

SLUŇÁKOV 2016 – O ZMĚNĚ KLIMATU, O PŮDĚ, O EKOLOGICKÉM ZEMĚDĚLSTVÍ

Tradiční dvoudenní seminář Bioinstitutu, který proběhl ve dnech 28. – 29. ledna 2016 v ekologickém centru Sluňákov v Horce nad Moravou, měl název „*Potenciál ekologického zemědělství ke zmírnění klimatické změny. Minimalizační technologie zpracování půdy v ekologickém zemědělství jako příspěvek k šetrnému zacházení s půdou ke snížení emisí skleníkových plynů*“.

Setkali se zde zemědělci, výzkumníci, zástupci univerzit i středních škol a nevládních organizací, poradci pro zemědělství a další zájemci. Toto propojení se na závěr ukázalo jako výborné; pro všechny zúčastněné velmi inspirativní.

Přednášejícími byli čeští odborníci a Andreas Gattinger ze švýcarského výzkumného ústavu pro ekologické zemědělství FiBL, Frick.

Záměrem úvodních dvou přednášek bylo představit, v jaké situaci se ve vztahu ke klimatické změně v současné době lidstvo nachází a jakou roli hraje zemědělství.

Seminář uvedl Jan Hollan z CzechGlobe – Ústavu výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i. přednáškou Klimatická změna, resilience a udržitelné zemědělství. Citujeme z úvodního snímku prezentace definici samotného pojmu klimatická změna: „*Změny v globálním životním prostředí (zahmující proměny klimatu, produktivity krajiny, oceánů nebo jiných vodních zdrojů, chemie ovzduší a ekologických systémů), které mohou pozměnit schopnost Země podporovat život... Jde o celek, jehož složky jsou provázány a nelze je zcela oddělit.*“ Jeden z následujících pojmů zcela jednoduše označil, o co jde: GLOBÁLNÍ KLIMATICKÝ ROZVRAT. Nejde o hrozbu, jde o výzvu.

Jako příčinu současného stavu Jan Hollan označil obrovský nárůst populace a neustálý růst spotřeby, který je spojený s rostoucí koncentrací skleníkových plynů vinou nadužívání fosilních paliv. Tento růst je nerovnoměrný, nevyvážený; zatímco velmi malá část populace se má dobře a vydatně spotřebovává (asi 10 %), převážná část obyvatel planety („zbývajících“ 90 %) žije v chudobě. Ale na důsledky oteplování dopláčíme všichni, bez rozdílu.

Jak dál, když se současných 7 miliard a budoucích X miliard lidí bude chtít mít stejně dobře, jako se má těch několik procent dnes?

Konkrétní údaje dokládající jak to se změnou klimatu dnes vypadá, přednášející prokládal textem z encykliky papeže Františka Laudato si – z textu, který přesahuje představy encyklik jako poselství pouze pro katolické věřící. Jde o zervubný dokument a výzvu všem, kteří vnímají, že situace se Zemí je alarmující.

V jednotlivých listech prezentace pak Jan Hollan představil a popsal: jak člověk přidává uhlík do atmosféry; schéma skle-

níkového efektu a zdroje skleníkových plynů z lidské činnosti; globální toky energie; vývoj teplot a důsledky jejich stoupání. Závěr přednášky byl věnován doporučením pro každého člověka (Co dělat a nedělat u nás) a pro zemědělce (Implikace pro české zemědělství).

*

Andreas Gattinger za výzkumný ústav pro ekologické zemědělství FiBL, Frick navázal přednáškou **Toky skleníkových plynů v ekologickém zemědělství – hlavní faktory a potenciály jejich omezení.** Zemědělství se na celkové produkci emisí plynů způsobujících skleníkový efekt podílí přibližně 14 procenty.

Jaké jsou šance ekologického zemědělství přispět ke snížení těchto emisí?

Na jednom z prvních listů prezentace Andreas Gattinger představil schéma zásadních globálních hranic (boundaries)¹, které limitují život lidí na planetě a kterými by se lidstvo mělo zabývat. Klimatická změna zde představuje vážný problém. Následně se věnoval zemědělství – nejvíce emisí uniká díky používání průmyslových hnojiv (N₂O) – 38 %, chovu skotu (CH₄) – 31 %, manipulaci s organickými hnojivy (CH₄ a N₂O) – 7 %, při pěstování rýže (CH₄) – 11 % + nespecifikované zdroje (CH₄ a N₂O) – 13 %. Veliký potenciál ve vázání uhlíku je v práci s půdou – až 90 % uhlíku by mohlo být uloženo díky dobré zemědělské praxi – prostřednictvím zabudování CO₂ do rostlin pomocí fotosyntézy a dále jeho poutáním přímo v půdě. Klíčovou roli zde hraje humus. Následovalo představení výsledků meta-analýzy (zpracováno 74 studií – 211 srovnávacích dvojic)². Závěry vyplývající ze studie – ekologicky obhospodařované plochy vykazují: vyšší obsah a zásobu uhlíku v půdě, jakož i průkazné zpětné vázání CO₂ z atmosféry; nižší emise N₂O z půdy v EZ v přepočtu na plochu, avšak vyšší v přepočtu na výnos. Nejsou zjištěly prokazatelné rozdíly v emisích N₂O mezi redukováním a konvenčním zpracováním půdy. Výstav-

ba humusu je zdrojem velkého potenciálu snížení emisí skleníkových plynů, je však časově omezená a neměla by nikdy probíhat bez snížení půdních toků N₂O.

