

## Potenciální distribuční efekty reformy Společné zemědělské politiky a vyvolaná strukturální změna<sup>1</sup>

Zuzana KRÍSTKOVÁ\* – Tomáš RATINGER\*\*

---

### Potential Distributional Effects of the Common Agricultural Policy's Reform and Induced Structural Change

#### Abstract

*There is a large debate concerning the reform of the Common Agricultural Policy of the European Union in which the direct payments represent the most discussed issue. This paper focuses on the problem of inequality of direct payments distribution that exists between large farms and small farms in the Czech Republic. The paper analyses the impact of proposed progressive capping scenario on the viability of large farms and assesses the effectiveness in reaching the reduction of inequality pursued by this measure. With the use of a CGE model, it is shown that there could be expected significant structural changes that will be accompanied by a decline in number of large farms in favour of smaller groups of farms. This result suggests that large farms in the Czech Republic do not seem to benefit from the economies of scale and they are equally dependent on subsidies as other farms. With respect to the distributional changes, the paper demonstrates that the progressive capping could moderately reduce the inequality in direct payment distribution but it can create another inequality if it comes to the distribution of direct payments per employee.*

**Keywords:** *direct payments, capping, CAP, structural change, income distribution, CGE model, Czech Republic*

**JEL Classification:** Q10, Q18, D58

---

\* Zuzana KRÍSTKOVÁ, Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta provozně ekonomická, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6, Česká republika; e-mail: kristkova@pef.czu.cz

\*\* Tomáš RATINGER, Technologické centrum AV ČR, Ve Struhách 27, 160 00 Praha 6, Česká republika; e-mail: rater@tc.cz

<sup>1</sup> Poznátky prezentované v tomto článku jsou součástí řešení výzkumného záměru MŠMT 6046070906, tematického úkolu MZE TÚ 4241/2011 a MŠMT projektu CZERA LM 2010010.

## Úvod

Společná zemědělská politika (SZP) vznikla za účelem stabilizace výkyvů na trzích zemědělských komodit, zajištění dostatečného zásobování potravinami a životní úrovně zemědělských výrobců. Společná zemědělská politika prošla od počátku 90. let dvacátého století podstatnou změnou, při které postupně došlo ke zformování dvou základních pilířů, které se z ekonomického a funkčního hlediska odlišují svým působením na zemědělské odvětví. Zatímco první pilíř obsahuje nástroje, které mají stabilizovat příjem zemědělců, ve druhém pilíři jsou obsaženy nástroje, které mají proměnit fungování zemědělství: podpořit modernizaci výroby, stimulovat zvyšování ekonomické hodnoty produkce, podpořit a dále podněcovat mimoprodukční funkce zemědělství, podpořit přenos znalostí a zvyšovat kapacitu pro inovace. Navíc druhý pilíř obsahuje podporu dalších ekonomických a sociálních aktivit na venkově. I přes neustálé rozšiřování nástrojů (opatření) a nárůst prostředků ve druhém pilíři tvoří dosud první pilíř stěžejní část SZP a vzbuzuje časté úvahy o jeho efektivnosti a udržitelnosti.

Struktura podpor v prvním pilíři se v historickém vývoji měnila, zatímco na počátku největší podíl představovaly výdaje na intervenční nákupy a podporu trhu, v důsledku McSharryho reformy (EEC, 1992) se podpory přesouvají na přímé platby, které původně vznikly jako kompenzace farmářům za snížení intervenčních cen. Od roku 2005 došlo k jejich oddělení od produkce buď podle historického, nebo regionálního vzorce. Pro členské státy, které vstoupily do EU v roce 2004, byl zaveden zjednodušený systém přímých plateb SAPS.<sup>2</sup> Dopady zavedení přímých plateb v roce 1992 a jejich oddělení od produkce v roce 2004 byly analyzovány v řadě vědeckých studií (např. Rickard, 2004).

Také v souvislosti s přípravou SZP po roce 2013 se do popředí dostaly diskuze ohledně účelnosti a efektivnosti prvního pilíře, zejména přímých plateb. Je zřejmé, že důvod k zavedení přímých plateb jako kompenzace za změnu politiky dávno pominul. Oddělení přímých plateb od produkce pak zcela odhalil to, na co již poukazovali Bormley a Hodge, tj. že zakořeněná představa nároku na podporu příjmu v zemědělství je společensky neobhajitelná (cit. v Brady a kol., 2009; Bureau a Mahe, 2008). Evropská komise proto zavedla ozelenění (*greening*), kdy poskytnutí části přímých plateb podmínila environmentálními službami společnosti (viz např. Matthews, 2013). Hlavní kritika současného systému distribuce přímých plateb poukazuje na dvě nespravedlnosti: za prvé, na disparitu mezi platbami ve starých a nových členských státech,<sup>3</sup> a za druhé, na existující zvýhodnění velkých zemědělských podniků, které při plošné sazbě přímé platby

<sup>2</sup> Single Area Payment Scheme, EC 1782/2003

<sup>3</sup> Například v roce 2013 sazba přímých plateb v Nizozemsku dosáhne 500 eur/ha, což je až 5x více než výše sazby v Lotyšsku.

na hektar (ha) získávají výrazně vyšší dotační příjmy (na farmu) v porovnání s malými podniky<sup>4</sup> (např. Bureau a Mahe, 2008). Tuto diskuzi reflektovaly oba návrhy Komise k budoucí SZP (EC, 2010; EC, 2011a), přičemž snížení příjmové nerovnosti mezi velikostními skupinami podniků bylo upraveno zavedením tzv. *zastropování* přímých plateb (*capping*), které by mělo shora limitovat nadměrné čerpání dotací u velkých podniků.

Zatímco výše přímých plateb pro Českou republiku byla návrhy SZP prakticky neovlivněna (ČR měla v roce 2013 plnou přímou platbu na hektar v úrovni průměru EU), varianty zastropování by mohly mít významný efekt na jejich rozdělení mezi velikostními skupinami podniků, a to v důsledku specifické velikostní struktury s významným vlivem podniků s rozlohou nad 1 000 ha.<sup>5</sup>

Cílem předkládaného příspěvku bylo analyzovat důsledky efektivního zastropování přímých plateb, a to z pohledu jejich spravedlivého rozdělení a vyvolané strukturální změny. Pro kvantifikaci těchto efektů byl aplikován model obecné rovnováhy, který umožňuje posoudit dopady v kontextu celé ekonomiky. Je třeba zdůraznit, že tento příspěvek byl zpracován v průběhu příprav reformy SZP a uvažované scénáře zastropování přímých plateb nakonec nebyly realizovány v navrhované podobě. Tím se však řešení existujícího problému disparity pouze odložilo a velmi pravděpodobně se tato debata opět otevře v přípravách další reformy SZP. Zaměření příspěvku je tedy přínosné z hlediska budoucí reformy Společné zemědělské politiky. Z ekonomického hlediska tato studie přispívá do debaty o spravedlivé alokaci veřejných zdrojů v oblasti zemědělství a jejím dopadu na strukturální změny a nerovnosti v národním hospodářství.

## 1. Přímé platby a reforma Společné zemědělské politiky

Vstup České republiky do Evropské unie znamenal přijetí podmínek Společné zemědělské politiky, a zároveň přinesl výrazný nárůst finanční podpory do zemědělství, především přímých plateb (PP). Rostoucí objem přímých plateb po roce 2004 souvisí s vyjednanými přístupovými podmínkami pro nové členské státy EU, ve kterých bylo stanovené postupné zvyšování národní obálky z 25 %

---

<sup>4</sup> Je třeba si uvědomit, že reforma SZP začínala v 90. letech, kdy v evropském zemědělství dominovaly rodinné farmy. Kompenzace ztráty příjmů v důsledku odbourávání podpory ceny byla namístě a měla sloužit k podržení farmy v průběhu transformace na tržní podmínky. V průběhu času došlo ke strukturálním změnám v důsledku přizpůsobování novým podmínkám, a navíc v roce 2004 přistoupily do EU země se značným podílem velkých zemědělských podniků. Vznikla tak otázka, zda, tj. na jakém základě mají velké komerční podniky dostávat podporu příjmu určenou pro udržení životaschopnosti rodinných farem v přizpůsobovacím období.

