



MOŽNOSTI A MEZE MODELOVÁNÍ FINANČNÍCH TOKŮ VE ZDRAVOTNICTVÍ

Mgr. Kateřina Voňková
Člen pracovního týmu

KULATÝ STŮL
k budoucnosti financování zdravotnictví v ČR
18. října 2007



Finanční bilance ve zdravotnictví

PŘÍJMY SYSTÉMU

1. **Příjmy v systému veřejného zdravotního pojištění** (pojistné, příjmy za státního pojištěnce ze stát. rozpočtu)
2. **Příjmy mimo systém veřejného zdravotního pojištění** (ostatní příjmy ze stát. rozpočtu a rozpočtu samospráv, přímé platby lidí)

VÝDAJE SYSTÉMU

1. **Výdaje zdravotních pojišťoven**
2. **Výdaje ostatních veřejných rozpočtů** (Výdaje na zdravotnictví uskutečňované jednotlivými ministerstvy – hlavně MZČR, výdaje na zdravotnictví krajů a obcí)
3. **Soukromé výdaje** (soukromé zdrav. pojištění, přímé platby, úplatky)



Projekční model

- **Výpočetní program**, jenž při zadání vstupních proměnných (vstupních dat) a specifikaci daných předpokladů vrátí hodnotu výstupní proměnné, jejíž vývoj si přejeme sledovat
- **Endogenní proměnné** - vstupující do modelu jako funkce ostatních vstupních proměnných
- **Exogenní proměnné** - vstupující do modelu jako pevné neměnné číslo (či řada čísel)



1. Kategorizace modelů podle schopnosti zohlednit polit. opatření

Základní model

- Model zobrazující trendy v příjmech a výdajích ve zdravotnictví **ceteris paribus**
- Demonstruje, jakým způsobem by se vyvíjela finanční bilance zdravotnictví, pokud by se v tomto sektoru neprováděla žádná politická opatření a legislativní změny
- Užitečný nástroj k získání představy o finančních tocích ve zdravotnictví

Rozšířený model

- Model zohledňující různá **politická opatření**
- Základní model rozšířený o:
 - několik vstupních proměnných (proměnných, které by byly přímo danými politickými rozhodnutími měněny)
 - mechanismy, které kvantifikují dopad těchto nových proměnných na výdaje a příjmy systému zdravotnictví



2. Kategorizace modelů podle jejich časového rozpětí

Časové rozpětí modelů:

- **Krátkodobé**
 - (do 1 roku) – např. VZP ČR.
- **Střednědobé**
 - (5 až 15 let) – např. Národní zdravotní fond Francie.
- **Dlouhodobé**
 - (více než 25 let) – často ve spojení se scénáři vývoje exogenně zadaných proměnných (způsob vypořádání se s přítomností nejistoty), např. Evropská komise.

Čím delší je časové rozpětí projekčního modelu, tím méně spolehlivou se projekce stává. Jakákoliv proměnná, jejíž hodnotu na začátku projekce předpokládáme, může v důsledku neočekávaných budoucích událostí, jež nebyly do modelu zahrnuty nabývat odlišné hodnoty a to může výsledný projekční model významně zkreslit.



3. Kategorizace modelů podle jejich cíle a dostupnosti dat (1)

Různé přístupy k modelování výdajů ve zdravotnictví :

- **Extrapoláčn**

- Protažení (extrapolace) současného trendu do všech roků projekce
- Cíl: zjistit, jak vysoké budou v budoucnu výdaje, pokud bude současný trend pokračovat
- Náročnost na data: minimální (zapotřebí projekce HDP)

- **Makro-simulační(pojistný) model**

- Sleduje výdaje za průměrného jedince v určité kategorii, v rámci níž vykazují jednotlivci podobné vlastnosti (náklady)
- Cíl: zjistit budoucí výdaje na zdravotnictví za platnosti různých scénářů vývoje zdraví populace
- Náročnost na data: střední (populační projekce, projekce HDP, výdajové profily)