Nakonec přednášky Andreas Gattinger zmínil svou účast v projektu SOLMACC – jedná se o mezinárodní projekt podporovaný z programu LIFE, který probíhá v letech 2013–2018. Jeho cílem je poukázat na to, že ekologické hospodaření může být šetrné vůči klimatu, pokud je založeno na optimálních zemědělských postupech. Dvanáct demonstračních podniků upravuje způsoby zemědělského hospodaření za přísného dozoru a kontroly odborníky na zemědělství. Projekt SOLMACC je se snaží prosazovat širší pojetí inovačních postupů, které mohou přispět ke zmírnění a při-



způsobení se klimatické změně v oblasti zemědělství a potravin.

Tři další přednášky prezentovali účastníci odborné exkurze do Švýcarska: **Michal Pochop**, VÚMOP, Brno – Poznatky z cesty do Švýcarska, pozemkové úpravy v návaznosti na změnu klimatu; **Martin Stehlik**, VÚZT, Praha – Potenciál ekologického zemědělství ke zmírnění klimatické změny; poznatky z cesty do Švýcarska; **Alena Malíková**, Bioinstitut, o. p. s., Olomouc) – Cesta do Švýcarska – představení tří zemědělských podniků podílejících se na zmírňování klimatické změny.

*

Druhý den semináře zahájil Andreas Gattinger tématem **Vliv konzervujícího zpracování půdy na změnu klimatu – realita nebo vize.**

Přednáška byla rozčleněna na oblasti
 * Konzervující zpracování půdy – proč a jak se provádí * Ukládání uhlíku prostřednictvím konzervujícího zpracování půdy * Nižší emise N₂O při konzervujícím zpracování půdy * Nižší spotřeba pohonných hmot při konzervujícím

➔ zpracování půdy * Výnosový výkon * Syntéza a perspektiva.

Z přednášky (i v návaznosti na tu z prvního dne semináře) vyplynulo, že jako optimální řešení pro zmírnění klimatické změny v zemědělství se jeví komplex opatření – přechod z konvenčního na ekologické zemědělství, redukované zpracování půdy, pokud možno permanentní pokrytí půdy plodinami, přesné hnojení (s využitím GPS), využití biouhlu.

Posledním lektorem semináře byl **Jiří Jirout** z Biologického centra AV ČR, v. v. i., České Budějovice, jehož přednáška měla název Před velkými problémy nás může zachránit jen zdravá půda. Zmínil funkce a význam půd pro výživu i další potřeby člověka, pro podporu biodiverzity a zadržení a kvalitu vody v krajině..., její klíčovou roli v koloběhu uhlíku... s důrazem na to, že zmíněné funkce může zajišťovat pouze zdravá půda. Představeny byly degrační procesy, které ohrožují kvalitu půdy a hlavní globální rizika, která ohrožují život lidí na Zemi. Na závěr přednášky byl představen pokus, který probíhá na ekologickém hospodářství – vliv zimoviště skotu (extrémní zatížení) na kvalitu půdy – změna její struktury, pH, organický dusík, dusičnany a koncentrace NH_4^+ , vlhkost, změny v kvalitě organické hmoty, posuny v půdních společenstvech.

Závěr semináře patřil diskusi, jejímiž nejaktivnější účastníky byli přítomní zemědělci. Velikou výhodou Andrease Gattin-



gera se ukázalo to, že se kromě výzkumu sám věnuje ekologickému hospodaření; mohl tedy na četné dotazy odpovídat na základě zkušeností z vlastní praxe. Zopakováno bylo, že nejlepší způsob hospodaření zmírňujícího klimatickou změnu není možno obecně doporučit, ale je třeba na základě konkrétních půdně klimatických

podmínek hledat komplex odpovídajících opatření – hospodařit v režimu ekologického zemědělství s co nejpestřejšími osevními postupy (vhodné druhy a odrůdy, pokud možno permanentní pokrytí půdy – včetně využití mezplodin), s dobrým technickým vybavením umožňujícím redukované zpracování půdy; pečovat o humus (včetně přesného hnojení) a o organická hnojiva (včetně využití biouhlu).

Přednášky všech přednášejících jsou k dispozici ke stažení ve formátu pdf: <http://www.rokpudy.cz/cz/seminar-slunakov-2016-prezentace-prednasejicich> a <http://www.rokpudy.cz/cz/seminar-slunakov-2016-prezentace-prednasejicich-pokracovani>.

Alena Malíková, Bioinstitut
Foto: Pavlína Samsonová

POZNÁMKY

- 1 https://en.wikipedia.org/wiki/Planetary_boundaries
- 2 https://www.researchgate.net/profile/Luis_Lassaletta2/publication/257015503_Managing_soil_carbon_for_climate_change_mitigation_and_adaptation_in_Mediterranean_cropping_systems_A_meta-analysis/links/00b495330464786bed000000.pdf

Podpořeno z Programu česko-švýcarské spolupráce

