

Vplyv poľnohospodárskej politiky na produkciu environmentálnych úžitkov

Brodová, M.: The Impact of Agricultural Policy on the Production of Environmental Public Goods. *Životné prostredie*, 2013, 47, 4, p. 214 – 218.

Halting the loss of biodiversity and mitigating climate change are major environmental challenges of the 21st century. The use of agricultural land has significant influence on climatic conditions and biodiversity. Therefore, the reformed Common Agricultural Policy should be elaborated in more detail in the field of environment protection and the distribution of public funds under the Common Agricultural Policy should be linked to the level of provision of public goods, in particular for conservation and protection of natural resources. The quantity of public goods depends on the method and intensity of land management and the production of public goods is associated with certain costs (including opportunity costs), particularly in the context of fully rationalized agricultural production. Therefore, public funds should be allocated to agricultural operators who bear the costs associated with the provision of certain public goods.

Key words: Common Agricultural Policy (CAP), public goods, biodiversity, climate change

Vzťahy medzi životným prostredím a poľnohospodárstvom sa formovali dlhodobo a množstvo existujúcich hodnotných biotopov s bohatou biodiverzitou je udržiavaných extenzívnou poľnohospodárskou činnosťou. Na druhej strane nadmerným využívaním pôdy a nevhodnými agrotechnickými postupmi dochádza k degradácii prírodných zdrojov. Z pohľadu ochrany životného prostredia je Spoločná poľnohospodárska politika (SPP) zameraná najmä na trvalo udržateľné hospodárenie na pôde, t. j. uchovanie a zlepšenie stavu biodiverzity, zmierňovanie klimatickej zmeny a zlepšovanie vodného režimu v pôde a takisto znižovanie znečisťovania vodných zdrojov z poľnohospodárskej činnosti.

Verejné úžitky produkované poľnohospodárstvom

Počas 80. rokov 20. storočia začali byť v krajinách OECD predmetom záujmu environmentálne náklady a úžitky vyplývajúce z poľnohospodárskej činnosti. Agroenvironmentálne schémy boli po prvýkrát obsiahnuté v poľnohospodárskej politike EÚ koncom tohto obdobia, pričom členské štáty mohli dobrovoľne rozhodnúť o ich aplikácii v praxi. Reformou SPP sa agroenvironmentálne opatrenia od roku 1992 stali povinnou súčasťou plánov rozvoja vidieka členských štátov, avšak ich realizácia zo strany poľnohospodárskych subjektov nebola povinná. Tieto opatrenia zahŕňali platby za redukciu negatívnych externalít a poskytovanie, resp. zvýšenie produkcie externých úžitkov. V súvislosti s uvedenými skutočnosťami došlo aj k snahám ekonomicky ohodnotiť verejné úžitky vyplývajúce z poľnohospodárskej čin-

nosti (Cooper, Hart, Baldock, 2009).

V roku 1998 sa ministri poľnohospodárstva krajín OECD zhodli na tom, že poľnohospodárstvo môže prispievať k tvorbe štruktúrovanej krajiny, ochrane pôdy, trvalo udržateľnému manažmentu obnoviteľných prírodných zdrojov, uchovaniu biodiverzity a takisto prispievať k socioekonomickej životaschopnosti vidieckych oblastí (Maier, Shobayashi, 2001). Poskytovanie verejných úžitkov poľnohospodárstvom je najčastejšie spájané:

- S extenzívnou formou hospodárenia na pôde, kde existuje koherentná štruktúra vzájomne prepojených postupov manažovania pôdy. Tieto postupy sú významné najmä pri poskytovaní verejných služieb v oblasti biodiverzity a tvorby kultúrnej krajiny;
- So súborom individuálnych praktík, ktoré môžu byť uplatnené v rozličných produkčných systémoch (vrátane intenzívnych), niektoré z týchto praktík zahŕňajú redukciu používania vstupov alebo vyňatie pôdy z produkcie (napr. zatrávnenie deliacich pásov);
- So súborom špecifických opatrení a systémov, ktoré sú spojené s efektívnejším využívaním energie a redukciou emisií skleníkových plynov (vrátane postupov v rámci intenzívnej živočíšnej produkcie).

