

**ZEMĚDĚLCI V ZEMÍCH JIHU TVÁŘÍ V TVÁŘ
ZMĚNĚ KLIMATU:
PŮVODCI, OBĚTI, NEBO ZACHRÁNCI?**

Zemědělci v zemích Jihu tváří v tvář změně klimatu: původci, oběti, nebo zachránci?

Vydal:	Glopolis, Praha Září 2012 Vydání první
Autoři textů:	Virginie Pissort (SOS FAIM) a Paul Ibrahim Thiao (FONGS)
Editace textů:	Jana Klápová
Užitečné komentáře poskytli:	Aurèle Destrée, Petr Patočka a František Marčík
Fotografie:	Laurence Lewalle, Gaël Turine, François Cajot, Jean Louis Brocart, Paul Ibrahima Thiao, Annelies (Via campesina)
Ilustrace:	I. Busschaert
Návrh obálky, graf. úprava, sazba:	Jakub Jelínek, Creative Heroes (www.creativeheroes.cz)
Tisk:	Agentura David Centrum
Adresa vydavatele:	Glopolis Soukenická 23 110 00 Praha 1 Tel./fax: +420 272 661 132 www.glopolis.org
Copyright ©	Glopolis 2012



Publikace vyšla s finanční podporou Evropské unie. Obsah publikace nemusí vyjadřovat stanovisko sponzora a nezakládá odpovědnost z jeho strany. Více na www.europa.eu

ISBN 978-80-905194-7-3

**ZEMĚDĚLCI V ZEMÍCH JIHU TVÁŘÍ V TVÁŘ
ZMĚNĚ KLIMATU:**
PŮVODCI, OBĚTI, NEBO ZACHRÁNCI?

Obsah

Úvod	4
1. Základní otázky týkající se změny klimatu	4
2. Vztah mezi zemědělstvím a změnou klimatu	6
Slovníček	8
3. Změny klimatu v životě senegalských zemědělců	9
4. Zemědělství a změna klimatu: sporné postupy	14
5. Jednání o klimatu: Cancún, Kodaň, Durban, Doha... Kam všechny ty summity vedou?	23
6. Hlavní politické požadavky zemědělců (v boji proti změnám klimatu)	24

Úvod

Jak spolu souvisí dvě hlavní témata této brožury - zemědělství a **změna klimatu**  str. 8? Většinu z nás jako první napadne vliv změny klimatu na zemědělství: nepředvídatelnost počasí, sucha, záplavy, cyklóny a jiné přírodní katastrofy mohou zničit celou úrodu. Drobní zemědělci v rozvojových zemích jsou těmto vlivům vystaveni nejvíce a zároveň mají nejméně prostředků, jak jim čelit.

Zemědělství však není jen obětí, ale také původcem změny klimatu. Spalování fosilních paliv, kácení tropických lesů, nadměrné využívání pesticidů a další procesy, které souvisí se zemědělskou produkcí, jsou významným zdrojem emisí skleníkových plynů.

Je tedy zemědělství obětí nebo příčinou? Zemědělce se v této brožuře pokusíme vidět především jako důležité hráče v boji proti změnám klimatu. Pokud se na tento jev podíváme právě z jejich pohledu, můžeme najít vhodná řešení. Obecně se jedná o prosazování trvale udržitelného, k přírodě šetrného zemědělství, které je schopné zajistit nejen produkční funkci, ale také funkci krajinotvornou a sociální. **Zemědělství by se mělo stát neopomenutelnou součástí diskuse o změně klimatu.**

Zemědělci v rozvojových zemích, kterým se budeme v této brožuře primárně věnovat, jsou zároveň zásadní skupinou pro zajištění **potravinové bezpečnosti**  str. 8 ve svých zemích. Je tedy nutné zabývat se jejich situací a schopností vyprodukovat dosta-

tečné množství potravin. Tuto schopnost v mnoha oblastech ohrožuje právě změna klimatu.

Tato brožura je určena především učitelům, jejich studentům a všem ostatním, kteří se chtějí těmito tématy hlouběji zabývat a předávat informace dál. U některých důležitých pojmů se objevuje odkaz na slovníček. Ten se před námi otevře na straně 8.

Brožura je rozdělena na několik částí. První kapitola odpovídá na některé základní otázky a objasňuje souvislost mezi potravinovou bezpečností (a tedy hladem) a změnou klimatu. V druhé kapitole se již více zaměříme na roli zemědělců v otázce měnícího se klimatu. Další kapitola nás zavede hlouběji do jádra problému díky případovým studiím ze života senegalských drobných zemědělců a přiblíží nám strategie a postupy, pomocí nichž se snaží měnícímu se klimatu přizpůsobit. Ve čtvrté kapitole se podíváme na nejdůležitější praktiky, které škodí životnímu prostředí (nešetrná produkce biopaliv a živočišných výrobků, plýtvání s potravinami, vypalování porostů), ale také o vlivu tržních pravidel a předávání technologií na situaci drobných zemědělců v rozvojových zemích. V předposlední kapitole se dozvíme, kam směřují mezinárodní summity týkající se změn klimatu. Nakonec nám sami zemědělci prozradí, jaké kroky by bylo potřeba uskutečnit na politické úrovni, aby byli schopni úspěšně bojovat se změnou klimatu a dalšími překážkami.

1. Základní otázky týkající se změny klimatu

Ke změnám klimatu na Zemi docházelo odjakživa. Změny klimatu provázejí lidstvo celou historií. **Proč se tedy tento jev stal v posledních letech tak významným tématem?** Většina světových kapacit z různých oborů se shoduje na tom, že změny, které vidíme dnes, se vymykají dlouhodobému přirozenému vývoji klimatu.

Tento názor sdílí i původně skeptický profesor Richard A. Muller z Kalifornské univerzity a zakladatel projektu Berkeley Earth Surface Temperature, jehož hlavním cílem bylo vyřešit kritiku současných metod

záznamů a analýzy teplot zemského povrchu. „Před třemi lety jsem identifikoval problémy předešlých klimatických studií, které v mé mysli vyvolávaly pochybnost o samotné existenci globálního oteplování. V loňském roce jsem po intenzivní výzkumné činnosti dospěl k závěru, že globální oteplování je reálné a že dřívější odhady tempa oteplování byly správné. Dokonce se odvažuji zajít o krok dále: Lidé jsou téměř výhradní příčinou tohoto jevu.“¹ Také stu-

¹ Muller, R.A. (2012): The Conversion of a Climate-Change Skeptic (dostupné na http://www.nytimes.com/2012/07/30/opinion/the-conversion-of-a-climate-change-skeptic.html?_r=1)

die Mezivládního panelu pro změny klimatu (IPCC) uvádí, že „většinu nárůstu průměrných globálních teplot, který pozorujeme od poloviny 20. století, velmi pravděpodobně vyvolalo zvýšení koncentrací antropogenních (člověkem vyprodukovaných) skleníkových plynů.“² Tento nárůst, který začal v době průmyslové revoluce a od té doby stále graduje, je důsledkem zejména spalování fosilních paliv, kácení tropických lesů a intenzivního zemědělství.

Kdo je za klimatické změny odpovědný? Za 80 % všech emisí vyprodukovaných v období od průmy-

² Mezivládní panel pro změnu klimatu/IPCC (2007): Čtvrtá hodnotící zpráva (dostupné na http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#UCy7h6nN-8A)

slové revoluce po současnost je zodpovědných jen 20 % obyvatel z nejbohatších států světa. Ohroženy jsou ale především rozvojové země, které zároveň nemají dostatek prostředků, aby mohly důsledkům klimatických změn čelit.

Jak se tyto změny projevují? Devět z deseti posledních let (2001–2010) bylo nejteplejších od dob, kdy máme k dispozici měření teploty zemského povrchu (1850).³ Zemědělci se odjakživa potýkali se suchy nebo intenzivními dešti, avšak fenomény, které pozorujeme dnes, dosahují bezprecedentních rozměrů.

³ Climatic Research Unit, East England University (2012): Global Temperature Record (dostupné na <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/info/warming/>)

Klimatické změny a hlad

Země produkuje dostatek potravin pro všechny obyvatele.⁴ Příčinou hladu není obvykle nedostatek potravin, ale chudoba některých států či skupin obyvatel. Podle statistik Organizace spojených národů představují polovinu hladovějících drobní zemědělci, tedy ti, kteří hospodaří na méně než dvou hektarech půdy. Jedná se především o rodinné farmy, kde většinu práce zastávají rodinní příslušníci. Zbytek hladovějících tvoří nájemní zemědělští pracovníci bez vlastní půdy (20 %), rybáři a pastevcí (10 %) a městská chudina (20 %).⁵

Lidé stojící na počátku produkce potravin jsou tedy paradoxně skupinou nejvíce ohroženou hladem. Zároveň jsou prvními oběťmi klimatických změn, které jejich situaci dále zhoršují. Klima ovlivňuje nejen samotnou zemědělskou produkci, ale i její distribuci a skladování. V Indii v roce 2010 kvůli silným monzunovým deštům a nedostatku uskladňovacích kapacit hrozilo, že se zkazí deset milionů tun obilí a rýže, jež obvykle vystačí k obživě zhruba 140 milionům Indů na celý měsíc.

⁴ FAO: Organic Agriculture (dostupné na <http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq7/en/>)

⁵ de Shutter, O. (2008): Background document on his mission to the WTO (dostupné na <http://www.srfood.org/images/stories/pdf/otherdocuments/9-srtrfreportmissionwto-1-09.pdf>)

Mluvíme-li o faktorech souvisejících s **potravinovou bezpečností**  str. 8, musíme kromě klimatické krize vzít v potaz také další faktory, které souvisí s problémem hladu ve světě. Jedná se o politickou nestabilitu některých oblastí, spekulace na trzích se zemědělskými produkty a potravinami, orientaci některých rozvojových zemí na export (spíše než na zajištění potravinové bezpečnosti pro místní obyvatele), nespravedlivý podíl drobných zemědělců na zisku, nešetrné zahraniční investice, ztrátu biologické rozmanitosti atd. Je proto na místě pohlížet na model fungování lidské společnosti v širší perspektivě.