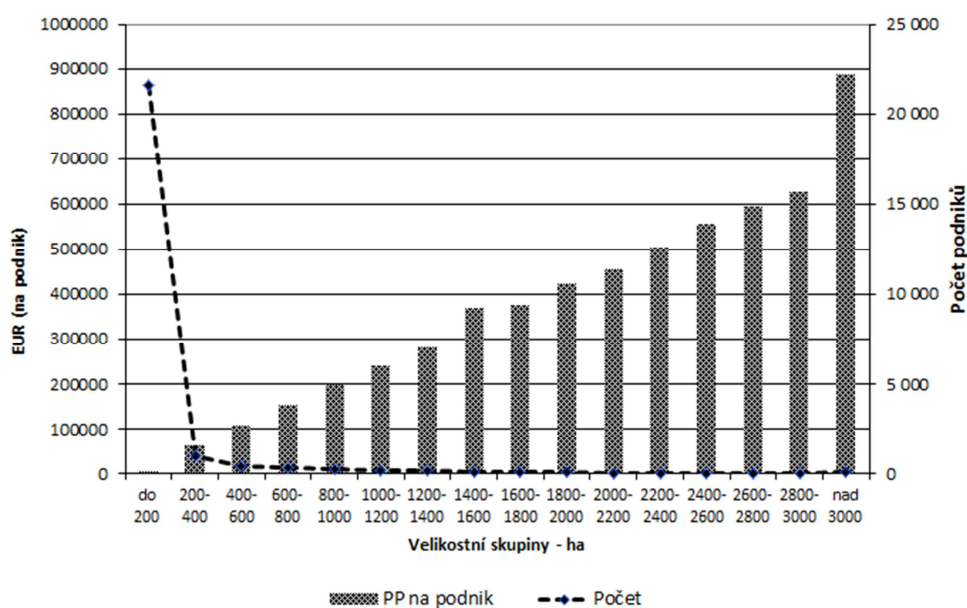
<sup>5</sup> V porovnání se státy EU-15 je průměrná rozloha zemědělského podniku v ČR zhruba čtyřnásobně vyšší.

v roce 2004 na 100 % v roce 2013 (EC, 2003 ve znění následných doplňků). Jelikož pro nové členské státy tento režim pozvolného nárůstu přímých plateb znamenal výrazné znevýhodnění vzhledem k členským zemím EU-15, bylo umožněno tuto nerovnováhu částečně zmírnit doplňkovými platbami z národních rozpočtů každého státu.<sup>6</sup>

V České republice mají na přímé platby nárok právnické i fyzické osoby hospodařící v zemědělství alespoň na ploše jednoho hektaru, registrované v systému LPIS<sup>7</sup> a splňující požadovaná agroenvironmentální kritéria. Distribuce přímých plateb v režimu SAPS znamená jednotnou sazbu na hektar zemědělské plochy, bez ohledu na výrobní zaměření, regionální umístění či ekonomickou velikost podniku. Celková výše plateb na zemědělský podnik je však úměrná jeho rozloze, což v podmínkách České republiky znamená, že 87 % farem pobírá pouhých 18 % objemu přímých plateb a naopak, 0,5 % největších farem pobírá 13 % zmíněných přímých plateb. Pohled na tuto nerovnost zobrazují grafy 1 a 2.

G r a f 1

**Rozdělení přímých plateb (SAPS a plošných národních doplňkových plateb) v roce 2009 podle velikostních skupin**

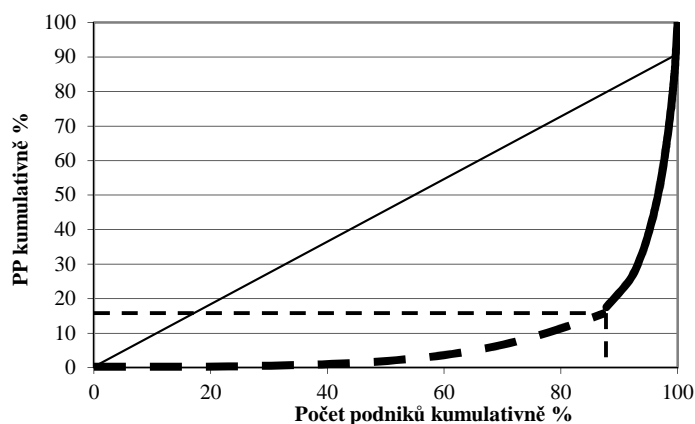


Zdroj: SZIF (2010); vlastní výpočet.

<sup>6</sup> Complementary National Direct Payments (CNDP), často referované jako Top-up (EC 1782/2003).

<sup>7</sup> Zkratka pro Land Parcel Identification System, který je součástí systému IACS (Integrated Agricultural Control System) a byl zaveden legislativou EC 1782/2003.

Graf 2  
Distribuce přímých plateb



Zdroj: SZIF (2010); vlastní výpočet.

Graf 2 je možno chápat jako Lorenzovu křivku, odchýlení od diagonály ilustruje míru nerovnosti. Průběh Lorenzovy křivky poukazuje na fakt, že platby, které jsou rovné na hektar zemědělské půdy, jsou významně nerovné, pokud jsou vztaženy k entitě *podnik*. Je samozřejmě nezbytné si uvědomit, že podniky jsou značně heterogenní, a to nejen z hlediska velikosti, ale i výrobního zaměření, managementu a ekonomické výkonnosti. Obvykle se ovšem předpokládá (a lze to i empiricky dokázat), že podniky se zvětšují v důsledku výhod ekonomiky z rozsahu, a tudíž velké podniky jsou efektivnější než podniky malé. Z tohoto hlediska je poskytování příjmových podpor na rovnoměrné bázi všem podnikům chápáno jako neopodstatněné a je žádána náprava ve prospěch podniků menších a méně výkonných (viz např. Balmann a Lissitsa, 2003). V kontextu České republiky je však také třeba zmínit, že existence velkých farem má výrazně historický charakter, a to jednak jako následek kolektivizace zemědělství prováděné v 50. letech dvacátého století, jednak pod vlivem úspěšnosti zemědělských družstev v 70. a 80. letech a pozitivně nastavenými pravidly pro jejich transformaci v raných 90. letech.

V připravované reformě SZP pro programové období (2014 – 2020) se od počátku diskuse objevovaly návrhy týkající se zmírnění disparit, a to jak s ohledem na rozdílné výše národních obálek v jednotlivých členských státech, tak s ohledem na znevýhodnění malých podniků v přístupu k přímým platbám. Vzhledem k významu tématu nerovnosti v přístupu k dotacím, jak v politické debatě, tak na ekonomické úrovni, tento článek analyzuje následující výzkumné otázky:

- Vedlo by zastropování přímých plateb k výrazným strukturálním změnám v odvětví a v celé ekonomice?

• Do jaké míry by byly návrhy zastropování přímých plateb efektivní z hlediska snížení příjmové nerovnosti mezi velkými a malými podniky

Pro simulace zastropování přímých plateb byl použit konkrétní návrh představený ve zprávě Evropského parlamentu (Dess, 2011). Dle této zprávy by příjemci dotací byli rozděleni do čtyř pásem (tab. 1). Návrh počítal s tím, že u progresivního zastropování by se krácení přímých plateb netýkalo zemědělských podniků s dotacemi pod 150 tisíc eur, což v podmínkách ČR při uvažované sazbě 259 eur/ha v roce 2013 odpovídá podnikům o rozloze menší než 579 ha. Zemědělské podniky s příjmy z přímých plateb nad 150 tisíc eur by v případě progresivního krácení musely počítat s 20% redukcí dotací. Pokud by však příjmy překročily 200 tisíc eur, bylo by uplatněno další krácení hektarové sazby PP, takže celkové krácení by dosáhlo 40 %. Pokud by příjmy přesáhly 250 tisíc eur, bylo by dále uplatněno krácení o 70 % hektarové sazby. Maximální strop příjmu z přímých plateb byl dle návrhu 300 tisíc eur.

T a b u l k a 1

**Návrhy zastropování přímých plateb**

Hranice přímé platby (v eur)	Progresivní krácení (%)	Rozloha (ha) při progresivním krácení Plná výše PP – 259 eur
150 000	20	579
200 000	40	820
250 000	70	1 142
300 000	100	1 786

Zdroj: Dess (2011); vlastní výpočty.

Tento návrh byl implementován v modelu obecné rovnováhy. Simulace progresivního zastropování přímých plateb byly provedeny v prvním scénáři a výsledky byly porovnány se základním scénářem – *Baseline*, který uvažuje s pokračováním SZP v současné podobě (tab. 2), tedy tak, jak se schválila reforma SZP pro období 2014 – 2020. Výsledky simulací ukazují, jaký by byl dopad zastropování přímých plateb, kdyby se schválil návrh Evropského parlamentu v reformě SZP pro současné období. Zároveň tyto výsledky lze zobecnit i na další časové období, vzhledem k tomu, že diskuze ohledně zastropování bude pravděpodobně znovu otevřena.

