

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

Fakulta európskych štúdií
a regionálneho rozvoja

Ústav environmentálneho manažmentu

prof. Ing. Alexander Fehér, PhD.

GLOBÁLNA ENVIRONMENTALISTIKA

Nitra 2021

Vydala Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
vo Vydavateľstve SPU

Autor: prof. Ing. Alexander Fehér, PhD. (6,29 AH)
Ústav environmentálneho manažmentu
FEŠRR, SPU v Nitre

Recenzenti: doc. Ing. Juraj Chlpík, PhD.
Ústav agronomických vied
FAPZ, SPU v Nitre

RNDr. Zuzana Dvořáková Líšková, Ph.D.
Jihočeská univerzita v Českých Budejovicích

Schválila rektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 14. 12. 2021
ako skriptá pre študentov SPU.

Táto publikácia bola vytlačená na ekologickom papieri.



© A. Fehér, Nitra 2021

ISBN 978-80-552-2447-3

OBSAH

OBSAH	3
ÚVAHY NAMIESTO ÚVODU	5
1. ANTROPOCÉN A GLOBÁLNE PROBLÉMY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	8
2. MATERIÁLOVÉ TOKY, VODA, KLIMATICKÁ ZMENA A ENERGIA	13
2.1 Katastrofy a havárie	13
2.2 Geologické prostredie, geohazardy a človek	13
2.3 Ohrozená pôda.....	15
2.4 Narušený vodný režim na našej planéte.....	16
2.5 Globálne energo-materiálové toky, kontaminácia a odpad.....	18
2.6 Priemysel, termodynamika a recyklácia	21
2.7 Ovzdušie.....	24
2.8 „Uloženie“ odpadu v ovzduší a klimatická zmena	26
2.9 Medzivládny panel o zmene klímy (IPCC)	28
2.10 Nevyrovnaný uhlíkový obeh ako globálny problém.....	28
2.11 Toky živín a ich vplyv na životné prostredie.....	30
2.12 Kovy v životnom prostredí.....	30
2.13 Umelé toky materiálu.....	31
2.14 Environmentálny manažment v podnikoch	33
2.15 Hodnotenie životného cyklu (LCA).....	34
2.16 Obnoviteľné zdroje energie.....	35
2.17 Preprava ľudí a tovarov.....	35
2.18 Environmentálne technológie v domácnosti.....	38
3. GLOBÁLNE VYMIERANIE DRUHOV, BIOHAZARDY, POĽNOHOSPODÁRSTVO A GMO	39
3.1 Ohrozená biologická rozmanitosť druhov a ekosystémové služby	39
3.2 Biohazard.....	41
3.3 Odlesnenie.....	42
3.4 Poľnohospodárstvo ako súčasť udržateľného sveta	43
3.5 Geneticky modifikované organizmy	43
4. POZNATKY A VÝCHOVA, ETIKA A PRÁVO, EKONOMIKA A POLITIKA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	45
4.1 Poznatkové systémy v globálnej environmentalistike	45
4.2 Tradičné ekologické poznatky	45

4.3 Environmentálna výchova a vzdelávanie.....	47
4.4 Environmentálna etika a udržateľný rozvoj.....	48
4.5 Etika v praxi a ekofilozofia globalizujúceho sa sveta.....	50
4.6 Právo a ekopsychologické a sociálne aspekty životného prostredia.....	52
4.7 Ekonomika a ekológia.....	52
4.8 Udržateľnosť v ekonomike štátov.....	53
4.9 Meranie hodnoty životného prostredia.....	54
4.10 Globálna environmentálna politika a jej ekonomické nástroje.....	55
4.11 Demokracia, sloboda a udržateľnosť.....	57
4.12 Účasť verejnosti v udržateľnom rozvoji.....	58
4.13 Problémy v implementácii štrukturálnych zmien.....	59
4.14 Politický životný cyklus.....	59
4.15 Príprava environmentálnych programov pre verejnosť.....	59
4.16 Globálne dimenzie environmentálnej politiky.....	60
5. POPULAČNÁ EXPLÓZIA, BÝVANIE, POTRAVINY, ZDRAVIE A CHUDOBA ..	63
5.1 Populačný rast obyvateľstva.....	63
5.2 Ľudské sídla.....	64
5.3 Globálny rozmer rastúcej urbanizácie.....	64
5.4 Princípy udržateľného osídlenia.....	65
5.5 Regionálny rozvoj.....	66
5.6 Mobilita obyvateľstva, informačné technológie a regióny.....	67
5.7 Potravinová bezpečnosť.....	68
5.8 Zdravie a globálne životné prostredie.....	69
5.9 Chudoba a migrácia a ich dopady na životné prostredie.....	72
6. NAJVÝZNAMNEJŠIE GLOBÁLNE ENVIRONMENTÁLNE PROBLÉMY V 21. STOROČÍ.....	73
POUŽITÁ LITERATÚRA	75