Z environmentálneho hľadiska sa SPP riadi dvomi princípmi, a to „princípom znečisťovateľ platí“ (z anglického *polluter pays principle* – PPP) a „princípom poskytovateľ dostáva“ (z anglického *provider gets principle* – PGP). PPP vychádza z predpokladu, že znečisťovateľ by mal znášať náklady na zame-

Tab. 1. Implementácia opatrenia Agroenvironmentálne platby podľa podopatrení (ku koncu roku 2012)

Podopatrenia	Počet podporených podnikov	Celková podporovaná plocha (ha)	Fyzická výmera podporovanej plochy (ha)	Verejné výdavky spolu (tis. EUR)
Ekologické poľnohospodárstvo	292	151 466,85	147 796,59	48 241
Integrovaná produkcia	201	13 323,11	12 184,86	23 403
Základná podpora	241	116 774,87	115 137,51	25 021
Zatravnovanie ornej pôdy a ochrana proti erózii	20	24 400,29	3 696,79	13 453
Ochrana biotopov trávnych porastov	180	71 408,55	35 971,79	12 896
Ochrana biotopov vybraných druhov vtákov	120	43 761,97	42 387,27	11 243
Chov a udržanie ohrozených druhov hospodárskych zvierat	182	-	-	1 637
Spolu	1 236	421 135,64	357 174,81	135 894

Zdroj: Sekcia priamych podpôr Pôdohospodárskej platobnej agentúry, Bratislava

dzenie, resp. nápravu spôsobenej environmentálnej škody. Dôležitým prvkom SPP sa preto stal systém krížového plnenia (z anglického *cross-compliance*), pri ktorom farmári musia dodržiavať pravidlá na ochranu životného prostredia, prírodných zdrojov a ochranu zdravia ľudí, zvierat a rastlín, aby im boli poskytnuté dotácie v plnej výške.

PGP vychádza z predpokladu, že dobrovoľne prijaté environmentálne záväzky nad rámec legislatívy zo strany subjektov hospodáriacich na pôde by mali byť spoločnosťou finančne kompenzované. Kompenzačné platby pre spomínané subjekty sú kalkulované ako náhrady nižších príjmov v dôsledku obmedzenia intenzity výroby a dodatočných nákladov vyplývajúcich z realizácie aktivít nad rámec príslušných povinných noriem, t. j. nad rámec krížového plnenia a národnej legislatívy. Poskytovanie verejných úžitkov je v súčasnosti politicky zabezpečované prostredníctvom opatrení Programu rozvoja vidieka SR 2007 – 2013 (ďalej PRV SR 2007 – 2013), najmä realizáciou opatrení osi 2, najefektívnejšie realizáciou opatrenia Agroenvironmentálne platby (tab. 1).

V podmienkach Slovenska je realizácia opatrenia Agroenvironmentálne platby (AEP) veľmi úspešná. Celková podporovaná výmera v AEP predstavovala 421 136 ha pôdy (rok 2012), pričom fyzická výmera v AEP dosiahla 357 175 ha. AEP možno z hľadiska plošného rozsahu považovať za najviac efektívne v plnení priorít rozvoja vidieka na obdobie 2007 – 2013 na ochranu a skvalitnenie prírodných zdrojov. Úspešnosť tohto opatrenia súvisí aj s jeho kontinuitou z predchádzajúcich programových období (SAPARD a Plán rozvoja vidieka SR 2004 – 2006). Fyzická výmera poľnohospodárskej pôdy v roku

2012, na ktorej boli realizované postupy manažmentu pôdy šetrné k životnému prostrediu, tvorila 15 % z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy SR.