T a b u l k a 2

**Návrh scénářů v CGE modelu**

Scénář	Popis scénáře	Sazba PP	Období
Scénář 1 – Progresivní zastropování	Aplikace varianty zastropování	Progresivní redukce – 20 %, 40 %, 70 % a 100 %	od 2014
Baseline	Pokračování stávající SZP	SAPS = 259 eur/ha	2006 - 2020

Zdroj: Vlastní návrh.

## 2. Charakteristika použité metodiky – popis CGE modelu

### 2.1. Volba metodiky

Otázkou nerovnoměrného rozdělení příjmů, zejména pak dotací v zemědělství se zabývalo mnoho autorů. Studie OECD (1999) demonstrovala velké rozdíly v rozdělení majetku a příjmů podle velikosti, specializace a geografického umístění. Nicméně, jen okrajově se dotkla vazby mezi nerovnostmi a politikami. Schmidt a další (2006) udělali přehled studií, které se zabývají vlivem rozdělení transferů společné zemědělské politiky na příjem. Dochází k závěru, že je dostatečná empirická evidence k tvrzení, že přímé platby nesnižují nerovnosti mezi zemědělci dané rozdílnými tržními příjmy. Boulanger (2010) poukázal na skutečnost, že příjmové a dotační nerovnosti vyplývají mimo jiné z různých regionálních struktur. Kleinhanss (2011) zkoumal dopad různých variant implementace reformy SZP z roku 2003 (oddělení plateb) a scénářů dalšího postupu reformy po roce 2013. Dochází k závěrům, že oddělení plateb a volba modelu jejich alokace (např. dynamický hybridní model, který byl uplatněn v Německu) budou mít významné dopady na rozdělení příjmů farem.

Dopady závěrů *Health Check* (tzv. zdravotní prohlídky) SZP na produkční strukturu farem byly předmětem výzkumu Arfiniho a Donatiho (2011). K tomuto účelu použili model pozitivního matematického programování, který byl sestaven pro tři vybrané regiony (po jednom v Itálii, Francii a Belgii). Arfini a Donati došli k závěru, že přímé platby i přes jejich formální oddělení zůstávají svázány s ekonomikou zemědělských podniků a že oddělením (při implementaci regionálního modelu – alokace přes rozlohu) nedojde k významným posunům ve výrobní struktuře. Sahrbacher (2011) použil agentní model ABM (*Agent Based Model*) AgriPolis pro studium vlivu změn v definici a implementaci přímých plateb na faremní strukturu. Ukazuje se, že na samotné oddělení plateb reagují nejcitlivěji menší farmy, které opouštějí podnikání.

Latrouffe a Mouel (2007) zdůrazňují, že při modelování dopadu dotací v ekonomice je nutné zohlednit, že nástroje zemědělské politiky, které stimulují zemědělskou aktivitu, vedou k růstu poptávky po výrobních faktorech využívaných v zemědělství. Konkrétně u přímých plateb dochází k poklesu výrobních nákladů plynoucích z využití půdy ve výrobním procesu a dochází k posunu nabídkové funkce doprava. V tomto důsledku se zvyšuje poptávka po půdě a dochází tak ke kapitalizaci vládní podpory v růstu cen půdy. Míra kapitalizace závisí na cenové elasticitě poptávky po půdě ve vztahu k ostatním faktorům a na možnosti substituce jednotlivých výrobních faktorů ve výrobním procesu. Pro modelování podpor je tedy nutné zohlednit nejen jejich přímý vliv na zemědělský trh, ale také zprostředkovaný vliv na trhy výrobních faktorů a trhy všech

ostatních statků. Otázkou míry kapitalizace přímých podpor se zabýval projekt Evropské komise reagující zejména na zavedení oddělení plateb v EU-15; viz Swinnen, Ciaian a Kanc (2008). Pro nové členské státy prováděli obdobnou studii např. Ciaian a Kanc (2009).

Modely obecné rovnováhy (CGE modely) umožňují zachytit komplexní vazby v ekonomice a představují proto vhodný metodický nástroj pro modelování dopadů nástrojů, které ovlivňují jak trhy výrobků, tak trhy faktorů, jak je tomu (podle již uvedených autorů) u přímých plateb. Piermartini (2006) uvádí, že CGE modely představují konzistentní, rigorózní a kvantitativní způsob hodnocení hospodářských politik a slouží tak jako vhodné nástroje pro podporu rozhodování. Většina výzkumu založeného na metodice obecné rovnováhy využívá multinárodní modely zaměřené na zemědělství,<sup>8</sup> ve kterých je však Česká republika agregovaná do skupiny CEEC,<sup>9</sup> nebo není samostatně zahrnuta vůbec.

Jedním z prvních CGE modelů aplikovaných v České republice byl model Tangermanna a Banse (2000), který zkoumal dopad vstupu ČR do EU na zemědělské trhy. Tímto tématem se v kontextu CGE modelů zabývali také Rättinger a Toušek (2004). V obou případech je zemědělství agregováno do jednoho sektoru. Detailnější CGE analýzy s rozčleněným zemědělským odvětvím jsou v prostředí ČR spíše vzácné. V podstatě je možné uvést pouze regionální CGE modely aplikované na oblast venkovského rozvoje; viz statický model uváděný v práci Bednařkové a Douchu (2009) a dynamický model Psaltopoulou a kol. (2012) se zaměřením na analýzu dopadů do venkovské ekonomiky a přelivů do městských částí. Model CGE, který je v následující části textu charakterizován, je tedy patrně jediným momentálně existujícím národním CGE modelem analyzujícím dopady změn agrární politiky na národní hospodářství.

## 2.2. Charakteristika aplikovaného CGE modelu

Prezentovaný model obecné rovnováhy (CZNATEC) reprezentuje malou otevřenou ekonomiku a je strukturálně, ale i výběrem funkčních forem velmi podobný obdobným národním modelům, jako např. IFPRI<sup>10</sup> Standard (Lofgren, Harris a Robinson, 2002). Model CGE je tradičně strukturován do čtyř bloků: výrobní aktivity a trhy faktorů, instituce, komoditní trhy a nakonec makroekonomické bilance (rovnováhy). První tři bloky jsou ilustrovány v tabulce 3. Vzhledem ke standardnímu designu modelu se v následujícím popisu dotýkáme jen významnějších odlišností modelu CZNATEC od jiných běžných CGE modelů.

<sup>8</sup> Například GTAP (Global Trade Analysis Project), LEITAP (modifikace GTAP na prostředí evropského zemědělství), GOAL nebo MIRAGE.

<sup>9</sup> Central and Eastern European Countries – země střední a východní Evropy.

<sup>10</sup> International Food Policy Research Institute, Washington.



Pro charakteristiku výrobního procesu v CZNATEC byla zvolená hierarchická produkční struktura. Na nejvyšším stupni této struktury je definována mezi-spotřeba pomocí Leontiefovy produkční funkce, která určuje množství spotřebovaných vstupů do výroby pomocí fixních koeficientů. Pro modelování struktury přidané hodnoty jsou rozlišeny výrobní sektory do dvou skupin podle produkčních faktorů, které jsou v produkční technologii využívány. První skupinu tvoří zemědělské sektory, které ve výrobním procesu využívají všechny tři výrobní faktory včetně půdy. Druhou skupinu pak reprezentují zbývající výrobní sektory, které ve výrobním procesu spotřebovávají pouze kapitál a práci.<sup>11</sup>

V prvním stupni je přidaná hodnota vytvořena kombinací vstupu práce ( $L_i$ ) a souhrnné skupiny kapitálu a půdy ( $KD_i$ ) na základě produkční funkce CES, ze které jsou odvozeny podmíněné poptávkové funkce po agregátu kapitál – půda a po práci:

$$CES : VA_i = aF_i \cdot \left( \chi F_i \cdot KD_i^{-\rho F_i} + (1 - \chi F_i) \cdot L^{-\rho F_i} \right)^{-1/\rho F_i} \quad (1)$$

kde  $aF_i$  představuje koeficient efektivity produkční funkce, který mírně roste v čase v důsledku uvažovaného exogenního růstu celkové produktivity faktorů; parametry  $\chi F_i$  a  $(1 - \chi F_i)$  vyjadřují distribuční parametry CES funkce. Parametr  $\rho F_i$  v mocnině CES funkce je možné využít pro vyjádření elasticity substituce  $\sigma F_i$  mezi výrobními faktory  $KD_i$  a  $L_i$ . Ve druhém stupni je analogicky modelována optimální kombinace spotřeby kapitálu a půdy v agregátu  $KD_i$ , opět s použitím produkční funkce CES. Ve výrobní struktuře je dále zahrnuta spotřeba fixního kapitálu, která určuje opotřebení kapitálu ve výrobním procesu (schematické znázornění produkční struktury a podrobnější popis modelu je uveden v práci Křístková, 2010b).

