



Hnutí DUHA



**Co mají společného vlk
hřivnatý, děti v brazilském
slumu a kuře ze supermarketu?
České velkochovy a expanze sóji
v Latinské Americe**



**Co mají společného vlk hřivnatý,
děti v brazilském slumu a kuře
ze supermarketu?**

**České velkochovy a expanze sóji
v Latinské Americe**

Obsah:

1. Sója na talíři	4
2. Sójová expanze	6
3. Sójové monokultury za humny	8
4. Fascinující příroda na ústupu	12
5. Sója v Jižní Americe	15
6. Sója v českém průmyslovém zemědělství	16
Literatura	20

Za použití studií Soy: Big business, big responsibility (The Dutch Soy Coalition, 2008) a What's Feeding Our Food (H. Burley, Friends of the Earth England, Wales and Northern Ireland, 2008) zpracovali Nicholas Orsillo a Vojtěch Kotecký.

Fotografie na obálce: www.wikimedia.org (vlk hřivnatý), S. Rawles – Friends of the Earth (děti), D. Blatná (kuřata)

Vydalo Hnutí DUHA, březen 2009.

ISBN: 978-80-86834-31-3



Tato studie byla vytvořena za finanční podpory Evropské komise. Za obsah je výhradně odpovědné Hnutí DUHA – Přátelé Země Česká republika a nelze jej v žádném případě považovat za názor Evropské komise. Vydání studie také podpořila Nadace Partnerství.



Jak spolu souvisí vlk hřivnatý, podivné zvíře z jihoamerických savan, děti v chudobném brazilském slumu a kuře v českém obchodě?

Velkochovy drůbeže nebo prasat mají špatnou pověst. Slepice tráví celý život na ploše o velikosti papíru A4. Brojleři se mačkají v halách po tisících a dostávají speciální krmivo, po kterém rostou tak rychle, že se jim lámou kosti. Prasata žijí v boxech na ocelových roštích. Řada českých obcí má potíže se znečištěním a zápachem z chovů, kde se tísní tisíce zvířat.

Jenomže problém českých vajec, kuřat a uzenin se netýká jen nás. České velkochovy zanechávají velkou stopu také na druhém konci světa, odkud dováží stále více sóji ke krmení.

Sóju dovážíme především z Jižní Ameriky. Brazílskou, argentinskou či paraguayskou krajinou se kvůli profitu našeho průmyslového zemědělství rychle šíří rozsáhlá pole chemizovaných sójových monokultur. Expanze sóji znečišťuje řeky a studny, poškozují půdu a odčerpává kvanta vzácné vody. Tisíce drobných rolníků musí skončit s hospodařením. Za své berou také poslední zbytky unikátních savan a pralesů, kde žije vlk hřivnatý a další vzácná zvířata.

Existuje řada dobrých důvodů, proč hospodařit jinak. Hnutí DUHA usiluje o to, aby stát vylepšil podporu ekologických chovů drůbeže, které slepicím a kuřatům zajišťují důstojné podmínky k životu. V ekochovech se navíc téměř nepoužívá jako krmivo sója z Latinské Ameriky.

Plocha českého ekologického zemědělství rychle roste. Drtivou většinu však představují louky a pastviny. Chov zvířat je spíš jen poznámkou pod čarou – pouze 0,02% české produkce vajec a 0,02% kuřat má značku BIO. Změnit to, je nyní důležitým úkolem pro ministra zemědělství.

Petr Machálek
ředitel Hnutí DUHA



1. Sója na talíři



Sójová omáčka a náhražky masa pro vegetariány – právě to si nejspíš představí většina lidí, když je řeč o sóje. Ve skutečnosti ale patří mezi nejdůležitější současné plodiny.

Sója a většina sójových produktů mají příznivé zastoupení aminokyselin, na rozdíl od jiných luštěnin jsou proto zdrojem kvalitních bílkovin. Zejména asijská kuchyně používá sóju hojně – hlavně v podobě tofu, tempehu a sójové omáčky. Olej ze sójových bobů pokrývá asi čtvrtinu světové spotřeby rostlinných olejů, čímž mu patří prvenství na příslušném trhu.

Nicméně největší část globální produkce sóji připadne na krmivo pro zvířata. Díky dobrému poměru bílkovin je ideální zejména pro kuřata, prasata, telata a dojnice. Asi 83 % světové sklizně se spotřebuje na výrobu sójového oleje a pokrutin, z nichž se celých 97 % zkrmí [1].

Světová produkce sóji raketově roste: v roce 1961 bylo vypěstováno 27 milionů tun, třicet let na to sto milionů a v sezóně 2005–2006 dokonce 215 milionů tun. Hlavním důvodem je vyšší globální spotřeba masa a tím pádem větší poptávka po krmivu – především v Evropě a v Asii.

Pouze minimum sóji dovezené do Evropy zkonzumují lidé. Největší podíl navíc připadá na sójový olej, ze kterého se vyrábí lecitin. Výhodou lecitinu je, že umožňuje smíchat vodu s tuky. Používá se proto jako emulzifikátor v čokoládě, omáčkách, margarínu a předsnídkách.

Co je sója?

Sója je jednoletá, asi metr vysoká rostlina. Roste 90 až 120 dnů. Pochází ze severovýchodní Číny a až do konce šedesátých let se její pěstování soustředilo do oblastí mírného pásma. Díky šlechtění dnes může růst také v subtropických a tropických oblastech: především v teplých zemích Latinské Ameriky. Sója dovede – stejně jako další bobovité rostliny – vázat vzdušný dusík a fixovat jej v půdě pomocí symbiotických vztahů s bakteriemi *Rhizobium*. Díky tomu je velmi nenáročná na hnojení dusíkem.

Sója plodí jedlé boby s vysokým obsahem bílkovin a olejů. Na jednom hektaru vyprodukuje přibližně jednu tunu bílkovin, což je daleko více, než dovede jakákoli jiná plodina. Výnos sóji je zhruba okolo jedné a půl až tří tun na hektar. Cena bobů se pohybuje kolem 300 dolarů za tunu. V dnešní době sóju pěstují malé rodinné statky i obrovské plantáže.



2. Sójová expanze



V roce 1962 byla zároveň se Společnou zemědělskou politikou (Common Agricultural Policy – CAP) přijata smlouva se Spojenými státy o tom, že zvířecí krmiva nebudou podléhat dovoznímu clu.

Evropské hospodářské společenství prostřednictvím CAP tehdy pro případ, že by tržní cena spadla pod domluvenou cílovou částku, prakticky garantovalo příjmy za většinu evropské zemědělské produkce. Zemědělci se proto zaměřili na výrobu obilnin, mléka, hovězího a cukru. Krmivo pro zvířata však začali dovážet a namísto něj se pustili do pěstování obilnin [2].