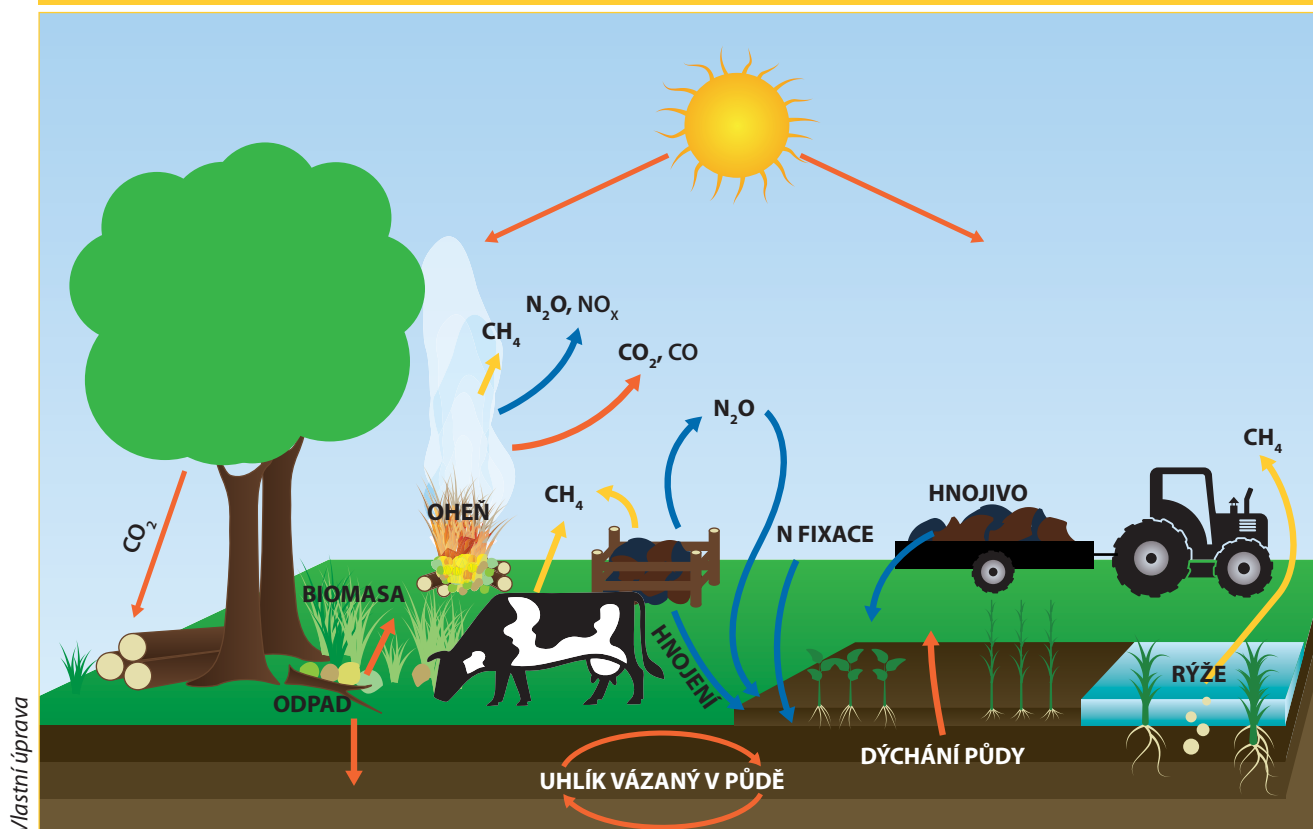
Do roku 2050 může v důsledku změn klimatu trpět hladem o 20 % více lidí. Ve většině případů půjde o obyvatele rozvojových zemí.⁶

Je nutné zabývat se fungováním naší společnosti založené na globalizaci, nárůstu vlivu korporací, omezení vlivu jednotlivých států a konzumním přístupem společnosti (který vede k drancování přírodních zdrojů Země atd.).

⁶ OSN (2011): AG/EF/3317 (dostupné na <http://www.un.org/News/fr-press/docs/2011/AGEF3317.doc>)

2. Vztah mezi zemědělstvím a změnou klimatu

Zemědělství a změna klimatu



Zemědělství jako původce změny klimatu...

Ačkoliv se čísla u jednotlivých průzkumů různí, můžeme konstatovat, že zemědělství je jedním z největších producentů emisí skleníkových plynů. Podle Mezivládního panelu pro změny klimatu (IPCC) vyprodukuje zemědělství 13,5 % antropogenních (člověkem vyvolaných) emisí skleníkových plynů.⁷ Studie organizace Greenpeace, která bere navíc v úvahu přeměnu přírodních ekosystémů na zemědělskou půdu (tzv. změny ve využívání půdy, viz strana 11), uvádí, že je zemědělství zodpovědné za 17 až 32 % antropogenních emisí skleníkových plynů.⁸

Zemědělské procesy, které vedou ke změně klimatu

Vědci se jednomyslně shodují na tom, že postupy používané v zemědělství významnou měrou ovlivňují klima. V zemědělství se prakticky na každém kroku setkáváme se spalováním fosilních paliv (pohon zemědělské mechanizace, vyhřívání skleníků, vytápění chovných prostor, doprava). Při spalování těchto paliv vzniká oxid uhličitý (CO_2), hlavní přispěvateľ k zesílenému (člověkem vyvolanému) skleníkovému efektu. Ten se ve velkém dostává do ovzduší také při vypalování tropických lesů a dalších bohatých ekosystémů. Při anaerobním kvašení (kvašení bez přístupu vzduchu), které probíhá při pěstování rýže a chovu dobytka, zase dochází k uvolňování metanu (CH_4). Při nadměrném používání chemických dusíkatých hnojiv či přeměně tropických lesů na pastviny se z půdy do ovzduší uvolňuje další skleníkový plyn – oxid dusný (N_2O).

⁷ Mezivládní panel pro změnu klimatu/IPCC (2007): Čtvrtá hodnotící zpráva (dostupné na http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#7)

⁸ Greenpeace (2008): Cool farming: Climate impacts of agriculture and mitigation potential (dostupné na <http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/cool-farming-full-report/>)

Zemědělství jako oběť...

V závislosti na tom, jakým způsobem je zemědělství uplatňováno v praxi, může být příčinou klimatických změn, jejich obětí, ale i aktérem, který přináší řešení.

Změny klimatu mají samozřejmě dopad na zemědělskou produkci. Hlavními projevy klimatických změn, které se týkají zemědělství, jsou změny průměrných teplot, změny srážkového režimu, vyšší četnost extrémních klimatických jevů, zvyšování hladiny moří a zasolování půdy. Tyto dopady se v jednotlivých regionech liší, ale jejich následky jsou méně závažné v zemích vyspělého Severu než v zemích Jihu, jejichž obyvatelé jsou už tak ohrože-

ni chudobou. Změny klimatu tedy představují další překážku, která leží v cestě úsilí o vymýcení chudoby a dosažení sociální spravedlnosti.

Podle organizace Oxfam se v současnosti ročně potýkáme průměrně se 770 extrémními klimatickými událostmi (sucha, extrémní teploty, povodně, hurikány aj.) a jejich množství každým rokem narůstá.⁹

⁹ Oxfam (2010): Now More Than Ever: Climate talks that work for those who need them most (dostupné na http://www.oxfam.org.hk/content/98/content_8597en.pdf)

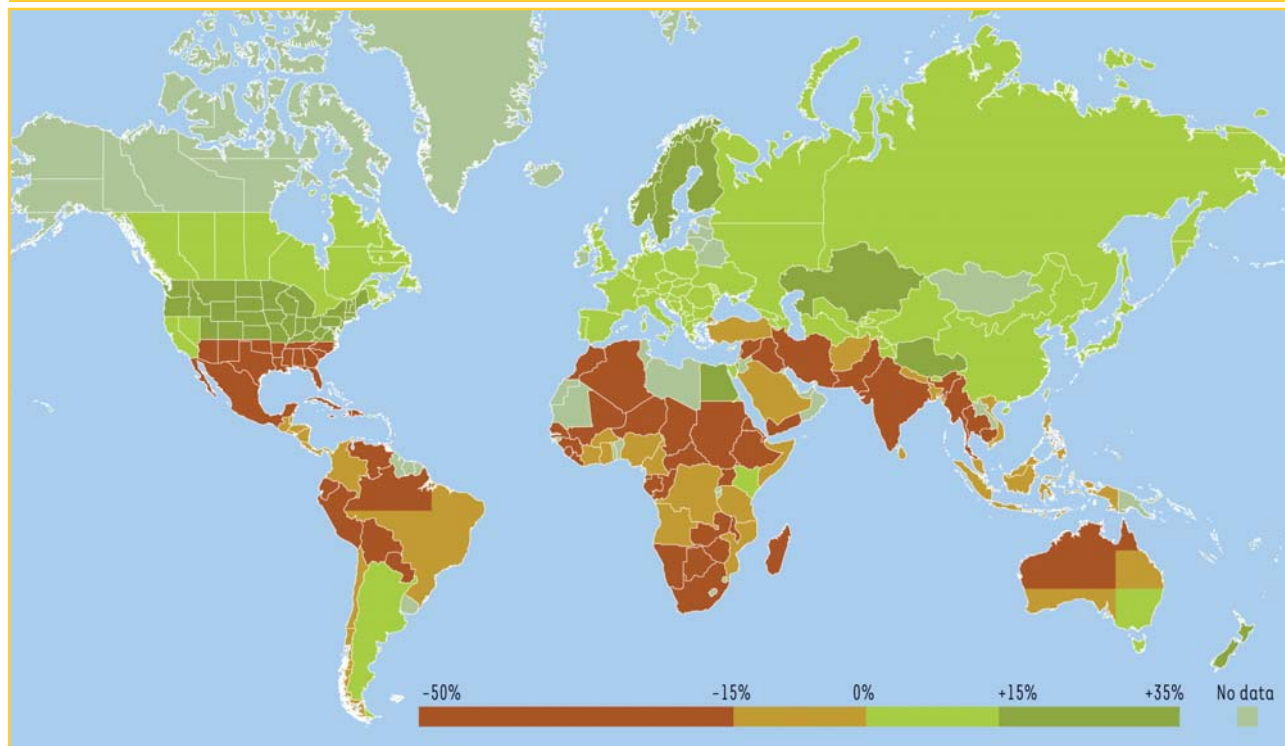
Zemědělství jako zachránce...

