

CERTIFIKOVANÁ METODIKA

Model TAXBEN pro hodnocení dopadů daňových změn

Libor Dušek, Klára Kalíšková, Daniel Münich

Národohospodářský ústav AVČR, v.v.i.

2013

Metodika je výstupem řešení projektu „Model pro empirické hodnocení a predikce dopadů daňových změn“, podpořeném grantem Technologické agentury ČR (projekt TD010033).

Autorský kolektiv:

Mgr. Libor Dušek, PhD Národohospodářský ústav AVČR, v.v.i.

Mgr. Klára Kalíšková, MA Národohospodářský ústav AVČR, v.v.i.

Doc. Daniel Münich, PhD Národohospodářský ústav AVČR, v.v.i.

Oponenti: [DOPLNÍ SE PO POTVRZENÍ METODIKY, BUDOU-LI NEANONYMNÍ]

© Národohospodářský ústav AVČR, v.v.i., Praha 2013

ISBN: [PŘIDĚLENO PO POTVRZENÍ METODIKY]

Model TAXBEN pro empirické hodnocení a predikce dopadů změn daňového systému

Shrnutí

Metodika popisuje nově vyvinutý mikrosimulační model TAXBEN a software, který jej implementuje. Model simuluje výši přímých daní a sociálních dávek v reprezentativním souboru českých domácností. Generuje různé charakteristiky daňového systému, zejména průměrné, mezní, a participační daňové sazby, a příjmy a výdaje státního rozpočtu. Model je zaměřen na studium zdanění příjmů ze zaměstnání a podnikání v domácnostech, které jsou či alespoň mohou být ekonomicky aktivní, a na studium sociálních dávek pobíraných těmito domácnostmi. Hlavním přínosem modelu je jeho využití pro vyhodnocování dopadů navrhovaných daňových a dávkových reforem. Model predikuje změny daní/dávek a daňových/dávkových sazeb na úrovni jednotlivců a domácností, a změnu příjmů/výdajů státního rozpočtu, při volně zvolitelných parametrech reforem. Software uživatelům umožňuje empiricky vyhodnotit dopady navržené reformy user-friendly způsobem a v krátkém čase.

Klíčová slova: TAXBEN model, hodnocení dopadů, daňová reforma, Česká republika

TAXBEN model for an empirical evaluation of impacts of tax reforms

English summary

The certified methodology describes a newly developed microsimulation model (TAXBEN) and the software which implements it. The model simulates the amounts of direct taxes and welfare benefits in a representative sample of Czech households. It generates various characteristics of the tax system, such as the average, marginal, and participation tax rates, and the revenues expenditures of the government budget. The model is focused on evaluating the taxation of earnings from employment or self-employment in households that are or could potentially be economically active, and on the evaluation of welfare benefits collected by such households. The key public contribution of the model is its usefulness in evaluating the impacts of proposed tax-and-benefit reforms. The model predicts the changes in taxes and benefits and changes in tax and benefit rates at the level of individuals and households, and a change in the revenues and expenditures of the state budget. The software allows it users to calculate the predicted impacts of a tax reform in a very short time and in a user-friendly way.

Keywords: TAXBEN model, impact evaluation, tax reform, Czech Republic

Obsah

1. Cíl metodiky	5
2. Vlastní popis metodiky	5
2.1. Výstupy modelu	5
2.1.1. Výstupní proměnné	5
2.1.2. Definice daňových sazeb	5
2.2. Data	7
2.3. Algoritmus a předpoklady modelu	8
2.3.1. Obecné předpoklady	8
2.3.2. Definice příjmů	8
2.3.3. Simulace daní z příjmu a sociálního a zdravotního pojištění.....	10
2.3.4. Simulace sociálních dávek	11
2.3.5. Charakteristiky daňového systému	14
2.3.6. Simulace dopadů reforem	16
2.3.7. Externí validita	17
3. Implementace metodiky.....	19
3.1. Software	19
3.1.1. Struktura software.....	19
3.1.2. Přehled volitelných parametrů daňového systému	20
3.1.3. Přehled volitelných parametrů dávkového systému.....	21
3.1.4. Výstupy práce se software	22
3.2. Aktualizace metodiky a software	23
3.2.1. Aktualizace dat	23
3.2.2. Aktualizace zohledňující změny daňového a dávkového systému.....	23
4. Srovnání novosti	24
5. Využití metodiky	25
Literatura	26
Přílohy - využití metodiky	26

1. Cíl metodiky

Řešitelský tým projektu vyvinul mikrosimulační model TAXBEN, který slouží k popisu distribučních a efektivnostních parametrů českého daňového systému a k empirickému vyhodnocení dopadů daňových reforem. Hlavním aplikovaným využitím modelu je simulace dopadů navrhovaných reforem přímých daní na reálné daňové poplatníky a domácnost, zastoupené v reprezentativním výběrovém šetření, a simulace dopadů na státní rozpočet. Model popisuje dopady reforem na výši daní placených jednotlivými poplatníky, životní úroveň domácností, standardní měřítko daňového systému (průměrné, mezní, a participační daňové sazby), daňové příjmy a výdaje na sociální dávky. Zaměřením modelu jsou přímé daně, zdanění příjmů ze zaměstnání a podnikání, a dávky, které obvykle pobírají domácnosti v produktivním věku.

Cílem metodiky je popsat zdokumentovat model TAXBEN způsobem, umožňujícím replikaci prováděných simulací, i jeho případně aktualizace či rozšíření dalšími subjekty. Metodika popisuje vstupní data modelu, úpravu dat pro potřeby analýzy, předpoklady použité při simulacích daní a dávek, algoritmy výpočtů, a implementaci modelu pomocí software ve statistickém balíčku Stata. Obdobné mikrosimulační daňové a dávkové modely jsou vyvinuty pro zahraniční daňové systémy (např. TAXSIM – National Bureau of Economic Research v USA, TaxBen – Institute for Fiscal Studies ve Velké Británii). Přestože základní logika těchto modelů je shodná, specifický model pro český daňový a dávkový systém je samostatný originální produkt. Zahraniční modely nelze převzít (ani s dílčími úpravami) z důvodů dosti odlišné daňové legislativy, odlišných zdrojů dat, a odlišných omezení na straně dat, která vyžadují zvolit zcela odlišné předpoklady.

2. Vlastní popis metodiky

2.1. Výstupy modelu

2.1.1. Výstupní proměnné

Model TAXBEN simuluje pro každého poplatníka, respektive domácnost v reprezentativním vzorku populace, hodnoty těchto proměnných:

- výše daně z příjmů fyzických osob, sociální a zdravotní pojištění, a celková výše přímých daní
- výše jednotlivých sociálních dávek a celková výše dávek
- průměrné, mezní a participační daňové sazby (viz definice níže)

Dále model simuluje agregátní údaje o celé populaci:

- průměrné hodnoty výše uvedených proměnných v celé populaci a pro jednotlivé příjmové decily
- neparametrické rozdělení výše uvedených proměnných v populaci
- celkové daňové příjmy a výdaje na sociální dávky

Při hodnocení reforem model porovnává změnu všech výše uvedených ukazatelů mezi aktuálně platnou daňovou legislativou a navrhovanou legislativou.

2.1.2. Definice daňových sazeb

Níže konkrétně definujeme průměrné, mezní a participační daňové sazby, a ilustrujeme, jak česká daňová legislativa vstupuje do výpočtů těchto ukazatelů v modelu TAXBEN.

Průměrná daňová sazba (jednotlivci):

$$\begin{aligned}
ATR^i &= \frac{T^i(Y^i)}{Y^i} = \\
&= \frac{W^i(\tau_{HE} + \tau_{SSE} + \tau_{HR} + \tau_{SSR}) + \max\{0, (W^i(1 + \tau_{HR} + \tau_{SSR}) - D^i)\tau_I - C^i\}}{W^i(1 + \tau_{HR} + \tau_{SSR})} \text{ (příjmy ze zaměstnání)} \\
&= \frac{\pi^i f_D(\tau_{HD} + \tau_{SSD}) + \max\{0, (\pi^i - D^i)\tau_I - C^i\}}{\pi^i} \text{ (příjmy z podnikání)}
\end{aligned}$$

Průměrná daňová sazba je ukazatelem, který se využívá k posouzení progresivity daňového systému a velikosti daňové zátěže uvalené na různé typy poplatníků. Je definovaná jako podíl celkových placených daní $T^i(Y^i)$ na příjmu Y^i daného jedince. Pro příjmy ze zaměstnání tvoří daně jednak odvody na sociální a zdravotní pojištění, které se počítají z hrubých příjmů W^i podle lineárních sazeb τ_{HE} a τ_{SSE} (placené zaměstnancem) a τ_{HR} a τ_{SSR} (placené zaměstnavatelem). Druhým komponentem celkových daní je daň z příjmu, která je počítána aplikací lineární sazby τ_I na celkové náklady práce (superhrubou mzdu) po odečtení odečitatelných položek D^i . Poté jsou od daně odečteny slevy na dani C^i . Pokud se tímto výpočtem dostaneme k záporné daňové povinnosti, poplatník daň neplatí, ale také zápornou daň neinkasuje. To platí s výjimkou poplatníků, kteří uplatňují daňovou slevu na dítě, která může být záporná až do maximální výše daňového bonusu.

Výpočet průměrné daňové sazby podnikatelů je velmi podobný jako u zaměstnanců, hlavním rozdílem je definice relevantního příjmu, což je u podnikatelů hrubý zisk před placením odvodů na pojistné π^i . Sazby sociálního a zdravotního pojištění ($\tau_{HD} + \tau_{SSD}$) jsou u podnikatelů aplikovány na hrubý zisk, který je však nejprve snížen faktorem f_D .¹

Efektivní mezní daňová sazba (jednotlivci):

$$MTR^i = \frac{dT^h(Y^h) - dB^h(Y^h)}{dY^i}$$

Efektivní mezní daňová sazba popisuje, jak silnou mají poplatníci motivaci usilovat o zvýšení příjmů, tedy jaká část dodatečných příjmů je odvedena na daních a ztracena na snížených dávkách. Je definovaná jako podíl změny čistých daní (změna celkových daní snížená o změnu pobíraných dávek) vůči změně příjmu. Koncept efektivní mezní daňové sazby tedy zahrnuje nejen daně, ale také změny v pobíraných dávkách dané domácnosti se změnou příjmu jednoho člena domácnosti. V naší studii pracujeme se změnou příjmu o 1000 Kč.