Instituce v CZNATEC zahrnují domácnosti a vládu. V modelu jsou uvažovány zemědělské domácnosti a nezemědělské domácnosti. Jelikož v českém kontextu není důvod předpokládat zásadní rozdíly v chování zemědělských a ostatních domácností (samozásobitelské rodinné farmy téměř neexistují), volba funkce užítka a hodnot vstupujících parametrů je totožná u obou typů domácností. Pro modelování užítka je použita Stoneho-Gearyho funkce vedoucí k vyjádření Lineárně výdajového systému (LES), jejíž výhodou je možnost vyjádření existenční úrovně spotřeby. Rozdělení reprezentativní domácnosti na dva typy je však výhodné z hlediska možnosti reprezentovat nástroje zemědělské politiky, které jsou určené na podporu příjmů, jako jsou přímé transfery domácnostem.

Na základě rozpočtu vlády, který vznikne po přerozdělení příjmů z daní a transferů, vláda rozhoduje o struktuře spotřeby, přičemž stejně jako u domácností je

<sup>11</sup> Jedná se o nezemědělské sektory – sektor lesnictví a rybolovu, průmysl a služby.

jejím účelem maximalizovat užitek vyplývající ze spotřeby. V případě vlády však není nutné uvažovat s existenční úrovní spotřeby, a proto je pro modelování funkce užítka použita jednodušší Cobbova-Douglasova užítková funkce.

Zahraniční sektor je v CZNATEC modelu rozdělen na dva regiony – EU a zbytek světa. Vývozy do obou regionů jsou určeny z CET transformační funkce, která alokuje domácí produkci mezi domácí a zahraniční trhy s ohledem na maximalizaci tržeb výrobců. Dovozy z EU a zbytku světa jsou určeny z CES funkce, která respektuje Armingtonův předpoklad nedokonalé substituce domácího zboží za zahraniční.

V modelu jsou uvažovány standardní předpoklady a uzavírací podmínky (tzv. *closure rules*) pro malou otevřenou ekonomiku: (i) zásoba práce a půdy je fixní, kapitálová zásoba roste podle růstu čistých investic; (ii) kapitál je plně zaměstnán ve všech sektorech, půda je pouze zaměstnána v zemědělství; (iii) předpoklad malé země určuje fixní světové vývozní a dovozní ceny; (iv) je dodržena standardní makroekonomická podmínka rovnosti úspor a investic; (v) uzavírací podmínka vlády vychází z přizpůsobení vládních úspor rozdílu příjmů a výdajů, spotřeba vlády je určena fixním podílem z HDP; (vi) uzavírací podmínka platební bilance je zajištěna flexibilním měnovým kurzem, který se přizpůsobuje fixním zahraničním úsporám.

V modelu je uvažován rekursivní typ dynamizace, ve kterém ekonomika roste díky akumulaci kapitálu z předešlých investic. Alokace investic do výrobních sektorů je modelována pomocí Tobinovy  $q$  investiční funkce (podrobnější popis dynamizace CGE modelu je uveden v práci Křístková, 2010a).

Model CGE poskytuje simulace do roku 2020. Předpoklady o mírách růstu exogenních proměnných v dynamickém modelu byly převzaty z oficiálních zdrojů. Vývoj HDP ČR byl převzat z predikcí MF (2011), vývoj ostatních ukazatelů byl převzat z predikce Evropské komise (EC, 2011b). Numerická řešení CGE modelu jsou získána s využitím softwaru GAMS (metodou MCP).

### 2.3. Zahrnutí nástrojů Společné zemědělské politiky pro modelování strukturální změny

V modelu CGE jsou explicitně zahrnuty přímé platby (první pilíř ZP), které mohou být z hlediska míry oddělenosti od produkce modelovány jako:

- *transfery (lump-sum payments)* – jsou-li přímé platby modelovány jako transfery zemědělským domácnostem, pak mají zcela oddělený (tzn. *decoupled*) vliv na produkci;
- platby na plochu – tento způsob modelování odpovídá alokaci přímých plateb v režimu SAPS/SPS.

Na rozdíl od transferů domácnostem, dotace na plochu získávají podniky a tak tyto platby nutně ovlivňují jejich hospodaření úsporou nákladů na využití půdy. Při modelování přímých plateb jako dotací na plochu je však nutné vzít v úvahu, že v České republice a řadě dalších zemí EU přímé platby na plochu výrazně převyšují tzv. pachtovné,<sup>12</sup> čisté ceny půdy bez přímých plateb jsou pak negativní. Gohin a Bureau (2006) vysvětlují realitu pomalého přizpůsobování půdních rent dotacím nedokonalostí a strnulostí trhu a dlouhodobě uzavřeným nájemním smlouvám.

Vzhledem k povaze přímých plateb, a to jak SAPS a Top-up, tak v budoucnu SPS, byl pro modelování přímých plateb upřednostněn způsob alokace na plochu. Část plateb je vázána na půdu a část vstupuje jako dotace na produkci, jelikož především u podniků právnických osob jsou přímé platby součástí celkových příjmů, které bez dalšího rozlišování kryjí provozní náklady.<sup>13</sup> Předpoklad vázanosti přímých plateb na produkci je rovněž nezbytný pro modelování strukturální změny. To je dobře ilustrováno na příkladu zastropování – při uvalení stropu na hodnotu přímé platby dojde k poklesu dotačních příjmů velkých farem, které se takto stávají méně konkurenceschopné v porovnání s menšími podniky. Tyto změny se dále promítají na trhy výrobních faktorů, obzvláště zaujímají-li zde velké podniky významnou pozici.

V důsledku provázanosti trhů u CGE modelu je tedy možné hodnotit strukturální změnu velmi konzistentním způsobem. Je však třeba vzít v úvahu, že strukturální změny jsou v tomto CGE modelu odvozeny ze změny objemu produkce, nikoliv ze změny počtu podniků v odvětví – v CGE modelu vždy jeden reprezentativní podnik zastupuje celé odvětví. Předpokládáme tedy, že zvýšení objemu produkce v dané velikostní skupině implicitně zvyšuje počet podniků v ní zastoupených, což je v souladu s konstantními výnosy z rozsahu, které jsou v modelu uvažovány.

Z druhého pilíře SZP jsou zahrnuty podpory Programu rozvoje venkova v ose 1 a 3,<sup>14</sup> které směřují na podporu modernizace zemědělských podniků a venkovského rozvoje, a lze je chápat jako investiční dotace, které zvyšují kapitálovou zásobu. Vzhledem k tomu, že projekty venkovského rozvoje směřují i do nezemědělských sektorů, např. výstavba bioplynových stanic, nebo rozvoj venkovské turistiky, je nutné investiční dotace promítnout i do kapitálové zásoby nezemědělských odvětví.

<sup>12</sup> Například v roce 2010 dosáhly přímé platby (SAPS) 4 061 Kč/ha, což odpovídá trojnásobku průměrného nájemného v ČR (1 460 Kč/ha).

<sup>13</sup> Z důvodu komputačních problémů při alokaci celé sazby přímé platby na plochu je část přímých plateb modelována jako dotace provozní.

<sup>14</sup> Podpory v ose 2, které směřují na krajinnotvorné funkce zemědělství, nejsou uvažovány (předpokládáme, že tyto dotace generují pouze veřejné zboží).

## 2.4. Sestavení matice sociální účetnictví (SAM)

Výchozím bodem vytvoření CGE modelu je SAM (*Social Accounting Matrix*), která v obecné formě obsahuje data o ekonomice, zaznamenané v systému národních účtů. Vzhledem k tomu, že účelem CGE modelu je jeho aplikace v oblasti analýzy scénářů zemědělské politiky, je nutné odvětví zemědělství desagregovat v SAM na dostatečně podrobnou úroveň tak, aby mohly být podchyceny změny v oblasti analytikova zájmu.

Matice SAM použitá v CGE modelu vychází z národních účtů v roce 2006 (ČSÚ, 2006). Pro potřeby analýzy prezentované v tomto článku, tj. strukturálních změn, byl výrobní sektor zemědělství v matici SAM rozdělen na typové podniky dle velikosti<sup>15</sup> s využitím databáze FADN.<sup>16</sup> Dalším zdrojem pro sestavení matice SAM byla statistika národních účtů, která poskytuje data pro desagregaci domácností na zemědělské a nezemědělské (ČSÚ, 2005). Částečný pohled na strukturu modelu CZNATEC a jemu odpovídající SAM poskytuje tabulka 3.