Zemědělství zároveň představuje úložiště uhlíku, protože zemědělské plodiny přirozeně zachycují CO₂ a ukládají ho do svých těl. Některé zemědělské činnosti navíc umožňují množství ukládaného a vázaného uhlíku zvýšit. Jedná se o kombinování různých plodin, pěstování bez orby, obnovu lesních porostů a rostlinné pokrývky, navracení organických látek do vyčerpané půdy – používání **statkových**

hnojiv  str. 8, ochranu vodních zdrojů atd. Těmto činnostem se více věnují drobné rodinné farmy, které častěji fungují v souladu s přírodou.

Podíl celého zemědělského sektoru na změnách klimatu je natolik významný, že mu musíme přikládat zcela zvláštní pozornost.

Vliv změn klimatu v jednotlivých regionech



Zdroj: Center for Global Development, 2011

Agroekologie je nauka zabývající se vzájemnými vztahy mezi zemědělskými plodinami a jejich vnějším prostředím. Posláním oboru je uvést do rovnováhy zemědělskou činnost, která je svým způsobem ve vztahu k přírodě devastující, a ekologii, která se naopak snaží přirozené prostředí co nejvíce zachovat.

Agrolesnictví je systém hospodaření na zemědělské půdě, který spojuje pěstování zemědělských plodin a chov domácích zvířat s pěstováním užitkových dřevin. Výsledný systém zvyšuje diverzifikaci zemědělské produkce, přispívá ke zlepšení kvality půdy a vodních zdrojů, snižuje erozi půdy a genetických zdrojů rostlin a celkově zlepšuje kvalitu životního prostředí, zejména v oblastech humidních tropů.

Ekologická stopa je plocha tzv. ekologicky produktivní země (zahrnuje pevninu i vodní plochu), kterou člověk (resp. město, stát, lidstvo) ročně potřebuje k zajištění všech zdrojů a k likvidaci odpadů.

Ekologické zemědělství je moderní formou obhospodařování půdy bez používání chemických vstupů s nepříznivými dopady na životní prostředí, zdraví lidí a zdraví hospodářských zvířat.

Liberalizace trhů znamená omezení zásahů států do tržních pravidel a slouží především ke zjednodušení přesunu zboží z jedné země do druhé. Konkrétně se projevuje otevřením trhu pomocí snížení daní, cel, kvót a jiných opatření.

Potravinová bezpečnost označuje situaci, kdy mají všichni lidé ekonomický, sociální a fyzický přístup k dostatečnému množství zdravotně nezávadných potravin, které odpovídají energetickým potřebám a stravovacím preferencím těchto lidí a umožňují jim vést zdravý a aktivní život.

Potravinová suverenita označuje právo každé země či komunity určit si vlastní potravinovou a zemědělskou politiku, která bude odpovídat jejím ekologickým, společenským, hospodářským a kulturním potřebám a která nebude ohrožovat potravinovou suverenitu ostatních zemí.

Právo na potraviny je naplněno, pokud má každý člověk stálý fyzický a ekonomický přístup k přiměřené potravě nebo prostředkům k jejímu obstarání. Prosazení práva na potraviny neznamená povinnost zásobovat hladovějící potravinami, ale zajistit jim možnost si potraviny buď vypěstovat, nebo obstarat na trhu. Podle francouzské organizace Action contre la Faim (Akce proti hladu) je smrt vyhladověním srovnatelná s vraždou, protože chronická podvýživa a přetrvávající hlad je porušením základního práva na život.

Statková hnojiva jsou organická hnojiva, která vznikají při zemědělské činnosti. Patří sem například výkaly chovných zvířat a rostlinné zbytky jako komposty, sláma, natě a zelené hnojení.

Udržitelný rozvoj je takový způsob rozvoje, který uspokojuje potřeby přítomnosti, aniž by oslaboval možnosti budoucích generací naplňovat jejich vlastní potřeby. Podmínkou rozvoje je zachování možností rozvoje; základní možností je přitom zachování přírodních podmínek v místním měřítku i v celé biosféře.

Změna klimatu označuje změnu stavu klimatu, kterou lze rozpoznat (např. využitím statistických metod) ve změnách průměru a/nebo proměnlivosti jeho vlastností a která přetrvává po dosti dlouhé období, typicky desítek let či déle. Změna klimatu může být následkem přirozených vnitřních procesů, vnějších sil nebo důsledkem trvalých antropogenních (člověkem způsobených) změn ve složení atmosféry nebo ve využívání půdy.¹⁰

¹⁰ Mezivládní panel pro změnu klimatu/IPCC (2007): Čtvrtá hodnotící zpráva (dostupné na http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#UCy7h6nN-8A)

3. Změny klimatu v životě senegalských zemědělců



Mapa Senegalu

Většina lidí, kteří trpí hladem a chudobou, jsou drobní zemědělci a jejich rodiny. Žijí nejčastěji v Jihovýchodní Asii a Africe a právě oni se stávají prvními oběťmi klimatických změn.

V Africe si zemědělci začali nejvíce uvědomovat změny klimatu v 70. letech minulého století, kdy nastala velká sucha. Boj proti tomuto vývoji klimatu byl tehdy v rozvojovém diskurzu nazván „bojem proti desertifikaci“ (desertifikace je proces degradace území na pouštní či polopouštní, na vodu chudou oblast). V současné době však změny klimatu nepolevují, ba naopak. V mnohých oblastech není pro místní zemědělce existence výrazných změn klimatu diskutabilní otázkou, ale každodenní realitou. Podívejme se na tuto realitu očima zemědělců ze Senegalu.

Co nám řekli senegalští zemědělci:

„Chýše ze slámy nebo stín stromu byly dříve v období veder výborným úkrytem, ale dnes se ve svých chýších a ve stínu stromů potíme tak, že to nikdo nepamatuje.“

„Dříve trvalo horké období od dubna do května, dnes může jak horko, tak i zima nastat kdykoliv během roku. Všechno je úplně přeházené.“

„Na konci období dešťů jsme na svých rodinných farmách seli plodiny, kterým po zbytek vegetačního cyklu stačilo dostatečné množství rosy. Teď prší méně a na konci zimní sezóny není žádná rosa, takže tyto plodiny z některých oblastí úplně zmizely.“

Tyto nové a často obtížně předvídatelné podmínky ztěžují farmářům práci při zajišťování jejich **potravinové bezpečnosti**  str. 8. V nejvíce postižených oblastech se zemědělci přestávají orientovat v ročních obdobích, jejichž znalost dříve umožňovala minimalizovat rizika při organizování zemědělské činnosti.

„Dříve stačilo, když si člověk spočetl lunární měsíce, aby věděl, jaké je roční období a jaké bude následovat. Teď roční období přicházejí stále více nahodile...“

„Podle toho, jestli opadáva listí z některých stromů, v jaké výšce si určití ptáci staví hnízda nebo že se ukázala vzácná zvířata, jsme byli schopní určit, jaké bude nadcházející roční období, a naplánovat si práci.“

„Za svítání, na konci ranní modlitby fadjr stačilo, aby někdo zůstal sedět, zaklonil hlavu tak, až mu spadl klobouk, a spatřil souhvězdí. Podle polohy hvězd pak mohl předpovědět, jaké bude během tohoto období dešťů počasí,“ vysvětluje starý farmář z vesnice Notto v oblasti Thiès;



V souvislosti s touto ztrátou orientace se zemědělci dožadují, aby byl vytvořen účinný systém předpovědi počasí a včasného varování, který by jim umožnil předvídat, jaké bude nadcházející roční období, a rozhodnout se, jaká bude jejich zemědělská strategie. Další požadavky jsou uvedeny v kapitole Hlavní politické požadavky v boji proti změnám klimatu.

Podle 4. hodnotící zprávy IPCC klesly roční úhrny srážek v západní Africe mezi obdobími 1930–1960 a 1968–1990 o 20 až 40 %.¹¹

¹¹ Mezivládní panel pro změnu klimatu/IPCC (2007): Čtvrtá hodnotící zpráva (dostupné na http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#UCy7h6nN-8A)

Adaptační strategie farmářů tváří v tvář změnám klimatu

Reakcí mezinárodního společenství na klimatickou změnu a její důsledky jsou adaptační a mitigační strategie. **Mitigační strategie** představují redukci příčin klimatické změny. Zahrnují tedy procesy, které vedou k omezení produkce skleníkových plynů nebo ke zvýšení kapacity ukládání skleníkových plynů. Jenže s měnícím se klimatem je také třeba se umět vyrovnat. V oblastech nejvíce zasažených změnou klimatu je třeba přijmout **adaptační strategie**, tzn. přizpůsobení přírodního systému a společnosti aktuálním nebo očekávaným změnám a jejich důsledkům.

