

# Ekosystémové služby ako príležitosť pre rast zelenej ekonomiky

Doc. Ing. Viera Petrášová, CSc.

**Ekosystémové služby** predstavujú prínosy a úžitky, ktoré poskytujú ekosystémy, napr. voda, potraviny, drevo, tvorba pôdy, čistenie ovzdušia a vody, ochrana pred povodňami a suchom, opelenie plodín a ďalšie.

Ľudská činnosť však ničí biodiverzitu a znižuje odolnosť a schopnosť zdravých ekosystémov poskytovať túto širokú škálu tovarov a služieb.

Antropocentrické vnímanie prírody.

# Základné kategórie ekosystémových služieb (ich funkcie)

- Regulačné
- Nosičové
- Produkčné
- Informačné

# Regulačné funkcie

Táto skupina funkcií súvisí so schopnosťou prírodných a poloprírodných ekosystémov regulovať základné ekologické procesy a život podporujúce systémy ktoré tak prispievajú k udržaniu zdravého prostredia poskytovaním čistej vody, vzduchu a pôdy

# Regulačné funkcie

- Ochrana pred škodlivými vplyvmi z kozmu
- Regulácia lokálnej a globálnej energetickej rovnováhy
- Regulácia chemického zloženia atmosféry
- Regulácia chemického zloženia oceánov
- Regulácia lokálnej a globálnej klímy
- Regulácia odtoku vody a ochrana pred povodňami
- Zadržiavanie vody a jej výdaj
- Prevencia pôdnej erózie a regulácia sedimentácie

# Regulačné funkcie

- Tvorba pôdy a udržanie pôdnej úrodnosti
- Fixácia slnečnej energie a tvorba biomasy
- Ukladanie a recyklácia organických látok
- Ukladanie a recyklácia živín
- Ukladanie a recyklácia ľudského odpadu
- Regulácia biologických regulačných mechanizmov
- Udržiavanie biotopov pre migráciu a výchovu potomstva
- Udržiavanie biologickej (a genetickej) diverzity

# Nosičové funkcie

Prírodné a poloprírodné ekosystémy poskytujú priestor a vhodný substrát či médium pre množstvo ľudských aktivít – ubytovanie, pestovanie chov z ríše fauny, dopravu, rekreácia ...

# Nosičové funkcie

Poskytujú priestor a substrát pre:

- Ľudské sídla
- Pestovanie rastlín, chov zvierat
- Premenu energie
- Rekreáciu a turistiku
- Ochranu prírody



# Produkčné funkcie

Príroda poskytuje množstvo zdrojov , od potraviny a základného materiálu pre priemyselné využitie až po energetické či genetické zdroje

# Produkčné funkcie

Ekosystémy poskytujú zdroje

- Kyslík
- Voda (pitná, závlahová, priemyselná)
- Potrava a nápoje
- Genetické zdroje
- Zdroje pre medicínu
- Základný materiál pre odevy a textílií
- Základný materiál pre stavebníctvo a priemysel
- Biochemikálie (iné ako pre medicínu)
- Palivá a energiu
- Krmivá a hnojivá

# Informačné funkcie

Ekosystémy prispievajú k udržaniu mentálneho zdravia ľudí – poskytujú podnety pre vzdelávanie, estetické zážitky, rekreáciu a pod.

# Informačné funkcie

- Estetické informácie
- Spirituálne a religiózne podnety
- Historické informácie (historické dedičstvo)
- Kultúrna a umelecká inšpirácia
- Informácie pre vzdelávanie a výskum

Štrukturálny charakter zmien vo vývine ľudskej spoločnosti zdôrazňuje nutnosť zaoberať sa dôsledkami a dopadmi ozeleňovania ekonomiky z hľadiska situácie na trhu práce. Tieto zmeny môžeme vo všeobecnosti rozlíšiť do štyroch základných typov vplyvov na trh práce:

- **Vytváranie nových pracovných miest** – vytvorenie celkom nových pracovných pozícií s novými kvalifikačnými požiadavkami,

- **Nahrádzanie existujúcich pracovných miest** – nahradenie jednej pracovnej pozície druhou, napr. nahradenie konvenčných automobilov automobilmi na alternatívny druh pohonu,