Biodiverzita v rámci poľnohospodárskej výroby

V dôsledku industrializácie a intenzifikácie poľnohospodárskej výroby sa poľnohospodársky sektor stal jedným z kľúčových faktorov znižovania biodiverzity v krajinách EÚ (aj celosvetovo). Pred érou intenzifikácie poľnohospodárstva bolo prostredníctvom hospodárenia na pôde vytvorených množstvo biotopov pre rastlinné a živočíšne druhy. Diverzita hospodárskych zvierat a pestovaných plodín (tzv. agrobiodiverzita) poklesla za posledné storočie o približne 75 %. Potravinová ponuka je založená na niekoľkých základných poľnohospodárskych plodinách, obdobná situácia je aj v prípade chovu hospodárskych zvierat (EEA, 2009). Podľa odhadov FAO je približne pätina plemien hospodárskych zvierat ohrozených a vo všeobecnosti je možné konštatovať, že genetická diverzita na úrovni plemien a línii má klesajúcu tendenciu. K strate, resp. poklesu genetických zdrojov dochádza hlavne z ekonomických dôvodov. Za posledné desaťročia bol chov zvierat zameraný najmä na zvýšenie úžitkovosti hospodárskych zvierat a zvýšenie miery ich reprodukcie. V posledných rokoch vystupujú do popredia požiadavky na zlepšenie životných podmienok, zdravia a prirodzeného správania sa chovaných hospodárskych zvierat (a tým aj zlepšenie kvality živočíšnych produktov). Zvýšenie agrobiodiverzity je možné docieľiť prostredníctvom udržiavania chovov ohrozených populácií hospodárskych zvierat a uchová-



Tradičná vidiecka krajina (Chlebnice, 2007). Foto: Pavol Kenderessy

vania rastlinných genetických zdrojov pôvodných lokálnych odrôd odolnejších voči klimatickej zmene.

Súčasná SPP umožňuje členským krajinám v rámci AEP podporu udržiavania a ochrany genetických zdrojov prostredníctvom podpory chovateľov ohrozených plemien hospodárskych zvierat. Na Slovensku bolo v roku 2012 podporených 2 967 veľkých dobytčích jednotiek (VDJ) ohrozených druhov hospodárskych zvierat. Od roku 2004 sa výrazne zvýšil počet takto podporených VDJ a takisto sa rozšíril aj počet podporovaných ohrozených druhov, resp. plemien hospodárskych zvierat. Najväčší záujem o podporu prejavili chovatelia koní.

Biotopy európskeho významu, identifikované v smernici o biotopoch (*Habitats Directive, Annex 1 – Council Directive 92/43/EEC* zo dňa 21. mája 1992), sú v rámci EÚ na 40 – 85 % vykazované ako nevyhovujúce, t. j. ich plošné výmery a kvalita zaznamenali klesajúci trend, alebo nespĺňajú predpísané štandardy. Takisto 40 – 70 % suchomilných a vlhkomilných druhov uvedených v prílohe II, IV a v smernici o biotopoch sú vykazované v nepriaznivom stave (EEA 2009, European Commission 2009). Celkový stav prírodných a poloprárodných trávnych porastov (ovplyvnený do značnej miery uplatňovaním tradičných poľnohospodárskych postupov) je hodnotený ako „zlý“ a trávne biotopy postupne zanikajú. Ďalším príkladom negatívneho trendu vo využívaní poľnohospodárskej pôdy je celkový pokles diverzity rastlinných druhov na poľnohospodárskej pôde v korelácii s obsahom dusíka v pôde (Kleijn et al., 2009) a 44 % pokles populácie vtáčích druhov poľnohospodárskej krajiny za posledných 25 rokov. Na druhej strane pokles populácie lesných vtáčích druhov bol miernejší (9 %) a pokles populácie bežných druhov vtákov dosiahol 14 % (Voříšek et al., 2010).