T a b u l k a 3

### Struktura CGE modelu – zastoupení trhů a aktérů

Skupiny v SAM	Prvky skupin	Skupiny v SAM	Prvky skupin
Výrobní sektory	Zem. podniky do 400 ha Zem. podniky 400 – 800 ha Zem. podniky 800 – 1 200 ha Zem. podniky nad 1 200 ha Potravinářský sektor Ostatní zpracovatelský prům. Sektor výzkumu a vývoje Sektor ostatních služeb	Komoditní trhy	Obiloviny Ovoce a zelenina Cukrovka Olejniný Skot Prasata a drůbež Mléko Potraviny
Produkční faktory	Práce Půda Kapitál		Ostatní prům. výrobky Výzkum a vývoj Služby
Institucionální sektory	Firmy Zemědělské domácnosti Ostatní domácnosti Vláda	Zahraniční sektor	EU Zbytek světa

Zdroj: Vlastní návrh.

Datová základna SAM byla následně využita jako podklad pro kalibraci parametrů uplatněných funkcí pro replikaci ekonomiky výchozího roku. Některé parametry byly také kalibrovány z hodnot elasticit zvolených funkcí převzatých z literatury (např. z odhadů GTAP, viz Dinamaran, 2006).

<sup>15</sup> Protože v průběhu projektu bylo navrhováno několik úrovní pro zastropování, byla zvolená univerzální kategorizace podle velikosti vhodná pro různá rozpětí zastropování.

<sup>16</sup> *Farm Accountacy Data Network* – povinné sledování vybraného vzorku zemědělských podniků.

### 3. Výsledky simulací

#### 3.1. Dopad zastropování přímých plateb na vývoj hospodaření zemědělských podniků

Při realizaci scénářů zastropování u těchto podniků dojde ke snížení objemu přímých plateb, jež může výrazně vychýlit jejich dynamický vývoj. Jelikož přímé platby v CGE modelu jsou modelovány částečně jako dotace na plochu a částečně jako provozní dotace, zastropování se týká redukce obou sazeb. Tabulka 4 ukazuje, že zejména u největších podniků klesne dotační sazba provozních dotací ze 17 % na 9 % a sazba na plochu z 56 % na 24 %. Jedná se tedy o výraznou redukci dotací. U velkých až středně velkých podniků by také došlo k poklesu dotačních sazeb. Jelikož nejmenších podniků se politika zastropování netýká, dotační sazby zde zůstávají nezměněny. Úspora dotací ze zastropování přímých plateb je alokována do druhého pilíře SZP ve formě navýšení investičních dotací s předpokladem 10% kofinancování.

Tabulka 4

#### Redukce dotačních sazeb u scénářů zastropování (rok 2014) v CGE modelu

	Dotační sazba (provozní)		Dotační sazba (na plochu)	
	Baseline	Scénář 1	Baseline	Scénář 1
Sektor 1 (do 400 ha)	-0.16	-0.16	-0.56	-0.56
Sektor 2 (400 – 800 ha)	-0.23	-0.22	-0.56	-0.53
Sektor 3 (800 – 1 200 ha)	-0.20	-0.15	-0.56	-0.42
Sektor 4 (nad 1 200 ha)	-0.17	-0.07	-0.56	-0.24

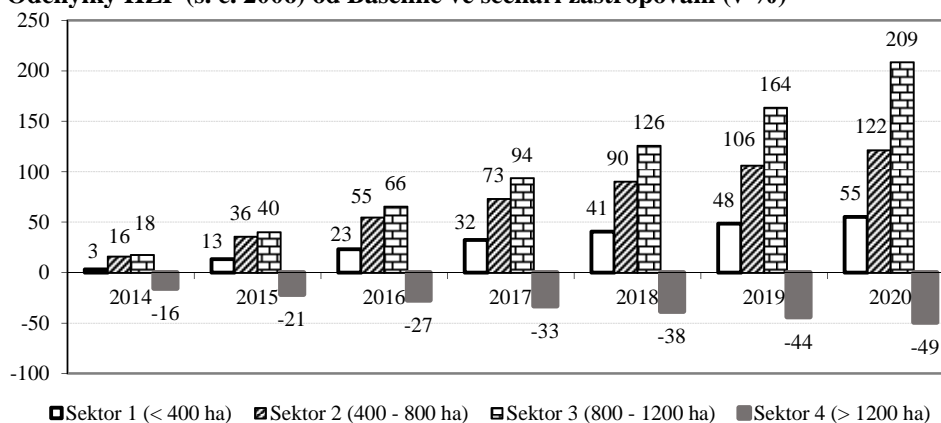
*Poznámka:* Dotace jsou v modelu vyjádřeny záporným znaménkem, u provozních dotací dotační sazba představuje podíl z HZP, u dotací na plochu podíl z hodnoty půdy, která vstupuje do výrobního procesu.

*Zdroj:* Vlastní výpočty.

Dopad progresivního zastropování na hrubou zemědělskou produkci zobrazuje graf 3. Z výsledků simulací vyplývá, že při progresivním krácení přímých plateb by zemědělská produkce u největších podniků výrazně klesla – z původní úrovně 90 mld. Kč v roce 2013 na 60 mld. Kč v roce 2020, tzn. 33% pokles. Na tomto poklesu by však získaly především nejmenší podniky (do 400 ha), které by výrazně zvýšily podíl na zemědělské produkci, a podniky třetí velikostní kategorie (800 – 1 200 ha), které by využily růstový potenciál vzniklý oslabením největších podniků. Naopak, nejpomaleji by reagovaly menší střední podniky (400 – 800 ha), u kterých by růst hrubé zemědělské produkce (HZP) byl spíše pozvolný.

Výsledné strukturální změny v odvětví zemědělství, které by nastaly v důsledku zavedení zastropování, ukazují, že podíl největších podniků na hrubé zemědělské produkci se výrazně sníží (pokles ze 70 % na 50 %) a naopak, u ostatních typů podniků se podíl na HZP zvýší. Podnikům větší střední kategorie podíl na HZP vzroste až dvojnásobně.

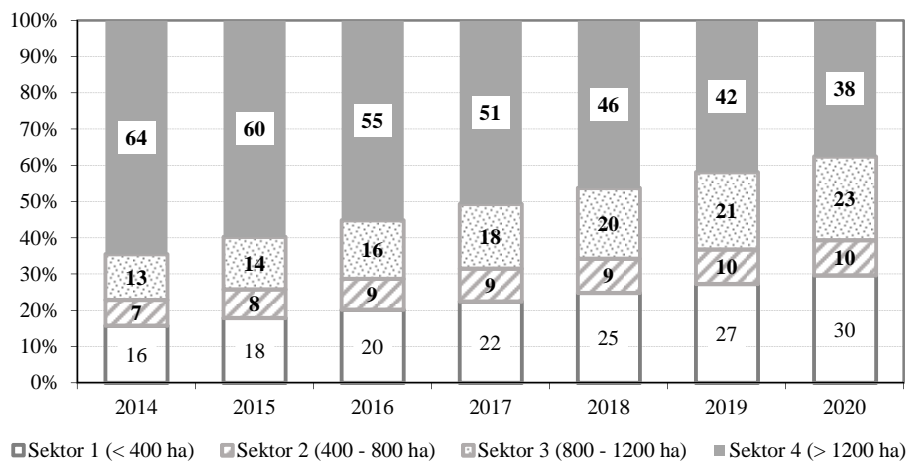
Graf 3

**Odchytky HZP (s. c. 2006) od Baseline ve scénáři zastropování (v %)**

Zdroj: Vlastní výpočty.

V grafu 4 je možné pozorovat strukturální změny v čase. Je patrné, že podíl největších podniků se postupně snižuje ve prospěch ostatních velikostních skupin. Zejména nejmenší podniky zvyšují svůj podíl z 16 % v roce 2014 na 30 %.

Graf 4

**Strukturální změny v období 2014 – 2020 ve scénáři zastropování**

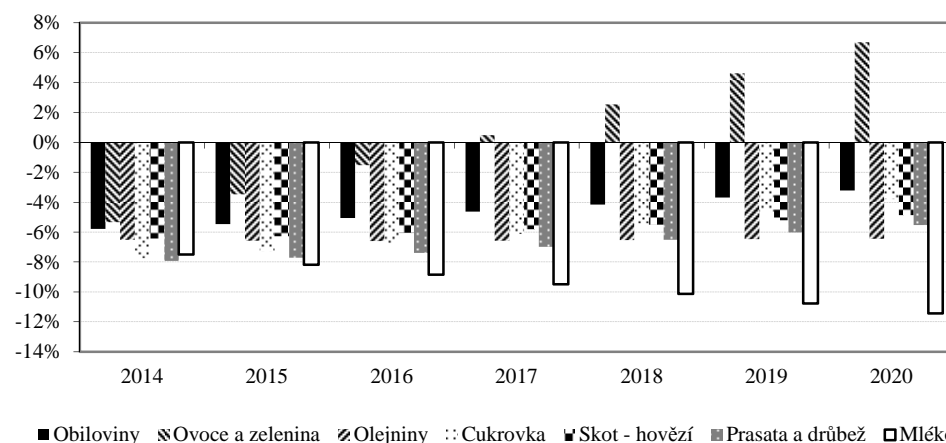
Zdroj: Vlastní výpočty.