Přestože sója jako plodina pochází z Asie, po druhé světové válce se jejím největším světovým pěstitelem staly Spojené státy. Od šedesátých let rostla její produkce také v Jižní Americe – obzvláště rychle pak v posledním desetiletí. Brazílie a Argentina momentálně soupeří s USA o vedoucí pozici na globálním trhu.

Poptávka po rostlinách bohatých na olej a bílkoviny vzrostla na začátku sedmdesátých let. Důvodem byla špatná úroda podzemnice olejné v zemích afrického Sahelu, klesající úroda sóji ve Spojených státech a rostoucí poptávka v tehdejší Sovětské svazu. Cena sóji stoupla v roce 1973 během šesti měsíců o 150%.

Dalším významným impulsem pro poptávku po sóji byl zákaz zkrmování zpracovaných zvířecích bílkovin (například masokostní moučky), ke kterému se EU rozhodla po krizi vyvolané takzvanou nemocí šílených krav (BSE). Před propuknutím BSE v devadesátých letech byly maso a masokostní moučka běžným zdrojem bílkovin v krmivech hospodářských zvířat. Také menší dostupnost rybí moučky – kvůli stoupající poptávce chovatelů ryb – byla významným faktorem přechodu na sóju [3].

V České republice, respektive v Československu, nebyla masokostní moučka používána v krmivech ani před evropským zákazem [4]. Nicméně jsme coby malá země přirozeně následovali globální trend a přešli na sóju také.

Po celém světě – také v důsledku zvyšování životní úrovně v rozvojových zemích – se mezitím rapidně zvyšovala poptávka po masu, mléku a vejcích. Globální populace se mezi roky 1950 a 2000 zdvojnásobila, ale produkce masa stoupla na pětinašobek. Odhaduje se, že v polovině 21. století bude na Zemi devět miliard lidí a výroba masa, která nyní činí 233 miliard kilogramů ročně, se opět zdvojnásobí.

Trend rostoucí konzumace masa je patrný hlavně v zemích s rychle rostoucím hospodářstvím. Například v Číně vzrostla spotřeba masa za posledních šest let o více než 85%. Důsledkem je, že zatímco tato země ještě před deseti lety sóju vyvážela, dnes je jejím největším dovozcem.

V bezprecedentní poptávce po sóji spatřily příležitost vlády Brazílie a Argentiny. Tamní podpora zemědělců dospěla k expanzi z 6,8 milionu hektarů v roce 1976 na 36,7 milionu v roce 2005. Sójové plantáže v těchto dvou zemích dohromady zabírají plochu čtyřapůlnásobku České republiky. Rovněž Paraguay a Bolívie vidí v sóji šanci k rychlému růstu ekonomických statistik. Sója se stala nejdůležitějším vývozním artiklem těchto čtyř zemí.

Drtivá většina jihoamerické produkce sóji jde na export, hlavně do Evropy a Číny. V období od října 2005 do září 2006 Argentina vyvezla 91% a Brazílie 72% své vlastní produkce. Vývoz navíc vyžaduje dobrou infrastrukturu pro přepravu bobů do nově vybavených přístavů, továrny na zpracování, sklady a obrovské lodě.

Na první pohled slibný trend má svou odvrácenou stránku. Statistické ročenky možná naznačují velký úspěch, ale intenzifikace zemědělství, která je nutná k pokrytí ohromné poptávky, se nemilosrdně podepisuje na životě místních lidí i na přírodním bohatství.



3. Sójové monokultúry za humny



Intenzivní produkce sóji dopadla na jihoamerický venkov jako bomba. Během krátké doby začala úplně proměňovat život a živobytí místních lidí. Pesticidové postřiky poškozují zdraví, zavlažování odčerpává vzácnou vodu, monokultury vytlačují drobné rolníky z půdy do slumů a sójoví baroni proměnili zemi v novodobý Divoký západ.

Půda ve větru

Půda na sójových plantážích je vystavená větru a dešti a stává se náchylnou k erozi. Brazílie ztratí vinou eroze každý rok 55 milionů tun půdy. Sójová pole přicházejí až o osm tun na hektar.

Intenzivní zemědělství vyčerpává půdní živiny, takže potřebuje větší a větší dávky průmyslových hnojiv [5]. Spotřeba dusíkatých, fosforových a draslíkových hnojiv v Brazílii mezi roky 1970 a 1990 stoupla třicetkrát [6]. Důsledkem je znečištění vody i půdy [6].

Nechtěné účinky pesticidů

Dávky pesticidů na sójových monokulturách se stále zvyšují. Majitelé rozprašují toxické látky na rozsáhlé zemědělské plochy z traktorů nebo z letadel. Používají především Roundup, neselektivní herbicid (tj. hubící veškeré rostliny) společnosti Monsanto, ale také řadu pesticidů, které působí jako endokrinní disruptory (látky, které účinkují jako hormony v endokrinním systému a narušují fyziologické funkce endogenních hormonů), například endosulfan nebo 2,4-D [6].

Problém je však v tom, že vlivem větru se pesticidy často dostávají na sousedící pozemky. Déšť je splachuje z půdy do podzemní vody či do řek. Lidé, kteří žijí v sousedství sójových plantáží, trpí zdravotními obtížemi, například bolestmi hlavy, vyrážkami či problémy se zažíváním. Častěji se u nich vyskytují samovolné potraty a rodí se jim děti s vrozenými vadami. Jen v brazilském státě Piauí bylo během roku 2005 nahlášeno 65 případů otrav, z toho patnáct smrtelných [7].

Velká část plantáží – 98% úrody v Argentině, 90% v Paraguaji a přibližně polovina v Brazílii – přechází na geneticky modifikovanou (GMO) sóju, která je tolerantní ke glyfosátu – účinné složce obsažené v Roundupu. Přestup na GMO omezil erozi, ale potřeba herbicidů narostla oproti konvenční produkci dvakrát. Argentinská poptávka po Roundupu stoupla mezi roky 1997 a 2003 skoro jedenáctkrát [8] a tamní agronomové varují před následky. Postřiky nejen poškozují zdraví obyvatel okolních vesnic, přispívají také k vyčerpání půdy a šíření rezistentních plevelů [8]. Sójové korporace proto musí nakonec rozprašovat ještě více Roundupu či starších a škodlivějších herbicidů, jako je 2,4-D a paraquat [9].

Paraguayský zákon vyžaduje, aby každý, kdo hospodaří na půdě, vysazoval po okrajích polí ochranné zóny přirozené vegetace, které budou zachytávat pesticidy. Většina však tuto povinnost ignoruje, a pokud vůbec něco vysadí, jedná se spíše o nepůvodní eukalypty nebo borovice.

Smrt Silvina Talavera

Jedenáctiletý Silvino Talavera z Paraguaye se stal v roce 2003 obětí postřiků z rozprašovacího traktoru. Hospitalizovány byly také jeho dvě sestry. Starší z nich má doživotní zdravotní problémy a před dvěma roky porodila dítě, kterému byla diagnostikována vrozená vada hydrocefalus.