3. Kategorizace modelů podle jejich cíle a dostupnosti dat (2)

Různé přístupy k modelování výdajů ve zdravotnictví
(pokračování):

- **Epidemiologický model**

- Sleduje výdaje na obecného jednotlivce trpícího určitou chorobou
- Cíl: zjistit budoucí výdaje na zdravotnictví za platnosti různých scénářů prevalence chorob
- Náročnost na data: velká (data o nákladovosti a prevalence jednotlivých chorob – těžko dostupná, populační projekce, projekce HDP)

- **Mikro-simulační model**

- Sleduje populační jednotky (jednotlivci, rodiny, domácnosti) namísto skupin populace (agregátů)
- Náročnost na data: největší (data o výdajích na zdravotnictví za jednotlivce – velmi těžko dostupná kvůli ochraně osobních informací,...)



Základní verze projekčního modelu finanční bilance ve zdravotnictví

Příjmový model

Zohledňuje:

- Hospodářský růst

Nezohledňuje:

- Mění se strukturu HDP (předpokládá konstantní podíl mezd na HDP)
- změnu v poměru příjmů mezi jednotlivými skupinami (poměr počtu zaměstnanců, OSVČ i OBZP platících zdravotní daň je v čase stálý, stejně jako poměr jejich daňových základů)

Výdajový model

Zohledňuje:

- Mění se strukturu populace
- Mění se zdravotní stav populace (modelováno pomocí různých scénářů)

Nezohledňuje:

- Různá politická opatření (na př. možnost změny úrovně základní péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění)



Scénáře vývoje zdravotního stavu (1)

1. Scénář zohledňující pouze vliv stárnutí populace

- jediným faktorem měnícím výdaje na zdravotnictví je stárnutí populace

2. Scénář konstantního zdraví

- zlepšující se zdravotní stav (zlepšující se proporcionálně k přibývajícím rokům života) částečně brzdí vliv stárnutí populace na výdaje ve zdravotnictví

3. Scénář zlepšeného zdraví

- zlepšující se zdravotní stav (zlepšující se více než proporcionálně k přibývajícím rokům života) výrazně brzdí vliv stárnutí populace na výdaje ve zdravotnictví



Scénáře vývoje zdravotního stavu (2)

4. Scénář výdajů spojených se smrtí

- hlavním faktorem ovlivňujícím výdaje na zdravotnictví je „blízkost smrti“ spíše než samotný věk jedince

5. Scénář jednotkové elasticity

- předpokládá, že růst výdajů na zdravotnictví bude konvergovat k růstu HDP (elasticita výdajů na zdravotnictví vzhledem k HDP bude rovna 1)



Závěr / Cíle

Cíle ohledně dalšího směřování našeho projekčního modelu:

- Dopracovat a doladit současný **základní model**
- Vývoj druhého základního – **epidemiologického** – modelu (pomůže nám lépe chápat dopad odlišných vývojų prevalence nemocí na zdravotnické výdaje)
 - Očekávána multi-oborová spolupráce s lékaři a pracovníky ve zdravotnictví při konstrukci scénářů prevalence nemocí
- Od ledna 2008 – zahájení prací na **rozšířeném modelu**



Zdroje / Literatura

- Rannan-Eliya, R.P, Wijesinghe, R.: Global Review of Projecting Health Expenditures for Older Persons in Developing Countries, WHO, 2006.
- Schneider, O. a kol., Predikce finanční bilance veřejného zdravotního pojištění do roku 2050, Zpráva z projektu, 2006, nepublikováno.
- Factors driving public expenditures on health/long-term care over the long and an overview of methodologies used to make expenditure projections, European Commission, Brussels, 2005.
- Projecting OECD Health and Long-term Care Expenditures: What are the main drivers?, Economics Department Working Papers No. 447, OECD, 2006.
- The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers (2004-2050), European Economy, special report No.1\2006, European Commission, 2006.