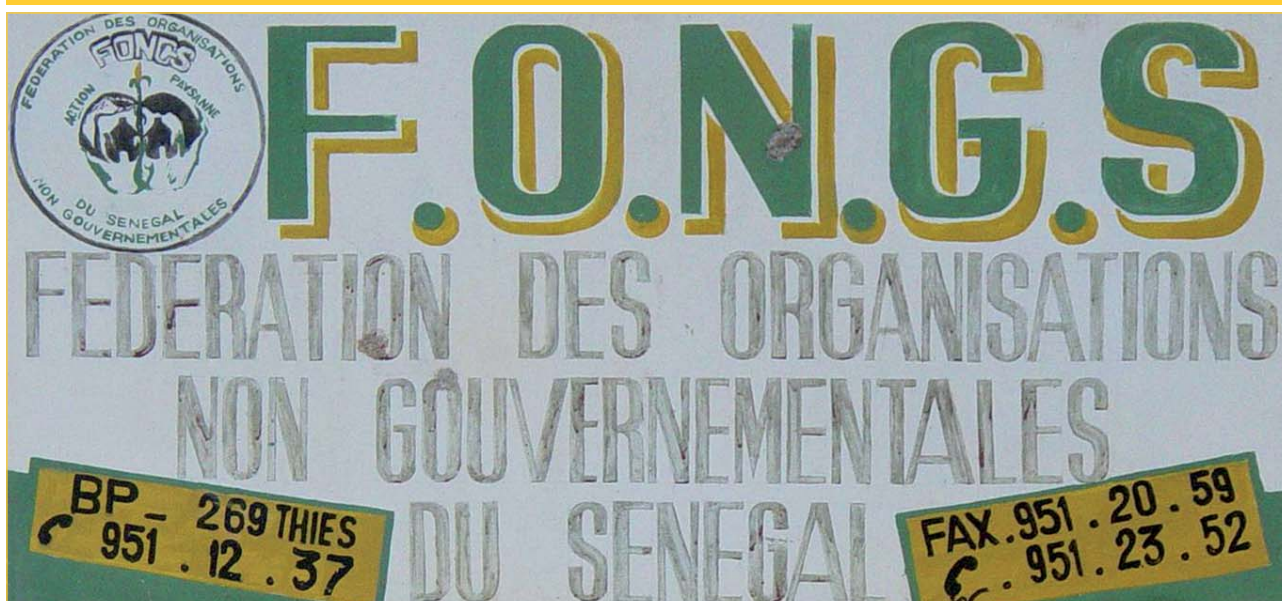
Tváří v tvář velkým suchům začali afričtí zemědělci hledat řešení. Díky své vysoké flexibilitě a organizačnímu úsilí dokázali vytvořit vlastní adaptační strategie. Zemědělci byli odpradáвна dobrými znalci svého prostředí. Po staletí bylo zemědělství v rozvojových zemích postaveno na lokálních zdrojích (půda, voda aj.), místních odrůdách plodin a tradičních znalostech. Tak se vyvinuly biologicky a geneticky bohaté zemědělské systémy, které jsou odolnější a adaptabilnější než velké, jednostranně zaměřené zemědělské podniky. Drobní zemědělci používali a používají mnohé postupy, které se dnes jeví jako úspěšné při

adaptačním úsilí. Možností je celá řada: pěstování široké škály plodin, kombinování různých plodin v rámci jednoho pole, hospodaření založené na stálé rostlinné pokrývce, zachovávání starých odrůd přizpůsobených danému prostředí, využití trusu zvířat jako organického hnojiva, používání jednoduchých způsobů zachycování vody, střídání pastvin atd.

Schopnost nejchudších obyvatel zajistit navzdory změnám klimatu svoji **potravinovou bezpečnost**  str. 8 dnes do značné míry závisí právě na této schopnosti adaptace. Zabývat se otázkami adaptace na změny klimatu však donedávna bylo především výsadou vědců, zatímco názory zemědělců a zemědělských organizací byly považovány za druhotné. Podle zemědělských organizací „je na čase tento přístup zásadním způsobem změnit tak, aby se tyto organizace staly ústředními aktéry v procesu adaptace na změny klimatu.“ (Zpráva I. Thiao, senegalského zemědělského odborníka, 2007)

Poznatky získané samotnými zemědělci mohou být posléze prohloubeny a rozšířeny za použití vědeckých metod.

Příklady adaptačních strategií v Senegalu zaznamenaných organizací FONGS



Senegalská zemědělská organizace FONGS usiluje o zajištění udržitelnosti rodinných farem, podporuje adaptaci zemědělců na klimatické změny a **ekologické zemědělství** str. 8, obhájí drobné zemědělce a jejich práva na regionální i světové úrovni. Sdružuje 32 zemědělských organizací, které zastupují více než 150 tisíc zemědělců. Tato organizace si je vědoma toho, že „**zemědělství se musí vypořádat hned s několika problémy, a to jak na lokální, vnitrostátní, tak také na mezinárodní úrovni.**“ Mezi hlavní výzvy patří ohrožení přírodních zdrojů (voda, půda, nerostné suroviny atd.) vlivem klimatické krize. Zároveň stále roste spotřeba těchto zdrojů, což vede ke globálnímu soupeření (zábory půdy, boj o nerostné suroviny atd.).

Zlepšování úrodnosti půdy a boj s desertifikací

Jednou z možností, jak se připravit na klimatické změny a s nimi spojenou nižší úroveň zemědělské produkce, je zúrodnování půdy. V případě suchých afrických oblastí máme na mysli především její ochranu před degradací a desertifikací. Tyto jevy způsobuje jednak mýcení místních dřevin, ale také změna klimatu (vyšší teploty, nižší srážky aj.).

Postupné mizení lesů a poškozování půdy představuje pro venkovské obyvatelstvo Senegalu závažný problém. **V oblasti Ngeye-gueye** se obyvatelé šesti vesnic rozhodli lépe spravovat přírodní zdroje.

„Stromy jsou součástí našich rodin, proto je musíme chránit a vštěpovat dětem, že pokud chceme přežít, musíme jim věnovat náležitou pozornost.“

Součástí projektu byly tyto postupy:

- **Obnova mokřadů** a bažin: tři velké mokřady na území těchto vesnic byly prohlášeny za chráněná území a probíhá zde **obnova porostu výsadbou 1500 sazenic stromů**;
- **Ochrana mladých, přirozeně rostoucích stromů** a opatření proti nepřiměřenému mýcení stromů a křovin. Místní zemědělci se k těmto opatřením dobrovolně zavázali. Do dohledu nad jejich dodržováním jsou zapojeni všichni obyvatelé, za jejich dobré fungování odpovídá pětičlenný dozorčí výbor;
- Výroba **600 vylepšených pecí** z použitých dílů za účelem snížení spotřeby dřeva na otop v 500 domácnostech;
- Zlepšení **způsobu pastvy dobytka**;
- **Vzdělávání obyvatel v otázkách kompostování**;

- **Poskytnutí dotace na dvanáct kusů hovězího dobytka a půjčky na výkrm** za účelem trvalého zlepšení úrodnosti půdy (pomocí hnoje);
- Vytvoření **obecní lesní školky s 9 tisíci sazenicemi** za účelem zahájení opětovného zalesňování. Pěstují se sazenice různých druhů, například nadi-
tec (*Prosopis* spp.), akácie (*Acacia* spp.), henna bílá (*Lawsonia inermis*), jujuba čínská (*Ziziphus zizyphus*) atd. Například strom *Acacia albida* nejenže brání erozi půdy, ale stejně jako ostatní bobovité rostliny (u nás například fazol, hrách a vojtěška) má schopnost fixovat vzdušný dusík a tak zúrodnovat půdu. Velké množství dusíku se do půdy dostane především pomocí listů, které v období dešťů opadávají. Opadávání listů má další výhodu – *Acacia albida* nestíní plodinám rostoucím v jejím zákrytu. Všechny tyto vlastnosti z ní dělají vhodný strom pro využití v agrolesnictví 🐘 str. 8.

Tato opatření bylo možné uskutečnit díky úspěšným iniciativám jednotlivců, které se přenesly do celé společnosti. Důležitými prostředky pro rozšíření těchto iniciativ byly společné schůze, studijní návštěvy, dohody mezi obyvateli a místními autoritami, ale především společná práce (výsadba v mokřadech atd.).

„Lidé si zprvu mysleli, že jsem blázen. Všichni tehdy stromy jen káceli – na otop, na stavbu domů. Stromů bylo všude dost a já je sázel. Když ale časem viděli, že moje úroda je bohatší a lepší, začali se zajímat o to, co dělám.“¹²

*„Od té doby, co jsme přestali kácat stromy Kadd (*Acacia albida*), stačí, abychom půdu jen trochu přihnojili, a výnosy se zvýší o přibližně 50 %.“*

¹² Jaromír Marek (2012): článek Farmáři v africkém Senegalu nemají čas na debaty o klimatických změnách (dostupné na http://www.rozhlas.cz/zpravy/afrika/_zprava/1083000)

Hospodaření s vodou a budování zavlažovacích systémů



Jáma na zadržování vody



Pec z použitých dílů na spalování prosných slupek

V oblasti Niayes na západě Senegalu vedl úbytek srážek a pokles hladiny podzemní vody k nutnosti změnit způsob čerpání vody a zavlažování polí se zeleninou. Kdysi byl přitom v této oblasti dostatek povrchové vody. V té době stačily zemědělcům k akumulaci vody jámy vyhloubené pomocí jednoduchých nástrojů (pro získání vody z hloubky do dvou metrů). Ty byly později přeměněny v příkopy, které již vznikaly za použití složitější techniky. Další vývoj směřoval přes hloubení zděných studen ke stud-

nám vrtaným. Vytvořená studna se pomocí vztlínání naplní vodou až po stabilní hladinu jednoho metru pod povrchem, poté je voda získávána čerpadly. Po vzoru vrtů zároveň vyvinuli místní řemeslníci nový postup pro získávání vody za pomoci plastových trubek o délce přes čtyři metry a průměru 30 centimetrů (dají se koupit na trhu). Tato adaptační technika umožnila přesunout zemědělskou činnost do výše položených míst.

Tyto nové zavlažovací systémy umožňují pěstovat zeleninu po celý rok. S tím, jak postupně mizí plodiny vyžadující déšť (vzhledem k tomu, že období dešťů přichází nahodile), se pěstování zeleniny stává hlavním zdrojem příjmu některých částí populace. Zachování této činnosti je zárukou pro přežití těchto lidí.