Strukturální změny v odvětví se také projeví na komoditní struktuře zemědělské produkce. Graf 5 ukazuje, že v porovnání s Baseline produkce většiny komodit klesne, nejvýraznější propad (až 10 %) lze zaznamenat při produkci mléka. Naopak, jediná komoditní skupina, ve které v důsledku progresivního zastropování dochází k růstu produkce, je skupina ovoce a zelenina, jež je zajišťována

z většího podílu právě nejmenšími podniky. Dá se tedy usuzovat, že drobní ovocnáři a zelináři by mohli zlepšit svoje postavení v případě progresivního zastropování přímých plateb. Zvýhodnění plyne především z poklesu ceny pudy. Ovšem je třeba vzít v úvahu, že sektory v modelu nejsou komoditní a že s růstem velikostní skupiny (v tomto případě nejmenší) se přirozeně reprodukuje její výrobní struktura (v tomto případě s relativně větším podílem produkce ovoce a zeleniny než u jiných skupin).

G r a f 5

**Nabídka zemědělských komodit z domácí produkce ve scénáři zastropování (odchylky od Baseline)**



Zdroj: Vlastní výpočty.

#### 4.2. Dopad zastropování přímých plateb na národní hospodářství

Výsledný dopad na další ukazatele agrárního sektoru zobrazuje tabulka 5. Ačkoliv pokles produkce největších podniků je kompenzován růstem ostatních velikostních kategorií, celkový dopad zastropování na hrubou zemědělskou produkci je negativní. Objem produkce vyjádřený ve stálých cenách roku 2006 klesne o 6 %. Rovněž zaměstnanost měřená hodnotou pracovních vstupů klesne cca o 10 %. Celkové dopady na příjmy domácností jsou však nízké, dojde maximálně k jednoprocennímu poklesu.

T a b u l k a 5

**Dopad zastropování na agrární trh a spotřebu potravin**

	Baseline	Scénářzastropování	Odchylka od Baseline (%)
Celková HZP (mld. Kč, s. c. 2006)	150.1	140.7	-6.3
Příjem zem. domácností (mld. Kč, b. c.)	213.7	211.5	-1.0
Zaměst. v zem. (mld. Kč., s. c. 2006)	28.2	25.3	-10.5

Zdroj: Vlastní výpočty.

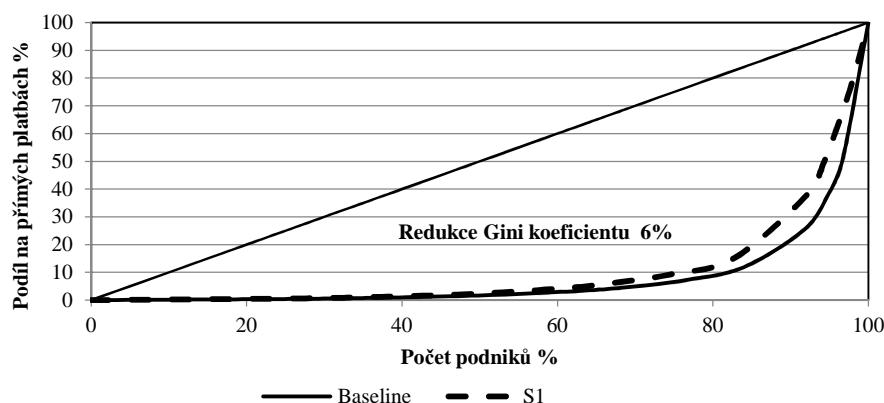
Národní hospodářství jako celek je ovlivněno reformou SZP jen marginálně. Průměrné odchylky od Baseline jsou jen okolo 0.1 % při makroekonomických indikátorech, jako např. HDP. Nicméně jsou systematické a tak je můžeme považovat za signifikantní. K mírnému poklesu HDP dochází proto, že investiční podpory jsou „produkčně“ méně efektivní za současné kalibrace modelu, a to i ve střednědobém horizontu. Ztráta produkčních podpor v důsledku zastropování se naopak projeví mírným nárůstem cen (+ 0.15 % oproti Baseline).

### 4.3. Distribuční efekty zastropování přímých plateb

Zbývá zodpovědět otázku, do jaké míry je zavedením stropů napravena původní nespravedlnost rozdělení podpor z hlediska (počtu) příjemců a zda nevzniknou nespravedlnosti nové. Graf 6 představuje Lorenzovu křivku, nyní v hrubším členění, než tomu bylo u grafu 3, protože máme k dispozici jen pět velikostních kategorií zemědělských podniků. Na ose x je vyneseno kumulativně počet podniků v řazení podle velikosti (vyjádřeno v %) a na ose y je podíl na čerpání přímých plateb po roce 2013. Vynesením výsledku scénáře zastropování do Lorenzovy křivky vidíme, že došlo k mírnému zmírnění nespravedlnosti vzhledem k Baseline (o 6% měřeno Giniho koeficientem).

G r a f 6

#### Vliv zastropování na spravedlivé rozdělení podpor, počty podniků



Zdroj: Vlastní výpočet.

Ovšem z hlediska půdy a pracovníků v zemědělství vytváří „zastropování“ novou (mírnou) nespravedlnost.<sup>17</sup> Graf 7 ukazuje, že 50 % půdy alokované v menších a středních podnicích bude pobírat téměř 70 % plošných podpor

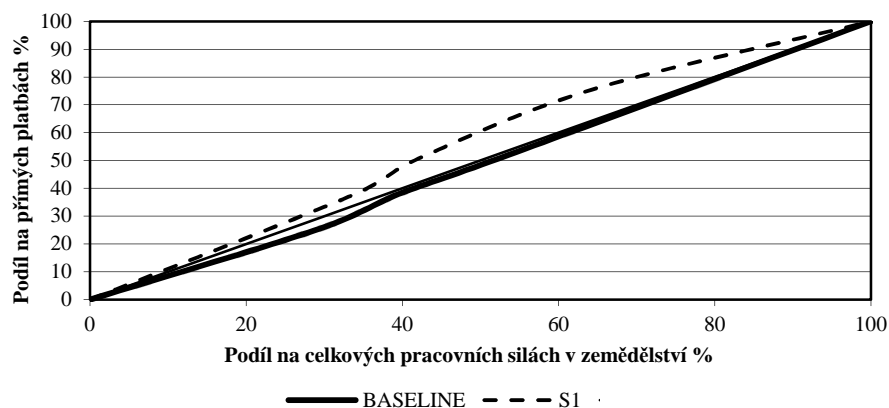
<sup>17</sup> Ovšem tyto nejsou v rozporu s cíli SZP, ani s obecnými pravidly pro poskytování veřejných podpor.



a podobně Graf 8 říká, že 55 % pracovníků alokovaných na malých a středních farmách (do 1 200 ha) bude „kryto“ téměř 70 % plošných podpor (tedy na 45 % pracovníků ve velkých podnicích se dostane jen něco více než 30 % objemu přímých plateb). Samozřejmě, tato interpretace není úplně korektní a vrací nás k původu přímých plateb jako podpoře důchodu rodinných farem v době přechodu k liberalizaci evropského zemědělského trhu.

Graf 7

### Vliv zastropování na spravedlivé rozdělení podpor přímých plateb podle zemědělské půdy

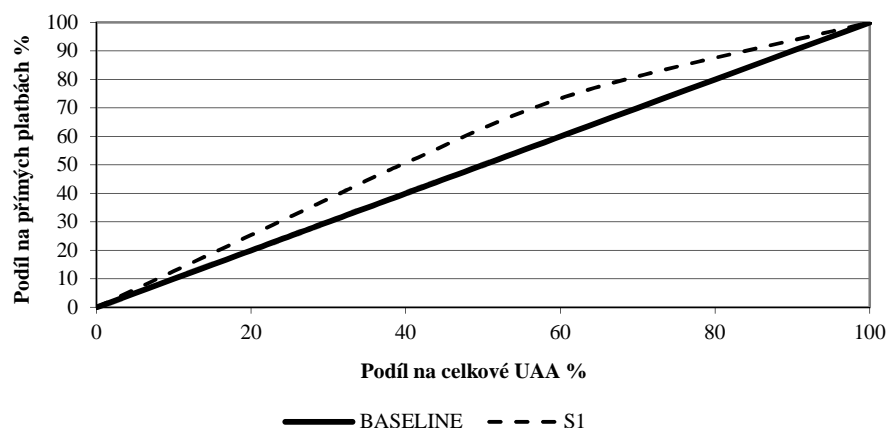


Poznámka: UAA – zemědělská půda

Zdroj: Vlastní výpočet.