- **Zánik pracovných miest** – zníženie pracovných miest v dôsledku celkového zastavenia alebo zníženia výroby niektorých produktov,

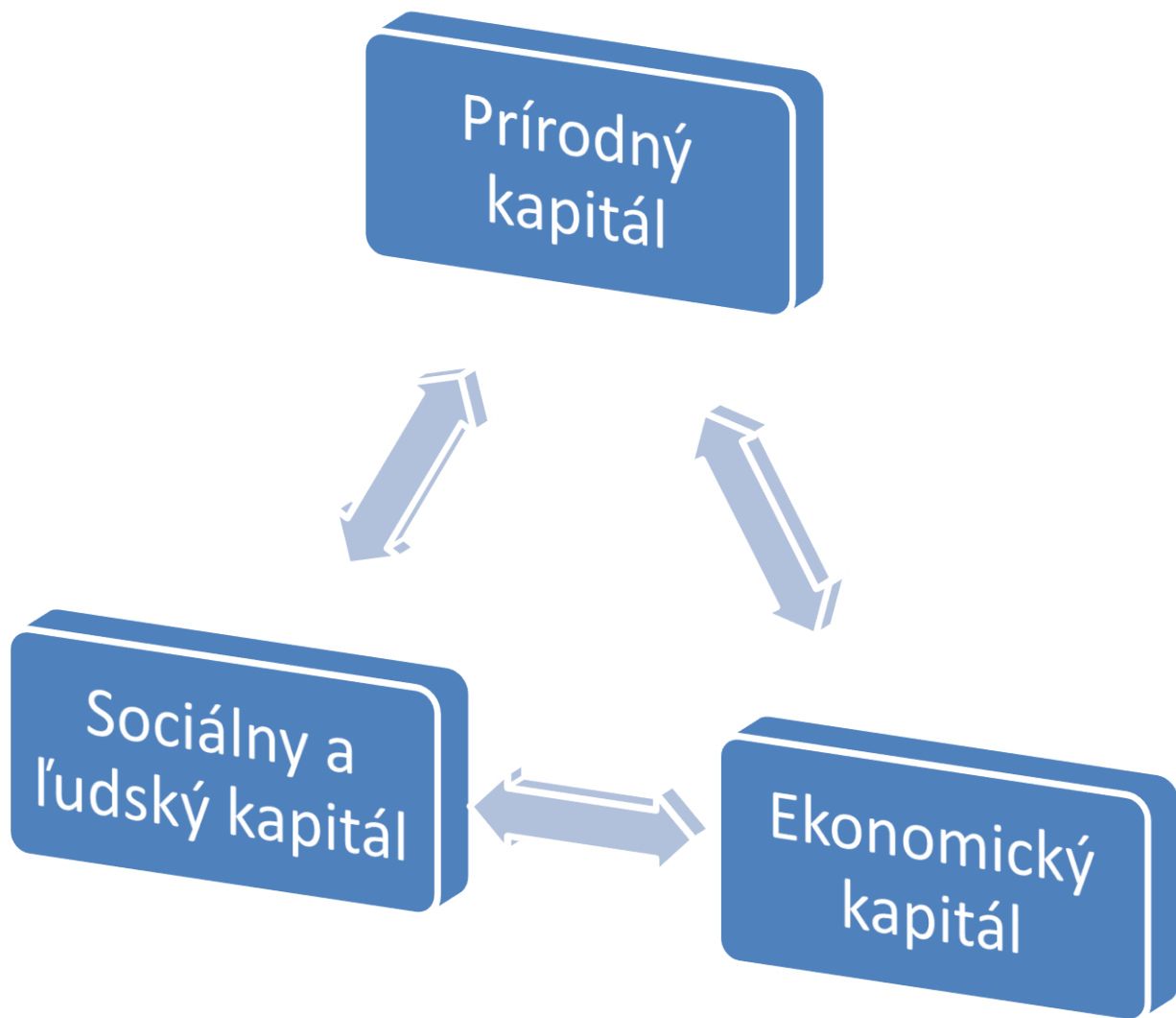
- **Transformácia existujúcich pracovných miest** – ozeleňovanie už existujúcich pracovných miest, čo si vyžaduje nové kvalifikačné zručnosti zamestnancov.

