. Přídavky na děti a pěstounské dávky jsou přiřazeny dětem od narození až po dosažení 26 let. Všichni obyvatelé do 15 let jsou bráni jako děti, od 15 let do 26 je počet osob s nárokem na tyto dávky určen podle školní docházky. Pro přídavky na děti je dále uvažováno, že od 1.4.2021 je tato dávka zvýšena o 26 % a dále je zvýšena hranice maximálního příjmu z 2,7 na 3,4násobek životního minima, výdaje na dávku přídavek na dítě budou tedy vyšší a zároveň na tuto dávku získá nárok více osob. Podpora v nezaměstnanosti je rovnoměrně rozdělena mezi osoby od 15 až po osoby do dosažení důchodového věku. Předpokládáme tedy, že v případě osoby důchodového věku, je dána přednost pobírání důchodové dávky před pobíráním podpory v nezaměstnanosti.

**Tabulka 1 Přehled přiřazení věkovým skupinám a způsobu predikce pro jednotlivé dávky**

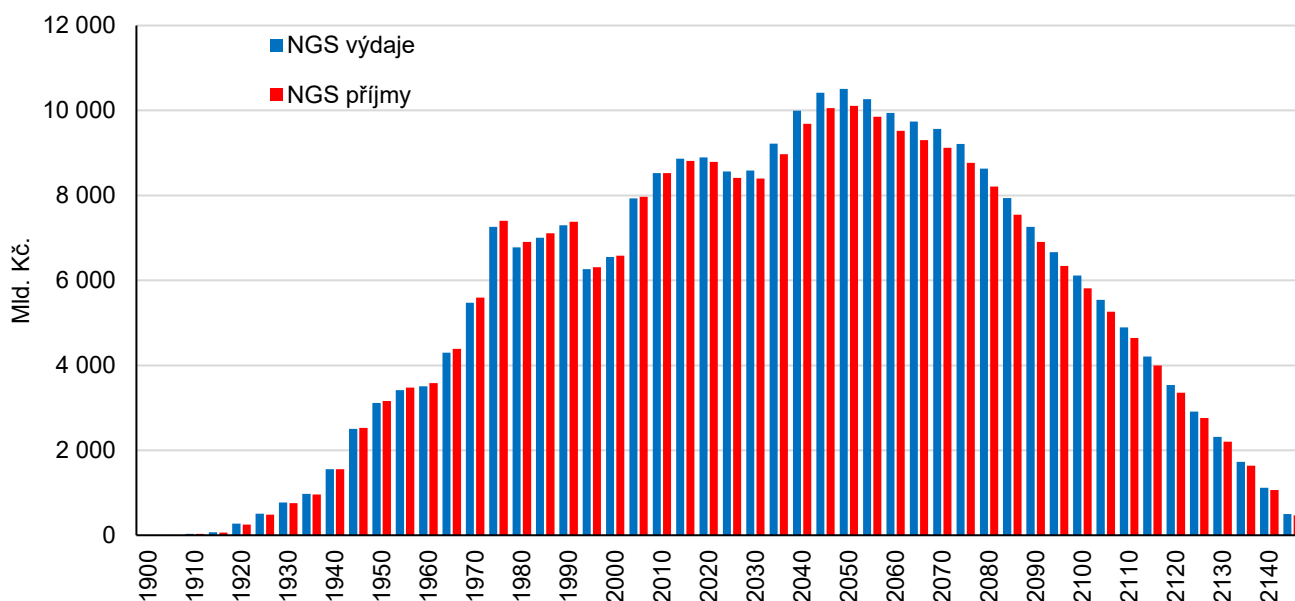
Dávka	Přiřazená věková skupina	Predikce
Rodičovský příspěvek	0–3 let	podle demografie
Příspěvek na bydlení	¾ pro 18–64 let, ¼ pro 65+	podle demografie
Nemocenské	15–75 let	fixní podíl na objemu mezd
Pomoc v mateřství	0 let	podle demografie
Příspěvek na péči	0–100 let	podle demografie
Ošetřovné	0–100+ let	fixní podíl na HDP
Vyrovnávací příspěvek v mateřství a těhotenství	0 let	fixní podíl na HDP
Přídavky na děti	0–26 let	fixní podíl na HDP
Porodné	0 let	fixní podíl na HDP
Pohřebné	0–100+ let	fixní podíl na HDP
Pěstounské dávky	0–26 let	fixní podíl na HDP
Dávky sociální pomoci/potřebnosti	0–100+ let	fixní podíl na HDP
Podpory v nezaměstnanosti	15 let–důchodový věk	fixní podíl na HDP

### 3 Generačně nespécifické příjmy a výdaje

Za generačně nespécifické příjmy označujeme příjmy veřejných financí, které se neváží přímo na demografický vývoj či neznáme její distribuci mezi populací podle věku. Jedná se například o příjmy veřejných rozpočtů plynoucích ze zdanění spotřeby či příjmy z Evropské unie.