Silvinova matka podnikla s podporou místní organizace rolnických žen Conamuri právní kroky a dožadovala se spravedlnosti. V listopadu 2006 byli dva farmáři zodpovědní za Silvinovu smrt odsouzeni na dva roky vězení [10].

Nicméně Talaverovi se dočkali nejen spravedlnosti, ale rovněž pomsty. Starší bratr Silvina, člen Rolnického hnutí Paraguaye, byl zavražděn. Rodině kdosi opakovaně vyhrožoval, jejich hospodářská zvířata byla zabita a rodinný statek byl terčem sabotáží.

Vytrávená obec

V únoru 2003 bylo nejméně 23 rodin zemědělců z argentinské vesnice Colonia Loma Senés postiženo poté, co vítr nasměroval oblaka pesticidů ze sousední farmy pěstující geneticky modifikovanou sóju k jejich polím [11]. Brzy se u nich začaly projevovat zdravotní problémy spojené se zvracením, nevolností, krvácením z nosu, dýchacími potížemi a problémy s očima. Chemikálie spálily rostliny a znehodnotily většinu úrody. Kuřata, prasata a další domácí zvířata poškozených rolníků uhynula na otravu.

Lidé z Colonia Loma Senés zůstali nejen bez potravin pro vlastní potřebu, ale neměli ani co prodat na trhu. Ukázalo se, že také voda ve studních je kontaminovaná.

Protože postřiky nepřestávaly, obec podala na farmu žalobu. Soudce sice udělil půlroční zákaz, který byl později prodloužen o další tři měsíce, v září 2003 však postřiky začaly nanovo [12].

Nadměrná spotřeba vody

Organizace OSN pro výživu a zemědělství (FAO) odhaduje, že sedm procent globální spotřeby vody jde na vrub pěstování krmiv pro hospodářská zvířata [13]. Rovněž sójové plantáže pohlcují velké množství vody. Díky zavlažování totiž mohou poskytnout nikoli jednu, nýbrž dvě až tři úrody za rok [14].

Brazílie je stát bohatý na vodu, neplatí to však pro všechny části země. Celkem 40 milionů brazilských domácností nemá přístup k dostatku pitné vody [15]. Některé části Brazílie v uplynulých letech kvůli těžkým obdobím sucha velmi utrpěly. Nedávné suché roky v Paraguayi a Brazílii podstatně snížily zemědělské výnosy [16].

Sója jako zdroj emisí skleníkových plynů

Intenzivní velkochovy drůbeže nebo vepřů značně přispívají k emisím skleníkových plynů. Pěstování sóji se na nich podílí hlavně proto, že kvůli zakládání monokultur dochází ke kácení lesů, které zadržovaly velké množství uhlíku.

Sója váže vzdušný dusík v podobě N_2 (což není skleníkový plyn) a stabilizuje jej v půdě. Jenomže po sklizni se dusík může z tlejících rostlin opět uvolňovat a vytvářet oxid dusný (N_2O) – důležitý skleníkový plyn. V pravidelné národní zprávě pro Rámcovou úmluvu OSN pro změny klimatu Argentina uvedla sóju jako důležitý zdroj skleníkových plynů. Studie totiž ukazují, že plantáže zvyšují místní emise N_2O [17].

Divoký západ roku 2009

Sójové plantáže nemění život místních lidí „pouze“ ekologickou devastací. Na sóju se v Jižní Americe tradičně specializovala rodinná, průměrně třicetihektarová, hospodářství [18]. Posledních desetiletích však jejich roli přebírají gigantické farmy, které hospodaří až na 50 000 hektarech [19]. Levná půda a snadný zisk v Paraguayi přitahují mnoho sójových korporací ze zahraničí, především z Brazílie.

Tradiční zemědělství v Argentině používalo až do devadesátých let osevní systém, kdy se na polích střídala kukuřice, pšenice a sója. Díky tomu se půda mohla postupně zotavit. Tento způsob hospodaření už prakticky vymizel [20]. Také počet mléčných farem klesl mezi roky 1988 a 2003 na polovinu a podstatně se snížila rovněž produkce kukuřice, rýže, ovsa a fazolí [21].

Celková proměna zemědělství má dramatický dopad na místní lidi. Malí rolníci jsou vytlačováni z úrodných oblastí, odkud vede cesta buď do městských slumů, nebo do amazonského pralesa, kde přispívají k jeho vypalování a kácení [22]. Vlnou expanze sójových plantáží, která vyhání lidi z venkova, v Argentině výrazně vzrostla městská chudoba a nezaměstnanost [23].

Rostoucí poptávka po zemědělské půdě vedla ke konfliktům v sójových oblastech. Venkovské obyvatelstvo zažilo několik násilných útoků. Některým lidem byla uprostřed noci vypálena střecha nad hlavou nebo byli jiným způsobem násilně vystěhováni z domova [24]. Paraguayská policie a bezpečnostní jednotky měly podle obvinění organizovat komanda, která zavraždila nejméně 18 venkovských předáků [25].

V Paraguayi žije kolem 1,5 milionu malých zemědělců. Avšak 70 % zemědělské půdy je ve vlastnictví pouhých dvou procent statkářů [26]. Převážná většina venkovanů nevlastní vůbec žádný pozemek a žije v extrémní chudobě. Pouze 15 % této populace má přístup k bezpečné pitné vodě a 42 % ke zdravotní péči [27].

Velkovýroba sóji je navíc silně mechanizovaná. Setbu a sklizeň obstarávají stroje, takže nové zemědělství dává práci pouze málo lidem. Mechanizovaná farma má průměrně jednoho zaměstnance na každých 200 hektarů [28].

Moderní otroctví

Brazílská policie zasáhla v roce 2004 proti farmě ve státě Mato Grasso. Našla zde 1012 otroků, včetně dětí [29]. Mobilní jednotka ministerstva práce od roku 1995 podobným způsobem osvobodila asi 20 000 lidí [30]. Samotné ministerstvo na sójových plantážích vyšetřovalo stovky případů otroctví [31].

Brazílské úřady odhadují, že každý rok je donuceno pracovat za podmínek „ekvivalentních otroctví nebo nucené práci“ asi 8000 osob [31]. Vládní seznam firem, které se podle kontrol ministerstva práce dopustily nucené práce, měl předloni 185 položek a zahrnoval rančery i provozovatele plantáží [32].

Pěstitele v Brazílii otroky používají zejména ke klučení pralesa. Dělníci, kteří pracují na vyklízení lesa, buď dostávají extrémně nízkou mzdu, nebo jsou pod pohrůžkou střelnou zbraní nuceni pracovat pouze za jídlo. Případní uprchlíci se dočkají trestu nebo rovnou smrti.





4. Fascinující příroda na ústupu



Expanze sójových monokultur vytlačuje nejen drobné rolníky, ale také fascinující přírodu původních pralesů a savan a s ní i tisíce druhů zvířat a rostlin. „Během uplynulých tří desetiletí se kultivace sóji stala jednou z nejnvýznamnějších hrozeb tropické biodiverzity,“ hodnotí Centrum pro aplikovaný výzkum biodiverzity, které provozuje organizace Conservation International [33].