Realizácia opatrenia AEP v rámci PRV SR 2007 – 2013 v SR prispieva k udržaniu ekosystémovej, druhovej a génovej diverzity aj prostredníctvom dodržiavania predpísaných spôsobov obhospodarova-

nia pôdy. Aktivity na ochranu biodiverzity na poľnohospodárskej pôde boli v roku 2012 podporované na výmere 226 156 ha. Spomínané aktivity zahŕňali šetrné spôsoby kosenia, pasenia trvalých trávnych porastov, resp. žatevných prác, vylúčenie hospodárskej činnosti v čase hniezdenia ohrozených druhov vtákov a obmedzenia v používaní chemických ochranných prostriedkov a hnojív. Poľnohospodárska pôda identifikovaná ako územie s vysokou prírodnou hodnotou, na ktorej bolo realizované opatrenie AEP predstavovala 78 359 ha. Pre identifikáciu tejto výmery boli stanovené dve kritéria (1) aplikácia nízkeho množstva vstupov (priemyselných hnojív a pesticídov) do pôdy a (2) výskyt druhovo bohatých biotopov. Z celkovej výmery využitej poľnohospodárskej pôdy v SR v roku 2012 tvorili územia s vysokou prírodnou hodnotou na poľnohospodárskej pôde (podporené z prostriedkov PRV SR 2007 – 2013) 3,3 %.

Podľa výsledkov monitoringu početnosti druhov vtáctva poľnohospodárskej krajiny za posledné roky (Ridzoň J. a kol., 2010) bol stav vyhodnotený ako stabilizovaný (vyhodnotenie na základe indexu početnosti vtáčích druhov v poľnohospodárskej krajine). Na plochách, kde bolo realizované agroenvironmentálne opatrenie boli v posledných rokoch zaznamenané vyššie indexové hodnoty početnosti vtáčích populácií.

Avšak zistené zmeny početnosti na plochách v AEP vyžadujú viac pozornosti pri analýze. Vzhľadom ku krátkemu sledovanému obdobiu a aj relatívne malej vzorke sledovaných lokalít (28) je potrebné niekoľko ďalších rokov sledovania. Porovnanie trendov početností jednotlivých druhov vtáctva na národnej úrovni a na plochách s AEP poukazuje na rozdiel v trendoch. Tak napríklad u škovránka poľného (*Alauda arvensis*) bola na národnej úrovni zistená rastúca tendencia početnosti, avšak výraznejšie rastúca tendencia početnosti bola zistená na plochách s AEP. Podobne bola vyššia tendencia nárastu početnosti na plochách s AEP zistená aj u strakoša obyčajného (*Lanius collurio*) – na národnej úrovni bola tendencia zmien početnosti strakoša klesajúca, prhlaviara čiernohlavého (*Saxicola torquata*) – takisto v Európe ubúdajúceho druhu, trasochvosta žltého (*Motacilla flava*) a penice obyčajnej (*Sylvia communis*) – naopak druhu, ktorý v Európe pribúda. Rovnaký rozdiel bol zistený aj u ďalších druhov, napr. u vrabca poľného (*Passer montanus*) a strnádky lúčnej (*Miliaria calandra*). AEP vo všeobecnosti vyžadujú menšie používanie chemikálií a práve toto obmedzenie môže byť jednou z príčin rozdielu v tendenciách početnosti. Menšie používanie chemikálií, tak môže rozšíriť potravnú ponuku pre vtáctvo. Naopak AEP, až na niektoré špecifické opatrenia, nie sú garanciou ochrany nelesnej krovinovej vegetácie,

v niektorých prípadoch je efekt AEP presne opačný, čo sa odráža aj na početnosti vtáctva, ako naznačujú tendencie početnosti druhov, ktoré sú charakteristické pre biotopy s bohatým zastúpením krovín, ako penica jarabá (*Sylvia nisoria*) alebo svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), ktoré naopak na plochách AEP klesali výraznejšie ako na národnej úrovni.

Vtácie druhy sú vhodným indikátorom udržateľnosti biotopov (najmä v čase hniezdenia), čo súvisí s mnohými faktormi biodiverzity (kvalita biotopu, integrita ekosystému, diverzita lokálnych zdrojov potravy – hmyz, plodiny atď.), od ktorých závisia, preto pri akejkoľvek environmentálnej zmene reagujú zmenou početnosti (VÚEPP, 2010).