Řešení situace pomocí zavlažovacích systémů není ovšem pro drobné zemědělce snadným úkolem. Jen malé množství z nich disponuje dostatečným kapitálem na vstupní investici (vyvrtání studny, pořízení čerpadla a zavlažovací techniky). Jsme svědky toho, jak drobní pěstitelé stále častěji prodávají své pozemky nebo se zadlužují. V některých oblastech se lidé navíc pustili do budování zavlažovacích systémů jednotlivě. Voda je ale sdíleným zdrojem a proto je nutné, aby se jednotliví uživatelé mezi sebou dohodli na společném postupu. Do budování zavlažovacích systémů se navíc doposud zapojovali pouze soukromí řemeslníci (studnaři, prodejci čerpadel atd.), avšak ztatelně chybí výzkumné a investiční úsilí státu. Stále rostoucí počet uživatelů zavlažovacích systémů s sebou nese riziko zasolování půdy, a tak vzbuzuje obavy, zda toto řešení může poskytnout trvalou ochranu všech místních obyvatel před dopady změn klimatu.

Návrat k tradičním plodinám nebo pěstování nových odrůd přizpůsobených změnám klimatu

Změny klimatu by mohly v Africe vést do roku 2080 ke snížení celkové produkce obilovin o 20 až 30 % v závislosti na druhu obiloviny. V Senegalu to může být dokonce až o 50 %.¹³

¹³ Oxfam (2011): Crises alimentaire & climatique (dostupné na <http://www.oxfamwereldwinkels.be/cse?q=Crises%20alimentaire>)

V tzv. arašídové kotlině, která se nachází v oblasti Mekhé na sever od Dakaru, hlavního města Senegalu, se změna klimatu projevuje stejně jako v jiných částech především úbytkem srážek, což je jednou z příčin desertifikace. Dalším z důvodů je alarmující vyčerpávání půdy v důsledku intenzivního pěstování arašídů. Díky inovačnímu projektu zaměřenému na poradenství, vzdělávání, sdílení informací, navazování kontaktů atd., za nímž stojí výhradně aktivisté z řad zemědělců, se podařilo prosadit následující opatření:



Škola tradičních plodin



Dochan klasnatý – analýza výsledků adaptačních kroků

- *Přizpůsobení odrůdového složení:*
 - návrat k tradičním osivům za účelem obnovení genetické rozmanitosti;
 - využívání raných odrůd některých plodin (např. proso, fazole níbé, arašidy), které mají kratší vegetační dobu, a proto k dozrání stačí kratší období dešťů;
- *Pěstování několika druhů plodin v rámci jednoho pole:* Toto opatření přináší různé výhody, jako je intenzivnější využití půdy a diverzifikace plodin při zachování rozlohy obdělávaných ploch. Dále umožňuje využít výhodného soužití některých druhů rostlin, např. obilovin a luštěnin. Obiloviny poskytují luštěninám na poli

oporu, zatímco luštěniny zúrodňují půdu, protože jsou pomocí svých kořenů schopny vázat vzdušný dusík.

- *Ochrana pozemků rodinných farem živými ploty* Živé ploty brání erozi půdy a chrání obdělávané pozemky před volně se pasoucími zvířaty.

Projekt přinesl prokazatelné výsledky. **Zemědělci, kteří se ho zúčastnili, měli hned dva důvody ke spokojenosti. Jednak se mohli zúčastnit originálního experimentu, který jim přinesl poznatky, o něž se mohli dále podělit, jednak začali znovu nalézat zemědělskou identitu svého kraje.**

4. Zemědělství a změna klimatu: sporné postupy

Za čím vším stojí produkce masa?



rice. Důvodem bylo nejprve rozšíření pastvin pro dobytek, posléze pěstování sóji a dalších plodin bohatých na bílkoviny, které se používají pro krmení různých druhů hospodářských zvířat po celém světě. Podle zprávy FAO se k pastvě nebo produkci krmiv pro dobytek využívá 30 % souše nebo 70 % zemědělské půdy.¹⁴ Proces přeměny bohatého ekosystému na zemědělskou půdu (tzv.

Při diskusi o udržitelném zemědělství a ochraně životního prostředí je výroba a konzumace masa jedním z nejdůležitějších témat. Chov dobytka se podílí na poškozování životního prostředí a změnách klimatu několika způsoby. V trávicím traktu dobytka vzniká při trávení skleníkový plyn **metan** (CH_4), který se do ovzduší uvolňuje říháním a vydechováním. V tomto smyslu je chov dobytka sám osobě nevyhnutelně odpovědný za emise skleníkových plynů.

Tyto přímé emise však nejsou jediným zdrojem ekologických škod a znečištění ovzduší. Zároveň s intenzifikací chovu dobytka v 80. a 90. letech došlo k mohutné vlně **odlesňování**, např. v Latinské Ame-

změna ve využívání půdy) je významným zdrojem emisí skleníkových plynů. Zároveň vykácení lesa znamená ztrátu kapacity tyto plyny zachycovat.

Na globálním oteplování a ztrátě biologické rozmanitosti se podílí také výroba a využívání bohatého arzenálu chemických látek pro pěstování monokultur sóji (často geneticky modifikované). Sójou se ve světě (včetně České republiky) krmí nejen dobytek, ale také ostatní druhy hospodářských zvířat (drůbež atd.).

¹⁴ FAO (2006): Livestock's long shadow (dostupné na <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0701e/a0701e00.pdf>)

Dalším zdrojem emisí je vlastní chov dobytka v přetápěných budovách. Chov dobytka je navíc zodpovědný za 8 % světové spotřeby vody.¹⁵

Vhodnějším řešením je extenzivní chov hospodářských zvířat pod širým nebem, za použití lokálně vyráběného krmiva a při dodržování dalších k životnímu prostředí šetrných postupů (návrat zkonsumovaných živin do půdy pomocí hnoje aj.). V zemích Sahelu představuje tento systém záruku **potravinové bezpečnosti** str. 8 mnoha drobných zemědělců a jejich rodin.

Odhaduje se, že na výrobu jednoho kilogramu hovězího masa je zapotřebí sedmi až deseti kilogramů obilovin a luštěnin. Na jeden kilogram vepřového masa je zapotřebí čtyř kilogramů luštěnin a na jeden kilogram kuřecího dva až tři kilogramy obilovin.¹⁶

Je tedy nutné přestat konzumovat maso? Ne, především je potřeba snížit jeho spotřebu a dát přednost kvalitnímu masu z místního chovu, vykrmenému způsobem, který bere ohled na životní prostředí.

¹⁵ FAO (2006): Livestock impacts on the environment (dostupné na <http://www.fao.org/ag/magazine/0612sp1.htm>)

¹⁶ Lester R. Brown (2006): Plan B 2.0: Rescuing a Planet Under Stress and a Civilization in Trouble (dostupné na: http://www.earth-policy.org/books/pb2/pb2ch9_ss4)

Biopaliva: dobré řešení ?



Ještě před deseti lety byla biopaliva želízem v ohni ekologických organizací a pochvalně se o nich hovořilo jako o trvale udržitelné alternativě fosilních paliv. Jenže od té doby se objevilo mnoho argumentů, které tuto teorii zpochybňují.

Vysoká poptávka po biopalivech má nezanedbatelný vliv na ceny obilovin na světových trzích. V letech 2007–2008, kdy se v nejchudších zemích v souvislosti s růstem cen potravin rozpoutaly hladové nepokoje, bylo 110 milionů tun obilovin, tedy 10 % světové produkce, použito k výrobě biopaliv.¹⁷

¹⁷ FAO (2010): Comment nourrir le Monde en 2050? (dostupné na <http://www.fao.org/about/25745-05a0f989f77f65fb9a72a379eccabf44.pdf>)

V roce 2011 zažila oblast Afrického rohu (Somálského poloostrova) jeden z nejhorších hladomorů za posledních 60 let. Etiopská vláda však do dnešní doby praktikuje politiku pronájmu úrodných pozemků soukromým firmám z Malajsie, Jižní Koreje nebo Itálie. Podle zprávy Organizace pro výživu a zemědělství (FAO) z roku 2010 se při současném tempu výroba biopaliv během příštích deseti let ještě zdvojnásobí.

Stejně jako chov dobytka, i pěstování energetických plodin (plodin určených k výrobě biopaliv) ve velkém s sebou přináší kácení tropických lesů a změnu ve využívání půdy, jež má za následek nejen ztrátu cenných ekosystémů, ale i ohromné emise skleníkových plynů. Proto se také Indonésie se svými rozleh-

lými (a stále rostoucími) plantážemi palmy olejné stala třetí zemí na světě, pokud jde o množství vypouštěných skleníkových plynů.¹⁸ Pěstování monokultur energetických plodin navíc přináší vyčerpávání půdy, půdní erozi a znečišťování podzemních vod.

K těmto negativním dopadům na životní prostředí je třeba připočítat škody způsobené místním komunitám, jejichž půda je za účelem výroby biopaliv často vyvlastňována (obvyklá praxe v Jižní Americe a Asii). V Africe, kde existuje velký tlak na využití půdy především pro zajištění potravin pro lidi a dobytek, se organizace zemědělců mají před biopalivy velmi na pozoru.

Na výrobu 50 litrů etanolu je třeba 232 kilogramů kukuřice, tedy stejné množství, jaké by vystačilo na výživu jednoho dítěte po celý rok (především v zemích, jako je Zambie nebo Mexiko, kde je kukuřice základní potravinou).¹⁹

Politika Evropské unie

Evropští politici se rozhodli dát biopalivům zelenou a prostřednictvím dotací a dalších opatření podporují výrobu a využívání biopaliv, především v dopravě. Evropská směrnice o energii z obnovitelných zdrojů vyžaduje, aby se v dopravě do roku 2020 využívalo 10 % energie z obnovitelných zdrojů. Toho má být dosaženo téměř výhradně pomocí biopaliv. Z kapacitních a finančních důvodů jsou energetické plodiny, potřebné pro výrobu biopaliv, často pěstovány mimo Evropskou unii, především v zemích Jihu.