Efektivní participační daňová sazba (jednotlivci):

$$EPTR^i = \frac{[T^h(Y^h|Y^i = Y^i) - B^h(Y^h|Y^i = Y^i)] - [T^h(Y^h|Y^i = 0) - B^h(Y^h|Y^i = 0)]}{Y^i}$$

¹ V současném systému je faktor f_D roven 0,5. Podnikatelé tedy platí sociální a zdravotní pojistné aplikací sazeb $\tau_{HD} + \tau_{SSD}$ na polovinu hrubého zisku. Podnikatelům je umožněno stanovit si faktor vyšší než 0,5 a platit tedy vyšší pojistné, což by je v budoucnu opravňovalo k pobírání vyšších důchodů. Vazba mezi velikostí placeného pojistného a výší budoucích důchodů je však v českém systému velmi slabá, není tedy v zájmu podnikatelů stanovovat si faktor vyšší.

Efektivní participační daňová sazba je analogií efektivní mezní sazby pro participační rozhodnutí. Popisuje, jakou mají poplatníci motivaci participovat na trhu práce. Porovnává výši placených daní a pobíraných dávek pro danou domácnost pro dvě situace: když vybraný člen domácnosti pracuje a má pracovní příjmy rovny Y^i a když daný člen domácnosti nepracuje (jeho pracovní příjmy jsou tedy nulové). Zde bereme v úvahu dopad participačního rozhodnutí nejen na daně placené daným poplatníkem, ale i ostatními členy domácnosti (toto může být důležité především z důvodu možné ztráty daňové slevy na nepracující/ho manžela/lku).

Průměrná čistá daňová sazba (domácnosti):

$$ANTR^h = \frac{T^h(Y^h) - B^h(Y^h)}{Y^h}$$

Průměrná čistá daňová sazba na úrovni domácnosti popisuje kombinovaný efekt daňového a dávkového systému. Je definována jako podíl celkových čistých daní placených domácností (celkové daně placené všemi členy domácnosti snížené o pobírané dávky) na celkovém příjmu domácnosti (celkový příjem je součtem pracovních příjmů všech členů domácnosti). Tento koncept definujeme na úrovni domácnosti, protože dávky jsou většinou posuzovány na úrovni domácnosti a přiřazování dávek jednotlivým členům domácnosti by bylo arbitrární a nepřesné.

2.2. Data

Model TAXBEN model využívá datový soubor Životní podmínky (SILC).² SILC je shromažďován každoročně Českým statistickým úřadem podle metodiky standardizované pro všechny země EU. K vyhodnocení reformy používáme poslední dostupné vydání SILC (data sbíraná v roce 2011), které obsahuje informace o 8 866 domácnostech složených z 20 629 jednotlivců. Soubor obsahuje základní informace o struktuře každé domácnosti, jejím obydlí, ekonomické aktivitě a zdraví jednotlivých členů. Pro daňové simulace je podstatné, že uvádí roční mzdy každého člena (dělené na hlavní a vedlejší zaměstnání) a roční zisky z živnostenského podnikání (též členěné na hlavní a vedlejší podnikání). Údaje o příjmech se týkají příjmů z roku 2010. SILC též reportuje výši jednotlivých sociálních dávek obdržených domácností, daně z příjmů, a sociálního a zdravotního pojištění (pouze u zaměstnanců).

SILC je vhodným zdrojem dat pro mikrosimulace daní a dávek. Je relativně velký, reprezentativní (včetně vah umožňující přepočítání ze souboru na populaci) a obsahuje dostatečné údaje o příjmech a struktuře domácnosti, které umožňují modelovat dopady daňového a dávkového systému. Nevýhodou SILC je nízká kvalita dat o kapitálových příjmech (úrocích, dividendách, pronájmech apod.). Ačkoli tyto položky v souboru existují, jejich výše je často nulová či nerealisticky nízká. Zdanění příjmů z kapitálu proto nelze zahrnout do modelu, který se tak soustředí pouze na zdanění příjmů ze zaměstnání a podnikání. Z tohoto důvodu model analyzuje zdanění jednotlivců s netriviálními příjmy,³ a do analýzy nezahrnuje domácnosti důchodců.⁴ Při tomto zaměření též nemá význam zahrnovat mezi příjmy či sociální dávky starobní a invalidní důchody.

² http://www.czso.cz/vykazy/vykazy.nsf/i/vyberove_setreni_prijmu_a_zivotnich_podminek_domacnosti

³ Konkrétně s hrubými příjmy převyšujícími 8 000 Kč ročně.

⁴ Domácnost důchodců je domácnost s alespoň jedním neaktivním důchodcem, ve které zároveň není ani jeden potenciálně ekonomicky aktivní dospělý člen domácnosti (potenciálně ekonomicky aktivní osoba je osoba mezi 18 lety a věkem odchodu do důchodu, která není studentem a nemá vážný zdravotní problém).

Údaje v SILC nezahrnují všechny informace, které jsou nutné k výpočtu výše všech daní a sociálních dávek. Výpočet některých daní, dávek, či daňových výjimek vyžaduje uplatnění jistých předpokladů, které jsou detailněji popsány v sekci 2.3.

Datový soubor SILC se skládá z databáze domácností a databáze jedinců. Prvním krokem při přípravě datového souboru pro mikrosimulace je propojení těchto dvou databází na základě identifikátoru domácnosti, protože mikrosimulace vyžadují některé údaje z databáze domácností a jiné z databáze jedinců. Pro účely TAXBEN modelu byl navíc datový soubor jedinců doplněn o některé dodatečné proměnné poskytnuté od ČSÚ, které ve standardním datovém souboru SILC nejsou k dispozici (například informace o starobních a invalidních důchodech včetně počtu měsíců pobírání, nebo o příspěvcích na penzijní připojištění).

2.3. Algoritmus a předpoklady modelu

2.3.1. Obecné předpoklady

Model nezahrnuje behaviorální změny, tj. bere hrubé mzdy, zisky z podnikání před zdaněním, a pracovní chování populace při daňových změnách jako dané.

Simulované daně zahrnují všechny přímé daně, tj.:

- daň z příjmů fyzických osob,
- sociální pojištění, včetně pojištění placeného zaměstnavatelem
- zdravotní pojištění, včetně pojištění placeného zaměstnavatelem

Simulované dávky zahrnují:

- peněžitou pomoc v mateřství
- porodné
- přídavky na děti
- příspěvek na bydlení
- dávky v hmotné nouzi (příspěvek na živobytí a doplatek na bydlení).

2.3.2. Definice příjmů

Mikrosimulace daní a dávek vyžaduje nejprve definici relevantních pracovních příjmů. Naše definice relevantních příjmů odpovídá meznímu produktu práce, tedy celkovým nákladům zaměstnavatele pro příjmy ze zaměstnání a hrubému zisku pro příjmy z podnikání. Datový soubor SILC uvádí hrubou mzdu ze zaměstnání včetně informace o typu pracovní smlouvy (pracovní smlouva, dohoda o pracovní činnosti nebo dohoda o provedení práce). Rozlišení typu pracovní smlouvy je důležité pro daňové účely, protože příjmy z dohod o provedení práce (DPP), které nepřesahují 10 000 Kč měsíčně, jsou osvobozeny od příspěvků na sociální a zdravotní pojištění. V našich simulacích tak rozlišuje příjmy z formálních kontraktů, které jsou zdaněny plně, a z neformálních kontraktů (DPP), které jsou za splnění výše uvedené podmínky daněny pouze daní z příjmu. Celkové náklady práce pak dopočítáme součtem hrubé mzdy a sociálního a zdravotního pojištění placeného zaměstnavatelem (počítané na základě hrubé mzdy a platné legislativy).

Zaměstnanci jsou kromě peněžních příjmů ze zaměstnání také často odměňováni ve formě zaměstnaneckých benefitů (stravenky, služební automobil, telefon atd.). Tyto benefity nejsou zdaněny (s výjimkou služebního

automobilu používaného pro soukromé účely), ale mohou představovat nezanedbatelnou část zaměstnaneckých odměn. Pracovní příjmy by tedy v ideálním případě měly zahrnovat peněžní hodnotu těchto benefitů. SILC uvádí informaci o tom, které zaměstnanecké benefity má zaměstnanec k dispozici, neuvádí však peněžní hodnotu těchto benefitů. Z tohoto důvodu není možné zaměstnanecké benefity zahrnout do pracovních příjmů.

U živnostníků uvádí SILC zisk z podnikání včetně informace o tom, zda se jedná o hlavní nebo vedlejší podnikání. Tato informace je důležitá pro simulace odvodů na sociální a zdravotní pojištění, protože pouze pro příjmy z hlavního podnikání jsou platné minimální základy sociálního a zdravotního pojištění. Zisk z podnikání je v datovém souboru SILC reportován po odečtení sociálního a zdravotního pojistného. Je tedy nutné na základě reportovaného zisku a platné legislativy rekonstruovat hrubý zisk před zaplacením sociálního a zdravotního pojištění.

Vztah mezi hrubým ziskem před zaplacením pojistného a ziskem po jeho zaplacení je naštěstí možné jednoznačně popsat pomocí funkce, která bere v úvahu i vliv minimálních a maximálních základů sociálního a zdravotního pojištění. Tato funkce vypadá následovně:

$$\begin{aligned}
 NY &= Y - \tau_{SS}B_{SSmin} - \tau_H B_{Hmin} & \text{if } Y &\leq \frac{B_{SSmin}}{f_D} \\
 &= Y - \tau_{SS}Y - \tau_H B_{Hmin} & \text{if } Y &> \frac{B_{SSmin}}{f_D} \text{ and } Y \geq \frac{B_{Hmin}}{f_D} \\
 &= Y - (\tau_{SS} + \tau_H)Y & \text{if } Y &> \frac{B_{Hmin}}{f_D} \text{ and } Y \leq \frac{B_{SSmax}}{f_D} \\
 &= Y - \tau_{SS}B_{SSmax} - \tau_H Y & \text{if } Y &> \frac{B_{SSmax}}{f_D} \text{ and } Y \leq \frac{B_{Hmax}}{f_D} \\
 &= Y - \tau_{SS}B_{SSmax} - \tau_H B_{Hmax} & \text{if } Y &> \frac{B_{Hmax}}{f_D}
 \end{aligned}$$

kde NY označuje čistý příjem (po odečtení pojistného, ale před placením daně z příjmu), B_{SSmin} , B_{Hmin} , B_{SSmax} a B_{Hmax} označují minimální a maximální základy sociálního a zdravotního pojištění⁵ (ostatní parametry jsou definovány v sekci 2.1.2). Pro rekonstrukci hrubého zisku před zaplacením pojistného pak využíváme inverzní funkce k této funkci, kterou aplikujeme na reportovaný hrubý příjem po zaplacení pojistného.