Klimatická zmena

V dôsledku poľnohospodárskej činnosti sa ročne do ovzdušia uvoľňuje významné množstvo skleníkových plynov. V rámci EÚ prispieva poľnohospodárstvo k celkovej produkcii skleníkových plynov cca 9 % (podiel v rámci jednotlivých krajín sa pohybuje od 2 % pre Maltu, až po úroveň 26 % pre Írsko). V prípade Slovenskej republiky sa podiel poľnohospodárskeho sektora na celkom množstve vyprodukovaných emisií skleníkových plynov v rámci národnej ekonomiky pohybuje cca na úrovni 6 %.

Produkcia skleníkových plynov z poľnohospodárstva na Slovensku v priebehu rokov 2007 – 2011 mala klesajúci trend, klesla z hodnoty 3 231 na 3 118 Gg CO₂ ekvivalentu, čo je zníženie o 3,5 %. Najväčšiu časť z vyprodukovaných emisií tvorí oxid dusný emitovaný do ovzdušia z obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy.

Realizácia opatrení PRV SR 2007 – 2013 (os 2) prispieva k zmierňovaniu klimatickej zmeny najmä prostredníctvom realizácie podopatrení, ktoré obmedzujú alebo úplne vylučujú aplikáciu priemyselných hnojív do pôdy.

Vplyvom zníženého množstva aplikovaných priemyselných hnojív dochádza k znížovaniu emisií oxidu dusného priamo z hnojív a nepriamo z atmosférickej depozície a vyplavovania/vymývania dusíka. Úplným zákazom aplikácie priemyselných hnojív v rámci podporovaných plôch v ekologickom systéme hospodárenia na pôde mohlo dôjsť v období 2007 – 2010 k redukcii množstva emitovaných skleníkových plynov o 3 503 Gg CO₂ ekvivalentu, bez zohľadnenia efektu mŕtvej váhy (Brodová, 2010).

K redukcii emisií metánu a oxidu dusného prispieva aj podpora pre poľnohospodárske subjekty v súvislosti s realizáciou činností na skvalitnenie skladovania a spracovania organických odpadov z vlastnej produkcie a takisto podpora na využívanie obnoviteľných zdrojov energie (opatrenia PRV SR 2007 – 2013, os 1).

Poľnohospodárstvo môže prispieť k redukcii produkcie emisií skleníkových plynov aj náhradou fosílnych palív energiou z biomasy. „Druhá generácia“

biopalív (napr. rýchlo rastúce dreviny) je výrazne efektívnejšia v porovnaní s tradičnými plodinami využívanými na energetické účely (napr. cukrová repa). Dosahy produkcie biopalív je potrebné starostlivo zhodnotiť, keďže ich produkcia čiastočne nahrádza produkciu potravinových plodín. Ďalšiu výraznejšiu redukcii v produkcii skleníkových plynov z poľnohospodárstva, za predpokladu realizácie súčasných opatrení, nie je možné očakávať (VÚEPP, 2010).

Kvalita vodných zdrojov

Poľnohospodárska činnosť môže negatívne ovplyvňovať kvalitu vodných zdrojov v krajine. Podľa *Water Framework Directive* by mali byť všetky vodné zdroje v EÚ v dobrom stave (chemickom a ekologickom) do roku 2015. Smernica o podzemných vodách predpisuje koncentráciu v podzemných vodných zdrojoch po roku 2013, ktorá by nemala presahovať úroveň 50 mg.l⁻¹. Plošná aplikácia hnojív do pôdy predstavuje jeden z najvýznamnejších tlakov na kvalitu vodných zdrojov v EÚ. V tejto súvislosti sú prebytky dusíka (vyjadrené prostredníctvom hrubej dusíkovej bilancie) považované za kľúčový indikátor.

Aj keď prebytky dusíka v posledných rokoch postupne klesajú, existujú značné rozdiely medzi jednotlivými krajinami EÚ. Kým v niektorých krajinách západnej Európy sa prebytky dusíka pohybujú nad 100 kg N.ha⁻¹ (Holandsko 229 kg N.ha⁻¹ – priemer rokov 2002 – 2004), v krajinách strednej Európy je to menej ako 50 kg N.ha⁻¹ (Rakúsko 48 kg N.ha⁻¹, Maďarsko 37 kg N.ha⁻¹, Poľsko 48 kg N.ha⁻¹). Priemerné hodnoty hrubej bilancie dusíka v poľnohospodárskej pôde SR mali v priebehu rokov 1990 – 2009 klesajúcu tendenciu, čo súviselo najmä s poklesom spotreby priemyselných hnojív a takisto stavov hospodárskych zvierat v dôsledku transformácie poľnohospodárstva (obdobie 1990 – 2004) a s tým spojeným útlmom poľnohospodárskej produkcie (VÚEPP, 2010).