ÚVAHY NAMIESTO ÚVODU

Esej: Kultúrny človek v nekultúrnej krajine?

Zmena významu slova bol jav známy už aj z dávnej minulosti, pretože len tak sa mohlo stať, že Sväté Písmo má niekoľko rôznych prekladov (práve preto napríklad aj islam považuje za svätý iba arabský originál Koránu). To isté platí aj o slovách vzťahujúcich sa na naše prírodné bohatstvo a jeho využívanie. Antickí myslitelia považovali za prírodu (φύσις = fysis) všetko, čo sa prejavuje, ale aj rod, množenie a podobne (v slovenčine: prí-ROD-a). Jednoducho všetko, čo sa vyvíja. Neskôr človek zúžil prírodu iba na veci a javy, ktoré využíval. Slovo krajina (KRAJ-ina) sa zase vzťahuje na ohraničenosť nášho videného priestoru. Je to termín príbuzný s pojmi: kraj, okraj, krájať atď. Pojem plot je pre nás hranica, ktorú bez povolenia nenarušíme, hoci vták, ktorý plot nespája s humánno-sociálnym významom, ho voľne preletí. Aj človek sa musí naučiť správne čítať kódy prostredia a globálneho sveta premietnuté do jazyka.

Začnime so slovami, ktoré práve v našich dňoch stratili svoj pôvodný, často etický rozmer. Pozrime sa napríklad na slovo šikovní. V našom každodennom živote máme tendenciu používať slovo šikovní aj na ľudí, ktorí majú veľa majetku, luxusný dom a auto, aj keď veľmi dobre vieme, že to všetko bolo nadobudnuté kalnou cestou, podvodom a okrádaním iných. Aby sme zahabili protekciu a korupciu, vymysleli sme slovo lobing. Ale my predsa veľmi dobre vieme, že keď nám niečo prislúcha, nie je potrebné aby sme to nadobudli lobingom, na druhej strane, ak na niečo nemáme nárok, a aj napriek tomu sa ho snažíme získať (v kuloároch), ide v podstate o korupciu. Podobným spôsobom sa zneužívajú aj slová týkajúce sa životného prostredia. Slovné spojenie udržateľný rozvoj, niekedy nevhodne uvádzaný ako trvalo udržateľný, bolo zavedené na zosúladenie našich environmentálnych, sociálnych a ekonomických potrieb. Ide o hľadanie akejkoľvek prijateľnej rovnováhy. Tento prístup bol potrebný najmä preto, lebo environmentalistika, teda veda o životnom prostredí človeka, málo alebo vôbec neoperuje s ekonomickými a sociálnymi mechanizmami. Podľa základnej tézy udržateľného rozvoja máme naše zdroje požičané od našich vnukov, ktorým ich raz všetko musíme vrátiť. Keďže príroda funguje dobre, chyba je asi v ľuďoch. Ale potom je potrebné spýtať sa, koho má vlastne riešiť ochrana životného prostredia alebo prírody? Nie práve ľudí? Za normálnych okolností by sa nemalo stať, že ropa, ktorá nie je nevyhnutná pre život, je oveľa drahšia ako pitná voda (jasné, má to svoje ekonomické vysvetlenie). A keď sme pri environmentalistike, často používame v tomto význame slová ekológia či ekologické, no tieto sú o živých organizmoch a o ich živom a neživom prostredí. Výraz ekológia je staršieho pôvodu, ako environmentalistika či udržateľný rozvoj, a rieši napríklad aj interakciu mravca a trávy. Síce aj tu vnímame prienik do environmentalistiky, ale nie je to to isté. Ekológiu inak definujeme aj ako vedu o štruktúre a fungovaní prírody. Potom sa môžeme spýtať, čo je vlastne to ekologické poľnohospodárstvo? No, v podstate nič, pretože správne by sa (možno) malo volať organické poľnohospodárstvo (angl.: organic farming). Ekosystémy však zvyčajne využívame intenzívne a služby, ktoré nám poskytujú, nazývame ekosystémovými službami. Veľmi moderné a v poslednej dobe aj frekventované slovné spojenie. Ved' vo vedeckých či politických správach to znie určite lepšie, ako napríklad výrub stromov, hoci v podstate môže ísť o to isté. No, keď pračlovek zabil mamuta, tiež využíval zásobovacie služby ekosystémov (sic!), no vymreli predtým, než by sa to boli dozvedeli. Ekosystémové služby počítajú len s benefitom, ba profitom z prírody (službami, pôžitkami), ale nezohľadňujú starostlivosť a náklady na ich údržbu (aj to drevo sa musí vytvoriť ...), dokonca ani straty, škody a záťaž spôsobené ekosystémom (opakom angl. „ecosystem service“ je „ecosystem disservice“, zatiaľ ani len nemáme na to slovenský termín, návrhy sú vítané!). Aké slovo vymyslíme najbližšie?