Savana cerrado

Sójové plantáže jsou hlavní příčinou, proč se rychle rozplývá cerrado – unikátní biotop, který se táhne napříč jižní Brazílií. S více než 200 miliony hektarů původně pokrýval bezmála čtvrtinu země [34] a vědci jej považují za druhově nejbohatší typ savany na světě [35]. Řadí ho mezi takzvaná ohniska biodiverzity.

Cerrado sestává z mozaiky různých druhů vegetace, kde se střídají travnaté plochy se suchými lesy či křovinami a protínají je galeriové porosty podél řek. Pláně jsou domovem řady vzácných druhů zvířat, například vlka hřivnatého, mravenečníka velkého, jaguára, pásovce obrovského či nandu pampového – jihoamerického pštrosa [36]. Roste zde asi deset tisíc druhů rostlin a téměř polovina z nich jsou endemity, což znamená, že se nevyskytují nikde jinde na světě [37].

Zvláštní svět savany cerrado ovšem rychle mizí. Pouze necelá dvě procenta biotopu jsou chráněna coby přírodní rezervace. Naproti tomu třeba v tropickém pralesu brazilské Amazonie činí míra ochrany necelých 5 % [38]. Do konce devadesátých let postihla degradace skoro 80 % celkové plochy cerrada [39] – z toho asi 80 milionů hektarů už bylo kompletně vyklučeno [40]. Nejdůležitější příčinou je rozvoj sójových plantáží. Odhaduje se, že do konce příštího desetiletí může být kvůli expanzi sóji ztraceno dalších 9,6 milionů hektarů cerrada [41].

Atlantický prales

Pěstování sóji pohlcuje hlavně cerrado, ale rychle se zakusuje také do jihoamerických lesů. Atlantický prales patří mezi nejpestřejší ekosystémy na Zemi. Táhne se od brazilského pobřeží Atlantiku přes Paraguay do Argentiny [42]. Stejně jako cerrado patří mezi ohniska biodiverzity. Z původní rozlohy ho však zbývá už jen 10%.

Atlantický prales je domovem přibližně 8000 rostlinných druhů. Žije zde také více než dvacet živočichů, kteří patří na listinu druhů kriticky ohrožených vyhoubením – třeba maličká opička lvíček černolící nebo dravý luňákovec bělokrký [43]. Celých 92 % zdejších obojživelníků se nevyskytuje nikde jinde na světě, jedná se o endemity .

Kácení, urbanizace a intenzivní pastva dobytka rozdrobily atlantický prales do malých kousků [44]. Nyní navíc hrozí, že pěstování sóji pohltní mnoho ze zbývajících částí. Expanze sóji může do konce příštího desetiletí zničit dalších 1,5 milionů hektarů [45].

Amazonie

Sójové plantáže se rychle zakusují rovněž do největšího tropického pralesa na světě – zdánlivě nekonečné divočiny, která pokrývá Amazonskou nížinu.

Brazílie, kde se největší část Amazonie nachází, oplývá fascinujícím přírodním bohatstvím. Domov zde má bezmála 1300 druhů ptáků, tři tisíce ryb a 40 tisíc rostlin [46]. Jenom kolibříků se zde vyskytuje více než 300 druhů. Až tři čtvrtiny rostlinných druhů v Amazonii patří k endemitům.

Prales však není biotopem pouze pro jaguáry, harpyje, opice nebo orchideje. Především je už po tisíciletí domovem indiánů – dodnes zde žije na 220 kmenů. Na přírodních zdrojích divokého lesa závisí také desetitisíce přistěhovalců: sběrači kaučuku, lovci a rybáři. Miliony zemědělců v mnoha latinskoamerických zemích se navíc neobejdou bez řek, které odtud vytékají a zavlažují jejich pole. S pokračujícím odlesňováním právě tyto toky postupně vyschnou.

Pěstování sóji už pohltilo více než šest milionů hektarů lesa v Amazonii [47]. Další rozlehlé oblasti byly vypáleny kvůli zakládání pastvin pro chov dobytka [48]. Značnou část lesa také klučí rolníci a pastevci, které do Amazonie vytlačuje intenzivní zemědělství v jiných částech Brazílie, včetně sójových monokultur. Dále se odhaduje, že pouze v Brazílii zřejmě bude ještě více než sto milionů hektarů pastvin převedeno na zemědělskou půdu [49]. Chovatelům dobytka nezbude, než kvůli dalším sójovým monokulturám hledat nové pozemky v pralese – nejdříve je ale musí vypálit.

Při vypalování amazonského lesa se uvolňuje obrovské množství uhlíku. Kácení a pálení tropických (nejen latinskoamerických) pralesů je příčinou asi 10–30% globálních exhalací skleníkových plynů [50]. Proměna pralesa v zemědělské pozemky také silně narušuje vodní koloběh. Půda zbavená vegetace zadržuje mnohem méně vody a je náchylnější k erozi [51].

Sójové plantáže versus vlk na chůdách

Vlk hřivnatý je podivuhodná šelma, která obývá jihoamerické savany, pampy a křovinaté lesy. K pohybu ve vysoké trávě je přizpůsobený velice dlouhýma nohama. Živí se hlavně ovocem a jinými plody, drobnými savci, ptáky či hmyzem. Lilkovité rostlině, která tvoří důležitou součást jeho potravy, Brazilci říkají fruta de lobo – vlčí ovoce.

Vlci hřivnatí mizí z jihoamerického kontinentu velmi rychle. V přírodě zbývá asi už jen 24 tisíc kusů. Červená kniha druhů na hranici vyhubení je vede v kategorii „téměř ohrožený“ (near threatened). Vědci očekávají, že během příští dekády klesne populace vlka hřivnatého asi o 10% [56]. Hlavní příčinou rapidního úbytku těchto vzácných šelem je ústup přírodního biotopu před monokulturními plantážemi sóji. Zemědělská půda navíc rozděluje savanu na izolované ostrovy. S biotopem se rozpadá do malých skupinek i populace vlka hřivnatého, čímž výrazně klesá jeho životaschopnost. Mnoho jedinců také uhynie pod koly automobilů.

Česká stopa

Dovoz sóji není výjimečný případ. Publikace Česká stopa, kterou před několika lety vydaly Zelený kruh a Hnutí DUHA, dokumentovala český příspěvek k velkým ekologickým škodám a společenskému rozvratu daleko za našimi hranicemi [52].