Opatrenia, ktorých realizácia prispieva (v rámci PRV 2007 – 2013) k zlepšeniu kvality vody sú založené na obmedzení množstva hnojenia (max. 120 kg N.ha⁻¹ ornej pôdy), resp. zákaze používania priemyselných hnojív, obmedzeniach v aplikácii pesticídov a redukcii hustoty VDJ na plošnú jednotku. V roku 2012 boli uvedené obmedzenia realizované na poľnohospodárskej pôde, ktorá predstavovala 14,8 % z celkovej využitej poľnohospodárskej pôdy v SR. Priemerná úroveň hnojenia v SR je dlhodobo nízka a vo väčšine prípadov nedosahuje úroveň stanoveného max. limitu v rámci opatrenia AEP. Z tohto dôvodu najvýraznejším prínosom realizácie politiky rozvoja vidieka (prostredníctvom PRV 2007 – 2013) k zlepšeniu kvality vody možno považovať podpo-

ru hospodárenia v súlade s pravidlami ekologického poľnohospodárstva (zákaz aplikácie priemyselných hnojív a pesticídov) a realizáciu podmienok ochrany biotopov poloprirodných a prírodných trávnych porastov v 1. až 3. stupni ochrany prírody a krajiny, a to najmä v zraniteľných oblastiach.

K zlepšeniu kvality vody prispieva aj realizácia opatrení osi 1 Programu rozvoja vidieka SR 2007 – 2013 prostredníctvom poskytnutia finančnej podpory na výstavbu, rekonštrukciu a modernizáciu objektov a takisto obstaranie a modernizáciu technického a technologického vybavenia v rastlinnej výrobe, konkrétne na uskladnenie, resp. aplikáciu priemyselných a hospodárskych hnojív a pesticídov a v živočíšnej výrobe na bezpečné uskladnenie a spracovanie odpadovej vody a biologického odpadu (výstavba hnojísk, uskladňovacích nádrží alebo žump) a čistiarní odpadových vôd pre potreby podniku. Práve bodové a difúzne zdroje znečisťovania predstavujú potenciálne riziko kontaminácie podzemných vôd. V rámci týchto procesov pôsobia synergické a antagonické vzťahy, ktoré môžu zvyšovať, znižovať alebo úplne eliminovať negatívne prejavy znečistenia, napr. proces denitrifikácie. K denitrifikačným procesom dochádza už v pôdnom profile a nenasýtenej zóne, preto identifikácia a kvantifikácia vplyvu na podzemné vody na základe bilancií polutantov aplikovaných na povrchu neposkytuje relevantnú informáciu o skutočnom znečisťovaní podzemných vôd. Z uvedených dôvodov je použitie výsledkov bilancií potrebné kombinovať s výsledkami monitorovania kvality vôd a analyzovať dopady týchto javov na kvalitu v dotknutých vodných systémoch (European Commission, 2010).

Nepriamo k plneniu prioritných oblastí na ochranu a skvalitnenie prírodných zdrojov a krajiny vo vidieckych oblastiach prispievajú aj vzdelávacie aktivity pre poľnohospodárske subjekty zamerané na trvalo udržateľný manažment prírodných zdrojov, využívanie výrobných postupov kompatibilných s obhospodarovaním a udržiavaním prírodnej krajiny a environmentu a technologické inovácie v rámci osi 1 (opatrenie 111 *Odborné vzdelávanie a informačné aktivity*).

* * *

V rámci SPP boli identifikované tri prioritné oblasti, ktoré je potrebné zveľaďovať, t. j. uchovanie biodiverzity a tradičnej poľnohospodárskej krajiny, racionálne využívanie vodných zdrojov a zmierňovanie dosahov klimatickej zmeny.