Na Slovensku, kde Mikuláša nahradil najprv Dedo Mráz zo Sovietskeho zväzu, potom Santa Claus z Ameriky a teraz keď sa do toho mieša aj Dede z Afriky, by to bolo možno aj celkom normálne. Inak osobne verím na Mikuláša, veď každý rok dostanem nejaký ten darček (ak by aj bol ten Mikuláš iba virtuálny, je funkčný, nie?). Veď Slnko svieti, aj keď neviem ako prebieha jadrová fúzia v jeho útrobach.

No vráťme sa k udržateľnému rozvoju. Čo teda máme vlastne udržiavať? Vari „blahobyť“ a súčasné rozvojové procesy? Tí, čo správne pochopili slovo „udržateľný“, používajú ho v akceptovateľnom kontexte: napr. udržateľný život (porovn.: Spoločnosť pre trvalo udržateľný život v Slovenskej republike). Tí, čo ho však nepochopili, vytvorili výbory udržateľnosti z politických štatistov – najmä ekonómov. Silným hospodárskym kruhom však ani tento termín nevoňal, lebo priamo nepredpokladá stály ekonomický rast. Nič to, znásilnili aj tento termín a vymysleli udržateľný rast. Rast je však o maximalizácii, no my predsa potrebujeme optimum. Rastlina neznesie príliš vysokú dávku hnojív, lebo uhynie, ani príliš silné Slnko, lebo ju spáli, ale všetkého potrebuje primerane pre svoj zdravý rast. Udržateľný rast je však skôr o zhromažďovaní statkov. A to permanentne. Tak, ako to vyplýva z názvu. Z takéhoto rastu budeme mať potom viac peňazí aj na ochranu životného prostredia, ktoré sme zničili pri zabezpečení „rastu“. Vlastne ako to je? Takže ani tento termín sa nám nepáči? Tak dobre, vymysleli na nás znalostnú ekonomiku. Veď takáto ekonomika bude logická, racionálna, opierajúca sa o poznatky, vedomosť, znalosť a je oporou znalostnej spoločnosti (*Vedomostná spoločnosť alebo znalostná spoločnosť alebo poznatková spoločnosť je spoločnosť, v ktorej základ spoločenského a hospodárskeho spolužitia vo zvýšenej miere tvoria individuálne a kolektívne vedomosti (vedomosť) a ich organizácia.*, www.wikipedia.sk). Nerozumiem potom, aká bola tá doterajšia ekonomika – neznalá, ba priam hlúpa? Nevyužívala vedomosti spoločnosti? A tá súčasná ekonomika, ktorá spôsobila svetovú krízu, je už znalostná? Ekológovia-environmentalisti ustúpili, a hoci nikto nevie koľko skutočne stojí jeden hlaváčik jarný na lúke, „vypočítali“ jeho spoločenskú hodnotu z praktických dôvodov (najmä však pre účely legislatívy). A čo ak pre ekosystém má ten hlaváčik väčší význam, teda ekologickú hodnotu? Takže chceme ísť nad rámec ekonomiky? No dobre, môžeme byť „inovatívni“ (jeden z najnovších top-termínov!) a využiť „integrovanej manažment prírodných zdrojov“. Teda ak niečo je integrované, malo by byť aj komplexné, nie? Znie to fakt dobre, a môže to byť aj šanca. Ale čo má zahŕňať? Žiaľ niektoré integrované prístupy nie sú konzistentným systémom, ale iba pozlepovaným zhlukom. Apropos, manažment. Je to riadenie alebo starostlivosť? Nie je to to isté. Manažment predsa robia najmä manažéri. Dokonca aj politik pre environment môže byť dobrým manažérom. Bolo to deklarované. Zaujímali by nás napríklad tie kvóty. Keď vypustím do ovzdušia menej emisií, tak svoje zvyšné (sú také?) kvóty môžem predať inému znečisťovateľovi, ktorý príslušné množstvo tých istých emisií vypustí do toho istého ovzdušia? Ale potom ako sa chráni moje životné prostredie?

Keď sa vrátime na chvíľu do nášho detstva, spomíname si na to, ako naše mamy chovali sliepky, ktoré len tak, voľne pobehovali po dvore, zobali zelenú trávičku, kamilky a dávali lacné bio-vajíčka (vtedy neznámy pojem, ale známy fakt – boli zdravé a kvalitné). Bez podpory EÚ, mimo zásad spoločnej poľnohospodárskej politiky a bez platnej certifikácie podľa medzinárodných štandardov. Bez toho, aby naše mamy vedeli, čo sú ekofarmy, permakultúra a udržateľný rozvoj. Nepotrebovali zvučné a moderné slovíčka, ale za to chceli mať dobré, zdravé vajíčka s pekným žĺtkom, navyše nemuseli spisovať žiaden protokol do Bruselu. Vlastne pravdepodobne asi ani nevedeli, kde sa Brusel nachádza a dodnes neovládali svetové jazyky (ospravedlňujem sa jazykovo zdatným mamičkám!). Dobré veci sú totiž jednoduché. Bio tu bolo dávno, už pračlovek sa stravoval bez benzoanov a podozrivých „éčiek“, ale povedzme si, na druhej strane mohli ho mamuty udupať na smrť. No mne zase hrozí, že ma zrazí niektorý z nákladiakov jazdiacich na výstavbu rýchlostnej cesty. Táto

výstavba je realizovaná v takzvanej kultúrnej krajine, t. j. taká, ktorú človek kultivuje. Ak človekom kultivovaná krajina je kultúrna, tak potom tá ostatná, prírodná, je nekultúrna? Neustále sa hráme so slovíčkami.

Prax ukazuje, že udržateľné systémy sú predovšetkým tam, kde je nízka hustota obyvateľstva alebo nižšia technologická úroveň, ktorá neumožňuje nadmerné využívanie zdrojov. Veda je síce nesmierne dôležitá, ale okrem vedeckých poznatkov musíme vychádzať aj z empirie, zo skúseností miestnych komunít. Mnohé procesy, ktoré si nevieme vždy dostatočne dobre vysvetliť, môžu fungovať v prospech človeka. Preto by miestna tradícia nemala byť obchádzaná bez povšimnutia. Násilné abstrahovanie procesov do veľkej vedy nie je vždy účelové alebo nutné, a niektoré vedecké detaily korektné v parciálnom vnímaní, môžu byť v súhrnnom kontexte nepravdivé. Pri udržateľnom využívaní lúčnych porastov v poľnohospodárskej krajine je vhodné oboznámiť sa aj so skúsenosťami a tradičnými poznatkami miestnych pastierov, ktorí najlepšie poznajú lokálne podmienky a často aj únosnosť krajiny. Zručnosti nevychádzajú iba z praxe jedinca, ale aj zo spoločného vedomia, ktoré tu vznikalo v priebehu dlhého obdobia. Mnohé vzácne, ohrozené a spoločensky najviac cenené biotopy sa vyskytujú takmer výlučne v intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine (napr. slaniská) a môžu byť zachované len pri tradičnom obhospodarovaní. Je potrebné si uvedomiť, že pri manažmente krajiny v skutočnosti rozhodujeme najmä o ľudských zásahoch, a nie o procesoch, ktoré v ekosystémoch prirodzene fungujú (fotosyntéza a pod.).