Při každém desátém načerpání nádrže svého auta posíláme peníze korupci prosáklému autoritativnímu režimu dynastie Alijevů v Ázerbajdžánu. Odhaduje se, že Česká republika ročně doveze asi 100 tisíc kubíků ilegálně vytěženého dřeva. Brambůrky v českých obchodech se smaží na oleji z palmových plantáží, kvůli nimž museli indonéští zemědělci opustit půdu, kterou po léta obdělávali. Těžba tantalu, kovu používaného v mobilních telefonech, dlouhou dobu financovala krvavou občanskou válku v Kongu. S 12 tunami exhalací oxidu uhličitého na obyvatele a rok patříme k evropským rekordmanům. Globální změny podnebí ale nejvíce uškodí chudým lidem v Africe nebo Asii.



Bolívie

Bolívie není významným globálním vývozcem sóji, ale v důsledku dotací od státu a Světové banky se v zemi rozšířily plantáže. Sójové monokultury zasahují do oblastí, kde žijí vzácné druhy jako jaguár, vlk hřivnatý, ocelot a chápan pavoučí.

Brazílie

Brazílie je druhým největším globálním producentem sójových bobů po USA [56]. Téměř polovina sóji dovezené v roce 2007 do České republiky pocházela právě z Brazílie. Více než polovina brazilské produkce sóji se soustřeďuje ve střední a jižní části země, kde se dříve rozprostíralo cerrado. Pokud bude brazilské zemědělství pokračovat v dosavadním trendu, jenom pěstitelé sóji a chovatelé dobytka zničí do poloviny století 40% Amazonského deštného lesa [57]. Brazilské pralesy přitom hrají klíčovou roli v regulaci globálního klimatu.

Paraguay

Paraguay je pátým světovým producentem a čtvrtým největším vývozcem sóji. Země zažila v posledních letech rapidní expanzi sóji. Vinou vyhlazování v zájmu průmyslového zemědělství zbývají v Paraguai pouze dvě procenta původního pralesa, a to ve stále více izolovaných fragmentech.

5. Sója v Jižní Americe

Uruguay

V Uruguai se v posledních letech usazují kvůli výhodnému daňovému systému argentinští pěstitelé sóji. Důsledkem je ale výrazný pokles produkce tradičních potravin. Ekologičtí zemědělci si stěžují na znečištění ze sójových plantáží.

Argentina

Téměř 40 % sójových pokrutin použitých v roce 2007 v České republice pocházelo z Argentiny [53], která pěstuje sóju na polovině své zemědělské půdy. Sójové plantáže se postupně rozrůstají do hustě zalesněných severních provincií. Například v Saltě bylo mezi roky 2002 a 2006 vyhlazeno kolem 415 tisíc hektarů lesa [54]. Sója také užírá z pestrého druhového bohatství subhumidní oblasti Chaco-Yungas. Rozsáhlé plantáže vytlačují drobné zemědělce z půdy. Podle vládních údajů ubývá v Argentině 250 tisíc hektarů pralesů ročně – 80 % má na svědomí sója a chov dobytka v provincii Chaco [55]. Dalších 4,9 milionů hektarů je přístupných pro konverzi na sóju do roku 2020.

6. Sója v českém průmyslovém zemědělství



Sója je velmi vhodným krmivem pro zvířata, protože obsahuje hodně rostlinných bílkovin a méně tuků než jiná semena. V EU připadá nejvyšší spotřeba sójových pokrutin na chov prasat a drůbeže. Krmné směsi pro prasata obsahují v průměru 29% sójových pokrutin a krmné směsi pro brojlerů až 37%. Chov těchto dvou druhů hospodářských zvířat má na svědomí 73% spotřebované sóji v unii [61].

Světová spotřeba masa neustále roste. V České republice naopak od začátku devadesátých let o něco klesla. Musíme to však přičíst výrazně nižší poptávce po hovězím – oproti předchozím dvěma dekadám totiž klesla na třetinu. Spotřeba vepřového masa je poměrně stabilní [58]. Naopak zákazníci stále více vyhledávají drůbeží – na rozdíl od počátku devadesátých let po něm stoupla poptávka o 250% [58]. Vzhledem k tomu, že chov prasat a drůbeže je velmi náročný na spotřebu sóji, české intenzivní zemědělství závisí stále více na dovozu krmiv. Oproti devadesátým létům importujeme dvojnásobek [59].

Sója cestovatelka

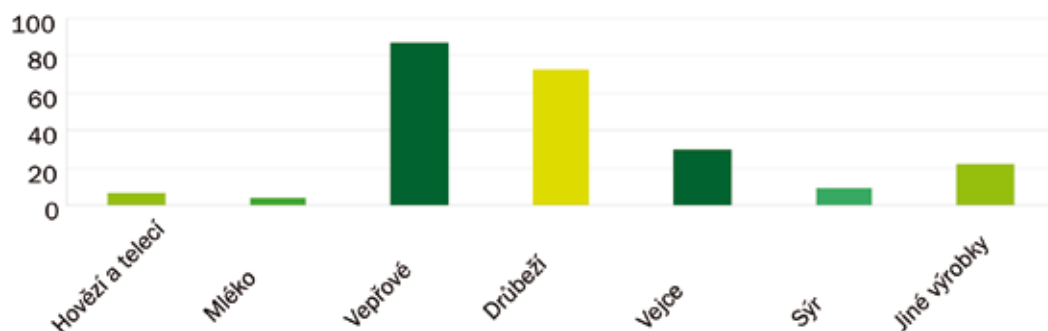
Z více než šesti set tisíc tun sójových produktů dovezených v roce 2008 do České republiky připadlo celých 550 tisíc na pokrutiny. Většina tedy skončila ve zvířecích žaludcích.

Podle celních statistik pochází 85% českého dovozu sójových pokrutin formálně z Německa či Nizozemska [60]. Evidentně se však jedná o reexport. Už jen skutečnost, že v roce 2007 bylo 46% sóji zpracované v EU vypěstováno v Brazílii a 41% v Argentině, naznačuje, že něco nehraje [61]. V roce 2007 vyžadovala produkce potravin v České republice následující ekvivalent sóji:

- 87 000 hektarů pro vepřové maso
- 73 000 hektarů pro drůbeží maso
- 30 000 hektarů pro vejce

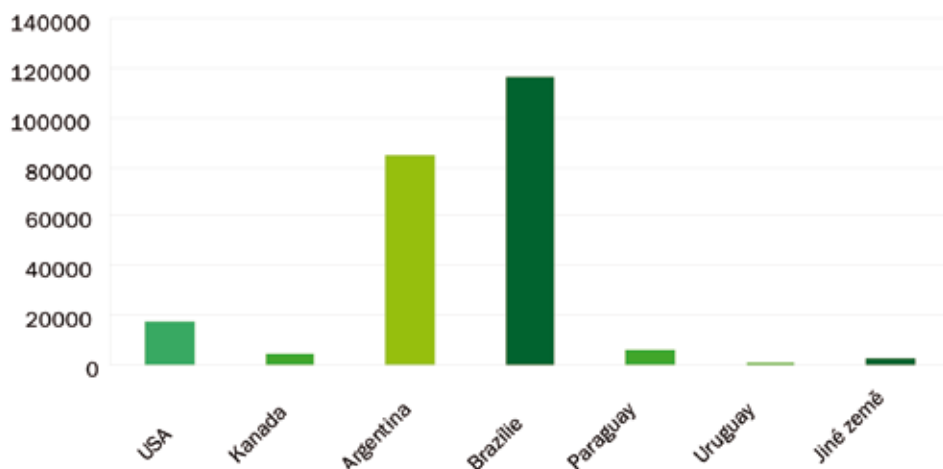
Nesmíme však zapomenout na další zvířata a jiné účely. Většina sójových produktů dovezených do České republiky kvůli krmení hospodářských zvířat je z Jižní Ameriky. Brazílie s ekvivalentem 117 tisíc hektarů sóji vyprodukuje pro česká hospodářská zvířata a Argentina s ekvivalentem 85 tisíc hektarů se dělí o první dvě místa největších producentů [61]. Přitom čeští zemědělci pěstovali sóju v roce 2008 pouze na 4439 hektarech [62].