Graf 8

### Vliv zastropování na spravedlivé rozdělení podpor přímých plateb podle počtu pracovníků



Zdroj: Vlastní výpočet.

## 5. Diskuze a závěr

Cílem tohoto příspěvku bylo posoudit dopad uvažovaného zastropování přímých plateb na strukturální změny a distribuční efekty v zemědělství. Jako hlavní metodický nástroj byl aplikován model obecné rovnováhy, který umožňuje kvantifikovat tyto dopady pomocí simulačních propočtů. Chování modelu je předurčeno přijatými předpoklady, z nichž klíčové jsou existence dokonalé konkurence, konstantních výnosů z rozsahu a optimalizačního chování (domácnosti maximalizují užitek, firmy zisk).

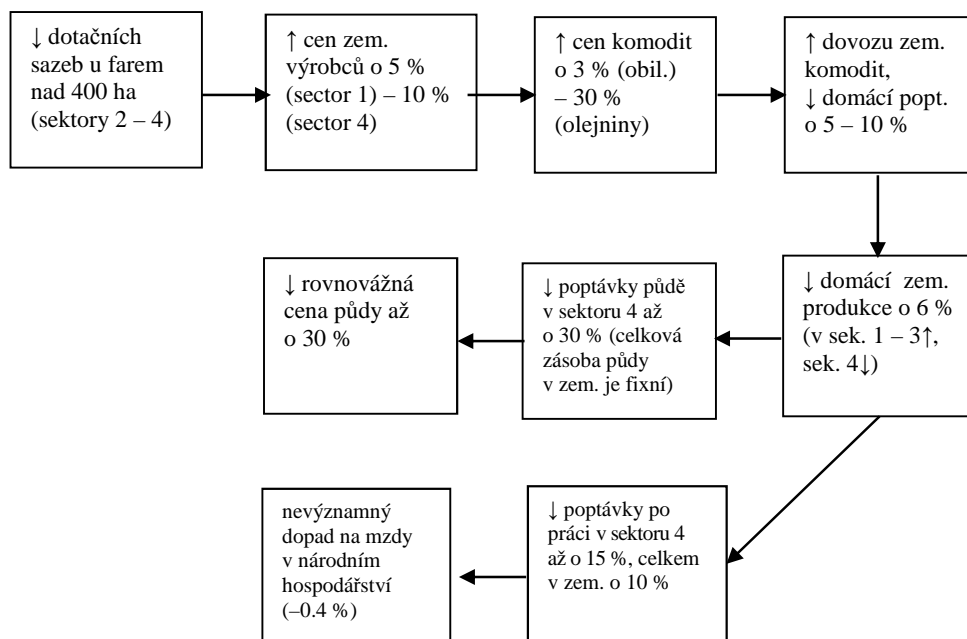
Z hlediska hodnocení dopadu agrární politiky je také významným charakteristickým rysem použitého modelu pružnost cen (na rozdíl od neokeynesiánských modelů, ve kterých ceny jsou nepružné). Mechanismus dopadu dotační politiky v CGE modelu je determinován touto pružností cen – v případě snížení dotační sazby dojde k okamžitému zvýšení cen zemědělských výrobců v důsledku vyšších nákladů a naopak, v případě zvýšení dotační sazby ceny zemědělských výrobců klesají. Tyto cenové šoky pak ovlivňují konkurenceschopnost zemědělských podniků v CGE modelu, při nižších cenách výrobci konkurují dovozům a poptávka po domácím zboží roste (naopak při rostoucích cenách). Cenová transmise se také projevuje na trhu faktorů; dalším charakteristickým rysem CGE modelu je silná kapitalizace půdní renty v případě rostoucích dotací a naopak, výrazný pokles cen půdy v případě poklesu dotací. V realitě však ke změnám na trhu půdy dochází jen pozvolna.

Tento mechanismus je dokumentován ve schématu 1, kde jsou vyznačeny jednotlivé reakce vyvolané tzv. zastropováním přímých plateb. Snížení sazeb provozních dotací a dotací na plochu (obě sazby jsou součástí rovnice nulového zisku, která v podmínkách dokonalé konkurence a konstantních výnosů z rozsahu zajišťuje rovnost příjmů výrobce a nákladů) vede k růstu výrobních nákladů a promítá se přímo do zvýšení cen zemědělských výrobců (v případě největších farem ceny výrobců vzrostou o 10 %). Zvýšené výrobní náklady a ceny výrobců se promítají do cen komodit, přičemž nejvyšší nárůst je zaznamenán u cen olejin, které vzrostou o více než 20 % v důsledku malého podílu dovozu této komodity v celkové domácí nabídce. Více než 20% cenový nárůst je zaznamenán rovněž u cen mléka, v důsledku citelného propadu produkce mléka na domácím trhu. Ceny komodit ovlivní poptávku domácností a firem, která se přesouvá z domácího trhu směrem ke zvýšenému dovozu. Celková domácí poptávka tak klesá o 5 – 10 % v závislosti na druhu komodity. Pokles poptávky se následně projeví v poklesu domácí produkce (ačkoliv menší farmy využijí poklesu konkurenceschopnosti větších farem, celkově je zaznamenán pokles hrubé zemědělské produkce). Tento výsledek se následně promítá na trhu výrobních faktorů, a to především na trhu půdy, kde pokles poptávky po půdě při nepružné nabídce

způsobí výrazný pokles cen (až o 30 %). Na trhu práce dojde k poklesu zaměstnanosti až o 15 % u největších podniků, celkově se zaměstnanost v zemědělství sníží o 10 %. Vzhledem k omezenému podílu zemědělství na HDP však dojde k zanedbatelnému poklesu mezd.

#### S c h é m a 1

##### Reakce vyvolaná zastropováním přímých plateb v CGE modelu



Zdroj: Vlastní výpočty.

Zajímavé výsledky simulací poskytl scénář Baseline, který modeluje situaci ve statu quo. Podle Baseline se v dlouhém období budou prosazovat především dvě skupiny podniků – podniky nejmenší (do 400 ha) a podniky největší (nad 1 200 ha), naopak střední podniky budou spíše stagnovat. Tento vývoj ukazuje, že tyto dvě formy podniků jsou efektivnější – jejich příznivější rentabilita přitahuje více investic, a tudíž rychleji akumulují kapitálovou zásobu (dáno opět předpokladem rekursivní dynamizace modelu, ve kterém ekonomika roste na základě akumulace kapitálové zásoby z investic v předešlém období).

Z výsledků simulací je možné shrnout, že dopad redukce přímých plateb v rámci politiky zastropování způsobí výrazné strukturální změny v odvětví zemědělství. V důsledku významného snížení dotací dojde k poklesu výkonu největších podniků, které však bude kompenzováno růstem podílu ostatních velikostních forem, především podniků s rozlohou mezi 800 – 1 200 ha a dále

nejmenších podniků. To znamená, že lze očekávat pokles počtu velkých farem a jejich přeskupení do menších velikostních skupin. I přes tuto kompenzaci by však celková hrubá zemědělská produkce odvětví klesla o 6 % a zaměstnanost o 10 % oproti Baseline, což dokazuje významný vliv skupiny velkých farem na tvorbě pracovních příležitostí v zemědělství. Strukturální změny v odvětví by se také výrazně projeví na trhu zemědělských komodit, především domácí produkce mléka, která je významně vázána na existenci velkých podniků, by výrazně klesla v porovnání s Baseline.

Z výsledků této analýzy vyplývá, že největší podniky jsou pro českou ekonomiku důležité z hlediska zaměstnanosti a produkce klíčových komodit. Na druhou stranu je však třeba vzít v úvahu, že zvolený model plně nepodporoval představu rostoucích výnosů z rozsahu. Největší kategorie je sice nejvíce efektivní, avšak farmy se již dále zvětšit nemohly, a tudíž neměly možnost reagovat na změnu vnějších podmínek dalším růstem. Výsledky dále ukazují, že politika zastropování může docílit pouze mírného efektu na snížení příjmové nerovnosti mezi velkými a malými farmami z hlediska přístupu k přímým platbám, ovšem může způsobit opačnou formu nerovnosti z hlediska krytí pracovních nákladů dotačními příjmy.