Trvalo udržateľné poľnohospodárstvo musí byť realizované na základe platnej európskej a národnej legislatívy, bez ohľadu na fakt, či poľnohospodárskemu subjektu boli vyplatené dotácie. Podpora za po-

skytovanie environmentálnych služieb by mala byť zabezpečená z rozpočtu EÚ, pričom pri určovaní výšky podpory pre subjekt by malo byť zohľadnené aj množstvo poskytovaných verejných úžitkov. Verejné úžitky produkované poľnohospodárskou činnosťou sú využívané každým jednotlivcom bezplatne, bez možnosti vylúčenia zo spotreby.

Trvalo udržateľný rozvoj vidieckych oblastí silne ovplyvňujú spôsoby obhospodarovania poľnohospodárskej krajiny a takisto spôsob a rozsah využívania prírodných zdrojov. Predovšetkým opatrenia v rámci druhého piliera (najmä opatrenia osi 2 PRV SR 2007 – 2013) boli navrhované s cieľom podporiť zlepšenie kvality životného prostredia a krajiny.

Literatúra

- Brodová, M.: Kvalitatívne a kvantitatívne zmeny v produkcii obnoviteľnej energie a emisií skleníkových plynov z poľnohospodárstva v rokoch 2006 – 2009. Pracovný dokument. Bratislava: VÚEPP, 2010, ms.
- Cooper, T., Hart, K., Baldock, D.: Provision of Public Goods through Agriculture in the EU. IEEP, December 2009. (http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/public-goods/report_en.pdf)
- European Commission: Report from the Commission to the Council and European Parliament. Composite Report on the Conservation Status of Habitat Types and Species as Required under Article 17 of the Habitats Directive. COM(2009) 358 Final. Brussels: European Commission, 2009.
- European Commission: Working Paper on Approaches for Assessing the Impacts of the Rural Development Programmes in the Context of Multiple Intervening Factors. March 2010, 223 p. (http://www.reterurale.it/downloads/documenti/monitoraggio/WP-Impacts_final_friendly.pdf)
- EEA (European Environment Agency): Progress towards the European 2010 Biodiversity Target. EEA Report 4/09. Copenhagen: EEA, 2009. (<http://www.eea.europa.eu/publications/progress-towards-the-european-2010-biodiversity-target>)
- Kleijn, D., Kohler, F., Báldi, A., Batáry, P., Concepción, E. D., Clough, Y., Díaz, M., Gabriel, D., Holzschuh, A., Knop, E., Kovács, A., Marshall, E. J. P., Tschamntke, T., Verhulst, J.: On the Relationship between Farmland Biodiversity and Land-Use Intensity in Europe. *Proceedings of the Royal Society, Series B* 276 (1658), 2009, p. 903 – 909.
- Maier, L., Shobayashi, M.: Multifunctionality: Towards an Analytical Framework (Agricultural and Food). Paris: OECD, 2001, 158 p.
- Ridzoň, J. a kol.: Vyhodnotenie trendov početnosti vtáctva na Slovensku v rokoch 2006 – 2009 v súvislosti s opatreniami osi 2 PRV 2007. Údaje o biodiverzite vtáčích druhov na územiach zahrnutých do opatrení osi 2 PRV SR 2007. Bratislava: SOS/BirdLife Slovensko, 2010.
- Voříšek, P., Frederic, J., van Strien, A., Škorpilová, J., Klvaňová, A., Gregory, R. D.: Trends in Abundance and Biomass of Widespread European Farmland Birds: How much have we lost? BOU Proceedings – Lowland Farmland Birds III. 2010. (<http://www.bou.org.uk/bouproc-net/lfb3/vorisek-et-al.pdf>)
- VÚEPP: Záverečná správa strednodobého hodnotenia PRV SR 2007 – 2013. Bratislava: VÚEPP, 2010, 541 s.

Ing. Martina Brodová, PhD., martina.brodova@vuepp.sk
Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a poľovníctva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava