

SKUTOČNÁ CENA SPOTREBY

PÔDNA STOPA EÚ



Neskrátená verzia štúdie | Júl 2016

SKUTOČNÁ CENA SPOTREBY

PÓDNA STOPA EÚ



Friends of the Earth Europe sú najväčšou sieťou environmentálnych organizácií v Európe. Združujú členské organizácie v 30 krajinách a prostredníctvom nich tiež tisícky miestnych skupín. Sú regionálnym zoskupením siete Friends of the Earth International, ktorá spája 74 členských organizácií v jednotlivých krajinách sveta, približne 5 tisíc skupín miestnych aktivistov a viac ako dva milióny podporovateľov. Priatelia Zeme vedú kampane v súvislosti s najpálčivejšími environmentálnymi a sociálnymi problémami súčasnosti. Odmietajú súčasný model ekonomickej a korporátnej globalizácie a presadzujú riešenia, ktoré smerujú k vytvoreniu environmentálne udržateľnej a sociálne spravodlivej spoločnosti. Usilujú sa o zvýšenie miery účasti verejnosti na rozhodovaní a demokratizáciu rozhodovania. Pracujú na environmentálnej, sociálnej, ekonomickej a politickej spravodlivosti a rovnom prístupe k zdrojom a príležitostiam na miestnej, národnej, regionálnej a medzinárodnej úrovni.

Slovenskí Priatelia Zeme sú členmi medzinárodnej siete Friends of the Earth International od roku 1997. V súčasnosti združujú tri organizácie: Priatelia Zeme – CEPA, Priatelia Zeme – SPZ a Lesoochránárske zoskupenie VLK. Každá z nich má vlastné sídlo, poslanie a ciele.

Autori/autorky: Liesbeth de Schutter, Stephan Lutter (Inštitút ekologickej ekonómie, Viedenská univerzita ekonómie a podnikania).

Pripomienkovali a upravil: Meadhbh Bolger, Helen Burley a Paul Hallows.

Júl 2016. Dizajn: www.onehemisphere.se **Obrázky:** (obálka) © KariDesign/FabrikaSimf/Jason Taylor/Elena. (vnútro) © komponent



Priatelia Zeme ďakujú Generálnemu riaditeľstvu Európskej komisie pre životné prostredie za finančnú podporu pri vydaní tejto publikácie. Za obsah tohto dokumentu v plnej miere zodpovedajú Friends of the Earth Europe a nereprezentuje oficiálne stanovisko donora. Donor tiež nijako nezodpovedá za akékoľvek použitie informácií z tohto dokumentu.

www.foeeurope.org

pre ľudí | pre planétu | pre budúcnosť

Friends of the Earth Europe
Mundo-B Building, Rue d'Edimbourg 26,
1050 Brussels, Belgium

tel: +32 2 893 1000 fax: +32 2 893 1035
info@foeeurope.org twitter.com/foeeurope
facebook.com/foeeurope





ZHRNUTIE

V celosvetovom meradle Európska únia využíva viac pôdy, než je spravodlivé. V roku 2010 sme v EÚ na uspokojenie našej spotreby súvisiacej výlučne s poľnohospodárskymi produktmi a službami využívali 269 miliónov hektárov pôdy¹, čo je o 43 % poľnohospodárskej pôdy viac, než je k dispozícii na území samotnej únie. Pre lepšiu predstavu, množstvo pôdy využívanéj EÚ mimo jej vlastného územia takmer dosahuje rozlohu Francúzska a Talianska spolu. Značná časť takto využívanéj pôdy je zároveň spájaná s vytváraním nadmerných environmentálnych a sociálnych záťaží. Dobrá prax v spravovaní svetových pôdných zdrojov je preto rozhodujúca nielen z hľadiska ochrany prírodných oblastí a kľúčových ekosystémov, ale aj zabezpečenia spravodlivého využívania pôdy obyvateľmi našej planéty v rámci jej limitov.

V tejto správe uvádzame dôvody, prečo by sa Európska únia mala usilovať o zavedenie merania, monitorovania a znižovania svojej globálnej pôdnej stopy a ako môže byť toto úsilie podporené legislatívnymi nástrojmi, ako aj ďalšími iniciatívami.

VÝPOČET PÔDNEJ STOPY

Pôdna stopa je indikátor vhodný na meranie množstva domácej i zahraničnej pôdy využitej na výrobu tovarov a služieb, ktoré spotrebuje určitá krajina alebo región. V súčasnosti je možné vypočítať pôdnu stopu len pre poľnohospodársku pôdu, teda ornú pôdu a pasienky. Kvalita výsledkov je ovplyvnená kvalitou vstupných údajov, pričom výpočty pre ornú pôdu sú v porovnaní s výpočtami pre pasienky spoľahlivejšie. Potrebné je vynaložiť ďalšie úsilie na zlepšenie a získanie nových databáz údajov pre pasienky, lesnú pôdu, ťažobné plochy a zastavané územia.

TRENDY VEDÚCE K VYŠŠIEMU DOPYTU PO PÔDE, NAJMÄ MIMO EÚ

Pôdna stopa EÚ z takmer troch štvrtín súvisí so spotrebou živočíšnych produktov, čo poukazuje na potrebu zmeny modelov v oblasti výživy. Na význame však naberá aj rastúci dopyt po rastlinných olejoch využívaných najmä na nepotravinárske účely, konkrétne ako zdroj biopalív. V tropických regiónoch Juhovýchodnej Ázie a Južnej Amerike podiel pôdy využívanéj na tento účel narastá, čo zároveň zvyšuje tlak na prírodné ekosystémy a miestne komunity. Výskum tiež poukázal na skutočnosť, že EÚ sa v stále väčšej miere spolieha na ornú pôdu, ktorá leží mimo jej územia.

VYUŽÍVANIE PÔDY A ENVIRONMENTÁLNE A SOCIÁLNE DOPADY

Akékoľvek využitie pôdy je spojené s určitými dôsledkami. Z celosvetového hľadiska je dnešný prístup k využívaniu pôdy neudržateľný – rozvinuté regióny využívajú neprimerane veľa pôdy a využívanie svetových pôdných zdrojov sa posunulo za pomyselnú

bezpečnú hranicu. Produkčné a spotrebné systémy sa prostredníctvom medzinárodného obchodu stále viac prepájajú, v dôsledku čoho sa posilňuje aj prepojenie pôdnej stopy EÚ s rastúcimi environmentálnymi a sociálnymi dopadmi mimo svojho územia – ide najmä o rozširovanie ornej pôdy na úkor prírodných území, znehodnocovanie pôdy, odlesňovanie, špekulácie s pôdou vo veľkých rozmeroch, nespravodlivé privlastňovanie si pôdných zdrojov atď. Vytvorenie spojenia medzi konečnou spotrebou a environmentálnymi a sociálnymi vplyvmi prostredníctvom pôdnej stopy je v súčasnosti v štádiu vývoja. Už dnes je však zrejmé, že tento koncept má významný potenciál pre využitie indikátorov vplyvu pôdnej stopy v tvorbe legislatívy EÚ a mal by byť zaradený medzi priority a vyčlenené na príslušné finančné zdroje.

ÚLOHA KONCEPTU PÔDNEJ STOPY PRI TVORBE LEGISLATÍVY

Udržateľné využívanie svetových pôdných zdrojov stojí na troch základných pilieroch: na rozsahu, vplyve a distribúcii. Ich súčasťou je potreba: (1) znížiť alebo zastaviť ďalšie rozširovanie poľnohospodárstva do lesných alebo iných prírodných oblastí; (2) obmedziť vplyvy súvisiace s výrobnými postupmi monitorovaním širokého spektra kvalitatívnych vplyvov a zabezpečením výroby za podmienok a postupmi, ktoré sú environmentálne a sociálne spravodlivé; (3) podporiť zmeny v modeloch spotreby, ktoré pomôžu znížiť pôdnu stopu na obyvateľa (per-capita) v rozvinutých krajinách, čo by viedlo k spravodlivejšiemu rozdeleniu pôdy a lepšiemu prístupu k pôde a potravinám v rozvojových krajinách.

Aby sme zabezpečili udržateľné využívanie svetových pôdných zdrojov, je potrebné zvážiť všetky tri uvedené piliere v každej vznikajúcej legislatíve alebo iniciatíve týkajúcej sa pôdy. Je evidentné, že za environmentálne a sociálne vplyvy súvisiace s využívaním pôdy v producentných krajinách nesú zodpovednosť krajiny kde sa výrobok vyrába, ako aj krajiny, kde sa spotrebuje. Na dosiahnutie pozitívnej zmeny potrebujeme vynaložiť úsilie pri vytváraní vhodných medzinárodných dohôd a presadzovať etické prístupy k znižovaniu negatívnych vplyvov spotrebiteľských krajín.

Súčasná politika EÚ vzťahujúca sa k pôde sú vo svojom zameraní len teritoriálne, zohľadňujú napríklad správu a vplyvy v súvislosti s využívaním domácich pôdných zdrojov. **Vzhladom na narastajúcu závislosť na pôde mimo našich hraníc je nesmierne dôležité, aby politiky EÚ brali do úvahy nástroje a indikátory založené na spotrebe, ako je napríklad pôdna stopa, a to na meranie, monitorovanie a znižovanie množstva svetových pôdných zdrojov (a súvisiacich vplyvov) využívaných pre spotrebu v EÚ.**





ZHRNUTIE

POKRAČOVANIE

VÝHODY ZAVEDENIA KONCEPTU PÔDNEJ STOPY

- 1 Identifikuje krízové miesta z hľadiska využívania pôdy v producentných krajinách – pôdna stopa prepája konečnú spotrebu výrobku s miestom, kde vznikol, čím napomáha porozumeniu tlakom spotrebiteľských a výrobných aktivít na pôdne zdroje po celom svete.
- 2 Smeruje k zviditeľneniu priestorových vzťahov medzi modelmi spotreby EÚ a environmentálnymi a sociálnymi vplyvmi súvisiacimi s pôdou – prostredníctvom máp environmentálnych a sociálnych vplyvov (napríklad pre odlesňovanie, nedostatok vody a zaberanie pôdy) môžeme lepšie pochopiť hnacie sily v pozadí trendov vo využívaní pôdy mimo EÚ vo vzťahu k spotrebe v EÚ a tiež presadzovať opatrenia na zníženie týchto vplyvov.
- 3 Umožňuje výpočet a monitoring spotreby pôdy na obyvateľa – monitoring pôdnej stopy na obyvateľa zvýši povedomie o modeloch spotreby a životnom štýle s vysokou hodnotou stopy a môže viesť k politickým rozhodnutiam smerujúcim k udržateľnejšej spotrebe a spravodlivému využitiu svetových pôdných zdrojov.

ODPORÚČANIA PRE POLITIKOV

- 1 Zaviesť meranie a monitoring pôdnej stopy na úrovni EÚ a členských štátov a stanoviť si ciele pre znižovanie pôdnej stopy.
- 2 Rozvíjať politiky a stimuly, ktoré povedú k zníženiu spotreby výrobkov, ktorých produkcia je náročná na množstvo pôdy, alebo sú spojené s relatívne vysokými vplyvmi na životné prostredie.
- 3 Rozšíriť globálne databázy na vylepšenie podkladových dát o pasienkoch a lesnej pôde a rozvíjať databázy pre nepoľnohospodárske využívanie pôdy.
- 4 Podporiť ďalší výskum metód výpočtu pôdnej stopy a jej prepájania s priestorovo zrozumiteľnými environmentálnymi a sociálnymi vplyvmi.
- 5 Rozvíjať monitorovací rámec, ktorý bude, z hľadiska životného cyklu výrobku, zahŕňať kategórie základných vstupných zdrojov pôdy, vody a materiálov, a tiež výstupnú kategóriu emisií skleníkových plynov.
- 6 Znížiť využívanie pôdných zdrojov mimo Európy na nepotravinárske účely, osobitne vyradiť suroviny prvej generácie pre bioenergiu EÚ.
- 7 Propagovať zníženie chovu dobytku v EÚ a zvýšenie pestovania plodín pre priamu ľudskú spotrebu, napr. plodiny s vysokým obsahom bielkovín, ak sú fazuľa, sója alebo bôb.
- 8 Zaviesť opatrenia na správu pôd v rámci EÚ, napríklad investície do obnovy znehodnotenej krajiny a pôdy.
- 9 Podporiť občianske iniciatívy, ktoré presadzujú zmeny v modeloch spotreby a využívania zdrojov, ako napríklad komunitné záhrady v mestách, opravárenské kaviarne alebo požičovne oblečenia a nástrojov.



OBSAH

ZHRNUTIE	3
1 ÚVOD	6
1.1 RASTÚCA KONKURENCIA V BOJI O PÔDU A GLOBÁLNE VPLYVY SÚVISIACE S VYUŽÍVANÍM PÔDY	6
1.2 TLAKY NA SVETOVÉ PÔDNE ZDROJE – PREKROČENIE HRANÍC PLANÉTY	6
1.3 PÔDNA STOPA A POLITIKY EÚ	7
1.4 ŠTRUKTÚRA, METODIKA A POJMY	7
2 ČO JE PÔDNA STOPA	8
2.1 PÔDNA STOPA A GLOBÁLNE ZAZNAMENÁVANIE TOKU PÔDY	8
2.2 PRINCÍPY ZAZNAMENÁVANIA ÚDAJOV PRE PÔDNU STOPU	8
3 PÔDNA STOPA EÚ	10
3.1 PÔDNA STOPA EÚ Z GLOBÁLNEHO HĽADISKA	11
3.2 PÔDNA STOPA EÚ PODĽA TYPU VÝROBKU	11
3.3 PÔDNA STOPA EÚ V ČASE	13
3.3.1 PÔDNA STOPA PODĽA SPÔSOBU VYUŽÍVANIA PÔDY	13
3.3.2 PÔDNA STOPA PODĽA KRAJINY PÔVODU	13
3.4 PÔDNA STOPA EÚ V POROVNANÍ S INÝMI REGIÓNMÍ	14
4 VYUŽITIE PÔDNEJ STOPY NA MERANIE ENVIRONMENTÁLNYCH A SOCIÁLNYCH VPLYVOV	15
4.1 KRÍZOVÉ MIESTA: REGIÓNY, KDE JE VYUŽÍVANIE PÔDY SPOJENÉ S NAJVÄČŠÍMI VPLYVMÍ	15
4.2 VYUŽITIE PÔDNEJ STOPY NA PREPOJENIE SPOTREBY S ENVIRONMENTÁLNYMI A SOCIÁLNYMI VPLYVMÍ	16
4.2.1 METÓDA „JEDNODUCHEJ“ MATICE	17
4.2.2 POKROČILÁ METÓDA STOPY	17
4.2.3 OBMEDZENIA PRI URČOVANÍ ENVIRONMENTÁLNYCH A SOCIÁLNYCH VPLYVOV VO VZŤAHU KU KONEČNÉMU SPOTREBITEĽOVI	17
4.3 PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA I: MODELOVANIE EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNOV V SÚVISLOSTI S VYUŽÍVANÍM PÔDY POMOCOU PÔDNEJ STOPY	18
4.4 PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA II: DOPYT EÚ PO BIOPALIVÁCH A SÚVISIACE SOCIÁLNE A ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY V INDONÉZII	19
5 POTENCIÁLNA ÚLOHA PÔDNEJ STOPY PRI TVORBE LEGISLATÍVY EÚ	20
5.1 SMEROM KU KONCEPTU GLOBÁLNEHO UDRŽATEĽNÉHO VYUŽÍVANIA PÔDY	20
5.2 KLÚČOVÝ FAKTOR Č.1: ZNÍŽIŤ ALEBO ZASTAVIŤ ĎALŠIE ROZŠIROVANIE POĽNOHOSPODÁRSTVA DO LESNÝCH ALEBO INÝCH PRÍRODNÝCH OBLASTÍ	20
5.3 KLÚČOVÝ FAKTOR Č.2: OBMEDZIŤ VPLYVY SÚVISIACE S VÝROBNÝMI POSTUPMI	21
5.4 KLÚČOVÝ FAKTOR Č.3: PODPORIŤ ZMENY V MODELOCH SPOTREBY, KTORÉ POMÔŽU ZNÍŽIŤ PÔDNU STOPU NA OBYVATEĽA	21
6 ZÁVERY A ODPORÚČANIA	23
6.1 VÝHODY PÔDNEJ STOPY PRE TVORBU POLITÍK	23
6.2 ODPORÚČANIA PRE POLITIKOV	24
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	25

* PRÍLOHY SÚ DOSTUPNÉ NA INTERNETE:

[HTTP://WWW.FOEEUROPE.ORG/SITES/DEFAULT/FILES/RESOURCE_USE/2016/FOEE-LAND-FOOTPRINT-REPORT-ANNEXES-JULY2016.PDF](http://www.foeeurope.org/sites/default/files/resource_use/2016/foee-land-footprint-report-annexes-july2016.pdf)

1. ÚVOD

1.1 RASTÚCA KONKURENCIA V BOJI O PÔDU A GLOBÁLNE VPLYVY SÚVISIACE S VYUŽÍVANÍM PÔDY

Či už je to papier, na ktorý kreslíme, počítače, ktoré využívame na písanie, inteligentné telefóny, ktoré používame, tričká a topánky, ktoré nosíme, voda, ktorú pijeme, alebo naše obľúbené jedlo a vidlička, ktorou ho jeme – pôvod tohto všetkého nejakým spôsobom súvisí aj s využívaním pôdy. Prírodné zdroje Zeme – biomasa, fosílna palivá, kovy a minerály – formujú základ nášho materiálneho hospodárstva a sú hlavnými zložkami tovarov a služieb, ktoré spotrebúvame. Pôda tiež poskytuje priestor pre výstavbu a infraštruktúru, reguláciu ekosystémových služieb, pre bohatú biologickú rozmanitosť rastlín a živočíchov, a je dôležitým zdrojom pre vidiecke domácnosti a rozvoj. Úrodná pôda, vrátane zdrojov pitnej vody, je životne dôležitá pre všetok život na Zemi, pre zabezpečenie budúcnosti ďalších generácií.

Pre posledné desaťročia je na celom svete typické zvyšovanie rozsahu a intenzity využívania pôdy, obchod s produktmi biomasy, ako aj konkurenčný boj o pôdne zdroje. Tieto trendy zväčša poháňa zvyšujúci sa dopyt po zdrojoch, ktorý súvisí s rastúcim počtom obyvateľov a silou ekonomických systémov, obavami o nedostatok energie a nadspotrebou západných ekonomík¹. Rozvojové regióny, často s nižšou pracovnoprávnou a environmentálnou ochranou, ako aj zdravotnými a bezpečnostnými štandardmi, čoraz viac priťahujú finančných a strategických investorov. Tento trend následne vyvoláva otázky o spôsoboch využívania území, ako aj o vplyvoch na miestnych ľudí a životné prostredie². Vzrastajúci konkurenčný boj o pôdne zdroje sa odráža v rastúcom počte sporov o územia kvôli potravinám, palivám, minerálom a ochrane prírody³. Napríklad, nejasné práva

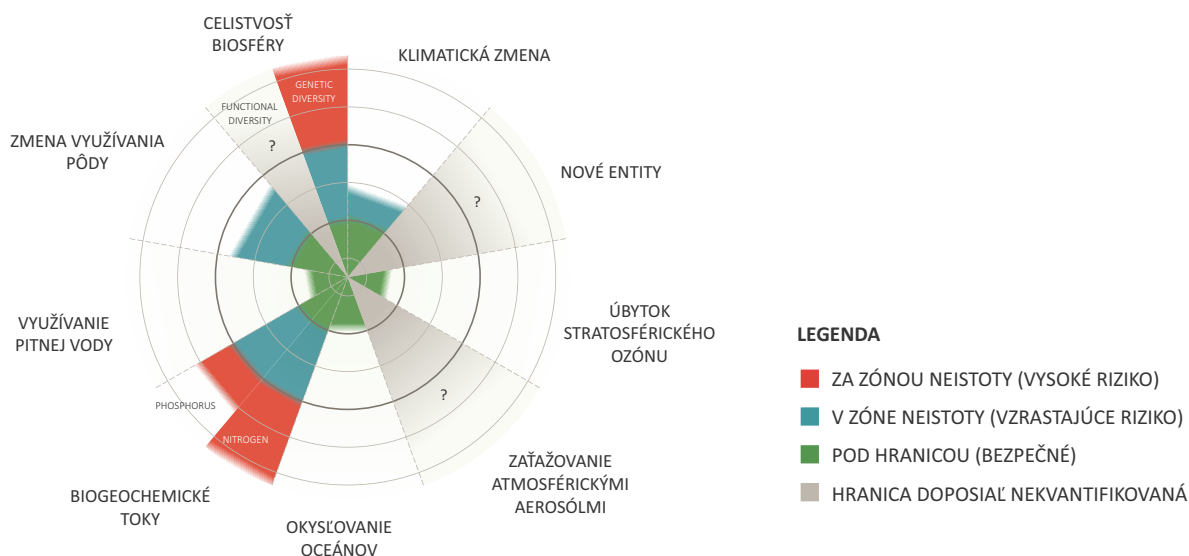
vsúvislosti s vlastníctvom pozemkov vo viacerých východoafrických krajinách viedli k rozsiahlym ťažobným a poľnohospodárskym investíciám, kvôli ktorým obrovské množstvo farmárov stratilo pôdu, ktorú dovtedy využívali na zabezpečenie vlastného živobytia⁴.

Európska únia je kľúčovým hráčom pri medzinárodných obchodoch s pozemkami a preto tiež platí, že hrá významnú úlohu aj v celosvetovom trende sústreďovania pôdy v rukách menšieho počtu väčších vlastníkov pozemkov a vyvlastňovania malých farmárov, ktorí hospodária pre vlastnú obživu⁵. Podľa odhadov bola v roku 2011 EÚ spojená s až 40 % z celkového množstva nákupov pozemkov v Subsaharskej Afrike⁶. Využívanie svetových pôdnych zdrojov Európskou úniou je ovplyvnené, okrem vysokej spotreby živočíšnych výrobkov, aj vzrastajúcim dopytom únie po nepotravinárskych zdrojoch, ktorý poháňali politiky na národných úrovniach a aj na úrovni EÚ, ako aj niektoré sektorové iniciatívy či aktivity dodávateľských reťazcov, osobitne v oblasti biopalív⁷.

1.2 TLAKY NA SVETOVÉ PÔDNE ZDROJE – PREKROČENIE HRANÍC PLANÉTY

Využitie krajiny má vždy priamy vplyv na fungovanie miestnych ekosystémov, ako sú lesy, jazerá alebo pasienky. V prírodných podmienkach, organizmy, ktoré žijú, rastú, rozmnožujú sa a vzájomne pôsobia v rámci ekosystémov, pomáhajú sprostredkovať miestne, regionálne a globálne toky a cykly energie a materiálov. Tieto toky a cykly, ktoré sa navzájom ovplyvňujú na celosvetovej úrovni, tvoria celok- „ekosystém Zeme“. V dôsledku ľudských vplyvov tento systém v súčasnosti vykazuje prudké zmeny.

GRAF 1.1 | SÚČASNÝ STAV RIZÍK DEVIATICH PLANETÁRNYCH HRANÍC



ZDROJ: STEFFEN ET AL. 2015 – ZALOŽENÉ NA ROCKSTRÖM ET AL. 2009



Vedci nedávno určili deväť hraníc našej planéty, ktorých prekročením vystavíme ľudstvo vysokému riziku z nekontrolovateľných zmien ekosystému Zeme (graf 1.1). Šesť z týchto planetárnych hraníc sa vzťahuje k pôde: zmena využívania pôdy (napr. odlesňovanie), využívanie pitnej vody, biogeochemické toky (napr. znečistenie dusíkom a fosforom), celistvosť biosféry (napr. strata biodiverzity), okysľovanie oceánov a (v spojitosti s inými planetárnymi hranicami) klimatická zmena⁸.

Zmena využívania pôdy, konkrétne jej premena z lesnej na poľnohospodársku, prekročila bezpečný prevádzkový priestor a dostala sa do zóny zvýšených rizík (zo zelenej „bezpečnej“ do modrej „zóny neistoty“ v Grafe 1.1). Intenzifikácia využívania pôdy sa využíva ako hlavná stratégia na zmiernenie tlakov voči tejto planetárnej hranici. Avšak intenzifikácia využívania pôdy je tiež hlavnou hnacou silou narušovania biogeochemických tokov (použitie fosforu a dusíka v poľnohospodárstve) a úbytku biodiverzity (celistvosti biosféry), z ktorých obe prešli zo zóny neistoty do zóny vysokých rizík pre ľudstvo (v grafe oranžovou farbou)⁹. Výzvou súčasnosti preto je, aby bol náš prístup k systémom Zeme celostný. Aby výroba jedla, palív a vlákien z pôdnych zdrojov nevyvíjala nadmerné tlaky na ekosystémy a iné planetárne hranice¹⁰.

1.3 PÔDNA STOPA A POLITIKY EÚ

Pre vhodné spravovanie sú často potrebné merania a kvantitatívne údaje. Ale ako merať to, ako EÚ využíva pôdu? Súčasné územné politiky EÚ sa zameriavajú na záležitosti v rámci svojich hraníc, napríklad na ochranu cenných krajinných oblastí alebo limity hnojenia poľnohospodárskej pôdy¹¹. Avšak tovary a služby pre európsku spotrebu sa v čoraz väčšej miere vyrábajú na území za hranicami EÚ¹², čo je hnacou silou zmien vo využívaní pôdy, ako aj environmentálnych a sociálnych vplyvov v súvislosti s pôdou¹³. Je nesmierne dôležité, aby sa pri politických rozhodnutiach bral ohľad práve na tieto súvislosti.

„Pôdna stopa“ je indikátor založený na spotrebe, ktorý meria celkové množstvo využitej domácej i zahraničnej pôdy na výrobu tovarov a služieb, ktoré spotrebuje krajina alebo región. Dovoľuje nám vyčíslieť, v akom rozsahu je EÚ závislá na pôde mimo svojho územia a môže byť nesmierne dôležitým nástrojom na zabezpečenie ochrany tohto cenného zdroja a jeho udržateľného využívania v budúcnosti.

Politiky na podporu udržateľného využívania pôdy si vyžadujú záväzky vlád po celom svete. Tri základné piliere pri dosahovaní udržateľného globálneho využívania pôdy sú založené na rozsahu, vplyve a distribúcii- zahŕňajú potrebu: (1) znížiť alebo zastaviť ďalšie rozširovanie poľnohospodárstva do lesných alebo iných prírodných oblastí; (2) obmedziť vplyvy súvisiace s výrobnými postupmi prostredníctvom monitorovania širokého spektra kvalitatívnych vplyvov a zabezpečenia výroby s podmienkami a postupmi, ktoré sú environmentálne a sociálne spravodlivé; (3) podporiť zmeny v modeloch spotreby, ktoré pomôžu znížiť pôdnu stopu na obyvateľa v rozvinutých krajinách, čo by viedlo k spravodlivejšiemu rozdeleniu pôdy a lepšiemu prístupu k pôde a jedlu v rozvojových krajinách.

Z hľadiska návratu do bezpečného prevádzkového priestoru a zabezpečenia udržateľného využívania pôdy je preto nesmierne dôležité, aby

bolo vyčíslené, v akom rozsahu EÚ využíva pôdne zdroje. **Je prekvapujúce, že EÚ svoju pôdnu stopu nemeria a má teda obmedzené informácie o množstve pôdy, ktorú celosvetovo využíva, a teda aj o súvisiacich environmentálnych, sociálnych a ekonomických vplyvoch.** V dôsledku toho ani nedochádza k realizácii navzájom prepojených aktivít s cieľom znižovať ohrozenia svetového pôdneho systému¹⁴. Meranie pôdnej stopy Európy môže vyplniť túto medzeru a poskytnúť dostatočné informácie pre tvorbu legislatívy.

Napriek tomu, že problém zatiaľ v praxi nebol dostatočne uchopený, na úrovni EÚ už bolo vyjadrených množstvo názorov o tom, že našu spotrebu celosvetových pôdnych zdrojov musíme konkretizovať, napríklad v nasledovných dokumentoch Európskej komisie: Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje¹⁵, Manifest Európskej platformy pre efektívne využívanie zdrojov¹⁶ a Uznesenie Európskeho parlamentu k efektívnemu využívaniu zdrojov¹⁷. Okrem toho, v štúdiu vypracovanej pre Európsku komisiu z roku 2014 je uvedené aj rozsiahle hodnotenie globálnych vplyvov v súvislosti s tým, ako EÚ využíva pôdu, čo vytvára východisko pre možné ciele smerom k udržateľnému využívaniu pôdy v EÚ, ako aj za jej hranicami¹⁸. Európska komisia v súčasnosti tiež pojednáva o dlho očakávanej správe s názvom „Pôda ako zdroj“. Napriek tomu, Európska únia musí konať rýchlejšie a svoju pôdnu stopu, ako aj globálne dopady využívania pôdy, vhodne uchopiť a zaradiť medzi svoje priority.

Na závislosť Európy na pôde mimo jej územia a skryté vplyvy poukázali tiež štúdie, ktoré si Priatelia Zeme Európa dali vypracovať v období rokov 2011 a 2014. Tieto štúdie zdôrazňujú, že potreba zaoberať sa týmto problémom je naliehavá¹⁹.

1.4 ŠTRUKTÚRA, METODIKA A POJMY

Táto správa sa zaoberá pôdnou stopou EÚ ako nástrojom na rozvoj politik a iniciatív na podporu udržateľného prístupu k využívaniu celosvetových pôdnych zdrojov.

Kapitoly 2, 3 a 4 uvádzajú, ako sa pôdna stopa meria a ako môže byť využitá. Kapitoly 5 a 6 sa zameriavajú na tvorbu politik a odporúčania pre EÚ. Prílohy (len v anglickom jazyku) sú dostupné online na http://www.foeeurope.org/sites/default/files/resource_use/2016/foee-land-footprint-report-annexes-july2016.pdf.

Z dôvodu obmedzenej dostupnosti dát sa táto správa zameriava na poľnohospodárske využitie pôdy na potravinárske a nepotravinárske výrobky. Ostatné dôležité oblasti, ktoré majú vplyv na využívanie pôdy – ako je lesníctvo, priemysel, alebo bývanie a rozširovanie infraštruktúry – je momentálne náročné vyčíslieť kvôli nedostatku štandardizovaných dát. **Je dôležité poznamenať, že skutočné pôdne stopy sú pravdepodobne väčšie ako tie prezentované v tejto správe.**

Preto sa údaje o pôdnej stope v tejto správe vzťahujú k celkovej **poľnohospodárskej** pôdnej stope, zaznamenatej ako „LF“ (z anglického Land Footprint), ktorá sa skladá zo stopy ornej pôdy a stopy pasienkov.

2. ČO JE PÔDNA STOPA?

2.1 PÔDNA STOPA A GLOBÁLNE ZAZNAMENÁVANIE TOKU PÔDY

Pôdna stopa je nástroj na meranie celkovej plochy pôdy potrebnej na výrobu tovarov a služieb, ktoré spotrebuje krajina alebo región. Aby sme boli schopní ju vypočítať, je potrebné zaznamenávať využívanie pôdy dodávateľskými reťazcami od pôvodného miesta výroby suroviny až po konečnú spotrebu. Tento proces sa nazýva „zaznamenávanie toku pôdy“. Graf 2.1 ilustruje metodiku pôdnej stopy, založenú na metóde zaznamenávania toku pôdy.

Zaznamenávanie toku pôdy prebieha v nasledovných krokoch²⁰:

- 1 Využívanie pôdy je priradované k rôznym tovarom (napr. sója, pšenica, bavlna) v krajine ich pôvodu. Pre poľnohospodársku výrobu predstavuje rozlohu pôdy využívanú na produkciu a zber potravín, krmív a plodín na výrobu vlákien a tiež ako pôdu spásanú dobytkom. Evidujeme ju ako začlenenú pôdu.
- 2 Začlenená pôda je sledovaná naprieč dodávateľským reťazcom prostredníctvom konečných výrobkov a služieb. Za týmto účelom sa zvyčajne sledujú peňažné hodnoty obchodných tokov medzi rôznymi (medzinárodnými) obchodnými partnermi. (Detailnejšie informácie sú v časti 2.2 o ekonomickom účtovníctve).

V čase, keď bude dostupný celosvetový systém zaznamenávania toku pôdy, bude možné vypočítať pôdnu stopu konkrétneho regiónu alebo krajiny vzťahujúcu sa k spotrebe konečných výrobkov.

2.2 PRINCÍPY ZAZNAMENÁVANIA ÚDAJOV PRE PÔDNU STOPU

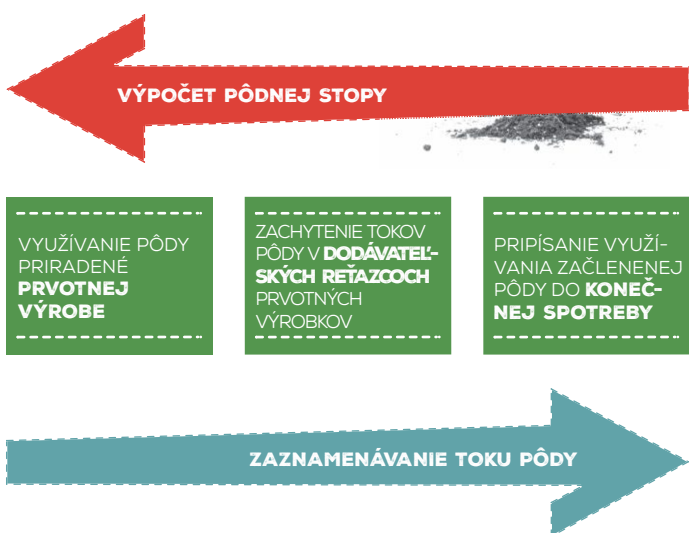
Dostupných je viacero metód environmentálneho účtovníctva, ktoré môžu byť využité na výpočet pôdnej stopy, vrátane ekonomického účtovníctva, biofyzického účtovníctva a hybridného účtovníctva. Dôležitým rozdielom medzi prvými dvomi je, či sú výrobky (a súvisiace začlenené toky pôdy) naprieč dodávateľskými reťazcami sledované prostredníctvom peňažných hodnôt, teda v ekonomickom účtovníctve, alebo prostredníctvom fyzických počtov, teda v biofyzickom účtovníctve.

V prípade ekonomického účtovníctva sú dostupné pôdne zdroje v konkrétnej krajine alebo regióne pridelené k výrobkom na základe peňažnej hodnoty obchodovaných statkov. Napríklad, ak je sója zozbieraná a spracovaná v určitej krajine z plochy 100 hektárov, tak aj príslušným množstvám sójového potravinového výrobku a oleja zodpovedá (rovnakých) 100 hektárov ornej pôdy, na ktorých by boli dopestované. Aby sme pridelili pomerný podiel rozlohy pôdy k tokom výrobkov pre sójovú potravinu a olej, zodpovedajúca rozloha pôdy môže byť pridelená na základe peňažnej hodnoty príslušných tokov oboch výrobkov. Výsledkom toho je napr. 60 hektárov začlenených v sójovej potravine a 40 hektárov v oleji, ak má sójová potravina z ekonomického hľadiska vyššiu hodnotu. To znamená, že množstvo pôdy môže byť sledované od hodnoty prvotného výrobku (sója), ako aj prostredníctvom rozmanitých konečných výrobkov, ktoré môžu byť spotrebované kdekoľvek vo svete. Globálne hodnotové reťazce môžu byť sledované prostredníctvom priemyselných alebo odvetvových prepojení v jednotnom celosvetovom systéme národných účtov, známom ako multiregionálne tabuľky vstupov – výstupov²¹.

Na druhej strane, biofyzické účtovníctvo využíva rámec založený na analýze tokov materiálov naprieč hospodárstvom, pričom narába s údajmi o výrobe, obchode a využití poľnohospodárskych a lesníckych komodít, ktoré sú evidované vo fyzických jednotkách, hlavne tonách a ktoré sú prevedené na zodpovedajúcu rozlohu pôdy na základe výnosov alebo iných ukazovateľov produktivity (zvyčajne tony na hektár)²². Ak využijeme túto metódu na vyššie uvedenom príklade, pôda zahrnutá v sójovej potravine by zodpovedala 75 hektárom a zvyšných 25 hektárov oleju – hodnota začlenej rozlohy pôdy sa teda líši od hodnoty vyrátanej na základe peňažnej hodnoty. Organizácia OSN pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) zhromažďuje údaje o poľnohospodárskej výrobe, obchodné štatistiky a bilancie komodít. Jedná sa o zdroj údajov na úrovni krajín, ktorý je dostatočne podrobný a obsiahly na prevádzku biofyzického účtovníctva pre väčšinu odvetví s vysokou mierou využitia pôdy.

Metódy hybridného účtovníctva kombinujú údaje o dodávateľských reťazcoch ekonomickej metódy s údajmi o výrobkoch z biofyzického účtovníctva. Vzhľadom na rastúcu komplexnosť štruktúry globálnych dodávateľských reťazcov je pravdepodobné, že ich význam pre meranie pôdnej stopy narastie. Napríklad, nemecká vláda v súčasnosti podporuje projekt zisťovania pôdnej stopy s využitím hybridnej metódy, z ktorého vyplynulo, že štvrtina pôdnej stopy pre ornú pôdu Nemecka pochádza z nepotravinárskych výrobkov²³.

GRAF 2.1 | ZNÁZORNENIE KONCEPTU PÔDNEJ STOPY



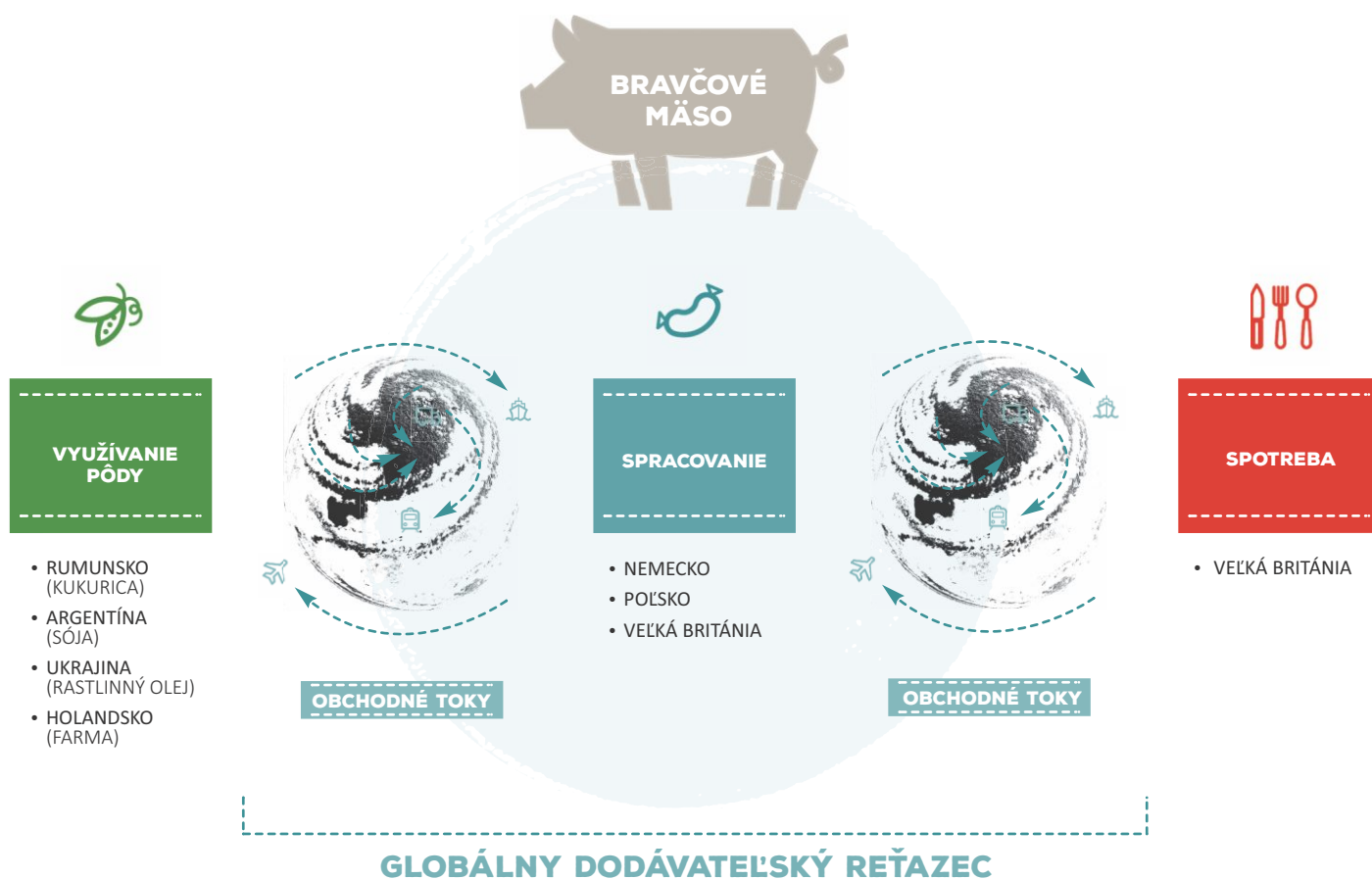


Graf 2.2 znázorňuje ako je pôda prostredníctvom (medzinárodných) dodávateľských reťazcov začlenená smerom ku konečnej spotrebe. Napríklad, pri meraní pôdnej stopy kusu bravčového mäsa spotrebovaného vo Veľkej Británii začíname kukuricou dopestovanou v Rumunsku, sójou z Argentíny a rastlinným olejom z Ukrajiny, ktoré budú dodané obchodníkovi s komoditami v Poľsku. Ten ich predá výrobcovi krmiva v Nemecku, ktorý následne predá krmivo chovateľovi ošípaných v Holandsku, ktorý dodá ošípané do nemeckého bitúnku, ktorý predá mäso maloobchodníkovi vo Veľkej Británii, kde si ho napokon britský spotrebiteľ zakúpi a spotrebuje. Pôdna stopa tohto kusu bravčového mäsa zahŕňa využitie pôdy v Rumunsku, Argentíne a na Ukrajine. Na meranie pôdnej stopy môže byť využitá ktorákoľvek z vyššie spomínaných metód účtovníctva.

Vo všeobecnosti, biofyzická metóda býva uprednostňovaná v menej komplexných dodávateľských reťazcoch, napr. pri nespracovanom potravinovom výrobku. Hybridné metódy zasa obvykle prinášajú presnejší výsledok z hľadiska skutočnej rozlohy pôdy začlenenej vo viac spracovaných výrobkoch produkovaných komplexnými sieťami dodávateľských reťazcov²⁴.

Pôdnu stopu pre ornú pôdu EÚ môžeme merať s vysokou mierou spoľahlivosti použitím všetkých vyššie spomínaných účtovných metód (viď príloha 1), zväčša vďaka rozsiahlym údajom FAO OSN. Môže teda byť využitá na monitorovanie prepojení medzi výrobou a spotrebou potravinárskych, ako aj nepotravinárskych poľnohospodárskych výrobkov na celom svete. Zainteresovaným prináša užitočné informácie a potenciálne môže pomôcť znížiť rozsah a vplyvy toho, ako EÚ využíva pôdu v zraniteľných miestach v rôznych častiach sveta.

GRAF 2.2 | GLOBÁLNE OBCHODNÉ TOKY ZAČLENENEJ PÔDY OD PRVOTNEJ VÝROBY PO KONEČNÚ SPOTREBU, NA PRÍKLADE BRAVČOVÉHO MÄSA



3. PÔDNA STOPA EÚ

GRAF 3.1 | PÔDNA STOPA EÚ



40%
PÔDY
VYUŽÍVANEJ
MIMO EÚ

106 MILIÓNOV HA

Z KONEČNEJ SPOTREBY
POĽNOHOSPODÁRSKÝCH
VÝROBKOV V EÚ



100%
CELKOVÉ
MNOŽSTVO
VYUŽÍVANEJ
PÔDY
269 MILIÓNOV HA



3.1 PÔDNA STOPA EÚ Z GLOBÁLNEHO HĽADISKA

Na základe výpočtov modelu toku pôdy, ktorý uskutočnil Medzinárodný inštitút pre analýzy aplikovaných systémov (IIASA) LANDFLOW (s využitím hybridnej metódy) sa odhaduje, že globálna pôdna stopa EÚ pre poľnohospodárske výrobky dosiahla v roku 2010 269 miliónov hektárov – čo je o 43 % viac, než je celková rozloha poľnohospodárskej pôdy dostupnej v EÚ²⁵. To znamená, že viac ako jedna tretina (40 %) z celkovej rozlohy pôdy, ktorú využívame na pestovanie poľnohospodárskych výrobkov, sa nachádza mimo EÚ, čo takmer zodpovedá rozlohe Francúzska a Talianska spolu. Aby sme zabezpečili udržateľné a spravodlivé využívanie svetových pôdných zdrojov, toto množstvo musíme výrazne znížiť.

Výpočty IIASA tiež ukazujú, že väčšina globálnej pôdnej stopy EÚ súvisí s ornou pôdou (56 % alebo 151 miliónov hektárov), z ktorej 36 % (55 miliónov hektárov) sa nachádza mimo EÚ. Zo zostávajúcej stopy pre pasienky (ktoré zaberajú celkovo 118 miliónov ha), 43 % (51 miliónov hektárov) súvisí s pôdou mimo EÚ. Tieto územia zahŕňajú rozsiahle oblasti pasienkov s nízkymi výnosmi, ktoré sú zahrnuté v nepotravinárskych výrobkoch (napríklad koža). Pretože tieto výpočty sú založené na menej rozsiahlych zdrojoch údajov, musia byť interpretované s určitou opatrnosťou.

Graf 3.3 ukazuje celosvetové rozdelenie pôdnej stopy EÚ. Juhovýchodná Ázia, Latinská Amerika a Subsaharská Afrika sú najdôležitejšími poskytovateľmi ornej pôdy, no zároveň sa jedná o regióny s rozsiahlymi tropickými lesmi s bohatou biodiverzitou a, v porovnaní s EÚ, menej prísne regulovanými sociálnymi a environmentálnymi podmienkami²⁶.

Celkovo, tieto tropické regióny pokrývajú približne 60 % pôdy mimo EÚ, ktorá je využitá na dodávky plodín pre EÚ²⁷. Veľkú časť z týchto tropických regiónov pokrývajú lesné pôdy s bohatou biodiverzitou.

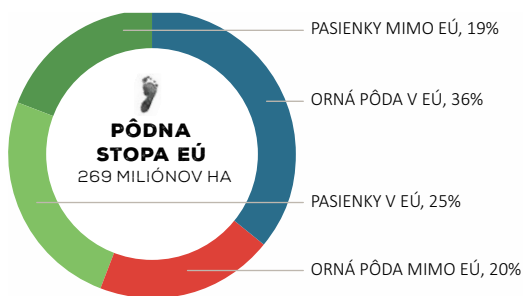
Tento graf znázorňuje, aké potenciálne vplyvy môže mať spotreba EÚ na odlesňovanie a stratu biodiverzity, ako aj konflikty týkajúce sa pôdy. Dopady súvisiace so spôsobmi využívania pôdy EÚ sú detailnejšie uvedené v kapitole 4.

Dopyt EÚ po pasienkoch je primárne uspokojovaný Latinskou Amerikou, kde sú rozsiahle plochy pastvín začlenené v potravinách (najmä hovädzie mäso), ako aj nepotravinárskych výrobkoch.

3.2 PÔDNA STOPA EÚ PODĽA TYPU VÝROBKU

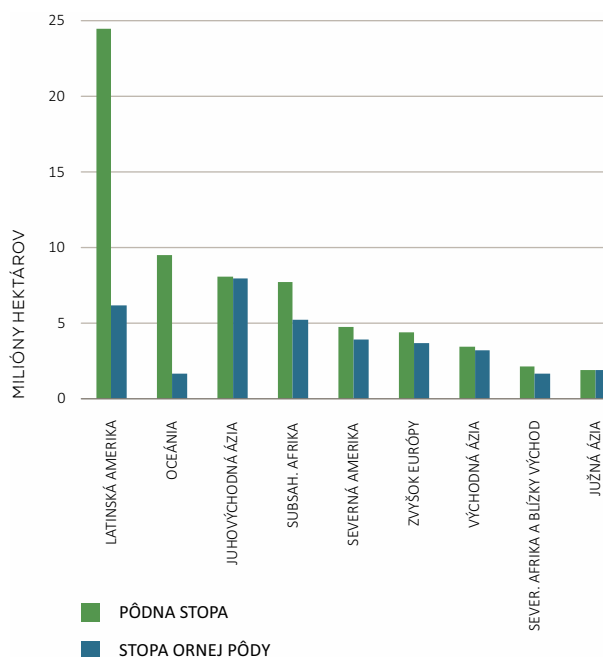
Viac ako 70 % pôdnej stopy EÚ v roku 2010 súviselo so spotrebou živočíšnych produktov na potravinárske a nepotravinárske účely. Mäsové výrobky, vrátane hovädzieho, jahňacieho, bravčového a kuracieho mäsa sa podieľajú na pôdnej stope EÚ najväčším podielom – začleňujú 30 % poľnohospodárskej pôdy a 27 % poľnohospodárskych zdrojov. Mliečne výrobky zaberajú 25 % zo stopy pre ornú pôdu EÚ, veľký podiel je pritom začlenený v syre. 18 % z globálnej pôdnej stopy EÚ súvisí s nepotravinárskymi výrobkami, ako napríklad koža.

GRAF 3.2 VÝPOČET PÔDNEJ STOPY EÚ V ROKU 2010 HYBRIDNOU METÓDOU



ZDROJ: FISCHER ET AL. FORTHCOMING

GRAF 3.3 PRODUKČNÉ PLOCHY MIMO EÚ VO VZŤAHU K PÔDNEJ STOPE EÚ A STOPE ORNEJ PÔDY



ZDROJ: FISCHER ET AL. FORTHCOMING

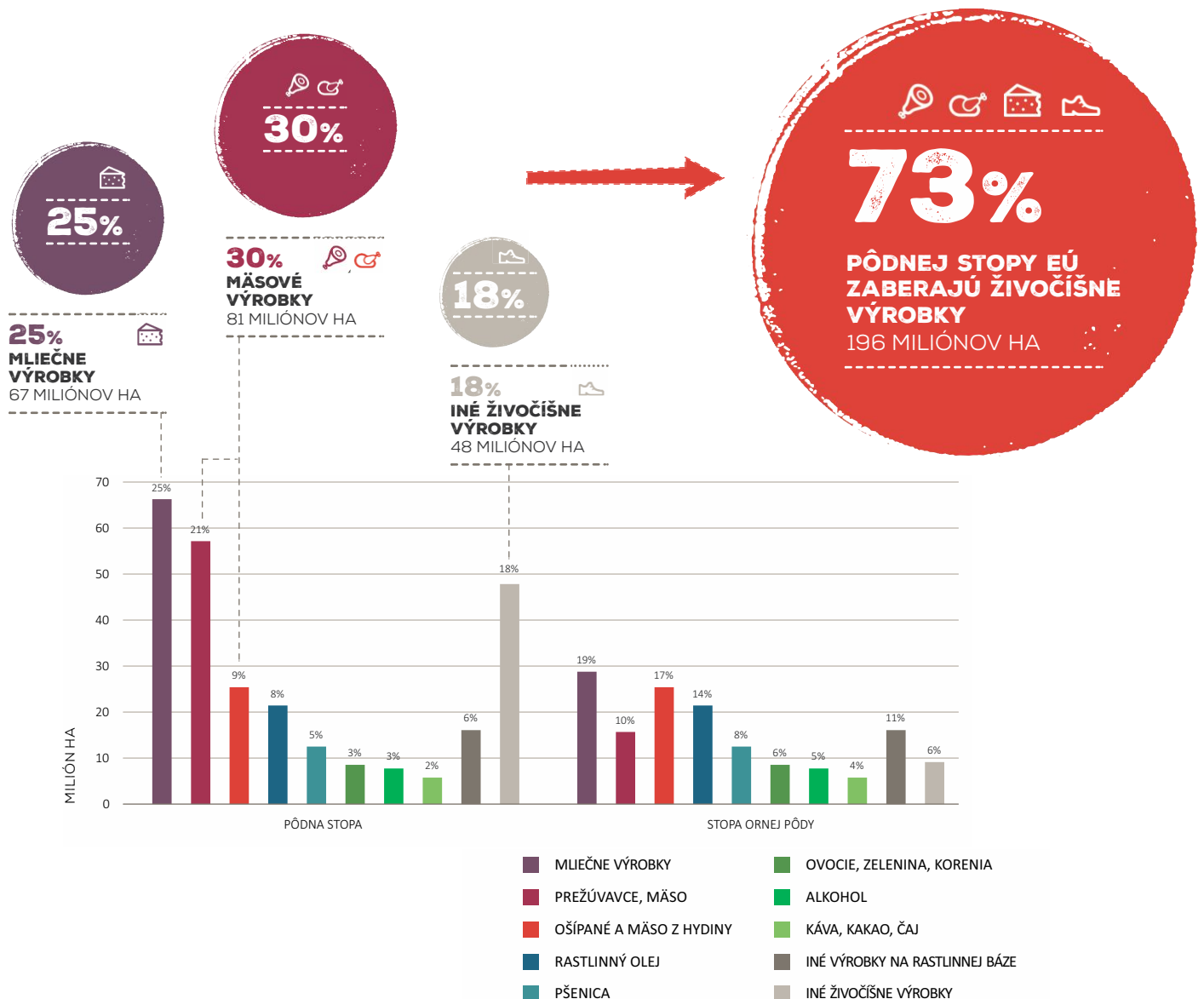
PÔDNA STOPA EÚ

POKRAČOVANIE

Spomedzi výrobkov na rastlinnej báze majú najväčšiu pôdnu stopu rastlinné oleje (potravinárske aj nepotravinárske) – so záberom 14 % zo stopy ornej pôdy EÚ. Podiel rastlinných olejov využívaných na nepotravinárske účely vzrastá. Analýza dodávateľských reťazcov poukazuje na to, že spotreba bionafty v EÚ sa vzťahuje k veľkému množstvu pôdy, ktorú využívame na výrobu palmového oleja a sóje dovážaných ako suroviny na výrobu bionafty, alebo ako konečný produkt²⁸.

Najväčší podiel na požiadavkách EÚ na ornú pôdu v súvislosti s potravinárskymi výrobkami na rastlinnej báze má pšenica (8 %). Pestovaná je najmä na území únie. Ovocie a zelenina sa podieľajú na požiadavkách EÚ na ornú pôdu len 6 %, zatiaľ čo alkohol (najmä pivo a víno), káva, kakao a čaj spolu zo stopy ornej pôdy „ukrajujú“ 9 %. Nepotravinárske výrobky, ako koža, textil a porcelán majú tiež značnú pôdnu stopu, na čom sa podieľa orná pôda, ako aj pasienky.

GRAF 3.4 | CELKOVÁ PÔDNA STOPA EÚ PODĽA TYPU VÝROBKU V ROKU 2010



ZDROJ: FISCHER ET AL. FORTHCOMING



V štúdií od Priateľov Zeme Anglicko, Wales a Severné Írsko z roku 2015 bola analyzovaná pôdna stopa výrobkov každodenného využitia, napríklad bavlneného trička, inteligentného telefónu, šálky čaju, šálky kávy, polotovaru kuracieho kari, páru kožených topánok a čokoládovej tyčinky²⁹.

3.3 PÔDNA STOPA EÚ V ČASE

3.3.1 Pôdna stopa podľa spôsobu využívania pôdy

Táto časť je venovaná zmenám pôdnej stopy EÚ v období rokov 1995 až 2010.

Graf 3.5 znázorňuje rozlohu využitej ornej pôdy (hlavne pre potravinárske výrobky na rastlinnej báze), ako aj rozlohu pasienkov využívaných na pasenie dobytku. Celkové množstvo poľnohospodárskej pôdy využívanej EÚ bolo viac menej stabilné do roku 2005, s miernym nárastom v rokoch 2006 a 2007.

Táto relatívne stabilná stopa odráža nízky prírastok obyvateľstva v EÚ v spojení s pokračujúcimi nárastmi produktivity vo vzťahu k ornej pôde, ako aj dobytku – zároveň, ako vyplýva z kapitoly 1, za tieto nárasty v produktivite platíme environmentálnymi záťažami a prekročovaním planetárnych hraníc. Zdá sa, že stopa pasienkov sa znižuje, čo je pravdepodobne výsledkom trendu smerujúceho k intenzívnejším

systemom živočíšnej výroby, kde sú zvieratá kŕmené úmerne viac výrobkami súvisiacimi s ornou pôdou.

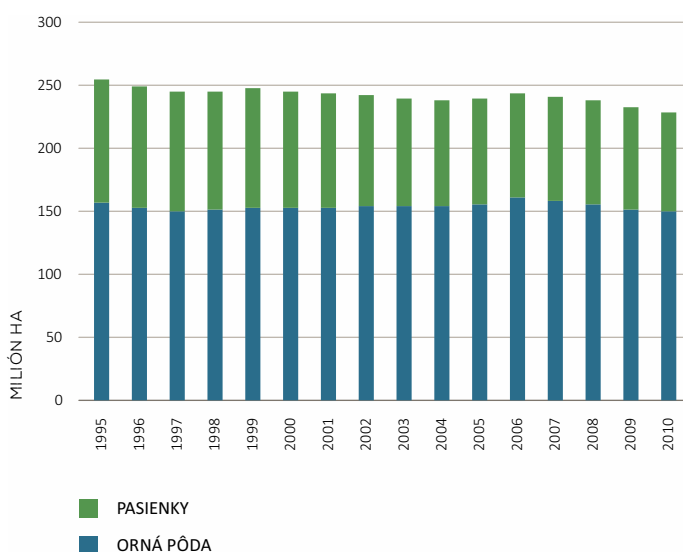
3.3.2 Pôdna stopa podľa krajiny pôvodu

Z grafu 3.6, ktorý znázorňuje geografický pôvod globálnej ornej pôdy zahrnutej vo výrobkoch a službách EÚ v období 1990 – 2009, je zrejmé, ako vzrastala závislosť EÚ na pôde za svojimi hranicami. Kým globálna stopa ornej pôdy EÚ bola relatívne stabilná, množstvo pôdy využívanej v rámci EÚ sa znižovalo – únia svoje pôdne zdroje nahradzovala tými mimo jej územia.

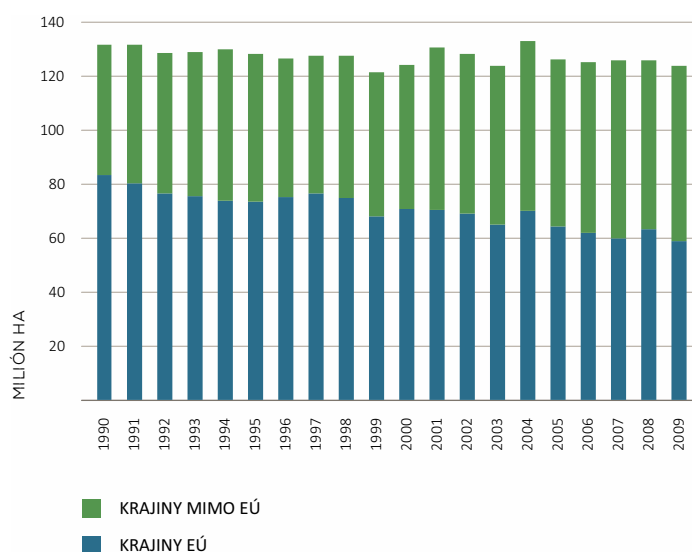
Táto vysoká a rastúca závislosť na pôde mimo EÚ pravdepodobne súvisí s dopytom EÚ po celoročných zásobách sezónnych produktov, vysokou spotrebou výrobkov rastúcich mimo Európy, ako sú káva a čokoláda, dovážaných krmivách pre chov zvierat a narastajúcim dopytom po rastlinných olejoch.

Rastúci dopyt po rastlinných olejoch je komplexný. Majú širokú a pestrú škálu využitia – sú napríklad v spracovaných potravinárskych výrobkoch, krmive pre zvieratá a používajú sa aj na výrobu biopalív. Dopyt po biopalivách je osobitne znepokojujúci vzhľadom na využívanie pôdy v tropických regiónoch Juhovýchodnej Ázie a Južnej Ameriky, kde je spájaný so značnými sociálnymi dopadmi na miestne komunity (viď prípadová štúdia č. 2), ako aj environmentálnymi vplyvmi, vrátane úbytku lesov³⁰.

GRAF 3.5 PÔDNA STOPA EÚ V ČASE PODĽA TYPU POĽNOHOSPODÁRSKEJ PÔDY



GRAF 3.6 PÔDNA STOPA EÚ V ČASE Z HĽADISKA UMIESTNENIA PÔDNYCH ZDROJOV



ZDROJ: FISCHER ET AL., FORTHCOMING

ZDROJ: KASTNER ET AL. 2012

PŔDNA STOPA EÚ

POKRAČOVANIE

3.4 PŔDNA STOPA EÚ V POROVNANÍ S INÝMI REGIÓNMÍ

Porovnanie pŔdnych stŔp na obyvateľa krajín a regiŔnov poukazuje na to, kde priemerný občan spotrebúva viac, než je „spravodlivý podiel“ globálne dostupných pŔdnych zdrojov. Stopa ornej pŔdy EÚ s 0,31 hektármi na obyvateľa síce spadá z celosvetového hľadiska do stredného rozpätia hodnŔt vyrátaných pre spotrebu, no zároveň je oveľa vyššia ako súčasný celosvetový priemer 0,22 hektárov na obyvateľa. PŔdne stopy väčšiny rozvinutých regiŔnov sú neprimerane veľké³¹.

Veľké pŔdne stopy vo všeobecnosti korelujú s vysokými úrovňami spotreby výrobkov spojených s intenzívnym využitím pŔdy, ako sú živočišne bielkoviny, ale tiež s oblasťami s rozľahlými plochami ležiacimi úhorom a s nízkymi výnosmi vzhľadom na miestne podnebie (napr. krajiny, ako Austrália, Kanada a Rusko sú rozľahlé a nachádzajú sa tam aj územia s extrémnou klímou, celkovo sú teda na produkovanie celkových výnosov porovnateľných s krajinami s vhodnejším podnebíom potrebné väčšie územia). Táto skutočnosť

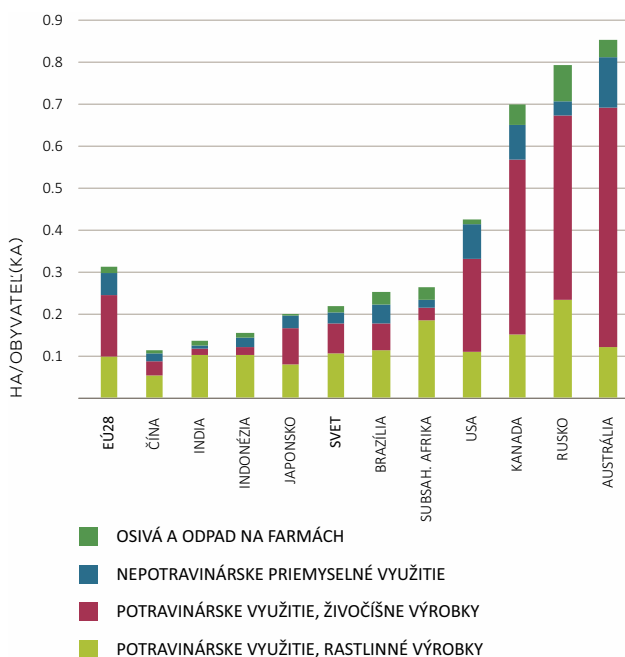
poukazuje na ťažkosti pri porovnávaní pŔdnej stopy krajín, kde rozdiely nie sú len v odlišných modeloch spotreby, ale súvisia aj s prírodnými a podnebnými podmienkami.

Značné rozdiely sú tiež medzi občanmi jednotlivých krajín EÚ, ako aj medzi občanmi v rámci každej krajiny. Napriek tomu, že dostupné údaje nie sú dostatočne detailné na analýzu týchto rozdielov, regionálna pŔdna stopa (teda na vyššej geografickej úrovni) predstavuje vhodný indikátor pre porovnanie spotreby pŔdy EÚ a iných globálnych regiŔnov.

Aby sme vytvorili zmysluplné porovnania a závery o využívaní pŔdy pri prepočtoch na obyvateľa, pŔdnu stopa musíme vypočítať s využitím vážených pŔdnych oblastí založených napr. na globálnom priemernom výnose na hektár³². Napríklad výnosy z pasienkov sa môžu výrazne líšiť (až 200-násobne) v prípade pastvín s vysokými výnosmi a znehodnotenými oblasťami (čo je tiež dôvodom, prečo sú v grafe 3.7 oblasti pasienkov vyňaté).

Aká je celosvetovo udržateľná úroveň využitia ornej pŔdy na obyvateľa v prípade použitia globálneho priemerného výnosu na hektár? Výpočty naznačujú, že na to, aby sme sa udržali v rámci bezpečného prevádzkového priestoru, ako ornú pŔdu môžeme využívať 15 % z dostupnej pŔdy našej planéty³³, čo pri súčasnej populácii predstavuje približne 0,28 hektára ornej pŔdy na obyvateľa. Pri zohľadnení budúceho rastu populácie je globálna priemerná stopa ornej pŔdy odhadovaná v hodnote približne 0,20 ha na obyvateľa. Takéto zníženie zároveň prináša potrebu radikálnej zmeny spotrebných modelov v rozvinutých regiŔnoch, ako je EÚ.

GRAF 3.7 STOPY ORNEJ PŔDY NA OBYVATEĽA V ROKU 2010, EÚ, VYBRANÉ KRAJINY A CELOSVEŤOVÝ PRIEMER



ZDROJ: FISCHER ET AL. FORTHCOMING



4. VYUŽITIE PÔDNEJ STOPY NA MERANIE ENVIRONMENTÁLNYCH A SOCIÁLNYCH VPLYVOV

Tým, ako sa množstvo spotrebovávaných tovarov a služieb vyrobených a distribuovaných prostredníctvom medzinárodných obchodných tokov zvyšuje, environmentálne a sociálne vplyvy súvisiace so spotrebou v EÚ sa v rastúcej miere presúvajú za jej hranice. Za environmentálne vplyvy obvykle považujeme odlesňovanie, stratu biodiverzity a klimatickú zmenu, zatiaľ čo medzi sociálne vplyvy zaraďujeme napríklad nedostatok potravín, zaberanie pôdy a stratu úrodnej pôdy. Táto kapitola s využitím konceptu pôdnej stopy uvádza rozsah týchto vplyvov a ich možné dôsledky, ktoré je potrebné zohľadniť.

4.1 KRÍZOVÉ MIESTA: REGIÓN Y, KDE JE VYUŽÍVANIE PÔDY SPOJENÉ S NAJVÄČŠÍMI VPLYVMY

Ak sa zameriame len na množstvo využíanej pôdy, tak súvisiace environmentálne a sociálne vplyvy nebudú zrejmé. Napríklad, poľnohospodárska pôda, ktorá je obrábaná intenzívne, pri pestovaní plodín sú využívané hnojivá, ochranné látky, ako aj moderné poľnohospodárske technológie, môže zaberáť menej hektárov na produkciu rovnakých výnosov tej istej plodiny, než v prípade extenzívnej produkcie. Takáto intenzifikácia však zároveň môže byť spájaná so stratou organickej hmoty v pôde, znížením schopnosti zadržiavania vody, narušením kolobehov živín a zvýšením emisií skleníkových plynov³⁴. Je veľmi dôležité, aby sme tieto vplyvy zohľadnili a vedeli, ako súvisia s využívaním pôdy.

Pre optimálny spôsob merania environmentálnych a sociálnych vplyvov vsúvislosti s využívaním pôdy by sme potrebovali celosvetové databázy súdajmi o rôznych typoch vplyvov vzhľadom na presné určenie miesta (priestorovo explicitné environmentálne vplyvy). Umožnili by nám s určitou presnosťou odpovedať na nasledovné otázky: Aká veľká je strata biodiverzity na danej ploche pôdy? Aké je odlesňovanie v určitom regióne? Koľko územných konfliktov s miestnymi farmármi bolo zaznamenaných? Doposiaľ však k dispozícii nie sú žiadne špecifické databázy, napriek tomu, že vlády a výskumné inštitúcie v tejto oblasti napredujú (viď príloha 3).

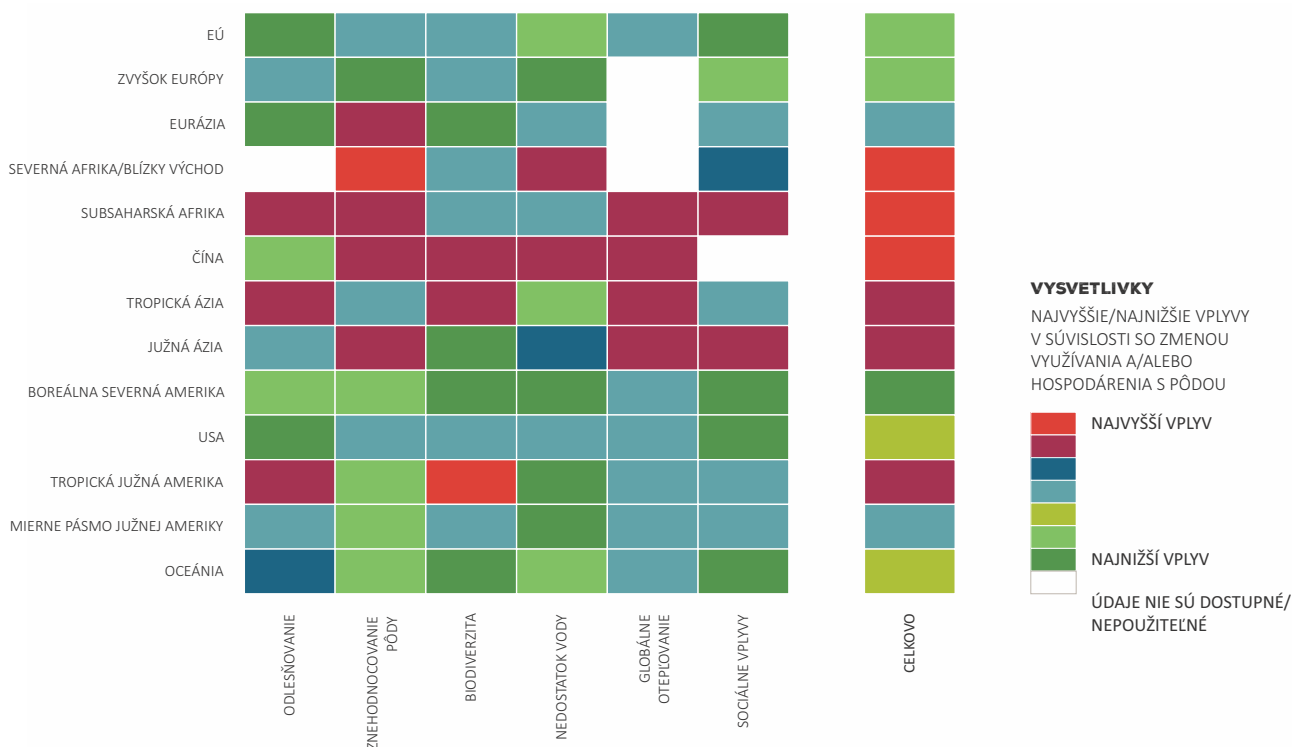
V súčasnosti môžeme environmentálne a sociálne vplyvy súvisiace s využívaním pôdy v rôznych regiónoch aspoň približne naznačiť vďaka tematickým geografickým mapám vplyvov, napríklad mapám globálneho znehodnocovania pôdy³⁵. Na grafe 4.1 je matica, ktorá kombinuje rôzne environmentálne a sociálne vplyvy vzťahujúce sa k využívaniu pôdy. Poukazuje na to, že modely využívania pôdy v Európe majú relatívne nízke vplyvy, zatiaľ čo využívanie pôdy mimo tohto kontinentu je spojené s vyššími vplyvmi, a to najmä v Afrike, na Blízkom východe, v Číne a v tropických regiónoch Južnej Ameriky a Ázie. Čiastočne to súvisí s klimatickými podmienkami a do istej miery tiež so skutočnosťou, že v mnohých rozvojových krajinách sú prírodné oblasti premieňané na poľnohospodársku pôdu vo vyššej miere ako v rozvinutých regiónoch, kde je využívanie pôdy prevažne stabilizované a vo všeobecnosti sú využívané vhodnejšie postupy hospodárenia s pôdou.

GRAF

4.1

INDIKATÍVNE VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PODĽA REGIÓNU

VLASTNÉ SPRACOVANIE NA ZÁKLADE VEREJNE DOSTUPNÝCH MÁP PRIESTOROVÝCH VPLYVOV PODĽA ENVIRONMENTÁLNEJ TÉMY³⁶



VYUŽITIE PÔDNEJ STOPY NA MERANIE ENVIRONMENTÁLNYCH A SOCIÁLNYCH VPLYVOV

POKRAČOVANIE

Z hľadiska vplyvov na životné prostredie sú odlesňovanie, strata biodiverzity a emisie skleníkových plynov v súvislosti s využívaním pôdy najzávažnejšie v tropických regiónoch, kým znehodnocovanie pôdy je najviac spojené s vysoko zaľudnenými rozvojovými regiónmi. Nedostatok vody je kľúčovou hrozbou potravinovej bezpečnosti v Severnej Afrike, na Blízkom východe a v Ázii.

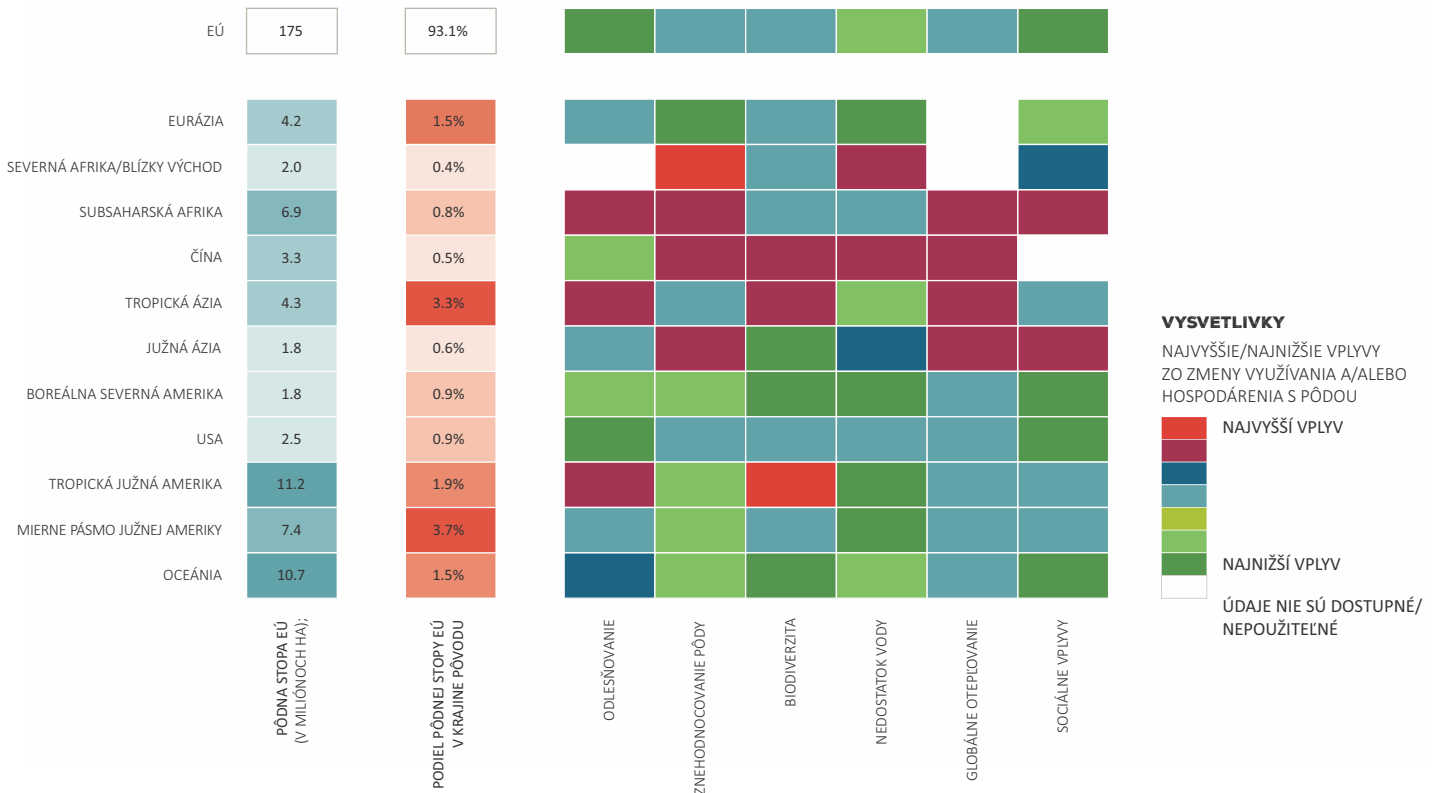
Ak zameriame pozornosť na sociálne vplyvy, najhoršie územné konflikty, problémy s potravinovou bezpečnosťou a pracovné podmienky sú v Afrike, na Blízkom východe a v niektorých častiach Ázie. Pravdepodobne sú tiež spojené s politickým a hospodárskym rozvojom.

Dôležité je upozorniť tiež na skutočnosť, že vplyvy zobrazené v grafe 4.1 sú preskúmané zo súhrnného, globálneho hľadiska, avšak konkrétne miestne vplyvy môžu byť odlišné a významné, napr. suchá v Španielsku alebo znečistenie vôd súvisiace s vysoko intenzívnymi systémami produkcie bavlny v južnej Indii.

4.2 VYUŽITIE PÔDNEJ STOPY NA PREPOJENIE SPOTREBY S ENVIRONMENTÁLNYMI A SOCIÁLNYMI VPLYVMI

Prepojenie konečnej spotreby s environmentálnymi a sociálnymi vplyvmi, ktoré súvisia s pôdou, má v koncepte pôdnej stopy veľký potenciál. Umožní napríklad vypočítať množstvo hektárov vyklčovateľných lesov v Brazílii kvôli spotrebe hovädzieho mäsa v EÚ, počet vyhynutých druhov v Indonézii kvôli zvýšeniu využívania bionafty v EÚ, alebo vyjadriť nedostatok vody v stredomorských krajinách kvôli zavlažovaniu pri pestovaní ovocia a zeleniny, ktoré sú dovážané do EÚ. Zavedenie týchto prepojení medzi konečnou spotrebou a vplyvmi na životné prostredie je stále v ranných štádiách vývoja, overované sú rôzne metodiky. Nižšie uvádzame dva hlavné prístupy, ktoré sú podrobnejšie opísané v prílohe 2.

GRAF 4.2 MATICA INDIKATÍVNYCH VPLYVOV V POROVNANÍ S PÔDNOU STOPOU EÚ





4.2.1 Metóda „jednoduchej“ matice

Metóda jednoduchej matice umožňuje vytvoriť prepojenia medzi údajmi o vplyve v krajine alebo regióne výroby, napr. medzi odlesnenými oblasťami v Subsaharskej Afrike a pôdnou stopou EÚ v tomto regióne (graf 4.2). Môžeme takto vidieť rôzne úrovne vplyvu v rôznych regiónoch vo vzťahu k množstvu pôdy, ktorú EÚ v danom regióne využíva.

Regiónom, kde EÚ využíva najviac pôdy mimo svojho územia, je jedna konkrétna oblasť v tropickej Južnej Amerike (leží najmä na území Brazílie) a tento vzťah môže byť spojený s vysokou úrovňou odlesňovania a straty biodiverzity (napriek tomu, že množstvo využívanej pôdy má relatívne nízky podiel – 1,9 % z celkovej rozlohy pôdy daného regiónu). EÚ tiež využíva 3,3 % dostupných pôdných zdrojov v tropickej Ázii a takmer všetky súvisiace environmentálne a sociálne vplyvy sú v tomto prípade vysoké. Výsledné rozdelenie vplyvov na životné prostredie v súvislosti so spotrebou a/alebo výrobou v EÚ bude teda súvisieť s podielom EÚ na celkovom využívaní pôdy alebo celkovou zmenou využívania pôdy v krajine pôvodu.

Metóda jednoduchej matice vplyvu pôdnej stopy je najužitočnejšia v prípade širších vplyvov, ako sú odlesňovanie, strata biodiverzity a globálne otepľovanie. Konkrétnejšie vplyvy, ako napríklad znečistenie živinami, si vyžadujú iný prístup. Táto metóda je vhodná ako prvý nástroj pre zhodnotenie dôsledkov spotreby EÚ a politik súvisiacich s využívaním pôdy na územiach najmä mimo EÚ.

4.2.2 Pokročilá metóda stopy

Pokročilá metóda stopy je vhodná na prepojenie konečnej spotreby s environmentálnymi a/alebo sociálnymi vplyvmi súvisiacimi s pôdou. Na rozdiel od predchádzajúcej jednoduchej metódy, rozdelenie environmentálnych a sociálnych vplyvov je založené na prepojení spotreby EÚ s priestorovo určenými environmentálnymi a sociálnymi údajmi prostredníctvom medzinárodných dodávateľských reťazcov. Tento prístup si vyžaduje rozvoj a údržbu environmentálnych databáz v krajine pôvodu, ktoré môžu byť použité na prepojenie s územne určenou pôdnou stopou v danej krajine.

Napríklad mapy s vysokým rozlíšením môžu byť využité na presné znázornenie toho, kde pesticídy unikli do vodných zdrojov, alebo kde poškodenie pôdy viedlo k stratám uhlíka. Globálne mapy zobrazujúce vplyvy môžu byť prekrývané detailnou mriežkou s bunkami obsahujúcimi informácie o výrobe a znázorniť, kde sa vyrábajú konkrétne plodiny alebo lesné produkty. Prekrytím mapy vplyvu na životné prostredie a mapy výroby môžeme zaviesť spojenie medzi vplyvom a výrobkom, čo umožní spojenie údajov o vplyvoch s modelmi zaznamenávania toku pôdy. Pri využití informácií z prístavov a iných logistických systémov môžeme prostredníctvom medzinárodných dodávateľských reťazcov sledovať medziprodukty alebo konečné výrobky z krajiny ich pôvodu až ku konečnému spotrebiteľovi v Európe.

4.2.3 Obmedzenia pri určovaní environmentálnych a sociálnych vplyvov vo vzťahu ku konečnému spotrebiteľovi

Rozvoj databáz s kvalitnými mapami využívania pôdy a detailnými environmentálnymi informáciami si vyžaduje čas, investície a znalosti. V prílohe č. 3 nájdete podrobný prehľad stavu rozvoja databázy v téme vplyvy. Príčinná súvislosť medzi spotrebou a vplyvom nie je vždy jednoznačná. Len skutočnosť, že EÚ využíva X % z celkovej rozlohy pôdy v regióne Y, neznamená, že EÚ je zodpovedná za X % vplyvov prítomných v danom regióne. Napríklad, prepojenia medzi vplyvmi v súvislosti s odlesnením pôdy pre sójové plantáže sú komplexné a závisia na množstve faktorov, ako napr. správa lesov, živelné pohromy, rozširovanie miest, ilegálna ťažba a iné „neznáme“ faktory. To znamená, že konečná spotreba výrobku, ktorý obsahuje sóju, nemôže byť braná ako jediná hnacia sila vplyvov, ktoré s využitím danej pôdy súvisia.

V prípade niektorých vplyvov súvisiacich s pôdou je efektívnejšie, ak sú riešené na úrovni miestnej vlády v krajine výroby. EÚ môže podporiť tieto procesy povzbudením zodpovednejšieho využívania pôdy v krajinách výrobcov (detailnejšie uvádzame v kapitole č. 5). Zároveň je zjavné, že zodpovednosť za environmentálne a sociálne vplyvy súvisiace s využívaním pôdy nesú krajiny na strane výroby aj spotreby a na vytvorenie pozitívnej zmeny je potrebné úsilie pri uzatváraní medzinárodných dohôd a presadzovaní etických prístupov na zníženie vplyvu krajiny alebo regiónu, kde sú výrobky spotrebované.

VYUŽITIE PÔDNEJ STOPY NA MERANIE ENVIRONMENTÁLNYCH A SOCIÁLNYCH VPLYVOV

POKRAČOVANIE

4.3 PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA I: MODELOVANIE EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNOV V SÚVISLOSTI S VYUŽÍVANÍM PÔDY POMOCOU PÔDNEJ STOPY (ZDROJ: WU VIEDEN)

Spotreba EÚ a globálne emisie skleníkových plynov súvisiace s pôdou Pôda súvisí s klimatickou zmenou dvojakým spôsobom. V rámci emisií skleníkových plynov (SP) z využívania pôdy v EÚ, je EÚ čistým odberateľom atmosférického uhlíka tým, že emisie súvisiace s využívaním pôdy a zmenou využívania pôdy na jej území sú viac ako kompenzované sekvestráciou uhlíka v lesoch a oblastiach s pasienkami. Z hľadiska emisií SP z využívania pôdy súvisiacej so spotrebou však občania EÚ:

- 1 Využívajú viac pôdných zdrojov ako je dostupných v EÚ, čo zapríčiňuje emisie SP v iných regiónoch.
- 2 Spotrebujú stále viac ornej pôdy mimo EÚ, čo vedie k emisiám SP, ktoré súvisia so zmenou využívania pôdy (napr. odlesňovanie).
- 3 Zapríčiňujú tiež pokračujúci úbytok lesnej pôdy, osobitne v súvislosti s produkciou biopalív, čo znižuje celkové množstvo uhlíka uloženého v lesoch.