Že by sme nemali východisko? Ale určite áno, veď zajtra nemusím ísť autom do práce, ale hromadnou dopravou, na bicykli či pešo. A raz do týždňa, alebo aj častejšie, môžem mať bezmäsitú stravu. Tiež recyklovať ma často nič nestojí. Šanca stále je a aj vo veľkom, pričom každá doba má svoje vyjednávacie metódy. V minulosti to bola revolúcia, dnes kompromis. Je iba hanebným produktom nášho komplikovaného sveta, že niektoré naše environmentálne postoje môžu byť kontraproduktívne a dokonca priamo sankciované. Mám šetriť s energiou, ale dodávateľ mi zvýši cenu za jednotku energie. No, asi to bude ešte dlhý boj (hľadanie kompromisov?). Priznávam, že v týchto úvahách polarizujem kontrasty, viem že určite nič nie je iba čierne alebo iba biele. Najdôležitejšie je asi diskutovať o problémoch. „Zabi bobra, zachrániš strom“. Logické, nie? Ale treba vidieť aj funkčné vzťahy medzi procesmi. Napríklad ak nebudeme aplikovať maštalný hnoj, bude menej druhov hmyzu v krajine a tým aj nižší počet vtákov. Teda (aj) v prírode všetko so všetkým súvisí. Predpokladáme, že v minulosti bolo veľa komárov, lebo bolo veľa mokradí. Áno, ale s ohľadom na výskyt vhodných útočísk bol aj väčší počet predátorov hmyzu, regulujúcich roje komárov. O lacnejších obnoviteľných zdrojoch vám takmer nikto nebude hovoriť (aj v reklamách propagujú vždy drahé zahraničné vitamíny, nikdy nie pekné domáce jablká). O našom životnom prostredí často uvažujeme až potom, keď už s ním nie je niečo v poriadku. V niektorých indiánskych jazykoch „bolí ma hlava“ sa povie „mám hlavu“. Inokedy si tú svoju hlavu nevšímajú. Tak ako my, naše každodenné prostredie. Treba si sadnúť, a zvážiť všetko po poriadku. Nie všetko, čo je nové, je aj dobré (samozrejme aj môže byť). Môžem používať moderné slová, ale ochrana nášho prostredia je o inom. Je to stále o hodnotách a o ľuďoch, či sa to už nazýva tak alebo onak. Niektorí ľudia ručne vytrhávajú inváziu a alergénnu burinu ambróziu palinolistú v záhrade bez toho, aby mali štátnu dotáciu na manažment biologických invázií alebo sofistikovaný agroenvironmentálny program. Takto síce „nezbohatneme“, ale budeme mať zdravšie a krajšie prostredie. A keď sa pridajú aj ďalšie, vyriešime aj otázky globálnej environmentalistiky, o ktorej sú tieto učebné texty ...

Anonym

Autor	prof. Ing. Alexander Fehér, PhD.
Názov	GLOBÁLNA ENVIRONMENTALISTIKA
Určené	Pre študentov SPU
Vydavateľ	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Vydanie	Prvé
Vytlačené	December 2021
Náklad	80 kusov
Počet strán	80
AH – VH	6,29 – 6,44
Tlač	Vydavateľstvo SPU v Nitre
ISBN 978-80-552-2447-3	Cena 3,20 €

Rukopis neprešiel redakčnou úpravou vo vydavateľstve.
Za odbornú náplň vydania zodpovedajú autori.