Kolik půdy zabere pěstování sóji pro různé komodity vyrobené v České republice (v tisících hektarů)



Zdroj: Van Gelder et al., 2008 [61]

Velikost plochy na které se pěstuje sója pro česká hospodářská zvířata (v hektarech)



Zdroj: Van Gelder et al., 2008 [61]

Sója místo pralesů

Evropská spotřeba krmiv závisí na Latinské Americe: 64 % sójových bobů importovaných do EU pochází z Brazílie a 61 % dovozu sójové pokruty připadá na Argentinu [61]. Celková poptávka odpovídá téměř třetině brazilské úrody sóji.

Půda potřebná pro produkci sóji, kterou evropský trh spotřeboval od zákazu masokostní moučky v roce 1996, odpovídá zhruba ploše, jež byla za toto období v Brazílii odlesněna [63].

Ekologické zemědělství jako řešení

Z české sójové závislosti vede cesta ven. Nejdůležitějším řešením je větší podpora ekologického zemědělství.

Ekologické chovy musí zvířatům zajišťovat důstojné podmínky k životu. Každá slepice či kuře má pro sebe alespoň čtyři čtvereční metry venkovního výběhu, podestýlku, kaliště, prostor se zelenou trávou a nejméně osm hodin tmy denně. Obdobně se pamatuje rovněž na prasata a další zvířata. Výběh musí umožňovat také rytí v zemi a odpočinek [64].

Evropské regule ekologického zemědělství rovněž stanovují, že je vhodné vykrmovat zvířata ekologickými zemědělskými plodinami vyprodukovanými vlastními nebo okolními ekologickými zemědělskými podniky [65]. Jinými slovy: přednost by měla dostat krmiva od místních dodavatelů, nikoli sója z Jižní Ameriky.

Podmínka, že většina krmiv musí pocházet z ekologického zemědělství, vylučuje velkoplošné monokulturní plantáže s vysokou spotřebou pesticidů a průmyslových hnojiv. Ze stejných důvodů nesmí zvířata v ekologických chovech dostávat ani potravu z geneticky modifikovaných plodin.

V ekologickém zemědělství se smí používat i krmiva, která z certifikovaných zdrojů nepochází – jediné však za předpokladu, že biokrmivo není dostupné. Jeho objem je navíc omezen pouze na desetinu roční spotřeby farmy. Počínaje rokem 2010 tento podíl ještě klesne na pouhých pět procent pro všežravce (například kuřata a prasata). Přežvýkavci (skot) budou dostávat výhradně biokrmivo.

Ekologické zemědělství sice nevylučuje sóju z intenzivních monokultur stoprocentně, ale výrazně snižuje závislost na její spotřebě. Bez ohledu na původ je použití sóji v ekologickém zemědělství omezeno na boby, toastované boby, expelery a slupky. Sójové pokruty a extrahovaný šrot nejsou coby chemicky zpracované produkty povoleny.

V současné době je v České republice velmi málo ekologických chovů prasat a drůbeže. Pouze 0,02 % kuřat a stejné množství vajec má značku BIO (výpočet Hnutí DUHA na základě [58]). Chabá nabídka má příčinu hlavně ve špatně nastavených dotacích. Běžný provoz ekologických chovů drůbeže totiž – na rozdíl od orné půdy, sadů nebo pastvin – žádné nedostává. Stát nebere přínosy ekologického zemědělství pro důstojný život zvířat i pro snižování škod na přírodě vůbec v potaz.

Podpora ekologických chovů se omezuje pouze na bonusové body v případě, že žádají o dotaci na investice z Programu rozvoje venkova.

Přestože zákazníci stále častěji shánějí biomaso, jeho výroba stagnuje. Produkce kravského sýra, drůbežího masa a medu dokonce poklesla [66]. Ministerstvo zemědělství musí tuto situaci už kvůli zákazníkům změnit. Hnutí DUHA momentálně usilovně pracuje na tom, aby se do Programu rozvoje venkova dostaly lepší dotační podmínky pro ekologické zemědělce.

Uživí nás?

Vědci z Michiganské univerzity se zabývali otázkou, zda by přechod na ekologické hospodaření uživil celý svět. Zjistili, že ano [67].

Zdravý rozum ale říká, že s výnosy ekologického zemědělství, které jsou oproti průmyslovému o něco menší, by to mělo být naopak. Toto srovnání je nicméně silně zavádějící. Většina drobných rolníků v rozvojových zemích vůbec nepoužívá velké dávky drahých pesticidů a umělých hnojiv. Intenzivní hospodaření se týká pouze obrovských farem, které pěstují plodiny na export.

Většině světových rolníků by přechod na moderní ekologické zemědělství výnosy spíše zvýšil, a to dvakrát až třikrát [67]. Rozvoj zdravého hospodaření tedy neznamená rozšíření plochy půdy věnované polím a pastvinám na úkor lesů, přírody a rekreační krajiny.

Bioseno nestačí

České ekologické zemědělství rychle roste. Seznam statků, které se řídí jeho pravidly, je dvakrát delší než před dvěma lety [68]. Momentálně zabírají 8 % zemědělské půdy [69], seznam výrobců biopotravin se zvětšil skoro na trojnásobek [69].

Jenomže ne ve všech dílčích odvětvích jsou čísla tak dobrá. Mizivý počet ekochovů drůbeže je pouze jedním příkladem. Přes 82 % českého ekologického zemědělství tvoří louky a pastviny [69]. Orné půdy a sadů – tedy ploch, ze kterých pochází velká většina potravin a krmiva – je zoufale málo. Také proto pochází 57 % biopotravin na českém trhu z dovozu [70]. České zemědělství i krajina zbytečně přicházejí o příležitost.

Čísla se sice postupně zlepšují, ale jde to pomalu. Je potřeba, aby vláda rozšířila rozpočet a pozměnila pravidla Programu rozvoje venkova. Měla by posílit podporu pro ekologické zemědělství na orné půdě, v takzvaných trvalých kulturách (tj. sady, vinice, chmelnice) a také ekologické chovy hospodářských zvířat.