Spotreba EÚ preto môže byť spojená s vyššími globálnymi emisiami SP, než keby boli produkované poľnohospodárskym využívaním pôdy v rámci EÚ. Ako môžeme globálne emisie SP súvisiace so spotrebou EÚ vôbec merať?

Výpočet emisií SP vzťahujúcich sa k využívaniu pôdy pomocou pôdnej stopy Metodika založená na pôdnej stope bola vyvinutá ako súčasť štúdie pre Európsku komisiu³⁷ s cieľom modelovať emisie CO₂ vzťahujúce sa k využívaniu pôdy v súvislosti s výrobou [poľnohospodárskych] výrobkov určených pre konečnú spotrebu v EÚ. Aby bolo možné odhadnúť súčasné a budúce emisie súvisiace s pôdou, boli vytvorené prepojenia medzi spotrebnými modelmi

EÚ a krajinami na strane výroby pre základný rok (2007) a na základe predpokladaných modelov spotreby³⁸ boli tiež načrtnuté pre rok 2030. To umožnilo vypočítať emisie SP zo zmien vo využívaní pôdy vo vzťahu k zmenám spotreby EÚ a následne zahrnúť emisie SP súvisiace s pôdou do globálnej pôdnej stopy EÚ.

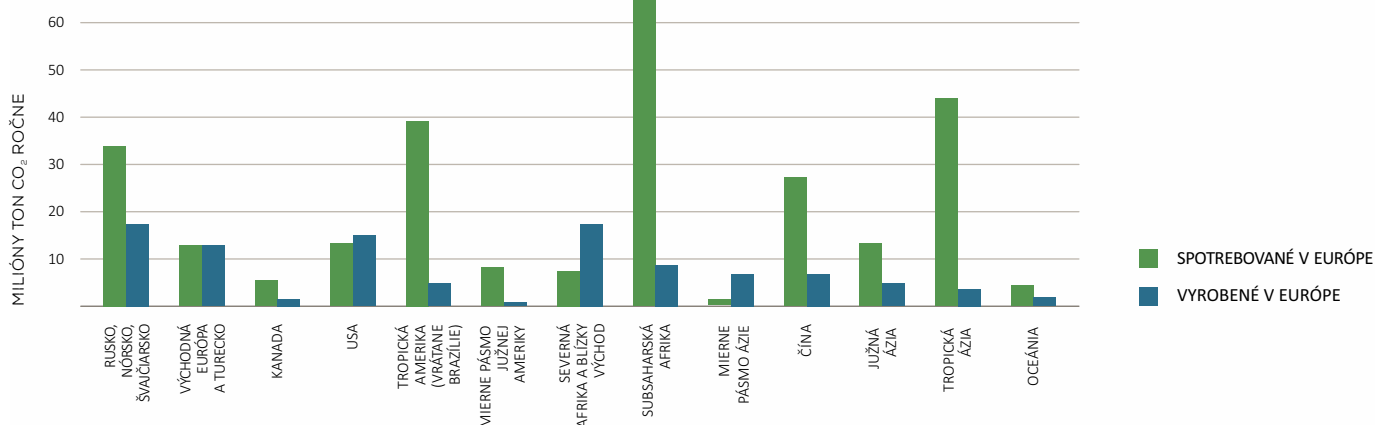
Výsledky Výsledky ukázali, že globálne emisie uhlíka a metánu súvisiace s pôdou a spotrebou EÚ v roku 2007 boli približne o tretinu vyššie ako emisie súvisiace s využívaním pôdy v rámci samotnej EÚ. Emisie uhlíka súvisiace s pôdou a spotrebou EÚ teda pochádzali v značnej miere z prostredia mimo jej územia a väčšina emisií súvisela s dovozom vyťaženého dreva (čo ovplyvňuje množstvo uhlíka uloženého v lesoch) a odlesňovaním, ktoré sa vzťahuje k dovážaným poľnohospodárskym, ako aj lesohospodárskym produktom.

Graf 4.3 ukazuje emisie CO₂ súvisiace s pôdou zahrnuté do exportu z EÚ (modrou, prevažne do Severnej Afriky a na Blízky východ, do Ruska a Ameriky) a so spotrebou EÚ (červenou), napr. pôdna stopa vzhľadom na spotrebu. Emisie súvisiace so spotrebou boli o 39 % vyššie ako emisie CO₂ súvisiace s výrobou a boli „dovezené“ najmä zo Subsaharskej Afriky, tropickej Ázie, tropickej Ameriky, Ruska a Číny.

Odporúčania Tento výskum poukázal na potrebu vytvorenia integrovaného legislatívneho rámca na zníženie emisií SP súvisiacich s pôdou a s tým spojenou klimatickej zmeny. Zmierňovanie klimatickej zmeny súvisiacej s využívaním pôdy je v súčasnosti adresované vo viacerých politikách so zameraním na výrobu a to na rôznych úrovniach. Napriek tomu, ako je vysvetlené vyššie, na získanie prehľadu a na pomoc pri kontrole emisií SP súvisiacich s globálnym využívaním pôdy EÚ je potrebné využívať aj koncept založený na spotrebe. Pôdna stopa sa ukazuje byť slubným nástrojom a tiež indikátorom napomáhajúcim dosahovanie legislatívnych cieľov v oblasti zmiernovania klimatickej zmeny.

GRAF 4.3 EMISIE CO₂ EÚ Zahrnuté do vývozu (z hľadiska výroby na jej území) a zahrnuté do dovozu (z hľadiska spotreby) pri scenári „Všetko ide normálne ďalej“ v roku 2030.

VÝSLEDKY NEZHRŇAJÚ EMISIE N₂O A CH₄ SÚVISIACE S PÔDOU





4.4 PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA II: DOPYT EÚ PO BIOPALIVÁCH A SÚVISIACE SOCIÁLNE A ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY V INDONÉZII (ZDROJ: PRIATELIA ZEME EURÓPA)

Politiky EÚ v oblasti biopalív zapríčiňujú obrovský rozmach plantážneho pestovania palmy olejovej v tropických regiónoch rozvojových krajín, najmä v Indonézii a Malajzii. Hoci prepojiť tieto vplyvy špecificky so spotrebou EÚ využitím metódy pôdnej stopy je aj naďalej náročné, prieskum miestnych environmentálnych a sociálnych vplyvov, ktoré uvádzame nižšie, by mal byť súčasťou akéhokoľvek dôkladného skúmania využívania pôdy na produkciu palmového oleja a mal by byť zohľadnený pri tvorbe budúcich politík EÚ.

V roku 2014 plantáže palmy olejovej v Indonézii zaberali 13 miliónov hektárov pôdy, čo zodpovedá rozlohe väčšej ako je územie Dánska, Belgicka a Holandska spolu³⁹. Výroba palmového oleja v tejto krajine „poskočila“ počas posledných 17 rokov o 660 % – z 5 miliónov ton v roku 1997 na 33 miliónov ton v roku 2014⁴⁰. Viac ako polovica palmového oleja dovezeného do Európy pochádza z Indonézie. Import rýchlo narástol v poslednom desaťročí v dôsledku cieľov únie v oblasti biopalív⁴¹. Či už v súlade so zákonomi, alebo nezákonne, rozsiahle oblasti krajiny, ktoré boli kedysi panenskými lesmi alebo komunitnými farmami, sú teraz premenené na obrovské plantáže. Miestne komunity tiež trpia v dôsledku drasticky zhoršenej sociálnej situácie.

Indonézska mimovládna organizácia Sawit Watch identifikovala až vyše 700 prebiehajúcich územných konfliktov, pričom zdôrazňuje, že priemysel súvisiaci s výrobou palmového oleja využíva nedostatočné zákony o vlastníctve pôdy na presídlenie domorodých komunít, čím ich často pripraví o pôdu, od ktorej závisí ich prežitie⁴².

Rozsiahle oblasti indonézskeho lesa sú pre zabezpečenie potravy pre miestne komunity kľúčové – získavajú ju prostredníctvom

zberu, pestovania a lovenia. Odhaduje sa, že živobytie 80 – 95 miliónov ľudí v Indonézii je závislé na lesoch, vrátane 30 – 70 miliónov ľudí žijúcich v pôvodných lesných komunitách⁴³.

Sociálne vplyvy takýchto záberov pôdy majú aj rodový súvis – stratou pôdy, ktorú využívajú jednotlivé rodiny, sú často nesmierne tvrdo zasiahnuté ženy. V niektorých prípadoch musia ženy, ale aj a ich deti odpracovať množstvo neplatených hodín na plantážach, aby pomohli svojim manželom či otcom splniť nesmierne náročné kvóty. V prípadoch, kde sú ženy prijaté do zamestnania, často dostávajú za svoju prácu nižšie mzdy ako muži⁴⁴.

Politiky EÚ, ktoré podporujú využívanie biopalív, poháňajú proces premeny lesov na plantáže palmy olejovej a zbavujú miestne komunity prístupu k pôde a tiež práva určiť si svoje vlastné systémy zabezpečenia potravy. Politiky EÚ tak ohrozujú potravinovú bezpečnosť najmä tých ľudí, ktorých živobytie je závislé na prístupe k pôde.

Využívanie pôdy na pestovanie plodín pre palivá namiesto potravín z medzinárodného hľadiska zvyšuje úroveň a premenlivosť cien potravín a predstavuje značné riziká pre potravinovú bezpečnosť nízkoprijmových krajín, akou je aj Indonézia⁴⁵. Politiky EÚ tým, že podporujú biopalivá, ktorých produkcia je závislá od využitia pôdy, nepriamo zhoršujú riziko hladu v prípade viacerých komunít patriacich medzi najchudobnejšie na svete.

Rýchly a zničujúci rozmach produkcie palmového oleja súvisí tiež s požiarmi, ktoré v roku 2015 zničili plochu indonézskeho lesov a plantáží o veľkosti Belgicka. Roky vysušania rašeliny, ktorá pokrýva podložie lesov, kvôli podpore rozvoja plantáží spolu s drevárskym priemyslom urobili z veľkého územia kresadlo, ktoré sa zažalo v dôsledku cieleného spaľovania lesov kvôli získaniu území pre vysádzanie monokultúr palmy olejovej⁴⁶.



BGA concession,
September 2015.
© Victor Barro/FoEE

5. POTENCIÁLNA ÚLOHA PÔDNEJ STOPY PRI TVORBE LEGISLATÍVY EÚ

Metóda pôdnej stopy môže hrať významnú úlohu pri monitorovaní, modifikovaní a nastavení politík a cieľov súvisiacich s udržateľným využívaním pôdy na strane EÚ, aj celosvetovo. Nasledujúce časti uvádzajú rámec pre globálne udržateľné využívanie pôdy a a prinášajú aj prehľad o iniciatívach občanov EÚ, ktoré môžu znížiť pôdnu stopu únie na obyvateľa.

5.1 SMEROM KU KONCEPTU GLOBÁLNEHO UDRŽATEĽNÉHO VYUŽÍVANIA PÔDY

V správe je opakovane zdôraznené, že súčasné prístupy ku globálnemu využívaniu pôdy sú neudržateľné tým, že vedú k rozširovaniu ornej pôdy na úkor prírodných oblastí, znehodnocovaniu pôdy, odlesňovaniu, strate biodiverzity, zaberaniu pôdy, nerovnomernému privlastňovaniu si pôdných zdrojov a pod. Čo môže robiť EÚ, aby sa situácia zlepšila?

Z výskumu a praxe vyplýva, že na to, aby sme zabezpečili celosvetovo udržateľné využívanie pôdy, v politikách a rámcoch pre spravovanie využívania pôdy musia byť celostne zohľadnené tri kľúčové elementy založené na rozsahu, vplyve a rozdelení⁴⁷ (ich podrobnejší výklad je uvedený v nasledujúcich častiach):

- 1 Znížiť, alebo zastaviť ďalšie rozširovanie poľnohospodárstva do lesných alebo iných prírodných oblastí:** Zmena využívania pôdy (priama a nepriama), ako výsledok modelov výroby a spotreby EÚ, nesmie viesť k odlesňovaniu a/alebo premene iných prírodných oblastí na poľnohospodárske účely.
- 2 Obmedziť vplyvy súvisiace s výrobnými postupmi:** Zníženie pôdnej stopy výrobkov môže viesť k intenzívnejším výrobným postupom, ktoré sú spojené s vyššími sociálnymi a environmentálnymi vplyvmi. Je preto dôležité, aby bola výrobkami meraná a monitorovaná široká škála kvalitatívnych vplyvov a výroba prebiehala v rámci podmienok a postupov, ktoré sú environmentálne a sociálne spravodlivé.
- 3 Podporiť zmeny v modeloch spotreby, ktoré pomôžu znížiť pôdnu stopu na obyvateľa:** Rozvinuté krajiny spotrebovávajú viac pôdy, než je ich spravodlivý podiel. Zníženie spotreby na obyvateľa je preto nevyhnutné pre spravodlivejšie rozdelenie pôdy a lepší prístup k pôde a potravinám v rozvojových krajinách.

5.2 KLÚČOVÝ FAKTOR Č.1: ZNÍŽIŤ ALEBO ZASTAVIŤ ĎALŠIE ROZŠIROVANIE POĽNOHOSPODÁRSTVA DO LESNÝCH ALEBO INÝCH PRÍRODNÝCH OBLASTÍ

Kontrolovanie negatívnych vplyvov spotreby EÚ na prírodné oblasti mimo EÚ si vyžaduje primeranú ochranu lesnej pôdy a iných zraniteľných ekosystémov v krajine výroby.

V kapitole č. 4 sme predstavili, ako môže byť indikátor pôdnej stopy využitý na určenie miesta, kde spotreba EÚ vytvára tlak na zdroje pôdy mimo EÚ. Metódu pôdnej stopy je tiež možné využiť na výpočet konkrétnej stopy odlesňovania, napríklad určit rozsah priameho a nepriameho odlesňovania v Brazílii kvôli produkcii sóji určenej pre spotrebu v EÚ⁴⁸.

Využitie týchto nástrojov usmerní tvorcov politik EÚ a povzbudí presadzovanie opatrení na zníženie využívania pôdy EÚ v krajinách so zraniteľnými ekosystémami a/alebo vysokými mierami odlesňovania.

Politiky a ciele, ktoré sa zameriavajú na zmenu dopytu v rámci EÚ, sú pravdepodobne pri znižovaní pôdnej stopy vhodnejšie a efektívnejšie než diskriminácia dovozov z rozvinutých krajín, ktorá môže často porušovať dohody Svetovej obchodnej organizácie. Môžu zahŕňať napríklad obnovenie nevyužívaných oblastí v EÚ alebo obmedzenia spotreby biopalív a biomateriálov.



5.3 KLÚČOVÝ FAKTOR Č.2: OBMEDZIŤ VPLYVY SÚVISIACE S VÝROBNÝMI POSTUPMI

Štandardy pre postupy hospodárenia s pôdou, ako napríklad používanie hnojív a postupy spracovania pôdy, sú obvykle určené vládami na národnej úrovni, pričom sa navzájom v celosvetovom meradle veľmi líšia. Niektoré charakterizuje vysoká úroveň environmentálnej ochrany a silná vymožiteľnosť práva, iné naopak nízka úroveň environmentálnej ochrany a slabá vymožiteľnosť práva. Náš súčasný globalizovaný svet spôsobuje, že krajiny s dobrými postupmi, ako mnohé v rámci EÚ, v dôsledku spotreby podporujú výrobu v krajinách so slabými postupmi.

So vzrastajúcou globalizáciou trhov s potravinami, krmivami, biopalivami a biomateriálmi preto rastie potreba monitorovať a kontrolovať priestorovo jasné výrobné postupy poľnohospodárskych výrobkov. Zodpovedné využívanie pôdy je záležitosťou vlád, výrobcov, obchodníkov, maloobchodníkov, ako aj spotrebiteľov, ktorí nepriamo využívajú zdroje iných. Opatrenia pre konkrétny výrobok na mikro úrovni (napr. certifikácia biopalív) musia byť doplnené opatreniami pre konkrétny dopyt na makro úrovni (napr. politiky regulujúce spotrebu), aby sme predišli tomu, že sa problém len presunie inam⁴⁹.

Okrem toho, zníženie pôdnej stopy môže podnietiť intenzívnejšie výrobné postupy spojené s vyššími environmentálnymi a sociálnymi vplyvmi. Výrobcami preto musí byť meraná a monitorovaná široká škála kvalitatívnych vplyvov, ako je predstavené v kapitole č. 4. Okrem toho, meranie pôdnej stopy môže byť tiež spojené s meraním iných kvantitatívnych vplyvov založených na spotrebe, ako je uhlíková, materiálna a vodná stopa, čo je prvý krok smerom k analýze vzájomných vzťahov medzi týmito štyrmi kategóriami vplyvov⁵⁰. Takýto celok dôslednejšie priblíži, aký je celkový vplyv určitej aktivity alebo výrobku viazaného na spotrebu v EÚ.