Ve všech simulacích daní na úrovni jednotlivců model striktně odděluje příjmy ze zaměstnání a příjmy z podnikání. I všechny průměrné, marginální, a participační daňové sazby jsou definovány separátně jako sazby z příjmů ze zaměstnání a z podnikání. Zároveň pro každého jednotlivce definujeme celkové příjmy (tj. součet příjmů ze zaměstnání a podnikání), celkové daně (součet daní z příjmů ze zaměstnání a podnikání), a definujeme všechny daňové sazby jako sazby z celkových příjmů.

⁵ Velikost minimálních základů závisí také na počtu měsíců po které je podnikatelská činnost provozována. Pro příjmy z hlavního podnikání je tato informace reportována v datech SILC a využíváme ji tedy k určení minimálních základů pro každého podnikatele. V případě příjmů z vedlejšího podnikání počet měsíců není reportován. U vedlejšího podnikání tedy předpokládáme, že počet měsíců je rovnoměrně rozložen mezi 1 a 12 měsíci a každému jedinci přiřazujeme počet měsíců podle jeho pozice v rozdělení příjmů z vedlejšího podnikání (první dvanáctině osob s nejvyššími příjmy z vedlejšího podnikání je tedy přiřazeno 12 měsíců podnikání, osobám v druhé dvanáctině rozdělení je přiřazeno 11 měsíců atd.).

2.3.3. Simulace daní z příjmu a sociálního a zdravotního pojištění

Domácnosti jsou nejprve rozděleny na daňové jednotky. Daňové jednotky jsou podmnožiny domácností, které jsou posuzovány jako celek pro daňové účely (zejména pro nároky na slevy na dani na dítě a na nepracující/ho manžela/lku). Daňová jednotka zahrnuje všechny členy domácnosti v domácnostech samoživitelů a v jednoduchých rodinách s dětmi. Ve smíšených domácnostech, kde žijí ještě další příbuzní (např. babička, strýc, sestra nebo neteř), využíváme informaci o vztahu členů domácnosti k předsedovi domácnosti pro separaci daňových jednotek v rámci těchto smíšených domácností (např. rodiče a jejich děti v jedné jednotce, prarodiče v druhé a strýc v samostatné jednotce).⁶ Dále uplatňujeme předpoklad, že osoba s nejvyššími příjmy v dané daňové jednotce uplatňuje slevu na dani na děti a na nepracující/ho manžela/lku.

U každého jednotlivce s nezanedbatelnými příjmy (nad 8 000 Kč ročně) potom aplikujeme příslušnou daňovou legislativu pro výpočet sociálního a zdravotního pojistného. Pro výpočet daně z příjmu je nejprve sestrojen daňový základ jako součet superhrubých příjmů ze zaměstnání (celkových nákladů práce) a hrubých zisků z podnikání. Daňový základ je poté snížen o odečitatelné položky.⁷

Data SILC obsahují jen omezené informace ohledně nároku a pravděpodobné výše odečitatelných položek u šetřených osob. Data neobsahují žádné informace o hodnotě darů, pojistném na soukromé životního pojištění a nákladech na další vzdělávání, tyto položky tedy nejsou v modelu zohledněny. Nezahrnutí těchto položek však pravděpodobně nepředstavuje závažný nedostatek modelu, neboť tyto položky tvoří pouze 28 % celkové hodnoty odečitatelných položek.⁸ V modelu zohledňujeme dvě odečitatelné položky, a to následujícím způsobem:

- Příspěvky na penzijní připojištění. Jejich výše je reportována v SILC, proto ji prostě odečítáme od základu daně.
- Úroky z hypoték. Jedná se o nejdůležitější odečitatelnou položku, tvoří 62 % celkové hodnoty odpočtů. Úroky z hypoték nejsou v SILC datech reportované, imputujeme je však na základě informace o tom, jestli má daná domácnost hypotéku, jaký je odhad hodnoty nemovitosti a jak dlouho domácnost žije v dané nemovitosti. Na základě těchto informací konstruujeme typickou hypotéku, kterou by daná domácnost mohla mít, a imputujeme úroky z takové hypotéky.⁹ Imputace úroků z hypoték na základě

⁶ Tvorba daňových jednotek bere také v úvahu zákonná pravidla pro definici nezaopatřených dětí, na které mohou jejich rodiče uplatňovat slevu na dani na dítě. Dítě žijící v domácnosti s rodiči tak může tvořit samostatnou daňovou jednotku, pokud nesplňuje podmínky nezaopatřeného dítěte (pokud je např. starší 26 let).

⁷ Statistiky Ministerstva financí (Income tax breakdown statistics 2010) reportují, že celková hodnota odečitatelných položek činí 22,3 bilionů Kč ročně, což odpovídá asi 3,6 % z daňového základu. Tyto statistiky však vychází z daňových příznání podaných jednotlivými daňovými poplatníky, zatímco za převážnou většinu zaměstnanců podává daňové příznání zaměstnavatel. Nedostatek přesnějších informací o reálné důležitosti odečitatelných položek tedy znemožňuje přesnější validaci předpokladů uplatněných při simulaci odečitatelných položek v našem modelu.

⁸ Zdroj: Income tax breakdown statistics (2010), Ministry of Finance.

⁹ Trh s hypotékami v ČR zaznamenal obrovský nárůst po roce 2000. Je to patrné i v SILC datech, kde počet domácností s hypotékou, které se nastěhovali v letech 2000-2010, je asi 564 000, zatímco domácností, které se nastěhovali v předchozí dekádě, je pouze 117 000. Z tohoto důvodu předpokládáme, že domácnosti, které se nastěhovaly po roce 2000, využily hypotéku ke koupi bytu či domu, ve kterém žijí. Dále předpokládáme, že hypotéka pokryla 50 % hodnoty dané nemovitosti a byla uzavřena v roce nastěhování se do dané nemovitosti. Pro domácnosti, které se nastěhovaly před rokem 2000, předpokládáme, že hypotéku využily k renovaci bytu či domu. Výši hypotéky stanovujeme na 20 % hodnoty nemovitosti a

dostupných informací samozřejmě vnáší do výsledků jisté nepřesnosti a snižuje variaci ve velikosti odpočtů. Imputace nám však umožňuje zachytit hlavní dopady tohoto daňového nástroje: nižší daně uvalené na vlastníky nemovitostí s hypotékou oproti ostatním poplatníkům, které snižují progresivitu daňového systému, neboť u domácností s vyššími příjmy je pravděpodobnější, že mají hypotéku a že si mohou z daňového základu odečíst vyšší úroky.¹⁰

Základ daně snížený o odečitatelné položky slouží k výpočtu daně z příjmu. Z vypočtené daně se dále odečítáme slevy na dani, jejichž výši lze určit z údajů o struktuře a domácnosti, věku členů a pracovní aktivitě dostupných v SILC. Jedná se o naprostou většinu dostupných slev:

- Základní sleva pro každého poplatníka
- Sleva za nepracující/ho manžela/lku
- Slevy za děti, včetně započtení daňového bonusu
- Sleva pro poplatníka, který je student a je mu méně než 26 let.
- Zvýšená základní sleva pro poplatníka, který je držitelem karty ZTP/P. Informace o držitelích karty ZTP/P v datech nejsou, předpokládáme však, že poplatníci, kteří v datech SILC reportují „velmi špatný“ zdravotní stav, jsou držiteli karty ZTP/P.¹¹
- Zvýšená sleva za nepracující/ho manžela/lku, pokud je držitelem karty ZTP/P.
- Dodatečná sleva pro poživatelé invalidního důchodu. Informace o pobírání invalidního důchodu je v datech uvedena, tuto slevu lze simulovat přímo.¹²

U poplatníků s oběma zdroji příjmů alokujeme daň z příjmů na části připadající na příjmy z podnikání a zaměstnání podle podílu jednotlivých zdrojů příjmu v základu daně. Celkové simulované daně jsou pak součtem vypočtených příspěvků na sociální a zdravotní pojištění a daně z příjmu (po odečtení daňových slev).

2.3.4. Simulace sociálních dávek

Simulace dávek začíná obdobně jako simulace daní definováním dávkových jednotek. Ty sestávají z členů domácnosti, kteří jsou posuzováni společně, pokud jde o nároky na sociální dávky. Pro účely některých sociálních dávek zahrnuje dávková jednotka všechny členy domácnosti (např. příspěvek na bydlení a dávky v hmotné nouzi). V případě některých dávek, které jsou vázané na přítomnost nezaopatřených dětí, však dávkové jednotky mohou zahrnovat jen některé členy domácnosti. Pro nárok na přídavky na děti a porodné se dávkové jednotky skládají pouze z nezaopatřeného dítěte a jeho rodičů (v případě že rodiče dítěte jsou sami nezaopatřeny

rok uzavření hypotéky stanovujeme náhodně v intervalu let 2000-2011. Úrokovou sazbu stanovujeme na 4 % a délku splácení hypotéky na 15 let.

¹⁰ Popisné regrese na základě vzorku domácností s kladnými příjmy ukazují, že 1% nárůst příjmů domácnosti zvyšuje pravděpodobnost, že domácnost má hypotéku o 0,075 procentních bodů. Pro domácnosti s hypotékou pak platí, že 1% nárůst příjmů zvyšuje velikost úroků z hypotéky o 0,35 %.

¹¹ Počet osob, které reportují „velmi špatný“ zdravotní stav odpovídá po přepočtení na populaci přibližně počtu osob, které jsou podle agregátních statistik držiteli karty ZTP/P.

¹² Velikost této slevy na dani se však liší podle stupně invalidity (nižší sleva pro invaliditu I. a II. stupně než pro invaliditu III. stupně). Informace o stupni invalidity v datech bohužel chybí, zde tedy opět uplatňujeme předpoklad, že osoby, které reportují „velmi špatný“ zdravotní stav, pobírají invalidní důchod III. stupně, zatímco ostatní invalidní důchodci patří do I. nebo II. kategorie.

děťmi, zahrnují se i prarodiče). Výpočet peněžité pomoci v mateřství pak závisí pouze na předchozích příjmech matky, dávková jednotka tedy zahrnuje pouze matku dítěte.