Literatura

- [1] Steinfeld, H., et al. Livestock's Long Shadow, FAO, Řím 2006: 43
- [2] Animal Feed, A Key Common Agricultural Issue, CPE, www.gmfreeireland.org/feed/documents/ws_a3_feedstuffs.doc, 2003
- [3] Steinfeld, H., et al. Livestock's Long Shadow, OSN FAO, Řím 2006: 43
- [4] www.svs.cz/index.php?art=929
- [5] Soy expansion – losing forests to fields, WWF, Curych 2003
- [6] Tengas, B., et Nilsson, B.R.: Soybean: where is it from and what are its uses, WWF Sweden, Stockholm 2002
- [7] Soy: Big business, big responsibility, The Dutch Soy Coalition, 2008: 20 a 30, www.bothends.nl/uploaded_files/2006_Soy_big_business.pdf
- [8] Branford, S.: Argentina's bitter harvest, New Scientist 2443/2004, (40–43)
- [9] Rulli, J.: The truth about soya production in South America: United soya republics: 29, <http://lasojamata.iskra.net/es/node/91>
- [10] Rulli, J. :Peasant family in Paraguay condemned by agrotoxins, www.aseed.net/index.php?option=com_content&task=view&id=259&Itemid=211
- [11] Případové studie Friends of the Earth-Europe
- [12] Informe Grupo de Estudios Rurales (Rural Studies Group Report): UBA and Asociacion de Feriantes de Pirane (Market Vendors Association of Pirane), Formosa, www.biodiversidadla.org/article/articleview/3575/1/8/, 2008
- [13] Steinfeld, H., et al. Livestock's Long Shadow, OSN FAO, Řím 2006: 272
- [14] Hecht, S. et Mann, C.: How Brazil outfarmed the American farmer, Fortune, 2008, http://money.cnn.com/2008/01/16/news/international/brazil_soy.fortune/index.htm
- [15] Brazil – Water for life, WWF, www.wwf.org.uk/what_we_do/safeguarding_the_natural_world/rivers_and_lakes/working_around_the_world/brazil_water_for_life/index.cfm
- [16] Who benefits from GM crops, Friends of the Earth International, 2008, www.foe.co.uk/resource/briefings/who_benefits.pdf
- [17] Comunicacion Nacional de la Republica Argentina a la Convencion Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climatico, 2007, <http://unfccc.int/resource/docs/natc/argnc2s.pdf>
- [18] Casson, A.: Oil palm, soybeans & critical habitat loss, WWF 2003
- [19] Benbrook, C.M.: Rust Resistance, Run Down Soils and Rising Costs – Problems Facing Soybean Producers in Argentina, Technical Paper Number 8, Ag BioTech InfoNet, Leden 2005
- [20] Soy: Big business, big responsibility, The Dutch Soy Coalition, 2008: 28, www.bothends.nl/uploaded_files/2006_Soy_big_business.pdf
- [21] Carvalho, R.: The Amazon towards the „soybean cycle“, Amigos da Terra Programa Amazonia, Sao Paulo 1999
- [22] Benbrook, C.M.: Rust Resistance, Run Down Soils and Rising Costs – Problems Facing Soybean Producers in Argentina, Technical Paper Number 8, Ag BioTech InfoNet, Leden 2005
- [23] Semino, S., Joensen, L. et Rulli, J.: Soy expansion and its violent attack on local and indigenous communities in Paraguay, Grupo de Reflexion Rural Argentina: Paraguay Sojero, 2006
- [24] Rulli, J.: Soya expansion and the paramilitarisation of the countryside: United soya republics:221, http://lasojamata.iskra.net/files/soy_republic/Chapt09SoyExpansionParamilitarisationCountryside.pdf
- [25] Mesa DRS – Mesa de concertacion para el Desarrollo Rural Sostenible, Cumplimiento del PIDESC en Paraguay 2000–2006. Uso indiscriminado de agrotoxicos en Paraguay: atropello a los Derechos Economicos, Sociales y culturales de Comunidades Campesinas e indigenas, 2007
- [26] Encyclopedia of the nations, www.nationsencyclopedia.com/economies/Americas/Paraguay-POVERTY-AND-WEALTH.html
- [27] Soy: Big business, big responsibility, The Dutch Soy Coalition, 2008: 27, http://uploaded_files/2006_Soy_big_business.pdf
- [28] Eating up the Amazon, Greenpeace International, 2006, www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/eating-up-the-amazon.pdf
- [29] Amnesty International: Brazil: Submission to the UN Universal Periodic Review, www.amnesty.org/en/library/asset/AMR19/023/2007/en/5f56cf8e-a2bf-11dc-8d74-6f45f39984e5/amr190232007en.pdf, 31. 3. 2009
- [30] Soy: Big business, big responsibility, The Dutch Soy Coalition, 2008: 26, http://uploaded_files/2006_Soy_big_business.pdf
- [31] Amnesty International: Brazil – Amnesty International Report 2007, www.amnesty.org/en/region/brazil/report-2007, 31. 3. 2009