Ve světle těchto poznatků je postoj Evropy k biopalivům pouze rádobý dobrým řešením, a to jak z ekologického, tak ze socioekonomického hlediska. Pěstování plodin sloužících k výrobě biopaliv v rozvojových zemích totiž nejenže v dané zemi likviduje úložiště uhlíku (bohaté ekosystémy), ale také ohrožuje produkci potravin pro místní trh. Směrnice o energii z obnovitelných zdrojů sice obsahuje také tzv. kritéria udržitelnosti bioapliv, jejichž dodržování by mělo zabránit ničení vzácných ekosystémů, ale zatím není jasné, zda a jak se podaří tato kritéria dodržovat a kontrolovat. Navíc tato kritéria neberou v potaz sociální vlivy pěstování energetických plodin ani **nepřímou změnu ve využívání půdy**. Ta nastává, pokud energetické rostliny vytěsní produkci jiných plodin, což způsobí přeměnu dalších ploch přírodních ekosystémů na zemědělskou půdu.

Poté, co se proti dovozu biopaliv postavila občanská společnost, se v EU stanovení kritérií udržitelnosti přezkoumává. K rozhodnutí o přezkoumání má však dojít až ke konci roku 2014.

Pomocí mezinárodních smluv je nutné dosáhnout toho, aby byl mezinárodní obchod, výroba potravin, využívání půdy a politika výroby biopaliv v souladu s cíli v oblasti ochrany klimatu, s **právem na potraviny**  str. 8, **potravinovou suverenitou**  str. 8 a **udržitelným rozvojem**  str. 8. **Postoj Evropy k agropalivům se musí změnit...**

¹⁸ DFID and World Bank (2007): Indonesia and Climate Change (<http://siteresources.worldbank.org/INTINDONESIA/Resources/226271-1170911056314/3428109-1174614780539/PEACEClimateChange.pdf>)

¹⁹ Lederer, E.M. (2007): Production of biofuels 'is a crime' (dostupné na <http://www.independent.co.uk/environment/green-living/production-of-biofuels-is-a-crime-398066.html>)

Plýtvání v zemědělství a potravinářském průmyslu – zmatek nad zmatek



Ilustrace: I. Busschaert

Ve vyspělých zemích přijde nazmar 30 až 40 % všech vyrobených potravin. **Za plýtvání může především distribuční řetězec, ale také jednotlivé domácnosti.** Maloobchodníci vybírají a vyřazují produkty, které neodpovídají jakostním nebo obchodním normám (nejsou vzhledově dokonalé atd.), a tak vyhazují velké množství potravin. Domácnosti zase nakupují více potravin, než jsou schopny spotřebovat.

V rozvojových zemích se také znehodnotí velké množství potravin, zde však ke ztrátám dochází v počátečních stádiích výrobního řetězce, tedy ještě dříve, než mohly být zkonsumovány. V závislosti na druhu plodiny dochází ke ztrátě 15 až 35 % úrody přímo na poli. Další 10 až 15 % se znehodnotí při sklizni, zpracovávání, přepravě a skladování. Celkem jde tedy o polovinu produkce. V tomto případě mluvíme spíše o ztrátách v zemědělství než o plýtvání. Příčinou těchto ztrát je především absence vhodných zemědělských politik, ale také nedostatek infrastruktury a podinvestovanost systémů potravinářské výroby.

Ze studie FAO²⁰ z roku 2011 vyplývá, že spotřebitelé v bohatých zemích každoročně vyhodí téměř tolik potravin (222 milionů tun), kolik představuje celá produkce potravin v subsaharské Africe (230 milionů tun).

Je také třeba připomenout, že veškerá tato zemědělská a potravinářská produkce, která přišla na svět, už sama o sobě v průběhu výrobního procesu způsobila újmu životnímu prostředí a klimatu. K tomu je třeba přičíst **ekologickou stopu** str. 8 zpracování odpadů a odpadového hospodářství.

Vysoká spotřeba a plýtvání potravinami ve vyspělých zemích má vliv nejen na klima a životní prostředí, ale také na lidi, kteří se podílí na jejich produkci (včetně zemědělců v rozvojových zemích). Tento vliv není zanedbatelný. Například Česká republika spotřebuje dvakrát více zdrojů než je schopna sama vytvořit. Naše nadměrná spotřeba tedy musí být výrazně doplněna z vnějšku – dovozem ze zahraničí.

Plýtvání v podobném rozsahu je třeba omezit. Politiky v oblasti zemědělství, životního prostředí a potravin by se měly soustředit na snižování ztrát v zemědělství a omezování plýtvání s potravinami spíše než na zvyšování produktivity.

²⁰ FAO (2011): Save Food! (dostupné na http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf)

Dnešní model zemědělství: přednost má trh, ale za jakou cenu?

Ilustrace: I. Busschaert



se za bernou minci považuje cena na mezinárodním trhu, která je téměř vždy nižší než výrobní náklady a které se musí přizpůsobit ceny místní produkce. Takový model nebere v potaz náklady spojené s externalitami (tj. dopady činnosti, které nese někdo jiný než původce činnosti). Nepřihlíží tedy k důsledkům pro životní prostředí (znečištění vody, vyčerpání půdy, změna klimatu), sociálním důsledkům (likvidace země-

Už několik desetiletí usilují průmyslové země, s rychle se rozvíjejícími a rozvojovými zeměmi v závěsu, o **co největší produktivitu zemědělství** (bez ohledu na prostředky) a o dobývání zahraničních trhů (bez ohledu na dopad na země, které dovážejí, i na vývozce samotné). Díky mechanizaci a používání chemických hnojiv a pesticidů skutečně došlo k obrovskému růstu produktivity a tento agroindustriální model začal rychle převažovat. Tento způsob řízení zemědělství však ohrožuje budoucí generace.

Největší emise skleníkových plynů v zemědělství obvykle pocházejí z intenzivní zemědělské produkce (IAASTD, Shrnutí str. 47)

Volný trh a zemědělství nejdou dohromady.

Dobývání zahraničních trhů začalo být podporováno poté, co byla v roce 1995 uzavřena Dohoda o zemědělství (Agreement on Agriculture) v rámci Světové obchodní organizace (WTO). Jedním z jejích důsledků bylo snížení cel na dovoz zemědělských produktů. Dotované zemědělské produkty z vyspělých zemí se začaly dostávat na trhy zemí Jihu. Dovozy levných potravin má ale z dlouhodobého hlediska negativní vliv na **potravinovou bezpečnost** str. 8 v těchto zemích. Místní drobní zemědělci často nejsou schopni této konkurenci čelit, a tak přicházejí o zdroj svých příjmů, ale také schopnost zajistit potravinovou bezpečnost pro ostatní obyvatele.

Za těchto okolností vidíme, že se na prvním místě prosazují zemědělské a finanční trhy s cílem dosáhnout rychlého zisku. **Liberalizace trhu** str. 8 způsobila, že

dělců na venkově v bohatých i chudých zemích), ani k důsledkům pro zdraví spotřebitele (levná produkce je obvykle zdraví škodlivá). Ukázalo se, že současný model rozvoje zemědělství (vycházející ze snahy o co nejvyšší produktivitu a volný světový obchod) má svá omezení. Konec konců v Evropě se tento model mohl jakž takž udržet jen díky systému dotací.

Cena základních obilovin (kukuřice, pšenice a rýže) vzroste do roku 2050 o cca 50 – 100 % (v závislosti na druhu komodity). Zhruba polovina tohoto nárůstu bude způsobena změnami klimatu.²¹

Proto je třeba začít více využívat pozitivního dopady udržitelného zemědělství, které je provozováno v souladu s životním prostředím, ať už jde o **ekologické zemědělství** str. 8 v úzkém slova smyslu nebo o širě **pojatou agroekologii**. str. 8

V tomto ohledu by bylo na místě, aby Společná zemědělská politika a další politiky EU důsledně přikládaly význam udržitelnému zemědělství. K tomu je zapotřebí prosadit silnou zemědělskou politiku a uznat význam **potravinové suverenity** str. 8. Jde o budoucnost zemědělství, našeho klimatu i celkového vývoje naší civilizace.

²¹ IFPRI (2010): Challenges to 2050 and Beyond (dostupné na <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ib66.pdf>)

Model, který nabízí nejlepší odpověď na všechny otázky (potravinová bezpečnost, sociální práva, ochrana biologické rozmanitosti, boj proti nepřírozeným změnám klimatu), je udržitelné zemědělství založené na rodinných farmách (zpráva IAASTD). Proto by se po celém světě měl klást důraz na drobné zemědělství, udržitelné zemědělské postupy a zemědělské tradice.

Předávání technologií ze Severu na Jih

Po celá desetiletí jsme svědky toho, jak jsou technologie používané ve vyspělých zemích předávány do zemí Jihu. To platí také pro oblast zemědělství. Ještě před koncem druhé světové války začala tzv. zelená revoluce, jejímž cílem bylo intenzifikovat zemědělskou produkci a zvýšit její výnosy pomocí nových druhů zemědělských plodin a hospodářských zvířat, nových technologií a postupů. V současné době se zase z průmyslových zemí šíří do rozvojových zemí různé biotechnologie (např. geneticky modifikované organismy). Ale jak už bylo řečeno, zemědělský model průmyslových zemí se závažným způsobem odráží na životním prostředí a v sociální oblasti. Proto je na místě postupovat při zavádění technologií z průmyslových zemí do zemí rozvojových hned od začátku opatrně a moudře.