Na základě definovaných dávkových jednotek, simulovaných čistých příjmů a detailních informací o složení domácností v datech SILC dokážeme simulovat nárok a výši dávek pro většinu dávek vyplácených v českém sociálním systému: peněžitou pomoc v mateřství, porodné, přídavky na děti, příspěvek na bydlení, a dávky v hmotné nouzi (příspěvek na živobytí a doplatek na bydlení). Bohužel, některé dávky nelze simulovat pro nedostatek informací o příjmech a ekonomické aktivitě v předchozích letech (podpora v nezaměstnanosti), nebo protože příjemci sami mohou zvolit výši a dobu pobírání dávky (rodičovský příspěvek), nebo proto, že nárok na dávku je individuálně posuzován podle detailních zdravotních kritérií (příspěvek na péči, příspěvky pro zdravotně postižené osoby). Výši těchto dávek proto nesimulujeme, ale přebíráme jejich reportované hodnoty ze SILC.

Podrobnosti o simulaci dávek:

- Nárok na peněžitou pomoc v mateřství (PPM) je podmíněn účastí na zdravotním pojištění v době nástupu na PPM a alespoň 270 dní v posledních dvou letech před nástupem na PPM. Zde předpokládáme, že všechny ženy, které reportují pozitivní příjmy ze zaměstnání nebo podnikání v předchozím kalendářním roce, tuto podmínku splňují. Předpokládáme tedy, že ženy, které v předchozím roce pracovaly, byly zaměstnány alespoň po dobu 270 dní nebo byly například zaměstnány po dobu kratší, ale před nástupem do zaměstnání studovaly. Peněžítá pomoc v mateřství je tedy přiznána každé ženě v datovém souboru, která má dítě ve věku 0 let (tedy dítě narozené v předchozím kalendářním roce) a reportuje v předchozím kalendářním roce pozitivní příjmy. Výše peněžité pomoci v mateřství je vypočtena na základě reportované mzdy (tvoří 70% redukováného denního vyměřovacího základu).
- Porodné je dávka poskytovaná rodinám s nízkými příjmy jako příspěvek na náklady související s narozením prvního dítěte. Pro nárok na porodné musíme nejprve vypočítat pro každou dávkovou jednotku velikost životního minima, se kterým se pak porovnáváme příjem dávkové jednotky pro určení nároku na dávku. Příjem pro účely porodného zahrnuje všechny pracovní příjmy, kapitálové příjmy, příjmy z pronájmu, důchody, dávky nemocenského pojištění (nemocenskou a peněžitou pomoc v mateřství) a podporu v nezaměstnanosti. Údaje o všech příjmech bereme z reportovaných hodnot v SILC s výjimkou peněžité pomoci v mateřství, u které využíváme simulované hodnoty. Porodné tedy přiřazujeme všem ženám, kterým se v předchozím roce narodilo první dítě (v rodině je dítě ve věku 0 let a zároveň není přítomno žádné starší dítě) a pro které platí, že příjem dávkové jednotky nepřesahuje 2,4 násobek životního minima.
- Přídavky na děti jsou dlouhodobou dávkou poskytovanou rodinám s nízkými příjmy. Nárok na tuto dávku je stejně jako u porodného posuzován na základě příjmu dávkové jednotky ve vztahu k životnímu minimu dávkové jednotky. Příjem pro účely přídavku na dítě je stejný jako pro příjem pro určení nároku na porodné, zahrnuje však navíc i rodičovský příspěvek (výše rodičovského příspěvku je přebírána z reportovaných hodnot v SILC). Výše přídavků na děti pak závisí na věku a počtu nezaopatřených dětí v domácnosti. Nezaopatřené dítě je dítě do skončení povinné školní docházky (do věku 15 let), a poté, nejdéle však do 25 let věku, pokud se soustavně připravuje na budoucí povolání. Definice

nezaopatřeného dítěte tedy využívá informace ze SILC o věku a o tom, zda převažující ekonomická aktivita dítěte je studium.

- Nárok na příspěvek na bydlení a velikost této dávky se odvíjí od velikosti reálných nákladů na bydlení. Při výpočtu této dávky využíváme reportované hodnoty nákladů na bydlení v datech SILC, které jsou zastropovány legislativně stanovenými normativními náklady na bydlení. Nárok a výše této dávky pak závisí na velikosti příjmu domácnosti ve vztahu k nákladům na bydlení. Příjem pro účely příspěvku na bydlení zahrnuje všechny příjmy členů domácnosti, které se využívají pro posouzení nároku na přídatky na děti a navíc zahrnují výši přídatků na děti. Pokud příjem rodiny nedosahuje částky životního minima, je pro účely příspěvku na bydlení považována částka životního minima za příjem rodiny. Příjem domácnosti je dále vynásoben koeficientem 0,3 (0,35 na území hlavního města Prahy), informace o místě bydliště domácnosti je v datech SILC uvedena.
- Dávky v hmotné nouzi simulované v modelu jsou příspěvek na živobytí a doplatek na bydlení. Pro účely dávek v hmotné nouzi nejprve simulujeme částku živobytí pro každou domácnost v datovém souboru podle aktuální legislativy. Příjem pro účely příspěvku na živobytí se počítá jako 70 % čistých pracovních příjmů, 80 % výše podpory v nezaměstnanosti a ostatní příjmy v plné výši (ty zahrnují důchody, dávky nemocenského pojištění, rodičovský příspěvek a přídatky na děti). Od příjmu se dále odečítají přiměřené náklady na bydlení.¹³ Výše příspěvku na živobytí je pak rozdílem mezi částkou živobytí a příjmem domácnosti po odečtení přiměřených nákladů na bydlení. Na doplatek na bydlení pak mají nárok všechny domácnosti pobírající příspěvek na živobytí, přičemž výše doplatku na bydlení je určena jako rozdíl mezi částkou živobytí a příjmem rodiny pro účely doplatku na bydlení. Posuzovaný příjem se liší od příjmu pro příspěvek na živobytí pouze v tom, že zahrnuje také pobíraný příspěvek na bydlení a příspěvek na živobytí a místo přiměřených nákladů na bydlení se odečítají skutečné náklady na bydlení. Na doplatek na bydlení mají dále nárok i domácnosti, které příspěvek na živobytí nepobírají, pokud příjem domácnosti nepřevyšuje 1,3násobek částky živobytí. Výše doplatku na bydlení u těchto domácností je však o něco nižší (počítá se ze snížené částky živobytí).

Simulace některých dávek jsou dále komplikovány tím, že období, pro které se testují příjmy pro nárok na dávku, se neshoduje s obdobím, pro které jsou příjmy reportovány v datech. Data SILC reportují příjmy v předchozím kalendářním roce, zatímco například příspěvek na bydlení a porodné jsou nárokovány na základě příjmů předchozího kalendářního čtvrtletí. V našich simulacích tedy předpokládáme, že příjmy jsou rovnoměrně rozloženy v průběhu celého roku. Nárok na sociální dávky je navíc zpravidla posuzován na základě příjmů v období předcházejícím samotnému pobírání dávky, zatímco reportované údaje o příjmech a pobíraných dávkách v datech odpovídají stejnému období. Vzhledem k tomu, že v modelu kombinujeme simulované s reportovanými hodnotami dávek, musíme tedy také do jisté míry předpokládat neexistenci výrazných meziročních změn v příjmech.

Konečně standardním předpokladem simulací sociálních dávek je, že domácnosti pobírají všechny dávky, na které mají nárok (viz např. Immervoll a O'Donoghue 2002). Reálné čerpání některých dávek je však v České republice poměrně nízké. Nečerpání sociálních dávek se týká především příspěvku na bydlení a dávek v hmotné

¹³ Přiměřené náklady na bydlení jsou rovny reálným nákladům na bydlení pouze však do výše 30 % příjmu domácnosti (posuzováno podle příjmu pro účely příspěvku na živobytí).

nouzi.¹⁴ Pro tyto dávky tedy vytváříme model, který predikuje čerpání těchto dávek v populaci domácností, které mají na tyto dávky nárok. Skutečné čerpání je uvedeno v datech SILC, tuto informaci tedy porovnáváme v modelu se simulovaným nárokem na příspěvek na bydlení a dávky v hmotné nouzi. Čerpání je odhadováno pomocí probit modelu pro všechny domácnosti s nárokem na danou dávku, kde vysvětlovaná proměnná je dummy pro domácnosti, které reportují čerpání dané dávky, a vysvětlující proměnné zahrnují simulovanou výši dané dávky, demografické charakteristiky předsedy domácnosti (věk, vzdělání, rodinný a zdravotní stav), složení domácnosti a kraj bydliště. Poté seřadíme všechny domácnosti s nárokem na danou dávku podle pravděpodobnosti čerpání dané dávky (od nejvyšší pravděpodobnosti po nejnižší) a přiřazujeme simulovanou výši dávky domácnostem s nejvyšší pravděpodobností čerpání až do chvíle, kdy celková suma vyplacených dávek dosáhne výše výdajů na danou dávku podle statistik Ministerstva práce a sociálních věcí. Ostatním domácnostem s nízkou pravděpodobností čerpání je přiřazena nulovou hodnota dané sociální dávky. Tento model čerpání dávek je použit pro simulování výše příspěvku na bydlení a dávek v hmotné nouzi, u ostatních dávek (přídavky na děti, porodné a peněžité pomoc v mateřství) předpokládáme 100% čerpání.¹⁵

2.3.5. Charakteristiky daňového systému

Po simulaci daní a dávek pro každého jednotlivce/domácnost model generuje řadu charakteristik daňového systému:

- Průměrné daňové sazby (jednotlivci i domácnosti) – prostým vydělením celkových daní celkovým superhrubým příjmem
- Průměrné dávkové sazby (domácnosti) – prostým vydělením celkových dávek celkovým superhrubým příjmem
- Průměrné čisté daňové sazby (domácnosti) – prostým vydělením rozdílu mezi celkovými daněmi a dávkami celkovým superhrubým příjmem
- Mezní daňové sazby: Model v každé domácnosti vybere prvního člena a navýší jeho hrubý příjem o 1000 Kč. Následně opakuje simulaci daní a dávek (dle 2.3.3. a 2.3.4.) za zvýšeného příjmu. Model následně počítá pro každého jednotlivce tři koncepty mezních daňových sazeb:
 - Mezní daňová sazba (mtr_tax): podíl rozdílu celkových daní domácnosti za zvýšeného a původního příjmu vůči změně superhrubého příjmu jednotlivce
 - Mezní dávková sazba (mtr_ben): podíl rozdílu celkových dávek domácnosti za zvýšeného a původního příjmu vůči změně superhrubého příjmu jednotlivce
 - Efektivní mezní daňová sazba (mtr_all): součet daňové a dávkové sazby (ukazuje změnu čistých daní při zvýšení superhrubého příjmu, tj. jak zvýšení daní, tak snížení dávek)

Tento postup model opakuje pro druhé, třetí, atd členy domácností, dokud nejsou spočítány mezní sazby pro všechny jednotlivce v souboru. Ve zcela ojedinělých případech vede zvýšení příjmu o 1000 Kč ke skokovému zvýšení daní či snížení dávek o několik tisíc Kč, v důsledku čehož dosahují vypočtené mezní

¹⁴ Mareš (2001) odhaduje, že příspěvek na bydlení čerpá jen asi polovina z domácností, které mají na tuto dávku nárok.