## Literatúra

- ARFINI, F. – DONATI, M. (2011): Impact of the Health Check on Structural Change and Farm Efficiency: A Comparative Assessment of Three European Agricultural Regions. [OECD Workshop on the Disaggregated Impacts of CAP Reform, 10 – 11 March 2010.] Paris: OECD Conference Centre, s. 75 – 90. ISBN 9789264097070 (PDF).
- BALMANN, A. – LISSITSA, A. (2003): Large Farm Management. In: Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 20. Halle (Saale).
- BOULANGER, P. (2010): Distribution of Agricultural Support: Selected French Evidence. [OECD Workshop on the Disaggregated Impacts of CAP Reform, 10 – 11 March 2010.] Paris: OECD Conference Centre.
- BRADY, M. – HÖJGÅRD, S. – KASPERSSON, E. – RABINOWICZ, E. (2009): The CAP and Future Challenges. European Policy Analysis, č. 11, s. 1 – 13. Dostupné z: <<http://www.sieps.se/sites/default/files/574-200911epa.pdf>>.
- BUREAU, J.-C. – MAHÉ, L.-P. (2008): CAP Reform Beyond 2013: An Idea for a Longer View. Dostupné z: <<http://www.notre-europe.eu>>.
- BEDNAŘÍKOVÁ, Z. – DOUCHA, T. (2009): Impact of Agricultural Policy Scenarios on the Development of Remote Rural Areas – A Case Study of Bruntál and Ostrava Districts. Czech Journal of Agricultural Economics, 55, č. 4, s. 161 – 168.
- CIAIAN, P. – KANCS, d'A. (2009): The Capitalisation of Area Payments into Farmland Rents: Micro Evidence from the New EU Member States. [EERI Research Paper Series, No 04/2009.] Oakland, CA: Earthquake Engineering Research Institute.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (ČSÚ) (2007): Strukturální výsledky za zemědělství v roce 2007 – analytické vyhodnocení. [Online.] [Cit. 2012-06-22.] Dostupné z: <<http://www.kvarty.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/publ/2127-09->>>.

- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (ČSÚ) (2006): Matice národního účetnictví za rok 2006. [Online.] [Cit. 2012-06-22.] Dostupné z: <[http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenkaout.sam\\_matice?mylang=CZ](http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenkaout.sam_matice?mylang=CZ)>.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD(ČSÚ) (2005): Statistika rodinných účtů 2005. [Online.] [Cit. 2012-06-22.] Dostupné z: <<http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/aktual/ep-3,5.1.2009>>.
- DESS, A. (2011): The CAP Towards 2020: Meeting the Food, Natural Resources and Territorial Challenges of the Future. [Zpráva evropského parlamentu. 2011.] [Online.] [Cit. 2011-056-31.] <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A7-20110202+0+DOC+XML+V0//EN&language=EN>>.
- DINAMARAN, B. (2006): Global Trade, Assistance and Production. The GTAP 6 Data Base, Software Documentation. West Lafayette, Indiana: Centre for Global Trade Analysis, Purdue University, Department of Agricultural University.
- EUROPEAN COMMISSION (EC) (2010): Communication from the Commission, 'The CAP Towards 2020: Meeting the Food, Natural Resources and Territorial Challenges of the Future'. COM (2010) 0672.
- EUROPEAN COMMISSION (EC) (2011a): Regulation of the European Parliament and of the Council Establishing Rules for DP to Farmers under Support Schemes within the Framework of the CAP.COM (2011) 625/3. [Online.] [Cit. 2011-10-12.]: Dostupné z: <[http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/index_en.htm)>.
- EUROPEAN COMMISSION (EC) (2011b): European Economic Forecast, Spring 2011. [Online.] [Cit. 2012-06-22] Dostupné z: <[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/european\\_economy/2011/pdf/ee-2011-1\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2011/pdf/ee-2011-1_en.pdf)>.
- EUROPEAN COUNCIL Regulation (EEC) (1992): Establishing a Support System for Producers of Certain Arable Crops, No. 1765/92 of 30 June 1992. In: McSharry Reform. OJ L 90, 14.4.1993, pp. 37 – 37 (EN).
- GOHIN A. – BUREAU, J. C. (2006): Modelling the EU Sugar Supply to Assess Sectoral Policy Reforms. *European Review of Agricultural Economics*, 33, s. 223 – 247.
- KLEINHANS, W. (2011): Impacts of SPS Implementation Options on the Distribution of Support. [OECD Workshop on the Disaggregated Impacts of CAP Reform.] Paris: OECD Conference Centre, 10 – 11 March 2010, s. 161 – 173. ISBN 9789264097070 (PDF).
- KŘÍSTKOVÁ, Z. (2010a): Approaches to the Dynamization of the CGE Model Applied to the Czech Republic. *Emerging Markets Finance & Trade*. 46, Supplement No. 1, s. 59 – 82.
- KŘÍSTKOVÁ, Z. (2010b): Impact of Common Agricultural Policy Reform on the Czech Economy, a General Equilibrium Approach. [Paper presented at the International Conference on Economic Modelling, Ecomod 2010.] Istanbul.
- LATRUFFE, L. – Le MOUËL, Ch. (2007): Capitalisation of Government Support in Agricultural Land Prices: What Do We Know? [Working Paper 07-04.] Paris Institut National de la recherche Agronomique (INRA).
- LOFGREN, H. – HARRIS, R. L. – ROBINSON, S. (2002): A Standard Computable General Equilibrium Model (CGE) in GAMS. *Microcomputers in Policy Research 5*. Washington, DC: IFPRI. ISBN 0-896-29720-9.
- MATTHEWS, A. (2013): Greening CAP Payments: A Missed Opportunity? Dublin: Institute for International and European Affairs.
- MINISTERSTVO FINANCÍ ČR (MF) (2011): Makroekonomická predikce České republiky. [Online.] [Cit. 2012-06-22.] Dostupné z: <[http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/makro\\_pre.html](http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/makro_pre.html)>.
- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR (2002 – 2011): Zpráva o stavu zemědělství – Zelená zpráva pro roky 2000 – 2010. [Online.] [Cit. 2012-06-22.] Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/publikace-a-dokumenty/zelene-zpravy/>>.
- OECD (1999): Distributional Effects of Agricultural Support in Selected OECD Countries. Paris: OECD.
- PIERMARTINI, R. (2006): Modelling Methods for Trade Policy I: Simulations, Models, Economic Research and Analysis Division. Bangkok: WTO.

- PSALTOPOULOS, D. – PHMISTER, E. – RATINGER, T. – ROBERTS, D. – SKURAS, D. – BALAMOU, E. – BEDNARIKOVA, Y. – ESPINOZA, M. – GOMEZ y PALOMA, S. – MARY, S. – NOHEL, F. – SANTINI, F. (2012): Ex-ante Spatial Policy Impact Analysis of the Rural Development Policy in European Rural Areas (Rural-ECMOD). [JRC Technical Report.] 180 s. ISBN 978-92/79/23179-7.
- RATINGER, T. – TOUŠEK, Z. (2004): Vliv přijetí Společné zemědělské politiky Evropské unie na rozvoj české ekonomiky. *Politická ekonomie*, 52, č. 4, s. 465 – 481.
- RICKARD, S. (2004): CAP Reform, Competitiveness and Sustainability. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 85, č. 8, s. 745 – 756.
- STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÝ INTERVENČNÍ FOND (SZIF) (2010): Data o příjemcích přímých plateb poskytnutá ÚZEI pro Tématický úkol 4241/2010.
- SAHRBACHER, C. (2011): Regional Structural Change in European Agriculture Effects of Decoupling and EU Accession. In: *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe*, 60, IAMO, 221 s. ISBN 978-3-938584-58-3.
- SCHMID, E. – SINABELL, F. – HOFREITHER, M. (2006): Distributional Effects of CAP Instruments on Farm Household Incomes. [A paper presented at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Lon Beach, July 23-26. 2006.] Dostupný na: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/21467/1/sp06sc04.pdf>.
- SWINNEN, J. – CIAIAN, P. – KANC, d' A. (2008): Study on the Functioning of Land Markets in the EU Member States under the Influence of Measures Applied under the Common Agricultural Policy. Final report of the EC project, 30-CE-0165424/00-86. Brussels: Centre for European Policy Studies (CEPS).
- TANGERMANN, S. – BANSE, M. (2000): Central and Eastern European Agriculture in an Expanding European Union. New York: CABI, 224 s. ISBN: 978-0-85199-425-3.