5.4 KLÚČOVÝ FAKTOR Č.3: PODPORIŤ ZMENY V MODELOCH SPOTREBY, KTORÉ POMÔŽU ZNÍŽIŤ PÔDNA STOPU NA OBYVATEĽA

Pri zohľadnení plôch meraných na základe priemerného globálneho výnosu na hektár môže byť pôdna stopa využitá na monitorovanie využívania pôdy prerátaného na obyvateľa, čo následne môže poslúžiť na porovnávanie krajín (viď časť 3.4). Monitorovanie pôdnej stopy môže v priebehu rokov pomôcť krajinám uvedomiť si, kde je ich pozícia vzhľadom na férové rozdelenie dostupných celosvetových zdrojov pôdy prerátaných na obyvateľa.

Implementácia takéhoto monitoringu pri tvorbe legislatívy môže podporiť zmenu smerom k spravodlivejšiemu modelom spotreby na úrovni členských štátov EÚ. Iniciovať zmenu v modeloch spotreby by znamenalo napríklad podnietiť zmeny politík, ktoré pomáhajú zmeniť zameranie na výrobky spojené s intenzívne využívanou pôdou, ako napr. mäso, na potravinové výrobky s nižšou intenzitou zdrojov, ako sú napr. bielkoviny na rastlinnej báze (napr. strukoviny), ovocie a zelenina.

V nasledujúcej časti uvádzame iniciatívy, ktoré aktívnym občianstvom pomáhajú pri znižovaní pôdnej stopy na obyvateľa. Tieto miestne aktivity majú veľký potenciál a potrebujú aj ďalšiu podporu EÚ a členských krajín prostredníctvom vhodných politík.



POTENCIÁLNA ÚLOHA PÔDNEJ STOPY PRI TVORBE LEGISLATÍVY EÚ

POKRAČOVANIE

GRAF 5.1 | OBČIANSKE AKTIVITY SMERUJÚCE K ZNÍŽENIU PÔDNEJ STOPY

1. POŽIČOVNE OBLEČENIA



Desať najvýznamnejších firiem v odvetví maloobchodu s odevmi zaberá spolu pôdnu stopu o rozlohe 5 700 km² ročne – čo je takmer 900 tisíc futbalových ihrísk⁵¹. Tým, že móda vytvára neustále sa meniace trendy, oblečenie často nosíme len krátko a potom ho odložíme do skrine, kde načas upadne do zabudnutia. Hnutie podporujúce výmeny oblečenia silnie a to, čo je pre niekoho odpad, môže byť pre druhého človeka doslova pokladom. Iniciatívy, ako “Lånegarderoben” vo Švédsku, “Lena” v Holandsku a “La Leche League” vo Veľkej Británii sú zamerané na požičiavanie oblečenia na určitý čas a za nízky poplatok. (Poznámka prekladateľa: v slovenskom prostredí sú prítomné podujatia s podobnými cieľmi s názvom Recyklácia Priateľov Zeme a Zóna bez peňazí.)

5. ZDIEĽANIE VECÍ SO SUSEDMI



Čoraz viac miestnych komunít vytvára online platformy na zdieľanie vecí, najmä takých, ktoré využívame nepravidelne, napríklad vrtačky. Pomáha to šetriť zdroje, ako aj lepšie spoznávať svojich susedov. Streetbank je jedna z najväčších stránok na svete s takýmto zameraním. Viac ako 70 tisíc ľudí v rámci svojich miestnych komunít zdieľa vyše 90 tisíc vecí. Populárne sú rebríky, vrtačky, šijacie stroje a kolieskové korčule. (Poznámka prekladateľa: o možnostiach zdieľania vecí v rámci SR sa dočítate viac na <http://www.nulaodpadu.sk/poziciavajme-si>)

Medzi ľuďmi a komunitami vzrastá povedomie o vplyvoch nadspotreby v krajinách EÚ aj mimo nej. Čoraz viac občianskych hnutí v dôsledku environmentálnych, sociálnych a hospodárskych súvislostí spochybňuje nastavenia našej spotreby.

Vývojové trendy, ako zdieľanie pôdy na pestovanie potravín, opravárenské kaviarne, výmeny oblečenia či obchody s potravinami bez obalov odzrkadľujú rastúcu popularitu záujmu o zníženie našej závislosti na primárnych zdrojoch a podporujú budovanie vzťahov v rámci komunity, ako aj kvalitu života celkovo.

Výzvou pre politikov je prepojiť vôľu ľudu s tou politickou – tieto iniciatívy vyjadrujú záujem o smerovanie k zbaveniu sa závislosti na zdrojoch, čo by tvorcovia verejných rozhodnutí mali rešpektovať.

2. ZDIEĽANIE PÔDY NA PESTOVANIE JEDLA



Celosvetovo je v súčasnosti na poľnohospodárske účely využívaných 30 – 40 % pôdy a očakávame, že toto číslo do roku 2050⁵² vzrastie. Oživením napríklad nevyužívaných záhradkárskeho plôch na pokrytie miestnych potravinových potrieb sa tiež znižujú tlaky na celosvetové pôdne zdroje. Iniciatíva z Veľkej Británie s názvom „Landshare” prepája tých, ktorí majú pôdu na zdieľanie s tými, ktorí ju na pestovanie plodín hľadajú. Od svojho vzniku v roku 2009 sa premenila na prosperujúcu komunitu s viac ako 55 tisíc členmi, ktorých spája pestovanie, zdieľanie pôdy a vzájomná pomoc.

3. BALENIE VÝROBKOV



Potraviny a výrobky, ktoré si kupujeme, sú často zabalené vo veľkých množstvách plastu, papiera a ďalších materiálov, čo len zbytočne vytvára ďalšiu záťaž na zdroje surovín. Napríklad pôdna stopa súvisiaca s obalmi z hračiek a inteligentných telefónov zaberá 84 % a 55 % z celkového množstva pôdy vzťahujúceho sa ku konečnému výrobku. Avšak jestvujú tendencie, ktoré tieto trendy menia, a to hlavne v potravinárskom odvetví, kde vniká čoraz viac bezobalových obchodov s potravinami, napríklad v Nemecku, Taliansku, Francúzsku či Rakúsku (a už aj na Slovensku – pozn. prekladateľa).

4. OPRAVÁRENSKÉ KAVIARNE



Produkujeme stále viac odpadu. Tento trend posilňuje aj skutočnosť, že často je ľahšie a lacnejšie kúpiť si niečo nové, ako sa pokúsiť opraviť to staré. Aj preto v roku 2009 vznikli prvé tzv. Opravárenské kaviarne. Tieto workshopy kaviarenskeho štýlu, ktorých už je po celom svete viac ako 500, poskytujú dostupnú, jednoduchú a zábavnú príležitosť pre to, aby sa ľudia stretli a učili sa, ako si opraviť rôzne veci. Najpopulárnejšia je pritom oprava nových domácich elektrospotrebičov. Ak vezmeme do úvahy, že priemerný inteligentný telefón má pôdnu stopu 18 m², je jasné, že ak predídeme nákupu novej (aj väčšej) elektroniky, znížime tlak na pôdne zdroje, hlavne na ťažbu kovov⁵³.



6. ZÁVERY A ODPORÚČANIA

Z hľadiska bezpečnosti našej spoločnej budúcnosti je v záujme nás všetkých, aby sme pôdu využívali udržateľnejšie. Dosahovanie takéhoto stavu je však komplexný problém, ktorý zasahuje množstvo krajín a ovplyvňuje širokú škálu zainteresovaných skupín, napríklad farmárov, agropodniky a potravinárske spoločnosti, developerov, vlády, spotrebiteľov, až po komunity, ktorých vlastné živobytie závisí na poľnohospodárskej činnosti v malom rozsahu. Udržateľné hospodárenie s pôdou sa tým stáva jednou z najkomplexnejších výziev našich čias.

Zo správy vyplýva, že EÚ využíva z celosvetových pôdných zdrojov viac, než je jej spravodlivý podiel. Pôdna stopa pre ornú pôdu a pasienky spolu je takmer 1,5 násobne vyššia, než je v súčasnosti rozloha ornej pôdy a pasienkov dostupná v rámci samotnej EÚ. Až tri štvrtiny tejto pôdnej stopy sú spájané so spotrebou živočíšnych produktov. Mimoriadne dôležitá je rastúca stopa ornej pôdy mimo EÚ, ktorá súvisí najmä so zvyšujúcou sa spotrebou rastlinných olejov na nepotravinárske účely, vrátane biopalív. Významná závislosť na pôde v iných regiónoch je pravdepodobne spojená s veľkými environmentálnymi a sociálnymi vplyvmi.

Ukázalo sa, že ak metódou pôdnej stopy meriame a monitorujeme, ako EÚ využíva svetové pôdne zdroje a aké dopady s tým súvisia, môžeme lepšie porozumieť, ako modely spotreby únie, ekonomické hnacie sily a politiky ovplyvňujú aj využívanie svetových pôdných zdrojov. Následne môžeme preskúmať, ktoré súčasné politiky je možné zmeniť a nastaviť nové politiky a rámce, ktoré znížia náš tlak na globálny pôdny systém a zmiernia súvisiace vplyvy.

6.1 VÝHODY PÔDNEJ STOPY PRE TVORBU POLITÍK

Metóda pôdnej stopy je čoraz viac vnímaná ako cenný nástroj na medzinárodnej, regionálnej a národnej scéne, vrátane samotnej EÚ. Z lepších informácií o závislosti EÚ na celosvetových pôdných zdrojoch by politici mali osoh, podobne ako je tomu v prípade informácií o fosílnych palivách a iných surovinách. Metóda pôdnej stopy môže politikom pomôcť:

1 Určiť kritické miesta vplyvov v súvislosti s využívaním pôdy v krajinách výroby:

pri využívaní účtovných metód (ekonomické/ biofyzické/ hybridné) na meranie celosvetového rozsahu pôdnej stopy EÚ a na prepojenie s výrobkami, ktoré sú spotrebované v rámci EÚ. Meranie a monitorovanie rozsahu celkovej a detailnej pôdnej stopy EÚ prehĺbi porozumenie tlakom, ktoré vznikajú v súvislosti so spotrebnými a výrobnými aktivitami EÚ a poskytnú spätný pohľad na to, kde a ako je možné účinnými politickými opatreniami a iniciatívami znížiť tlaky, ktoré EÚ vyvolala na zraniteľné ekosystémy po celom svete.

2 Priestorovo určiť environmentálne a sociálne vplyvy súvisiace s využívaním pôdy v spojitosti s modelmi spotreby EÚ:

metóda pôdnej stopy môže byť využitá ako metodika na prepojenie pôdnej stopy EÚ s mapami environmentálnych a sociálnych vplyvov, ako je odlesňovanie, nedostatok vody a zaberanie pôdy v krajine pôvodu. Súčasná mapy environmentálnych vplyvov naznačujú, že modely využívania pôdy mimo Európy majú relatívne vysoké vplyvy v porovnaní s nízkymi vplyvmi využívania pôdy v Európe a že rozsah, ako aj kvalitatívne vplyvy pôdnej stopy EÚ sú koncentrované najmä v tropických krajinách. Lepšie pochopenie hnacích síl týchto trendov (vrátane politik spojených s materiálmi a palivami bioekonomiky; ako environmentálne a sociálne štandardy v krajinách produkcie ovplyvňujú trendy; ktoré skupiny výrobcov tvoria väčšinu dopytu po pôde a kde), zvýši chápanie a efektivitu opatrení a iniciatív smerujúcich k zvládnutiu tohto problému.

3 Vypočítať a monitorovať spotrebu pôdy na obyvateľa:

globálne porovnania pôdných stôp na obyvateľa ukazujú, že občania EÚ spotrebúvajú na naplnenie svojich potrieb viac, ako je ich spravodlivý podiel celosvetových pôdných zdrojov. Vzhľadom na obmedzené zdroje pôdy a rastúcu svetovú populáciu je potrebné, aby sa krajiny s vysokou spotrebou usilovali znížiť svoju pôdnu stopu na obyvateľa. Monitorovanie pôdnej stopy na obyvateľa zvýši povedomie o tom, aké nároky na pôdu súvisia s rôznymi modelmi spotreby a životnými štýlmi a povzbudí politické opatrenia na podporu zmeny k udržateľnejšej spotrebe.

ZÁVERY A ODPORÚČANIA

POKRAČOVANIE

6.2 ODPORÚČANIA PRE POLITIKOV

Nižšie uvádzame odporúčania, ktoré môžu politici EÚ uskutočniť a získať tak výhody spojené s nástrojmi pôdnej stopy. Tieto kroky by nasmerovali Európu k udržateľnejšiemu a spravodlivejšiemu využívaniu svetových pôdných zdrojov:

- 1 Implementovať pôdnu stopu na úrovni EÚ a členských krajín:** meranie a monitoring pôdnej stopy, vedúce k jej zníženiu, by mali byť súčasťou posudzovania vplyvov vo všetkých politikách a iniciatívach spojených s využívaním pôdy EÚ (napr. Stratégia EÚ pre bioekonomiku, Stratégia EÚ pre udržateľnosť, Spoločná poľnohospodárska politika EÚ) a v Európskom semestri členských krajín EÚ. Na okamžitú implementáciu je pripravená najmä stopa ornej pôdy. Jej zníženie je mimoriadne dôležité aj kvôli tomu, že EÚ využívanie ornej pôdy za svojimi hranicami zvyšuje, vzhľadom na čo rastie aj riziko výšky súvisiacich vplyvov.
- 2 Rozvíjať politiky a stimuly, ktoré podporia zníženie spotreby výrobkov spojených s intenzívnym zaberaním pôdy a výrobkov, ktoré zahŕňajú relatívne vysoké environmentálne vplyvy:** Využitím metódy založenej na spotrebe využívania pôdy a posúdení súvisiacich vplyvov je možné identifikovať celkový vplyv výrobku počas jeho celého životného cyklu a zaviesť opatrenia na zníženie výrobkov spojených s intenzívnym zaberaním pôdy a tiež tých, ktoré majú vysoké vplyvy, ako je väčšina výrobkov živočíšneho pôvodu.
- 3 Rozšíriť globálne databázy:** zabezpečiť financovanie na podporu zberu dát o využívaní pasienkov a lesov, ako aj dát o využívaní pôdy pri nepoľnohospodárskych aktivitách, ako je ťažba nerastných surovín, rozširovanie miest a rozvoj infraštruktúry. Pôdnu stopu tak bude možné vypočítať pre širšiu škálu konečných výrobkov a bude tiež možné určiť krízové miesta vplyvov súvisiacich s týmito aktivitami (obzvlášť dôležité je to najmä kvôli vysokým vplyvom ťažby a predpokladanému rozširovaniu mestských oblastí).
- 4 Podporiť ďalší výskum pôdnej stopy a metód zaznamenávania vplyvov:** kým súčasné účtovné metódy a údaje môžu byť využité na výpočet základných pôdných stôp, existuje tiež priestor pre skvalitnenie postupov rozdelenia pôdy a prepojenie detailnej pôdnej stopy EÚ s priestorovo zreteľnými environmentálnymi a sociálnymi vplyvmi; ďalšia podpora výskumu základných hnacích síl a príčin zmien pôdneho systému a úloh kľúčových hráčov je nevyhnutná pre spravodlivé rozdelenie využívania pôdy, ale tiež environmentálnych a sociálnych vplyvov v súvislosti s jej využívaním.

- 5 Rozvíjať monitorovací rámec, ktorý z perspektívy životného cyklu zahŕňa vstupné kategórie základných zdrojov pôdy, vody a materiálov, ale aj výstupnú kategóriu emisií skleníkových plynov:** Aby sme získali celistvý obraz o tom, ako EÚ kvantitatívne využíva zdroje, zaťažuje životné prostredie a aké sú možné zmiernenia environmentálnych tlakov súvisiacich s domácou výrobou alebo spotrebou na iné krajiny a regióny vo svete.
- 6 Znížiť využívanie pôdných zdrojov mimo Európy na nepotravinárske účely,** najmä vyradovanie využívania surovín prvej generácie pre produkciu biopalív EÚ.
- 7 Propagovať zníženie chovu dobytka v EÚ a podporovať rast produkcie plodín pre priamu ľudskú spotrebu,** napr. plodiny s vysokým obsahom bielkovín, ako fazuľa, sója alebo bôby.
- 8 Opatrenie pre pôdne hospodárstvo v rámci EÚ:** zlepšiť hospodárenie s pôdou a plánovanie jej využívania v rámci EÚ pri minimalizácii rozširovania zastavanej plochy na úrodnej pôde; investovať do obnovy znehodnotenej krajiny a pôdy; zapojiť farmárov a propagovať užívanie a vlastníctvo pôdy⁵⁴.
- 9 Podporiť občianske iniciatívy, ktoré podporujú zmeny v modeloch spotreby a využívania zdrojov:** podporiť miestne občianske a komunitné iniciatívy na zníženie spotreby a zvýšenie efektívnosti využívania zdrojov, napr. komunitné záhrady, opravárenské kaviarne, požičovne oblečenia a náradia; zaviesť zmeny vo využívaní odpadu z potravín, napr. stanovením ambiciózneho cieľa EÚ na zníženie odpadu z potravín ako súčasť balíka Obehového hospodárstva; zmeniť modely spotreby k vyššiemu podielu rastlinnej stravy podporou kampaní v tejto oblasti.



ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- 1 Fischer G., S. Tramberend, M. Bruckner and M. Lieber, forthcoming. Quantifying the of Germany and the EU using a hybrid accounting model. Dessau: German Federal Environment Agency.
- 2 UNEP (2014). Assessing Global Land Use: Balancing Consumption with Sustainable Supply. A Report of the Working Group on Land and Soils of the International Resource Panel. Bringezu S., Schütz H., Pengue W., O'Brien M., Garcia F., Sims R., Howarth R., Kauppi L., Swilling M., and Herrick J.
- 3 BIO by Deloitte, AMEC, IVM and WU (2014). Study supporting potential land and soil targets under the 2015 Land Communication, Report prepared for the European Commission, DG Environment. Brussels.
- 4 Land Matrix Observatory (2015). <http://www.landmatrix.org/en/>; Haberl H., C. Mbow, X. Deng, E. G. Irwin, S. Kerr, T. Kuemmerle, O. Mertz, P. Meyfroidt, and B. L. Turner II. (2014). Finite Land Resources. In: "Rethinking Global Land Use in an Urban Era," edited by Karen C. Seto and Anette Reenberg. Strüngmann Forum Reports, vol. 14. Cambridge.
- 5 Lange S. (2008). Land Tenure and Mining in Tanzania. CMI Report 2008:2. <http://www.cmi.no/publications/file/3008-land-tenure-and-mining-in-tanzania.pdf>
- 6 Hall, D. (2013). Primitive Accumulation, Accumulation by Dispossession and the Global Land Grab. *Third World Quarterly* 34 (9): 1582–1604; van der Ploeg, J., J. C. Franco & S. M. Borras Jr (2015). Land concentration and land grabbing in Europe: a preliminary analysis, *Canadian Journal of Development Studies / Revue canadienne d'études du développement*, 36:2, 147–162, DOI:10.1080/02255189.2015.1027673
- 7 Schoneveld, G.C. (2011). The anatomy of large-scale farmland acquisitions in sub-Saharan Africa. Working paper 85. Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia. http://www.cifor.org/publications/pdf_files/wpapers/wp85schoneveld.pdf
- 8 Matthews A. (2015). The CAP and development. Chapter 22 in: *Research Handbook on EU Agriculture Law*. 608 p. <http://www.researchgate.net/publication/270158338>
- 9 Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F. S. Chapin, III, E. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. Schellnhuber, B. Nykvist, C. A. De Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P. K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R. W. Corell, V. J. Fabry, J. Hansen, B. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen, and J. Foley, (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society* 14(2): 32.
- 10 Steffen W., K. Richardson, J. Rockström, S.E. Cornell, I. Fetzer, E.M. Bennett, R. Biggs, S.R. Carpenter, W. de Vries, C.A. de Wit, C. Folke, D. Gerten, J. Heinke, G.M. Mace, L.M. Persson, V. Ramanathan, B. Reyers and S. Sörlin, (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Scienceexpress*. sciencemag.org/content/early/recent/15-January-2015-Page-1-10.1126/science.1259855
- 11 Bringezu, S. (2013). Targets for Global Resource Consumption. Factor X: Policy, Strategies and Instruments for a Sustainable Resource Use. M. Angrick, A. Burger and H. Lehmann. Berlin, Springer.
- 12 European Commission, (2013). The impact of EU consumption on deforestation: comprehensive analysis of the impact of EU consumption on deforestation. DG ENV Technical Report—2013–063. European Commission, Brussels.
- 13 Kastner, T., M. J. I. Rivas, W. Koch, and S. Nonhebel (2012) Global changes in diets and the consequences for land requirements for food. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109(18): 6868–6872.
- 14 BIO et al. 2014; Yu, Y., Feng, K., Hubacek, K., (2013). Tele-connecting local consumption to global land use. *Global Environmental Change* 23, 1178–1186; Seto, K.C., Reenberg, A., Boone, C.G., Fragkias, M., Haase, D., Langanke, T., Marcotullio, P., Munroe, D.K., Olah, B., Simon, D., 2012. Urban land teleconnections and sustainability. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 109, 7687–7692.
- 15 EEA, (2010). The European Environment. State and outlook 2010. Land use. Copenhagen: European Environment Agency; FAO. 2011. The state of the world's land and water resources for food and agriculture (SOLAW) – Managing systems at risk. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome and Earthscan, London. <http://www.fao.org/docrep/017/i1688e/i1688e.pdf>
- 16 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0571>
- 17 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0571>
- 18 <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2015-0266+0+DOC+XML+V0//EN&language=EN>
- 19 BIO et al. 2014
- 20 Europe's Land Import Dependency, (2011). https://www.foeeurope.org/sites/default/files/resource_use/2015/5_-_briefing_europe_global_land_demand_7_october.pdf, Hidden Impacts, (2013). https://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/foee_report_-_hidden_impacts_-_070313.pdf, Land Footprint Scenarios, (2013). https://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/seri_land_footprint_scenario_nov2013_1.pdf, A calculation of the EU bioenergy land footprint, March 2014 https://www.foeeurope.org/sites/default/files/agrofuels/2015/foee_bioenergy_land_footprint_may2014.pdf
- 21 Bruckner, M., de Schutter, L., Martinez, A., Giljum, S., (2014). Consumption-based accounts of land use related greenhouse gas emissions for the European Union. In: BIO IS (Ed.), *Resource Efficiency Policies for Land use Related Climate Mitigation*. Final Report Prepared for the European Commission, DG CLIMA. Bio Intelligence Service at Deloitte, Paris; Bruckner M., G. Fischer, S. Tramberend, S. Giljum. (2015). Measuring telecouplings in the global land system: A review and comparative evaluation of land footprinting accounting methods. *Ecological Economics* 114(2015)11-21
- 22 Bruckner M, Giljum S, Fischer G, Tramberend S (2014). Review of land flow accounting methods and recommendations for further development. Vienna University of Economic and Business, International Institute for Applied Systems Analysis, on behalf of the Federal Environment Agency (Umweltbundesamt) Germany; Wiedmann T. (2009). A review of recent multi-region input–output models used for consumption-based emission and resource accounting. *Ecological Economics* 69(2) 211–222; Yu et al. 2013
- 23 Kastner T., A. Schaffartzik, N. Eisenmenger, K.-H. Erb, H. Haberl, F. Krausman, (2014). Cropland area embodied in international trade: contradictory results from different approaches. *Ecological Economics*, 104 (2014), 140–144; O'Brien, M., H. Schütz and S. Bringezu, (2015). The land footprint of the EU bioeconomy: Monitoring tools, gaps and needs. *Land Use Policy* 47(September) 235–246; Schaffartzik A., H. Haberl, T. Kastner, D. Wiedenhofer, N. Eisenmenger and K.H. Erb, (2015). Trading Land: A Review of Approaches to Accounting for Upstream Land Requirements of Traded Products. *Journal of Industrial Ecology* 19(5) 703–714
- 24 Bruckner et al. 2015; Fischer et al., forthcoming
- 25 Bruckner et al. 2015
- 26 Fischer et al., forthcoming

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

POKRAČOVANIE

- 27 UNEP, (2012). Global Environmental Outlook 5: Environment for the future we want. United Nations Environment Programme http://www.unep.org/geo/pdfs/geo5/GEO5_report_full_en.pdf
- 28 Fischer et al., forthcoming
- 29 de Schutter and Giljum, (2014); Fischer et al., forthcoming
- 30 Mind Your Step, May 2015 <https://www.foe.co.uk/sites/default/files/downloads/mind-your-step-report-76803.pdf>
- 31 Pichler, M. (2014). Umkämpfte Natur. Politische Ökologie der Palmöl- und Agrartreibstoffproduktion in Südostasien. Verlag Westfälisches Dampfboot.
- 32 Fischer et al., forthcoming
- 33 as in Wackernagel, M., C. Monfreda, N. B. Schulz, K.H. Erb, H. Haberl, F. Krausmann, (2004). Calculating national and global ecological footprint time series: Resolving conceptual challenges. *Land Use Policy*, 21(3), 271-278.
- 34 Rockström et al. 2009
- 35 FAO (2011). The state of the world's land and water resources for food and agriculture (SOLAW) – Managing systems at risk. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome and Earthscan, London; Lambin, E.F., and Meyfroidt, P. (2011). Global Forest Transition: Prospects for an End to Deforestation. *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 36, pp. 343-371, 2011; UNEP, 2014.
- 36 H.K. and J.M. Salmon (2015). Mapping the world's degraded lands. *Applied geography* 57(2015) 12-21
- 37 BIO et al. 2014.
- 38 Bruckner, M., de Schutter, L., Martinez, A., Giljum, S., (2014). Consumption-based accounts of land use related greenhouse gas emissions for the European Union. In: BIO IS (Ed.), *Resource Efficiency Policies for Land use Related Climate Mitigation. Final Report Prepared for the European Commission, DG CLIMA. Bio Intelligence Service at Deloitte, Paris*
- 39 Alexandratos and Bruinsma, (2012). World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision. ESA Working paper No. 12-03. Rome, FAO. http://www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Global_perspectives/world_ag_2030_50_2012_rev.pdf
- 40 http://foeeurope.org/sites/default/files/publications/briefing-indonesia-on-the-front-line_0.pdf
- 41 US Department of Agriculture <http://www.indexmundi.com/agriculture/?country=id&commodity=palm-oil&graph=production>
- 42 International Institute for Sustainable Development (IISD), for Friends of the Earth Europe (2013): The EU Biofuel Policy and Palm Oil: Cutting subsidies or cutting rainforest? http://www.foeeurope.org/sites/default/files/press_releases/iisd_eu_biofuel_policy_palm_oil_september2013.pdf
- 43 http://foeeurope.org/sites/default/files/publications/briefing-indonesia-on-the-front-line_0.pdf
- 44 <http://www.forestpeoples.org/topics/rights-land-natural-resources/publication/2014/securing-forests-securing-rights-report-intern>
- 45 http://foeeurope.org/sites/default/files/publications/briefing-indonesia-on-the-front-line_0.pdf
- 46 Rob Bailey (2013). The trouble with biofuels: costs and consequences of expanding biofuel use in the United Kingdom. *Energy, Environment and Resources EER PP 2013/01*. Chatham House.
- 47 <http://www.theguardian.com/commentisfree/2015/oct/30/indonesia-fires-disaster-21st-century-world-media>
- 48 BIO et al. 2014. Bringezu, S. (2013). Targets for Global Resource Consumption. Factor X: Policy, Strategies and Instruments for a Sustainable Resource Use. M. Angrick, A. Burger and H. Lehmann. Berlin, Springer.
- 49 EC, 2013
- 50 UNEP, 2014
- 51 https://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/FoEE_SERI_measuring_europes_resource_use_0609.pdf
- 52 Friends of the Earth England, Wales and Northern Ireland 2015: Mind Your Step <https://www.foe.co.uk/sites/default/files/downloads/mind-your-step-report-76803.pdf>
- 53 United Nations Environment Programme 2013: Assessing Global Land Use <http://www.unep.org/resourcepanel/Portals/24102/PDFs/Summary-English.pdf>
- 54 Friends of the Earth England, Wales and Northern Ireland, 2015



Rakúsko, Viedeň GLOBAL 2000 | GLOBAL 2000. **Belgicko – Valónsko, Namur** Les Amis de la Terre | Priatel'ia Zeme Valónsko a Brusel. **Belgicko – Flám'sko, Gent** Friends of the Earth Vlaanderen & Brussel | Priatel'ia Zeme Flám'sko a Brusel. **Bosna a Hercegovina, Banja Luka** Centar za životnu sredinu | Priatel'ia Zeme Bosna a Hercegovina. **Bulharsko, Sofia** Za Zemiata | Priatel'ia Zeme Bulharsko. **Chorvátsko, Záhreb** Zelena Akcija | Priatel'ia Zeme Chorvátsko. **Cyprus, Limassol** Friends of the Earth | Priatel'ia Zeme Cyprus. **Česká republika, Brno** Hnutí Duha | Hnutie Dúha. **Dánsko, Kodaň** NOAH | NOAH Priatel'ia Zeme Dánsko **Anglicko / Wales / Severné Írsko, Londýn** Friends of the Earth | Priatel'ia Zeme. **Estón'sko, Tartu** Eesti Roheline Liikumine | Estón'ske zelené hnutie. **Fínsko, Turku** Maan Ystävät Ry | Priatel'ia Zeme Fínsko. **Francúz'sko, Montreuil** Les Amis de la Terre | Priatel'ia Zeme Francúz'sko. **Gruzínsko, Tbilisi** Sakhartvelos Mtsvaneta Modzraoba | Zelené hnutie Gruzínska. **Nemecko, Berlín** Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland | Priatel'ia Zeme Nemecko. **Maďarsko, Budapešť** Magyar Természettudok Szövetsége | Národná spoločnosť ochrancov prírody. **Ír'sko, Dublin** Friends of the Earth | Priatel'ia Zeme Ír'sko. **Lotyš'sko, Riga** Zemes Draugi | Priatel'ia Zeme Lotyš'sko. **Litva, Kaunas** Lietuvos Zaliuju Judėjimas | Zelené hnutie Litvy. **Luxembursko, Luxemburg** Mouvement Ecologique | Ekologické hnutie. **Macedón'sko, Skopje** Dvizhenje na Ekologistite na Makedonija | Macedón'ske ekologické hnutie. **Malta, Valletta** Moviment għall-Ambjent | Priatel'ia Zeme Malta. **Holandsko, Amsterdam** Vereniging Milieudefensie | Priatel'ia Zeme Holandsko. **Nór'sko, Oslo** Norges Naturvernforbund | Nór'ska spoločnosť pre ochranu prírody. **Poľ'sko, Krakow** Polski Klub Ekologiczny | Poľ'ský ekologický klub. **Rusko, Petrohrad** Russian Social-Ecological Union | Priatel'ia Zeme Rusko. **Škótsko, Edinburgh** Friends of the Earth Scotland | Priatel'ia Zeme Škótsko. **Slovensko, Banská Bystrica** Priatel'ia Zeme – Slovensko | Priatel'ia Zeme Slovensko. **Španielsko, Madrid** Amigos de la Tierra | Priatel'ia Zeme Španielsko. **Švéd'sko, Göteborg** Jordens Vänner | Priatel'ia Zeme Švéd'sko. **Švajčiarsko, Bazilej** Pro Natura | Friends of the Earth Switzerland. **Ukrajina, Dnipropetrovsk** Zelenyi Svit | Zelený svet.

www.foeeurope.org

pre ľud'í | pre planétu | pre budúcnosť



ČI UŽ JE TO PAPIER, NA KTORÝ KRESLÍME, POČÍTAČE, NA KTORÝCH PÍŠEME, INTELI- GENTNÉ TELEFÓNY, KTORÉ POUŽÍVAME, TRIČKÁ A TOPÁNKY, KTORÉ NOSÍME, VODA, KTORÚ PIJEME, ALEBO NAŠE OBLÚBENÉ JEDLO A VIDLIČKA, KTOROU HO JEME – TOTO VŠETKO NEJAKÝM SPÔSOBOM POCHÁDZA ZO ZEME. PRÍRODNÉ ZDROJE NAŠEJ ZEME – NAPR. BIOMASA, FOSÍLNE PALIVÁ, KOVY A MINERÁLY – FORMUJÚ ZÁKLAD NÁŠHO MATERIÁLNEHO HOSPODÁRSTVA A SÚ HLAVNÝMI ZLOŽKAMI TOVAROV A SLUŽIEB, KTORÉ SPOTREBÚVAME. **PÔDNA STOPA** ZAZNAMENÁVA VŠETKU TUZEMSKÚ I ZAHRA- NIČNÚ PÔDU VYUŽÍVANÚ NA VÝROBU PRODUKTOV A SLUŽIEB SPOTREBOVANÝCH JEDNOTLIVCOM, HOSPODÁRSKYM ODVETVÍM ALEBO CIEĽOVOU KRAJINOU. NAŠÍM CIEĽOM JE ZDÔRAZIŤ VÝZNAM PÔDNEJ STOPY TAK AKO ÚČTOVNÉHO NÁSTROJA, AKO AJ INDIKÁTORA ENVIRONMENTÁLNYCH (V ZMY- SLE SOCIÁLNYCH A EKOLOGICKÝCH) VPLYVOV SÚVISIACICH SO SPOTREBOU. NEMÔŽEME HO- SPODÁRIŤ S NIEČÍM, ČO NEMERIAME.

www.foeeurope.org



pre ľudí | pre planétu | pre budúcnosť

Friends of the Earth Europe
Mundo-B Building, Rue d'Edimbourg 26,
1050 Brussels, Belgium

tel: +32 2 893 1000 fax: +32 2 893 1035
info@foeeurope.org twitter.com/foeeurope
facebook.com/foeeurope