¹⁵ Analýza externí validity modelu v sekci 2.3.7. ukazuje, že předpoklad 100% čerpání dávek spojených s přítomností dětí v rodině je rozumným předpokladem, protože simulované hodnoty výdajů na tyto sociální dávky jsou velmi blízko skutečným výdajům reportovaným Ministerstvem práce a sociálních věcí.

sazby výše i několik tisíc procent.¹⁶ Tato extrémní pozorování ovšem v některých případech vychylují hodnoty průměrných mezních daňových sazeb. Z pohledu behaviorálních reakcí jsou mezní sazby převyšující 100% ekvivalentní sazbám rovným 100% (v obou případech se poplatník rozhodne nezvýšit svůj příjem). Z těchto důvodů vypočtené sazby, které převyšují 100%, nahrazujeme hodnotou 100%.

- Participační daňové sazby: Participační daňové sazby popisují rozdíl ve zdanění při změně ekonomické aktivity (srovnání zdanění v případě, že osoba pracuje a v případě že nepracuje). Participační daňové sazby počítáme pro osoby, které pracují (reportují kladné pracovní příjmy v SILC), a pro osoby, které nepracují (osoby v produktivním věku s nulovými pracovními příjmy).
 - Pro osoby, které ve skutečnosti pracují, model změny jejich příjmy na nulové a opakuje simulaci daní a dávek (dle 2.3.3. a 2.3.4.) za nulového příjmu (model znovu počítá daně placené ostatními členy domácnosti, které se mohou změnit v důsledku změny příjmu daného člena například díky nároku na slevu na nepracující/ho manželku/la, a také znovu simuluje nárok a výši všech sociálních dávek).
 - Pro osoby, které nepracují (ale jsou v produktivním věku, nejsou studenty a nemají vážný zdravotní problém), je nutné nejprve předpokládat vyšší pracovních příjmy, které by mohly získat na trhu práce. Předpokládáme, že pokud by tito jedinci vstoupili na trh práce, začali by pracovat jako zaměstnanci a to buď na plný (40 hodin týdně) nebo poloviční (20 hodin týdně) úvazek. Imputace mezd u těchto osob je provedena standardní metodou Heckmanova dvoustupňového modelu. Tato metoda využívá období Mincerovy mzdové regrese, tedy regresního modelu, kde mzda je vysvětlována na základě vzdělání, věku, rodinného stavu, kraje bydliště, velikosti obce bydliště a zdravotního stavu. Mzdová rovnice je dále upravena o selekci do zaměstnání - do rovnice je zahrnuta proměnná, která postihuje nepozorované rozdíly mezi pracujícími a nepracujícími osobami. Mincerova mzdová regrese je odhadnuta pro muže a ženy zvlášť a to na vzorku všech zaměstnanců s příjmy z formálních kontraktů. Na základě výsledků této regrese jsou pak imputovány hodinové mzdy všem nepracujícím jedincům v produktivním věku (kteří nemají vážný zdravotní problém a nejsou studenty). Z imputované hodinové mzdy jsou nakonec vypočítány roční příjmy ze zaměstnání pro plný nebo poloviční úvazek v případě, že osoba pracuje 12 měsíců v roce. Model nakonec změny příjmy daného jedince na tyto roční imputované příjmy ze zaměstnání a opakuje simulaci daní a dávek všech členů domácnosti (dle 2.3.3. a 2.3.4.).
 - Model provádí změnu příjmu (na nulové příjmy u pracujících a na imputované mzdy u nepracujících osob) a opakování simulací daní a dávek pro každého člena domácnosti zvlášť (nejprve změny příjmy prvního člena domácnosti a provede simulace daní a dávek, poté opakuje proces pro všechny další členy domácnosti v produktivním věku).
 - Model následně počítá pro každého jednotlivce tři koncepty participačních daňových sazeb:
 - Participační daňová sazba (`ptr_tax`): podíl rozdílu celkových daní domácnosti v případě kladného a nulového příjmu vůči superhrubému příjmu jednotlivce

¹⁶ Příkladem je ztráta slevy daní za manželku s nízkými příjmy. Pokud má manželka příjem těsně pod 68,000 ročně, zvýšení jejího příjmu o 1000 Kč způsobí, že manžel za ni nemůže uplatnit slevu ve výši 24,800 Kč. Mezní daňová sazba je potom přibližně 24,000 procent.

- Participační dávková sazba (ptr_ben): podíl rozdílu celkových dávek domácnosti v případě kladného a nulového příjmu vůči superhrubému příjmu jednotlivce
- Efektivní participační daňová sazba (ptr_all): součet daňové a dávkové sazby (ukazuje změnu čistých daní domácnosti v případě kladného a nulového příjmu vůči superhrubému příjmu jednotlivce).
- Charakteristiky populace: u všech výše uvedených charakteristik model generuje:
 - Průměrné hodnoty v populaci a jejich směrodatné odchylky. Jedná se o vážené průměry, za váhy jsou použity koeficienty pro přepočtení individuálních pozorování celou populaci, které jsou součástí SILC (proměnná $pkoef$).
 - Průměrné hodnoty a směrodatné odchylky podle příjmových decilů. Jednotlivci jsou rozděleni do příjmových decilů dle jejich hrubého příjmu.¹⁷ Domácnosti jsou rozděleny do příjmových decilů podle jejich hrubých příjmů na spotřební jednotku domácnosti dle definice OECD.¹⁸ Průměry jsou opět váženy přepočítacími koeficienty.
 - Rozdělení daňových sazeb po intervalech: Pro každý z konceptů daňových sazeb model počítá procento poplatníků, čelí daňové sazbě v intervalech o šířce 10 procentních bodů (tj. od 0 do 10%, od 10 do 20%, atd).
- Ukazatele progresivity daňového systému:
 - Podíly decilů na příjmech a daních. Pro každý decil jsou spočítány celkové příjmy a celkové daně, dávky a čisté daně jednotlivců/domácností v daném decilu, a je vypočten podíl daného decilu na celkových příjmech, daních, dávkách a čistých daních celé populace.
 - Giniho koeficienty příjmů.
 - Koncentrační koeficienty daní.¹⁹
- Příjmy státního rozpočtu: Agregací přes jednotlivé poplatníky jsou vypočteny příjmy státního rozpočtu. K agregaci jsou využity koeficienty pro přepočtení na celou populaci (proměnná $pkoef$). Daňové příjmy jsou rozděleny podle jednotlivých daní (daň z příjmů, sociální pojištění, zdravotní pojištění) a podle zdroje příjmů (daně placené z příjmů ze zaměstnání, daně placené z příjmů z podnikání, daně placené z celkových příjmů).
- Výdaje státního rozpočtu na sociální dávky: Agregací přes všechny domácnosti pobírající nějakou dávku jsou vypočteny výdaje státního rozpočtu na sociální dávky. K agregaci jsou využity koeficienty pro přepočtení na celou populaci (proměnná $pkoef$). Výdaje státního rozpočtu jsou rozdělené podle jednotlivých dávek (výdaje na přídavky na děti atd.).

2.3.6. Simulace dopadů reforem

Pro simulaci dopadů daňových a dávkových reforem je třeba do modelu zadat nové hodnoty parametrů daňového systému (daňové sazby, výše dávek, min. základy atd – detaily viz sekce 3.X.X). Model zopakuje

¹⁷ Jsou definovány separátní decily podle příjmů ze zaměstnání, podle příjmů z podnikání, a podle celkových příjmů.

¹⁸ Počet spotřebních jednotek domácnosti je součtem vah všech členů domácnosti. Váhy jsou definovány následovně: 1 pro předsedu domácnosti; 0,7 pro ostatní členy domácnosti starší 13 let; 0,5 pro děti do 13 let.

¹⁹ Koncentrační koeficient, obdobně jako Giniho koeficient, je podíl plochy mezi diagonálou čtverce o straně 1 a koncentrační křivkou k ploše pod diagonálou. Koncentrační křivka $F_T(q)$ udává podíl celkových daní placených q procenty poplatníků s nejnižšími příjmy. Koncentrační koeficient daní se obvykle liší od Giniho koeficientu daní, neboť pořadí poplatníků od nejvyšších k nejnižším příjmům se obvykle nekryje s pořadím poplatníků od nejvyšších daní k nejnižším.

výpočet daní, dávek a charakteristik dle kroků 2.3.3 až 2.3.5.. Pro každého poplatníka/domácnost potom počítá rozdíl ve výši daní a dávek a rozdíl ve všech charakteristikách daňového systému mezi aktuálním daňovým systémem a stavem po reformě. Výstupem jsou:

- změna daní, dávek, a čistých daních pro každého jednotlivce/domácnost
- změna průměrných, mezních a participačních daňových sazeb pro každého jednotlivce/domácnost
- průměrná změna výše uvedených charakteristik a jejich směrodatná odchylka
- průměrná změna výše uvedených charakteristik pro jednotlivé příjmové decily
- změna příjmů a výdajů státního rozpočtu, a to agregátně i po jednotlivých daních, dávkách, a zdrojích příjmů

2.3.7. Externí validita

Analýza přesnosti TAXBEN modelu v simulacích daní a dávek je uvedena v Tabulce A. Tabulka porovnává skutečné příjmy a výdaje státního rozpočtu na daně a dávky v roce 2010 (v roce, pro který jsou informace o příjmech dostupné v datech SILC),²⁰ příjmy a výdaje simulované modelem TAXBEN (na základě legislativy roku 2010) a také příjmy a výdaje na základě daní a dávek reportovaných osobami v SILC (v datech bohužel nejsou informace o velikosti zdravotního a sociálního pojištění podnikatelů).