Typickým příkladem je také část nákladů na školství určených na výzkum a vývoj, které na rozdíl od provozních nákladů školských institucí jdou na vrub celé společnosti, a ne jednotlivých studentů, a je tedy možné rozpočítat je napříč celou populací. Tyto náklady se částečně se odvíjí pouze od projektovaného růstu mezd akademických pracovníků a částečně od růstu ekonomiky.

**Graf 16** Projekce generačně nespécifických příjmů a výdajů mezi lety 2000–2150



Zdroj: ČSÚ, MPSV; výpočty ÚNRR. (v cenách roku 2020, diskontováno sazbou 1 % p.a.).

U některých generačně nespécifických výdajů v souladu s naším postupem ve Zprávě vycházíme z toho, že česká ekonomika ekonomikou konvergující. To se projevuje dlouhodobě systematicky i u některých dalších výdajů tím, jak se mění jejich příspěvek ve vztahu k HDP v čase. A tak zatímco u veřejných investic očekáváme postupné snižování jejich podílu na HDP v důsledku konvergence, u odměňování zaměstnanců sektoru veřejných institucí předpokládáme postupné zvyšování nákladovosti.

Mimo konvergenční efekty uvažujeme růst výdajů na obranu až do roku 2030 na odpovídající 2 % HDP, tedy v souladu s Koncepcí výstavby. Podobně zohledňujeme nárůst plateb do EU o 0,1 % HDP od roku 2028. U ostatních výdajů nepředpokládáme citlivost ani na demografický vývoj, ani na konvergenční či jiné efekty a držíme tedy jejich výši konstantní až do konce horizontu projekce. U generačně nespécifických příjmů, jako např. u zdanění spotřeby, ostatních běžných daní či důchodů z vlastnictví předpokládáme konstantní podíl na HDP.

Zatímco u již narozených ročníků vývoj generačně nespécifických příjmů a výdajů zůstává víceméně v rovnováze, z grafu 16 vyplývá, že budoucí generace budou při zachování současné fiskální politiky čelit převisu generačně nespécifických výdajů nad příjmy.

## Závěr

Tato studie obsahuje v první řadě podrobný popis metodiky, kterou využíváme k vyhodnocení mezigenerační solidarity. Dopodrobna se věnuje způsobu výpočtu jednotlivých generačně specifických příjmů a výdajů, které dál analyzujeme v rámci našeho modelu mezigeneračních účtů. Za generačně specifické příjmy a výdaje označujeme takové, které se mění především v závislosti na demografickém vývoji. Částečně jsou také ovlivněny předpokládanou ekonomickou konvergencí, postupným zvyšováním produktivity a souvisejícím růstem reálných mezd a platů.

Takovéto příjmy a výdaje můžeme jednoznačně přiřadit k jednotlivým generacím. V současném stavu veřejných financí jsme jako generačně specifické schopni označit zhruba 45 % jak z celkových veřejných příjmů, tak i výdajů. Především však z důvodů demografických změn naše projekce předpovídá, že se tato situace do roku 2071 signifikantně změní. Generačně specifické výdaje vzrostou na 57 % celkových výdajů, zatímco generačně specifické příjmy klesnou na 43 % všech příjmů. Nejvýznamnější generačně specifickou položkou jsou bezesporu příjmy a výdaje důchodového systému, důsledky stárnutí populace výrazně ovlivní také výdaje na zdravotnictví či sociální dávky. Oproti tomu nástup demograficky slabších ročníků do pracovního procesu a odchod ročníků demograficky silnějších do starobního důchodu negativně ovlivní příjmy veřejných rozpočtů. Zbývající výdaje a příjmy veřejných financí, které nejsme schopni jednoznačně přiřadit k jednotlivým generacím, distribuujeme rovnoměrně mezi žijící generace. I u nich naše projekce předpokládá mírnou divergenci, generačně nesespecifické příjmy se v rámci naší projekce budou zvyšovat pomaleji než generačně nesespecifické výdaje.

Popsaná metodika slouží k podrobnější analýze dlouhodobé udržitelnosti veřejných financí, přičemž můžeme konstatovat, že mezigenerační účty potvrzují závěry Zprávy. Mimo jiné lze popsanou metodiku mezigeneračních účtů použít na simulaci dopadů různých scénářů konsolidace veřejných financí na jednotlivé generace. Z projekce vyplývá, že odkládání změn přenáší břemeno této konsolidace hlavně na mladší generace.