- [32] Niessen, E. T., Rice, R. R., Ratay, S.M., Paratore, K., Hardner, J. J., et Fearnside, P.: Commodities and conservation: the need for greater habitat protection in the tropics, Center for applied biodiversity Science at Conservation International, Washington D.C. 2004
- [33] Soy expansion – losing forests to fields, WWF, Curych 2003
- [34] Třebický, V., Rut, O., Skalský, M., Drhová, Z., et Kotecký, V.: Česká stopa. Ekologické a sociální dopady domácí spotřeby za našimi hranicemi, Zelený kruh a Hnutí DUHA, Praha, Brno 2005
- [35] Conservation International: Biodiversity hotspots – Cerrado – Biodiversity, www.biodiversityhotspots.org/xp/Hotspots/cerrado/biodiversity.xml, 5. 9. 2005
- [36] Ratter, J. A., Ribeiro, J. F., et Bridgewater, S.: The Brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity, *Annals of Botany* 80/1997, (223–230)
- [37] Dros, J.M.: Managing the soy boom: two scenarios of soy production expansion in South America, AIDEnvironment pro WWF, Amsterdam 2004
- [38] Casson, A.: Oil palm, soybeans & critical habitat loss, WWF 2003
- [39] Tengas, B., et Nilsson, B. R.: Soybean: where is it from and what are its uses, WWF Sweden, Stockholm 2002
- [40] The impact of soya production on South American ecosystems, AIDEnvironment
- [41] WWF, www.panda.org/about_wwf/where_we_work/ecoregions/atlantic
- [42] Biodiversity Hotspots, Conservation International, web.biodiversityhotspots.org/xp/Hotspots/atlantic_forest/
- [43] www.cepf.net/xp/cepf/where_we_work/atlantic_forest/full_strategy.xml
- [44] AIDEnvironment
- [45] Da Silva, J. M. C, Rylands, A. B., et de Fonseca, G. A. B.: The fate of the Amazonian areas of endemism, *Conservation Biology* 19/2005, (689–694)
- [46] Eating up the Amazon, Greenpeace, 2006, www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/eating-up-the-amazon.pdf
- [47] US Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service, Production Estimates and Crop Assessment Division: The Amazon: Brazil's Final Soybean Frontier, www.fas.usda.gov/pecad/highlights/2004/01/Amazon/Amazon_soybeans.htm
- [48] Sidwell, B.: The Boom Beyond Commodities, Rabobank, 2008
- [49] Schimel, D. S., House, J. I., Hibbard, K. A., Bousquet, P., Ciais, P., Peylin, P., Braswell, B. H., Apps, M. J., Baker, D., Bondeau, A., Canadell, J., Churkina, G., Cramer, W., Denning, A.S., Field, C.B., Friedlingstein, P., Goodale, C., Heimann, M., Houghton, R. A., Melillo, J. M., Moore, B., Murdiyarso, D., Noble, I., Pacala, S. W., Prentice, I. C., Raupach, M. R., Rayner, P. J., Scholes, R. J., Steffen, W. L., et Wirth, C.: Recent patterns and mechanisms of carbon exchange by terrestrial ecosystems, *Nature* 414/2001, (169–172)
- [50] Steinfeld, H., et al. Livestock's Long Shadow, OSN FAO, Řím 2006: 165
- [51] IUCN: *Chrysocyon brachyurus*, www.iucnredlist.org/details/4819
- [52] Třebický, V., Rut, O., Skalský, M., Drhová, Z., et Kotecký, V.: Česká stopa. Ekologické a sociální dopady domácí spotřeby za našimi hranicemi, Zelený kruh a Hnutí DUHA, Praha–Brno 2005
- [53] Van Gelder, J.G., Kammeraat, et K. Kroes, H.: Soy consumption for feed and fuel in the European Union – Příloha, Profundo, Castricum, Nizozemsko 2008
- [54] Ortiz, L., et al.: Fuelling destruction in Latin America, Friends of the Earth International, 2008: 21
- [55] El vance la frontera agropecuaria y sus consecuencias, Jefatura de Gabinete de Ministros, 2008, www.ambiente.gov.ar/archivos/web/File/032808_avance_sója.pdf
- [56] Steinfeld, H., et al. Livestock's Long Shadow, OSN FAO, Řím 2006: Tabule 11
- [57] Soares-Filho, B.S. et al.: Modelling conservation in the Amazon basin, *Nature* 440/2006, (520–523)
- [58] Roubalová, M.: Situační a výhledová zpráva drůbeže a vejce. Ministerstvo zemědělství, Praha 2008
- [59] Peterová, J.: Sója, sójové pokrutiny a šroty v zahraničním obchodě. In: Presektivní sóji v ČR. ČZU, Praha 2005: 13–16.
- [60] Český statistický úřad
- [61] Van Gelder, J. G., Kammeraat, K. Kroes, H.: Soy consumption for feed and fuel in the European Union. Profundo, Castricum, Nizozemsko 2008
- [62] [www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/t/790031201E/\\$File/21040803.pdf](http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/t/790031201E/$File/21040803.pdf)
- [63] Elferink, E. V., Nonhebel, S., A. J. M. Schoot Uiterkamp: Does the Amazon suffer from BSE prevention?: *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 120/ 2007, (467–469), <http://ivem.eldoc.ub.rug.nl/FILES/ivempubs/publart/2007/AgricEcosEnvElferink/2007AgricEcosysEnvirElferink.pdf>
- [64] Kaspříková, L.: Chov hospodářských zvířat a ekologické zemědělství. Hnutí DUHA, Brno 2007
- [65] Nařízení ES/834/2007, o ekologické produkci a označování ekologických produktů
- [66] Ročenka Ekologické zemědělství v České republice 2008, Ministerstvo zemědělství, Praha 2008

- [67] Badgley, C., Moghtader, J., Quintero, E., Zakem, E., Chappell, M. J., Avilés-Vázquez, K., Samulon, A. et Perfecto, I.: Organic agriculture and the global food supply. *Renewable Agriculture and Food Systems* 22/2007, (86–108)
- [68] Ministerstvo zemědělství: Základní statistické údaje ekologického zemědělství k 31. 12. 2008, www.mze.cz/UserFiles/File/Ekologicke_zemedelstvi/statistika_zkladn_31_12_2008_vetn_dovoz.doc
- [69] Ministerstvo zemědělství: Základní statistické údaje ekologického zemědělství k 31. 12. 2008, [70] Green Marketing: Spotřeba biopotravin v ČR vzrostla v roce 2008 o 40 procent a dosáhla 1,8 mld. korun, tisková zpráva 25. 3. 2009, <http://news.blueevents.eu/cz/news/reader.aspx?id=508&lang=cs>, 31. 3. 2009

Hnutí DUHA s úspěchem prosazuje ekologická řešení, která zajistí zdravé a čisté prostředí pro život každého z nás. Navrhujeme konkrétní opatření, jež sníží znečištění vzduchu a vody, pomohou omezit množství odpadu, chránit krajinu nebo zbavit potraviny toxických látek. Naše práce zahrnuje jednání s úřady a politiky, návrhy zákonů, kontrolu průmyslových firem, pomoc lidem, rady domácnostem a vzdělávání, výzkum, informování novinářů i spolupráci s obcemi. Hnutí DUHA působí celostátně, v jednotlivých městech a krajích, i na mezinárodní úrovni. Je českým zástupcem Friends of the Earth International, největšího světového sdružení ekologických organizací.



Hnutí DUHA
Friends of the Earth Czech Republic

A › Hnutí DUHA, Bratislavská 31, 602 00 Brno

T › 545 214 431

F › 545 214 429

E › info@hnutiduha.cz

www.hnutiduha.cz



Hnutí DUHA
Friends of the Earth Czech Republic

A › Hnutí DUHA, Bratislavská 31, 602 00 Brno
T › 545 214 431
F › 545 214 429
E › info@hnutiduha.cz
www.hnutiduha.cz

Hnutí DUHA s úspěchem prosazuje ekologická řešení, která zajistí zdravé a čisté prostředí pro život každého z nás. Navrhujeme konkrétní opatření, jež sníží znečištění vzduchu a vody, pomohou omezit množství odpadu, chránit krajinu nebo zbavit potraviny toxických látek. Naše práce zahrnuje jednání s úřady a politiky, návrhy zákonů, kontrolu průmyslových firem, pomoc lidem, rady domácnostem a vzdělávání, výzkum, informování novinářů i spolupráci s obcemi. Hnutí DUHA působí celostátně, v jednotlivých městech a krajích, i na mezinárodní úrovni. Je českým zástupcem Friends of the Earth International, největšího světového sdružení ekologických organizací.