Tabulka A

Externí validita TAXBEN modelu: Příjmy z daní a výdaje na dávky (mil. Kč)

	2010			TAXBEN vs externí statistiky
	Externí statistiky	TAXBEN model	SILC	
Daně:				
Daň z příjmu - příjmy ze zaměstnání	111,842	82,407	83,426	-26.3%
Daň z příjmu - příjmy z podnikání	7,987	19,193	27,304	140.3%
Sociální pojistné - příjmy ze zaměstnání	323,095	323,658	322,989	0.2%
Sociální pojistné - příjmy z podnikání	22,450	45,670	N/A	103.4%
Zdravotní pojistné - příjmy ze zaměstnání	148,582	145,855	140,040	-1.8%
Zdravotní pojistné - příjmy z podnikání	14,280	23,791	N/A	66.6%
Celkové daně uvalené na pracovní příjmy	628,237	640,573	N/A	2.0%
Dávky:				
Přídavky na děti	3,875	3,690	3,916	-4.8%
Porodné	1,565	1,572	1,266	0.4%
Peněžitá pomoc v mateřství	7,409	5,547	N/A	-25.1%
Příspěvek na bydlení	5,321	5,293	2,833	-0.5%
Pomoc v hmotné nouzi: příspěvek na živobytí a doplatek na bydlení	3,882	3,726	1,896	-4.0%
Rodičovský příspěvek	27,765	from SILC	26,345	N/A
Podpora v nezaměstnanosti	13,355	from SILC	9,355	N/A
Příspěvek na péči, příspěvky pro zdravotně postižené, výsluhový příspěvek atd.	N/A	from SILC	12,854	N/A

²⁰ V ideálním případě bychom potřebovali údaj o velikosti daňové povinnosti poplatníků v roce 2010 místo skutečně vybraných daňových příjmů. Tento údaj však Ministerstvo financí bohužel nemohlo poskytnout separátně pro příjmy ze zaměstnání a z podnikání.

Zdroje: Ministerstvo financí, daňové statistiky (<http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/regulace/dane/danova-statistika>), Ministerstvo práce a sociálních věcí, Bilance dávkových příjmů (internal statistics available upon request), UZIS, Ekonomické informace ve zdravotnictví 2010, 2011 (<http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/ekonomicke-informace-ve-zdravotnictvi>), Ministerstvo práce a sociálních věcí, Statistická ročenka práce a sociálních věcí <http://www.mpsv.cz/cs/3869>

Model predikuje velmi přesně dva nejdůležitější zdroje příjmů státního rozpočtu: sociální a zdravotní pojištění placené zaměstnanci a zaměstnavateli. Predikce modelu se liší od skutečných příjmů o 0,2 a 1,7 %. Model simuluje o něco nižší daň z příjmu zaměstnanců a o něco vyšší daň z příjmu podnikatelů, přičemž celkové příjmy z daně z příjmu jsou nižší než skutečně vybrané daně o 15,1 %. Tyto nepřesnosti jsou dány částečně rozdílným způsobem alokace daně z příjmu mezi příjmy ze zaměstnání a podnikání u osob, které mají oba zdroje příjmu, mezi modelem TAXBEN a oficiálními statistikami.²¹ Nadhodnocení daně z příjmu u příjmů z podnikání v modelu TAXBEN je pravděpodobně způsobeno rozdíly mezi příjmy, které podnikatelé reportují v datech SILC, a těmi, které jsou reportovány pro daňové účely. Model TAXBEN také nadhodnocuje příspěvky na sociální a zdravotní pojištění podnikatelů (ve srovnání s oficiálními statistikami), a to přestože tyto jsou velmi jednoduchou (téměř lineární) funkcí příjmu. Reportované příjmy v SILC jsou tedy pravděpodobně vyšší než skutečný podnikatelský zisk.²² To může být způsobeno využíváním různých odpočtů, které dále snižují daňový základ podnikatelů, například možnost využití paušálních výdajů. OSVČ mohou místo skutečných výdajů uplatnit tzv. výdajové paušály, kde výdaje jsou počítány jako fixní procento z příjmů (40, 50, 60 nebo 80 procent příjmu podle typu činnosti). Paušální výdaje jsou využívány asi 300 000 podnikateli.²³ Celkové příjmy z daně z příjmu a sociálního a zdravotního pojištění jsou modelem nadhodnoceny jen o 1,9 %.

Výdaje na sociální dávky jsou modelem predikovány velmi dobře pro dávky určené rodinám s dětmi (především porodné a přídavky na děti). Výdaje na peněžitou pomoc v mateřství jsou podhodnoceny ve srovnání s oficiálními statistikami Ministerstva práce a sociálních věcí, což je pravděpodobně způsobeno předpoklady, které u simulací peněžité pomoci v mateřství uplatňujeme a které jsou spojené s nedostatkem informací o pracovní historii osob v SILC. U dávek, u kterých modelujeme jejich čerpání, jsou celkové výdaje velmi blízko skutečným výdajům, neboť čerpání dávek je modelováno, aby si tyto hodnoty přibližně odpovídaly.

²¹ U osob s příjmy ze zaměstnání i podnikání je daň z příjmu na zaměstnanecké příjmy placena zaměstnavatelem. Mimoto tyto osoby podávají daňové přiznání, ve kterém jsou oba zdroje příjmu sečteny a poplatník uplatňuje na celkové příjmy všechny slevy na dani a odečitatelné položky. Daně placené na základě tohoto daňového přiznání jsou v oficiálních statistikách brány jako daně placené podnikateli, takže uplatněné slevy na dani a odečitatelné položky se v oficiálních statistikách disproporciálně více projeví ve snížení podnikatelských příjmů. V modelu TAXBEN rozdělujeme výši daňové povinnosti mezi příjmy ze zaměstnání a z podnikání podle podílu daného typu příjmu na celkových příjmech.

²² Toto je potvrzeno i tím, že daň z příjmu u podnikatelů reportovaná v datech SILC také nadhodnocuje skutečné daňové příjmy a to dokonce trojnásobně (daň z příjmu z datech SILC je dopočítávána ČSÚ na základě reportovaných příjmů a struktury domácnosti).

²³ Zdroj: VI. n. z. o změně daňových, pojistných a dalších zákonů - EU (§ 83, odst. 2 JŘ), <http://www.psp.cz/sqw/historie.sqw?o=6&t=801> (online, říjen 2013).

3. Implementace metodiky

3.1. Software

3.1.1. Struktura software

Samotné výpočty provádí software vytvořený spolu s metodikou. Jedná se o program ve standardní statistické aplikaci Stata. K používání software pro TAXBEN tak uživatelé potřebují:

- Statistickou aplikaci Stata MP (běžně komerčně dostupná, www.stata.com),
- Databáze SILC ve formátu Stata (k dispozici od Českého statistického úřadu).²⁴

Software pro TAXBEN má podobu sady vzájemně provázaných programovacích souborů (tzv. do-files). Nevyžaduje speciální instalaci, pouze zkopírování všech do-files do adresáře, kde si uživatel přeje provádět výpočty a ukládat výstupy, a ve kterém je též uložena databáze SILC ve formátu Stata.

Software je tvořen dvěma druhy do-files:

- Jádru modelu – tyto soubory provádějí jednotlivé fáze výpočtů a prezentace výsledků. Běžný uživatel je má brát jako dané a nemusí do nich zasahovat.

1. etbparameters_c.do	Načítá parametry daňového a dávkového systému, platné v době sběru dat a v aktuálním kalendářním roce
2. etbdataprocess.do	Zpracovává zdrojová data souboru SILC do podoby, která použitelná pro simulaci daní a dávek (definice příjmů, daňových a dávkových jednotek, imputace mezd pro ne-pracující, imputace splátek hypoték apod viz 2.3.1. a 2.3.2.)
3. etbcomputetax.do	Simulace výše daní (viz. 2.3.3)
4. etbcomputetax.do	Simulace výše dávek (viz 2.3.4)
5. etbchars.do	Výpočet všech sledovaných charakteristik daňového a dávkového systému (viz 2.3.5)
6. etbtables.do	Generuje tabulky přehledně shrnující sledované charakteristiky daňového systému, a jejich změny při simulaci dopadů reforem
7. etbplots.do	Generuje grafy názorně ukazující sledované charakteristiky daňového a dávkového systému, a jejich změny při simulaci reforem
8. etbcompare.do	Porovnává dva systémy (typicky současný systém a navrhovanou reformu) – generuje rozdíl všech sledovaných charakteristik v důsledku reformy
9. etbreformplots.do	Generuje grafy názorně ukazující simulované změny sledovaných charakteristik daňového a dávkového systému

- Uživatelské rozhraní – tyto soubory koncový uživatel používá k ovládní modelu TAXBEN.

1. etbparameters_t.do	Soubory definující parametry alternativního daňového a dávkového systému (např. navrhované daňové reformy). Těchto souborů si každý uživatel může vytvořit libovolné množství, každý pro jinou kombinaci parametrů daňového a
-----------------------	---

²⁴ ČSÚ dodává data SILC v databázovém formátu ve formě dvou souborů: databáze jednotlivců (JextZP11.dbf) a databáze domácností (HextZP11.dbf). K převedení do Stata formátu je možné využít například software StatTransfer.

	dávkového systému. V přednastavené struktuře stačí změnit číselné hodnoty parametrů a uložit soubor s novou koncovkou. Koncovka `t` je volitelná a představuje označení zkoumaného systému zkratkou zvolenou uživatelem (např. systém platný v roce 2013 je označen zkratkou `3`; reformu měnící pouze slevy na daních za dítě si uživatel může označit například zkratkou `3kids`).
2. etbrun.do	Tento soubor spouští celý model TAXBEN, pokud chce uživatel popsat studovaný daňový a dávkový systém bez porovnání s jiným systémem. V posledním řádku souboru etbrun.do uživatel zadá zkratku zkoumaného systému (např. `3`) a soubor uloží. Následně spustí celý model TAXBEN zadáním příkazu „do etbrun“ v příkazovém řádku aplikace Stata.
3. etbreform.do	Tento soubor spouští celý model TAXBEN, pokud chce uživatel porovnat studovaný daňový a dávkový systém s jiným systémem (např. porovnat systém `3kids` se systémem `3`). Veškeré výpočty jsou provedeny pro první a druhý systém, následně jsou vypočteny rozdíly mezi oběma systémy, a jsou generovány tabulky a grafy shrnující rozdíly. V posledním řádku souboru etbreform.do uživatel zadá zkratky zkoumaného nového systému (např. `3kids`) systému výchozího (např. `3`). Následně spustí celý model TAXBEN zadáním příkazu „do etbreform“ v příkazovém řádku aplikace Stata.