Biotechnologie jsou technicky revolučním vědním oborem, který se rozvíjí v silné odvětví schopné reorganizovat svět kolem nás. Už nyní biotechnologie mění zemědělství, stejně jako potraviny, které mnoho z nás jí. Avšak jakýkoli omyl může vést k zásadním a trvalým změnám v přírodě. „Z tohoto důvodu nám budoucí generace při pohledu zpět budou moci buď poděkovat, nebo nás proklínat za to, co jsme v oblasti geneticky modifikovaných organismů a biologické rozmanitosti učinili, nebo neučinili.“²²

V rámci boje proti změnám klimatu bylo právě předávání technologií označeno za zásadní. Avšak k tomu, aby toto předávání přineslo skutečný a trvalý prospěch obyvatelům, je nutné zajistit, aby:

- předání probíhalo demokratickým způsobem
- byly brány v úvahu poznatky místních zemědělců, a to především jejich zapojením do řízení a provádění těchto přenosů
- existovala schopnost místních obyvatel tyto technologie přijmout
- tyto technologie byly vhodné pro místní obyvatele a přinášely jim užitek
- tyto technologie byly trvale udržitelné a dostupné (je nutné ošetřit otázku práv duševního vlastnictví)

K přenosu technologií by nemělo docházet pouze ze Severu na Jih. Evropské zemědělství by také mohlo těžit ze zemědělských postupů z rozvojových zemí.

²² UNEP (2006): Africa Environment Outlook (dostupné na http://www.unep.org/dewa/africa/docs/en/aeo-2/chapters/aeo-2_ch09_GENETICALLY_MODIFIED_CROPS.pdf)

Vypalování porostů a pěstování plodin na spáleništích (žďárové zemědělství)

Vypalování lesů v Senegalu



Nikdo dnes nemůže pochybovat o tom, že nejméně se na změnách klimatu podílejí obyvatelé rozvojových zemí, kteří svou nízkou spotřebou nejméně zatěžují životní prostředí. Některé jimi praktikované činnosti se však na emisích skleníkových plynů podílejí. Je tomu tak zejména v případě kácení palivového dřeva (viz výše příklad adaptace v provincii Ngeye-gueye), vypalování porostů a vysoušení mokřadů za účelem zřizování polí, hospodaření na svažitých pozemcích (eroze) a používání uhlí (emise skleníkových plynů).

Je však nutné konstatovat, že k těmto aktivitám dochází nejčastěji v situacích, kdy se populace dostanou do krize, trpí chudobou nebo se ocitnou v geograficky či politicky izolovaném prostředí.

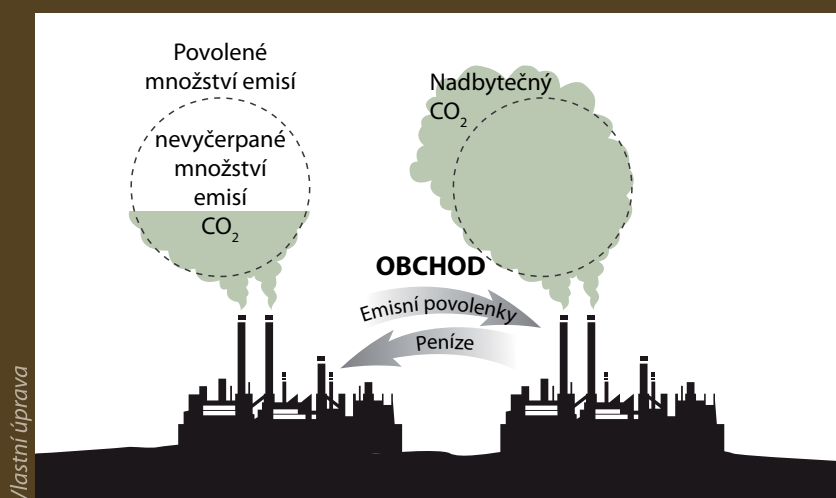
Vypalování porostů a pěstování plodin na spáleništích je tradiční postup, který se z krátkodobého hlediska ukazuje jako rentabilní. Zemědělci na takto získané půdě hospodaří několik let, načež ji nechají

ležet ladem a postup zopakují na jiném pozemku. Tato praxe však představuje velký tlak na místní ekosystémy a zrychluje proces ztráty biologické rozmanitosti.

Některé zemědělské organizace si již uvědomily, jak nesmírně škodlivé jsou tyto praktiky pro životní prostředí a jak ohrožují jejich budoucnost. Z tohoto důvodu například organizace FONGS zahájila v 80. letech v Senegalu iniciativy na obnovu a ochranu přírodních zdrojů zaměřené přímo na nebezpečnou praxi vypalování. Prostřednictvím místních autorit (náčelníků vesnic) nebo pořadů v rádiu zvyšují povědomí o tomto problému, ustavují hlídky a útvary pro boj s požáry křovin atd. To vše pomalu přináší své ovoce, a jak uvádí FONGS: „*Tento fenomén se podařilo omezit díky nevídané angažovanosti obyvatel, technických útvarů a obcí.*“

Agroekologie a ekologické zemědělství str. 8: **Je možné uživit světovou populaci a zároveň chránit životní prostředí?** Podle konkrétních dokladů a zkušeností má ekologické zemědělství potenciál uživit světovou populaci, pokud budou splněny určité podmínky (politická podpora, zajištění pozemkových otázek aj.). Ekologické zemědělství může znatelně zvýšit výnosy například v tradičních oblastech se zemědělstvím závislým pouze na srážkách (bez zavlažovacích systémů), kde žijí nejzranitelnější populace. Ve zprávě IAASTD²³ se zdůrazňuje, že zemědělské výnosy lze podstatným způsobem zvýšit u drobných farem, a to prostřednictvím lepšího využití zemědělského know-how, znalostí a technologií. Ze studie provedené na 286 projektech v 57 zemích vyplývá, že by agroekologie v některých rozvojových zemích umožnila zvýšit výnosy o 79 %. Zvláštní zpravodaj OSN pro právo na potraviny Olivier De Schutter se domnívá, že „je to nejlepší řešení, jaké se nám dnes naskýtá.“²⁴

Má být zemědělství zahrnuto do trhu s uhlíkem?



V současné době neexistuje na mezinárodní úrovni žádný mechanismus, jehož cílem by bylo „odměňovat“ zemědělce, jejichž práce představuje přínos pro životní prostředí a klima, protože zajišťují ukládání a vázání skleníkových plynů do půdy. Tato eventualita je nicméně předmětem zkoumání a živé diskuse na mezinárodní úrovni.

Jednou z možností by bylo zapojení zemědělců do trhu s uhlíkem. Trh s uhlíkem (neboli trh s emisními povolenkami) byl vytvořen v návaznosti na Kjótský protokol (1997). Princip je jednoduchý: kdo chce znečišťovat, musí zaplatit. Země a podniky, které vypouštějí nejvíce skleníkových plynů, tak nemusejí měnit své praktiky, ale mohou si koupit povolenky na znečišťování.

Jedním ze 3 tzv. flexibilních mechanismů pro snižování emisí skleníkových plynů definovaných v Kjótském protokolu je mechanismus čistého rozvoje (Clean Development Mechanism – CDM), který podnikům v průmyslových zemích umožňuje financovat projekty v rozvojových zemích mající za cíl snižování emisí nebo ukládání skleníkových plynů. Tyto podniky získají za své projekty kredity, se kterými pak mohou obchodovat a prodávat je subjektům, jejichž emise jsou naopak nadměrně vysoké. Účelem je podpořit udržitelný rozvoj str. 8 a předávání technologií do rozvojových zemí. Aby mohl být projekt zahrnut do mechanismu čistého rozvoje, je nutné doložit snížení emisí skleníkových plynů způsobených lidskou činností, k němuž by bez uvedeného projektu nedošlo (zásada adicinality).

Dosud byly akceptovány pouze praktiky související se zalesňováním a opětovným zalesňováním, snižováním emisí metanu pomocí nakládání s hnojem a výrobou energie z biomasy. Činnosti související s obhospodařováním zemědělské půdy zahrnuty nejsou, ale mohlo by se tak stát po dalších jednáních. Zařazení zemědělství do trhu s uhlíkem prezentují instituce jako Světová banka často jako šanci, jak

²³ IAASTD (2009): Agriculture at a Crossroads (dostupné na [http://www.agassessment.org/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads_Synthesis%20Report%20\(English\).pdf](http://www.agassessment.org/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads_Synthesis%20Report%20(English).pdf))

²⁴ de Schutter, O. (2011): Agroecology and Right to Food (dostupné na http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20110308_a-hrc-16-49_agroecology_en.pdf)

zajistit financování drobného zemědělství. Podle organizace Via Campesina, která drobné zemědělce zastupuje, představuje tento nový způsob zároveň určité nebezpečí, a to jak pro zemědělce, tak pro klima. Zejména existuje riziko, že povede k nové vlně záborů půdy (rozsáhlé zahraniční investice do zemědělské půdy) a ke zrychlení spekulací se zemědělskými produkty.

Vyjádření organizace Via Campesina určené pro summit v Durbanu: „Stejně jako u snižování emisí z odlesňování se uhlík v naší půdě stane z velké části majetkem znečišťujících podniků ze Severu. Jednoduše nás žádají, abychom prodali a privatizovali svůj uhlík.