3.1.2. Přehled volitelných parametrů daňového systému

označení parametru v modelu	hodnota v roce 2013	slovní popis
dmygross_`t`	0	dummy označující, zda základem daně z příjmů je hrubá mzda (1), nebo superhrubá (0)
dmyannualbase_`t`	0	dummy označující, zda se minimální základy sociálního a zdravotního pojistného počítají na roční bázi (1) nebo měsíční (0)
dmywagebilltax_`t`	0	dummy označující, zda zaměstnavatel odvádí odvod (pojistné) z úhrnu mezd (1) nebo soc. a zdrav. pojištění placené zaměstnavatelem (0)
dmyscharge_`t`	0	dummy označující, zda je v platnosti solidární zvýšení daně z příjmů (1) nebo ne
mwage_`t`	8000	minimální mzda
awage_`t`	25884	průměrná mzda v ekonomice používaná k výpočtům min. a max. základů pojistného
ssee_`t`	0.065	sazba sociálního pojistného placeného zaměstnancem
sser_`t`	0.25	sazba sociálního pojistného placeného zaměstnavatelem
ssed_`t`	0.292	sazba sociálního pojistného placeného živnostníkem
tbassed_`t`	0.5	koeficient upravující základ soc. a zdrav. pojistného živnostníků (jako procento zisku)
minssed_bm_`t`	$0.5*12*awage_t'$	minimální základ sociálního pojistného živnostníků, hlavní podnikání, celoroční
minssed_bs_`t`	$0.1*12*awage_t'$	minimální základ sociálního pojistného živnostníků, vedlejší podnikání, celoroční
maxssed_`t`	$4*12*awage_t'$	maximální základ sociálního pojistného živnostníků
minssee_`t`	30000	minimální základ sociálního pojistného placeného zaměstnancem
maxssee_`t`	$4*12*awage_t'$	maximální základ sociálního pojistného placeného zaměstnancem
minsser_`t`	30000	minimální základ sociálního pojistného placeného zaměstnavatelem
maxsser_`t`	$4*12*awage_t'$	maximální základ sociálního pojistného placeného zaměstnavatelem

healthee_`t'	0.045	sazba zdravotního pojistného placeného zaměstnancem
healthier_`t'	0.09	sazba zdravotního pojistného placeného zaměstnavatelem
healthed_`t'	0.135	sazba zdravotního pojistného placeného živnostníkem
minhealthed_`t'	$0.5 \cdot 12 \cdot \text{awage_`t}'$	minimální základ sociálního pojistného živnostníků, celoroční
maxhealthed_`t'	100000000	maximální základ sociálního pojistného živnostníků
minhealthee_`t'	$12 \cdot \text{mwage_`t}'$	minimální základ zdravotního pojistného zaměstnanců
maxhealthee_`t'	100000000	maximální základ zdravotního pojistného placeného zaměstnancem
maxhealthier_`t'	100000000	maximální základ zdravotního pojistného placeného zaměstnavatelem
taxr1_`t'	0.19	sazba daně z příjmů, 1. pásmo
taxr2_`t'	0.19	sazba daně z příjmů, 2. pásmo
taxr3_`t'	0.19	sazba daně z příjmů, 3. pásmo
taxr4_`t'	0.19	sazba daně z příjmů, 4. pásmo
brkt1_`t'	112300	hranice 2. pásma daně z příjmů
brkt2_`t'	218400	hranice 3. pásma daně z příjmů
brkt3_`t'	331200	hranice 4. (nejvyššího) pásma daně z příjmů
taxscharge_`t'	0	solidární zvýšení daně z příjmů
brktscharge_`t'	100000000	hranice hrubého příjmu, od kterého se uplatňuje solidární zvýšení daně z příjmů
pex_`t'	24840	základní sleva na dani za poplatníka
spex_`t'	24840	základní sleva na dani za manžela/ku s nízkými příjmy
stex_`t'	4020	sleva na dani pro poplatníka - studenta do 26 let
chex_`t'	13404	sleva na dani za dítě ve věku pod 18 let
chexst_`t'	13404	sleva na dani za dítě ve věku 18-26 let
pztzex_`t'	16140	dodatečná základní sleva pro poplatníka - držitele průkazu ZTP/P
sztzex_`t'	24840	dodatečná sleva za manžela/ku s nízkými příjmy - držitele průkazu ZTP/P
chztzex_`t'	13404	dodatečná sleva za dítě - držitele průkazu ZTP/P
pinv12ex_`t'	2520	sleva na dani pro poplatníka pobírajícího invalidní důchod 1. nebo 2. stupně
pinv3ex_`t'	5040	sleva na dani pro poplatníka pobírajícího invalidní důchod 3. stupně
p_limit_`t'	100000000	výše základu daně, do kterého lze uplatnit základní slevu na poplatníka
sp_limit_`t'	68000	výše příjmu manžela/ky, do kterého lze uplatnit slevu na dani za manžela/ku
maxtbon_`t'	60300	maximální výše daňového bonusu
mintbon_`t'	100	minimální výše daňového bonusu
floortbon_`t'	48000	minimální výše příjmu potřebná pro nárok na daňový bonus
mintpaid_`t'	200	minimální výše daně z příjmu, pokud je daň kladná
maxiw_`t'	120000	maximální výše příjmu u dohody o provedení práce, do které se uplatňuje výhodnější daňový režim
mortg_cap_`t'	300000	maximální výše odpočtu úroků z hypotéky
duchvekm_`t'	62.5	standardní věk odchodu do důchodu - muži
duchvekv_`t'	59.3	standardní věk odchodu do důchodu - ženy

3.1.3. Přehled volitelných parametrů dávkového systému

označení parametru v modelu	hodnota v roce 2013	slovní popis
mls_onep_`t'	40920	životní minimum - jednočlenná domácnost

mls_1adult_`t'	37680	životní minimum - první dospělý v domácnosti
mls_2adult_`t'	33960	životní minimum - druhý dospělý v domácnosti
mls_5child_`t'	20880	životní minimum - dítě do 5 let
mls_6_14child_`t'	25680	životní minimum - dítě ve věku 6-15
mls_15_25child_`t'	29400	životní minimum - dítě ve věku 15-26
ex_min_`t'	26400	existenční minimum
ch_all_5ch_`t'	6000	přídavek na děti do 5 let (roční)
ch_all6_14ch_`t'	7320	přídavek na děti věku 6-15 let (roční)
ch_all15_25ch_`t'	8400	přídavek na děti věku 16-26 let (roční)
ch_all_elig_`t'	2.4	koeficient příjmu pro nárok na přídavky na děti
hous_ben_coef_Pr_`t'	0.35	koeficient pro nárok na příspěvek na bydlení (Praha)
hous_ben_coef_`t'	0.3	koeficient pro nárok na příspěvek na bydlení (mimo Prahu)
mat_ben_1rb_`t'	863	první redukční hranice vyměřovacího základu peněžité pomoci v mateřství
mat_ben_2rb_`t'	1295	druhá redukční hranice vyměřovacího základu peněžité pomoci v mateřství
mat_ben_3rb_`t'	2589	třetí redukční hranice vyměřovacího základu peněžité pomoci v mateřství
mat_ben_1rc_`t'	0.6	první redukční koeficient pro výpočet vyměřovacího základu peněžité pomoci v mateřství
mat_ben_2rc_`t'	0.3	druhý redukční koeficient pro výpočet vyměřovacího základu peněžité pomoci v mateřství
mat_ben_1dur_`t'	28	doba pobírání peněžité pomoci v mateřství (v týdnech) - 1 dítě
mat_ben_2dur_`t'	37	doba pobírání peněžité pomoci v mateřství (v týdnech) - více dětí
mat_ben_coef_`t'	0.7	koeficient peněžité pomoci v mateřství
brth_gr_frstch_`t'	1	indikátor pro nárok na porodné pouze pro první narozené dítě (1 pokud je porodné pouze pro první dítě, 0 pokud i pro všechna další)
b_gr_elig_`t'	2.4	koeficient příjmy pro nárok na porodné
b_gr_1ch_`t'	13000	výše porodného - jedno dítě
b_gr_twins_`t'	19500	výše porodného – dvojčata
b_gr_trip1_`t'	19500	výše porodného - troj- a vícčata
liv_all_coef_Pr_`t'	0.35	koeficient pro nárok na příspěvek na živobytí (Praha)
liv_all_coef_`t'	0.3	koeficient pro nárok na příspěvek na živobytí (mimo Prahu)
Pozn: Vstupními volitelnými parametry jsou i výše normativních (maximálních) nákladů na bydlení pro účely příspěvku na bydlení. Těch existuje velké množství v závislosti na konkrétním typu domácnosti. Pro úsporu místa je zde neuvádíme, přestože v modelu zohledněny jsou.		

3.1.4. Výstupy práce se software

Výstupem jedné iterace modelu jsou:

- Datové soubory:
 - Při popisu jednoho daňového a dávkového systému (`t') – datový soubor wtaxbenchars_`t'.dta, obsahující všechna originální pozorování a proměnné pro všechny jedince v SILC a všechny hodnoty sledovaných charakteristik pro každého jedince a domácnost (viz 2.3.5).
 - Při porovnání dvou systémů (`u' vůči `t') – (pro jeden systém `t') – datový soubor wtaxbenchars_`u'_`t'.dta, obsahující všechna originální pozorování a proměnné pro všechny

jedince v SILC, všechny hodnoty sledovaných charakteristik pro každého jedince a domácnost v systémech `u` a `t`, a rozdíly sledovaných charakteristik mezi systémem `u` a `t`.

- Grafy a tabulky:
 - Do adresáře označeného zkratkou systému, ev. zkratkami porovnávaných systémů (output_`t`, ev. output_`t`_`u`), program automaticky ukládá všechny tabulky a grafy popisující dopady systému nebo reformy. Model generuje přibližně 100 tabulek a grafů. Názvy tabulek a grafů umožňují uživateli přehledně identifikovat jejich obsah. Giniho koeficienty a další údaje, které nelze přiřadit do tabulek, jsou uvedeny v tzv. log files.

3.2. Aktualizace metodiky a software

Nejnovější verze metodiky a software využívá datový soubor SILC 2011 a jako základní daňový a dávkový systém bere legislativu účinnou k 31.7.2013. Český statistický úřad vydává každý rok novou edici datového souboru SILC, a rovněž daňový a dávkový systém se prakticky každoročně mění. Metodika i software si tak vyžaduje pravidelnou aktualizaci. NHÚ AVČR hodlá aktualizovat metodiku i software pro své vlastní výzkumné účely. Na základě implementační smlouvy bude mít cílový uživatel (Ministerstvo financí ČR) k dispozici aktualizace zdarma po dobu 2 let. Případní další uživatelé budou mít k dispozici aktualizace na komerční bázi, eventuálně mají možnost se pokusit o aktualizace vlastními silami.

3.2.1. Aktualizace dat

Aktualizace dat nemusí nutně spočívat jen v získání nové edice SILC od Českého statistického úřadu. Nová vydání SILC se většinou od předchozích verzí mírně liší, což si může vyžádat úpravy metodiky a software:

- odlišná pojmenování používaných proměnných (vyžaduje mechanické změny proměnných v software)
- chybí proměnné, které dřívější verze software používaly (vyžaduje úpravy metodiky i software, spočívající v provedení simulací i bez chybějících proměnných)
- nové proměnné, umožňující přesnější simulace (vyžaduje doplnění metodiky i software, aby nové údaje byly produktivně využity)

Konkrétní úpravy a doplnění ve druhém a třetím případě je nemožné předem předvídat, budou vyžadovat odborný úsudek řešitelského kolektivu v závislosti na konkrétním problému.

3.2.2. Aktualizace zohledňující změny daňového a dávkového systému

Aktualizace spočívá v nastavení nových parametrů v souboru etbparameters.do tak, aby byly v souladu s daňovou legislativou, která se obvykle mění k 1. lednu každého roku. Úpravy spočívající jen ve změnách číselných hodnot parametrů (nové daňové sazby či výše dávek) bude typický uživatel schopen provést sám. Některé reformy daní a dávek jsou ale koncepční, spočívající ve změně výpočtu daně, zavedení či rušení daňových výjimek, či v rozdílné definici nároku na dávky. Tyto změny vyžadují úpravy algoritmů a vzorců ve výpočtech daní a dávek (soubory etbcomputetax.do a etbcomputeben.do). Konkrétní úpravy je nemožné předem předvídat a vyžadují odborný úsudek.

Nicméně současná verze software již umožňuje přepínat mezi několika koncepčně rozdílnými aspekty daňového systému. Případné reformy proto nutně nevyžadují úpravy software. Výpočet výše daní je definován pro alternativní algoritmy výpočtu daní; mezi volitelnými parametry je třeba nastavit, který z algoritmů platí. Jedná se o tyto alternativní algoritmy:

- Základ daně z příjmů fyzických osob – zda je základem superhrubá mzda (současná legislativa) či hrubá mzda (platná legislativa, která má vstoupit v účinnost 1.1.2015)
- Minimální základy sociálního a zdravotního pojistného – zda je minimální základ posuzován měsíčně (současná legislativa) či ročně (návrh zákona o veřejných pojistných)
- Solidární příplatek k dani z příjmů fyzických osob (v účinnosti v letech 2013-2015)
- Progresivní daň z příjmů fyzických osob – model počítá až se 4 pásmy daně, lze nastavit hranice jednotlivých pásem a daňové sazby v těchto pásmech. Menší počet pásem lze nastavit prostě zvolením stejných sazeb pro více pásem (např. aktuálně účinnou rovnou daň uživatel získá nastavením stejné daňové sazby ve všech 4 pásmech, bez ohledu na hranice pásem).

Zabudované alternativní algoritmy reflektují reformní návrhy, které již byly parlamentem schváleny (zákony spojené se zavedením jednotného inkasního místa, které mají vstoupit v účinnost r. 2015) nebo v době řešení projektu procházely legislativním procesem nebo byly využívány v minulosti.

4. Srovnání novosti

Mikrosimulační modely jsou v řadě zemí využívány výzkumníky i vládami k analýze dopadů daňových a dávkových reforem.²⁵ V Evropě je nejznámější EUROMOD, pokrývající 27 zemí EU. Mikrosimulační modely sdílejí základní principy – detailní datový vzorek jedinců a domácností a daňovou a dávkovou „kalkulačku“ simulující výši daní a dávek na základě dostupných informací v datovém vzorku a dodatečných předpokladů (viz např. Mirrlees Review - Mirrlees, 2010a a 2010b). TAXBEN model vyvinutý v tomto projektu je v tomto smyslu obdobný. Novost modelu TAXBEN spočívá v:

- Zachycení detailnějších charakteristik daňového a dávkového systému, než umožňuje např. český modul EUROMOD²⁶.
- Oddělené výpočty všech charakteristik pro příjmy ze zaměstnání a podnikání. Pro tyto účely bylo nutné poměrně složitým postupem dopočítat hrubé příjmy živnostníků z reportovaných čistých příjmů v SILC, aby bylo možné konzistentní porovnání se zaměstnanci. Vzhledem k velkým rozdílům ve zdanění těchto zdrojů příjmů v Česku se jedná o důležitý prvek, často opomíjený v jiných mikrosimulacích.
- Výstupem modelu je velmi široké spektrum charakteristik daňového a dávkového systému (viz 2.3.5).
- Software implementující metodiku generuje velké množství standardizovaných tabulek a grafů, popisujících všechny zkoumané charakteristiky a jejich změny v případě reformy. Tím umožňuje v rychlém čase získat klíčové informace o dopadech zkoumané reformy.
- Zohlednění aktuální daňové a dávkové legislativy platné v roce 2013.

²⁵ Např. National Bureau of Economic Research v provozuje model amerického daňového systému TAXSIM, Institute for Fiscal Studies model TAXBEN pro britský daňový systém.

²⁶ Např. odečitatelné položky od daně z příjmů, slevy na dani z důvodů invalidity, závislost minimálních základů sociálního a zdravotního pojištění podle počtu měsíců podnikání.

5. Využití metodiky

Metodika je určena primárně tvůrcům daňové a dávkové politiky k evaluaci návrhů daňových a dávkových změn, a k evaluaci současného daňového a dávkového systému. Primárním uživatelem metodiky a software je Ministerstvo financí ČR.

Model TAXBEN umožňuje Ministerstvu financí provádět hodnocení alternativních návrhů daňových reforem při velmi nízkých nákladech. Jedná se o řádový posun v kvalitě analytické práce při přípravě nové legislativy. Provedení samotné simulace dopadů jedné reformy na reprezentativním souboru více než 20,000 jednotlivců trvá přibližně 30 minut (navolení nových parametrů daňového systému do software a následná simulace). Výstupem je přitom přibližně 100 tabulek a grafů ukazujících dopady reformy na úrovni domácností i jednotlivců, diferencovaně podle výše a druhu příjmů, počtu dětí a ekonomické aktivity, ukazujících změnu rozdílných ukazatelů daňového a dávkového systému (výši daní a dávek, průměrné, mezní a participační daňové sazby).

Viditelným využitím metodik a software má být zejména publikace očekávaných dopadů daňových reforem ve zprávách hodnocení dopadů (RIA) k návrhům daňových zákonů a v obdobných doprovodných materiálech. Nicméně hlavním přínosem model TAXBEN bude, bude-li využíván nejen k popisu zvolených reforem, ale zejména k jejich formulaci a k selekci nejlepších reformních návrhů. Výstupy modelu mohou odhalit případné nezamýšlené či nežádoucí dopady (např. velmi negativní dopady na konkrétní skupinu poplatníků). Na základě vyhodnocení alternativních návrhů lze zvolit reformní variantu, která nejlépe dosahuje zamýšlených cílů daňové reformy při zredukování nežádoucích efektů.

Ke stejným účelům ale mohou metodiku využívat i Ministerstvo práce a sociálních věcí, politické strany, či think-tanky. Tj. subjekty, které přicházejí s vlastními návrhy změn daní a dávek a mají (či alespoň měly by mít) zájem na tom, aby jejich návrhy prošly rigorózním vyhodnocením.

Využití metodiky ilustrují populárně-vědecké a akademické studie, které autorský kolektiv (Dušek, Kalíšková a Mních) v průběhu řešení projektu vypracoval. Populárně vědecké studie jsou přílohou této metodiky.

Populárně vědecké studie (pod hlavičkou think-tanku IDEA, projektu Národohospodářského ústavu AVČR, v.v.i):

- Dušek, Kalíšková a Mních: Kdo a kolik odvádí do společné kasy? Zdanění příjmů ze zaměstnání a podnikání v českém daňovém systému, *studie IDEA 8/2013*, říjen 2015, ke stažení na http://idea.cerge-ei.cz/files/IDEA_Studie_8_2013.pdf.
- Dušek, Kalíšková a Mních: Co by od roku 2015 přinesla již schválená reformy přímých daní? *studie IDEA 7/2013*, říjen 2013, ke stažení na http://idea.cerge-ei.cz/files/IDEA_Studie_7_2013.pdf.

Akademické studie:

- Distribution of average, marginal, and participation tax rates among Czech taxpayers: Results from a TAXBEN model, *přijato k publikování v Czech Journal of Economics and Finance*, říjen 2013.
- Distributional impacts of taxes and benefits among Czech households: Results from a TAXBEN model, v *recenzním řízení v Prague Economic Papers*, zasláno v říjnu 2013.

- Dopady reformy přímých daní k roku 2015: Vyhodnocení pomocí modelu TAXBEN, v recenzním řízení v *Politické ekonomii*, zasláno v listopadu 2013.

Literatura

Dušek, L., Kalíšková, K., a München, D. (2013a). Distribution of average, marginal, and participation tax rates among Czech taxpayers: Results from a TAXBEN model. V tisku, *Finance a úvěr*. Working paper dostupný na at http://idea.cerge-ei.cz/files/taxben_hh_11_2013.pdf

Dušek, L., Kalíšková, K., a München, D. (2013b). Distributional impacts of taxes and benefits among Czech households: Results from a TAXBEN model. Working paper, dostupný na at http://idea.cerge-ei.cz/files/taxben_hh_11_2013.pdf

Immervoll, H., a O'Donoghue, C. (2002). Welfare benefits and work incentives: An analysis of the distribution of net replacement rates in Europe using EUROMOD, a multi-country microsimulation model. *EUROMOD Working Paper No. EM4/01*.

Mareš, P. (2001). *Problém nečerpání sociálních dávek*. VÚPSV, v.v.i., Praha.

Mirrlees, J. A. (Ed.). (2010a). *Tax by design: The Mirrlees review*. Oxford University Press.

Mirrlees, J. A. (Ed.). (2010b). *Dimensions of tax design: The Mirrlees review*. Oxford University Press.

Přílohy - využití metodiky

1. Dušek, Kalíšková a München: Kdo a kolik odvádí do společné kasy? Zdanění příjmů ze zaměstnání a podnikání v českém daňovém systému, *studie IDEA 8/2013*, říjen 2013, ke stažení na http://idea.cerge-ei.cz/files/IDEA_Studie_8_2013.pdf.

2. Dušek, Kalíšková a München: Co by od roku 2015 přinesla již schválená reformy přímých daní? *studie IDEA 7/2013*, říjen 2013, ke stažení na http://idea.cerge-ei.cz/files/IDEA_Studie_7_2013.pdf.