- Dobrovolný trh s úložišti uhlíku nebude ničím jiným než novým prostorem pro finanční spekulace, což znamená, že zatímco zemědělci budou vydělávat jen pár centů, spekulanti shrábnou velké zisky.*
- Jedná se prostě a jednoduše o nový způsob, jak se znečišťující země a průmyslové podniky chtějí vyhnout svým skutečným povinnostem, pokud jde o reálné snížení emisí.*
- Jedná se také o způsob, jak odvrátit pozornost upíranou na obrovské emise uhlíku produkované průmyslovým zemědělstvím a agrobyznysem, především ve vyspělých zemích, a přenést tak břemeno snižování emisí na ramena zemědělců v zemích Jihu, přičemž nikdo nedělá nic, aby snížil emise průmyslového zemědělství.*
- Pokud my, zemědělci, podepíšeme dohodu o úložištích uhlíku, přijdeme o svoji autonomii a kontrolu nad svými zemědělskými systémy. O zemědělských metodách, které smíme nebo nesmíme používat, budou rozhodovat úředníci na druhém konci zeměkoule, lidé, kteří o naší půdě, našem počasí, našich rostlinách, našich místních potravinářských systémech, hospodaření domácností atd. nevědí zhora nic.*
- Agroekologie představuje přínos pro životní prostředí a prostředek obživy farmářů. Pokud však zredukujeme přínosy agroekologických postupů na pouhou hodnotu zachyceného uhlíku, nejen že snižujeme význam ostatních přínosů těchto postupů, ale můžeme také vyvolat odrazující účinek vedoucí ke změně těchto postupů (a otevřít tak cestu technologiím jako jsou GMO) s jediným cílem maximalizovat objem uhlíku spíše než využít dalších výhod agroekologie.*
- Tato iniciativa úzce souvisí s neoliberální snahou přeměnit úplně vše (půdu, vzduch, biologickou rozmanitost, kulturu, geny, uhlík atd.) na kapitál a všemu přisoudit monetární hodnotu umožňující obchodovat s těmito komoditami na různých spekulativních trzích.“*

5. Jednání o klimatu: Cancún, Kodaň, Durban, Doha... Kam všechny ty summity vedou?

Během konference OSN o životním prostředí a rozvoji v Rio de Janeiru v roce 1992 státy OSN jednomyslně uznaly, že výroba produktů, které denně spotřebováváme, přispívá k poškozování půdy, ztrátě biologické rozmanitosti a změně klimatu. V té době podle odhadů trpělo na světě hladem 850 tisíc osob.

V roce 1996 na světovém potravinovém summitu v Římě zdůrazňovalo hnutí drobných zemědělců Via Campesina právo na **potravinovou suverenitu**  str. 8 jakožto postoj, který musíme zaujmout, chceme-li do budoucna zajistit potraviny a důstojnou existenci drobných zemědělců.

O rok později, **v roce 1997**, podepsaly vyspělé země **Kjótský protokol**, který pro průmyslové země stanovil cíle v oblasti snižování emisí CO₂ do roku 2012.

V roce 1988 založila OSN (UNEP) Mezivládní panel pro změny klimatu – IPCC, který je složen z více než 2000 odborníků z celého světa. Hlavním cílem IPCC je vyhodnocování možných dopadů, příčin a rizik změny klimatu. Panel nemá žádné rozhodovací pravomoci, ale připravuje hodnotící zprávy pro smluvní strany Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC).

V roce 2008 FAO oznámila, že byla překročena hranice jedné miliardy hladovějících lidí na světě.

V roce 2009 se státy OSN **setkaly na dlouho očekávaném summitu v Kodani (COP 15)**, aby přijaly novou dohodu, která měla nahradit Kjótský protokol, a přinést nové účinnější závazky v rámci boje proti změnám klimatu. Tyto závazky, jež vycházely z tzv. cestovní mapy z Bali, byly rozděleny do čtyř pilířů (zmírňování dopadů, adaptace na klimatické změny, transfer technologií a financování klimatických opatření). Z kodaňské konference však vzešla pouze politická (nikoli právně závazná) dohoda o dobrých úmyslech, bez vyčíslených závazků.

O rok později, na přelomu listopadu a prosince **2010**, se zástupci členských států OSN setkali v mexickém **Cancúnu** na 16. konferenci stran Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (COP 16), kde bylo po „kodaňském fiasku“ zřejmé, že pozice jednotlivých

zemí jsou příliš rozdílné k uzavření nové společné dohody. Navzdory obtížím a rozdílným postojům však Cancún přeci jenom přinesl dílčí výsledky. Byl založen tzv. Zelený klimatický fond, jenž by měl spravovat značnou část klimatických financí, které by měly do roku 2020 narůst na částku 100 mld USD ročně. Dalším úspěchem byl také pokrok v otázkách transferu technologií a v problematice odlesňování. Pokud však jde o snižování emisí skleníkových plynů, strany se na období po vypršení Kjótského protokolu nijak formálně nezavázaly.

Zatím poslední konference OSN o změně klimatu se uskutečnila **v prosinci 2011 v jihoafrickém Durbanu (COP 17)**. I když se summit protáhl o dva dny, ani tentokrát se nepodařilo delegátům najít shodu na tom, jak by se měly jednotlivé země podílet na boji s klimatickou změnou. K určitému posunu však v Durbanu došlo. Evropská unie a další státy již nadále nesmí otálet se závazky pro druhé období Kjótského protokolu. O stavu klimatického vyjednávání mimo jiné vypovídá, že dosud není jasné, zda půjde o pěti či osmileté období. Vyjednávači se také dohodli, že text nové dohody, která by nahradila Kjótský protokol, by měl být hotov do roku 2015. Nová dohoda by měla na rozdíl od té stávající zahrnout již všechny signatáře Rámcové úmluvy a nikoli pouze vyspělé země.

Je jisté, že nalézt shodu na všech důležitých bodech vyjednávání bude ještě velmi obtížné. Vzhledem k zhoršujícím se ekonomickým vyhlídkám v EU bude nadále ubývat politická vůle ke změně. Na druhou stranu předchozí konference ukázaly, že čím dál více zemí (jak vyspělých, tak rozvojových) si uvědomuje nutnost přijmout adekvátní opatření. Nejbližší příležitost k tomu budou mít představitelé jednotlivých zemí na podzim 2012 v katarském Doha, kde se bude konat již 18. konference o změně klimatu pod hlavičkou UNFCCC.

Změna klimatu přijde draho, ať už je scénář a politické rozhodnutí jakékoli. Cenu, kterou vynaložíme, když budeme jednat, musíme porovnat s cenou, kterou vynaložíme, když jednat nebudeme.

6. Hlavní politické požadavky zemědělců (v boji proti změnám klimatu)

Zemědělské organizace jsou si dobře vědomy faktu, že boj se změnou klimatu **je zejména politickou otázkou**. Je však na zemědělci a ostatních občanech jednotlivých států, aby se mobilizovali a zajistili politickou vůli ke změně. Doposud se největšímu zájmu a největšímu podílu financování těší otázka mitigace (zmírňování) změn klimatu, tedy snižování množství emisí vyprodukovaných vyspělými zeměmi a jejich hospodářstvím. Adaptace nejpostiženějších populací zůstává z pohledu financování a pozornosti na vedlejší koleji.

Požadavky zemědělských organizací ze západní Afriky týkající se změn klimatu zatím nejsou souhrnně uvedeny v žádném oficiálním dokumentu. Nicméně se setkáváme s následujícími více či méně explicitně formulovanými požadavky:

- Ustavit **regionální fond podpory adaptace na změny klimatu**, ze kterého by čerpali přímo zemědělci.
- Vytvořit podmínky pro to, aby drobné zemědělství mohlo těžit z politik motivujících ke snižování emisí skleníkových plynů a k zachycování uhlíku.
- Umožnit **účast zemědělských organizací na rozhodování** o ochraně a obnově přírodních zdrojů a o strategiích adaptace na změny klimatu, zapojit je do politických procesů a státních programů.
- Umožnit **předávání technologií**, které bude reagovat na potřeby zemědělců.
- Zlepšit **informovanost a osvětu v oblasti změn klimatu určenou obyvatelům venkova**, aby lépe chápali dopad svého chování na životní prostředí.
- Zajistit **koordinaci boje proti globálnímu oteplování na úrovni regionů**. Vzhledem k rozsahu problému nejsou opatření na místní a vnitrostátní úrovni dostačující. Africké země sdílejí své obavy v oblasti životního prostředí a v mnoha případech se dělí o tytéž přírodní zdroje a jsou členy týchž regionálních a subregionálních organizací.
- Vypracovat **koherentní zemědělské a potravinářské politiky** ve shodě se všemi zúčastněnými stranami, zejména s občanskou společností na venkově a s organizacemi zemědělců.
- **Zlepšit postavení drobných zemědělců prostřednictvím jejich organizací**, docílit uznání a využití jejich vědomostí a know-how.
- Pomocí přísných opatření **chránit přírodní zdroje a zemědělské oblasti**, které jsou ohrožovány lidskou činností.
- Vyřešit problémy drobných zemědělců týkající se nízké kvality osiva, klesající úrodnosti půdy a špatného přístupu na trh se zemědělskými produkty.
- Zlepšit **transparentnost řízení trhu s uhlíkem** v rámci mechanismu čistého rozvoje.

V každém případě musí účinný boj proti změnám klimatu, který by zajistil **právo na potraviny**  str. 8 pro všechny, zahrnovat uznání role drobného zemědělství, agroekologických postupů a **potravinové suverenity**  str. 8, a to ve všech politikách a dokumentech souvisejících se zemědělstvím, rozvojem, energetikou a potravinami.

Co můžu dělat já?

- Neplýtvat s potravinami a dalším spotřebním zbožím.
- Snižovat spotřebu masa.
- Snižovat spotřebu energie.
- Spotřebovávat lokální a sezónní produkty.
- Společně s občanskou společností ve vyspělých i rozvojových zemích bojovat proti masové a nešetrné produkci biopaliv.
- Informovat se o problematice drobných zemědělců ve světě a o tyto informace se dělit se svým okolím.

Poznámky:





Tato publikace vznikla v rámci evropského projektu „MDG1 Back on Track“. Ve spolupráci s partnerskými organizacemi SOS FAIM Belgie, SOS FAIM Lucembursko a FDCL Německo usilujeme o mobilizaci a posílení veřejné podpory, politické vůle a činů, které by pomohly nasměrovat realizaci prvního rozvojového cíle tisíciletí (MDG1) na správnou cestu.



Glopolis je nezávislé analytické centrum (think-tank) se zaměřením na globální výzvy a příslušné odpovědi České republiky a EU. Ve spolupráci s těmi, kteří utvářejí politiku, byznys a veřejné mínění, je naším dlouhodobým cílem zlepšit politickou kulturu a přispět k přechodu na chytrou ekonomiku, k energetické a potravinové zodpovědnosti. Pro více informací navštivte naše webové stránky



)(glopolis