**Zelená zamestnanosť** v dôsledku rôznych environmentálnych politík a opatrení je determinovaná vymedzením samotného rozsahu uvažovaných environmentálnych aktivít. Vzhľadom na konkrétne ciele environmentálnych politík a opatrení vo vzťahu k novo vznikajúcim pozíciám na trhu práce zvyčajne používajú označenia ako:

Zelené pracovné miesta

- Pracovné miesta v eko-priemysle, priemysle environmentálnych tovarov a služieb,
- Pracovné miesta z opatrení klimatického balíčka,
- Pracovné miesta z obnoviteľných zdrojov energie,
- Pracovné miesta z opatrení na zvýšenie energetickej efektivity,
- Pracovné miesta zo zelených fiškálnych stimulov (dotácie, dary, daňové úľavy...) .

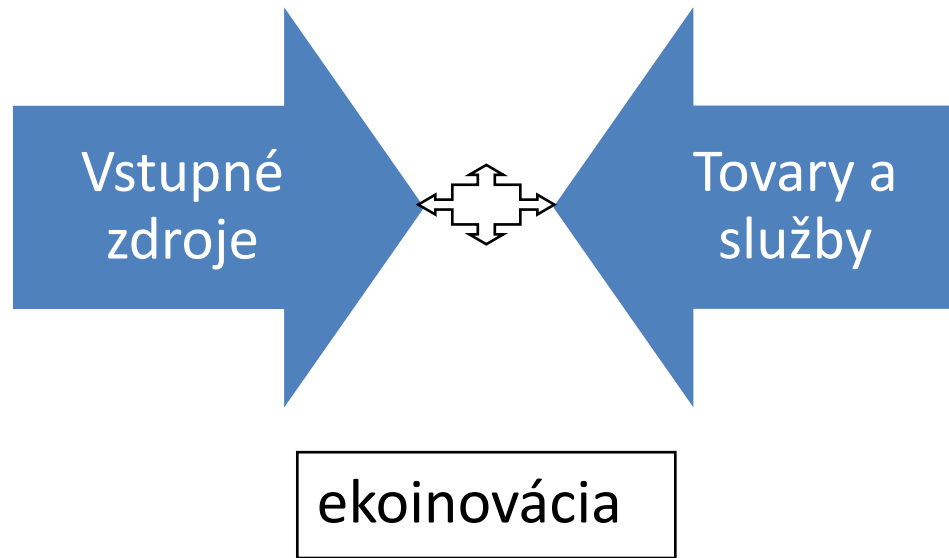
Termín **zelené pracovné miesta** sa však často používa ako generický pojem zahrňajúci všetky vyššie spomínané oblasti. Nie vždy je preto jasné, aký má toto slovné spojenie vplyv a význam. V štúdiu „Green jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world“, sa zelené pracovné miesta definujú ako: „pracovné pozície v poľnohospodárstve, priemysle, výskume a vývoji, administratíve a službách zamerané na ochranu a obnovu životného prostredia a zmierňovanie environmentálnych dopadov ekonomických aktivít“. Táto definícia identifikuje zelené pracovné miesta ako pracovné pozície naprieč sektormi hospodárstva, pri ktorých je zjavný ich pozitívny environmentálny dosah. Z tohto hľadiska potom ďalej rozlišujeme pozície: priamo spojené s kvalitou životného prostredia využitím čistých koncových technológií (recyklácia, opätovné využívanie materiálov), podporujúce efektívnejšie resp. úspornejšie nakladanie s neobnoviteľnými zdrojmi a vyššie využívanie obnoviteľných zdrojov. Ich hlavným cieľom je zmierňovanie dopadov z ekonomických aktivít na životné prostredie .





## **Zelené iniciatívy v ekonomických sektoroch**

Prechod k zelenému rastu a ekonomike je výzvou vo svete pre mnohé ekonomické sektory. Zelená ekonomika výrazne prispieva ku rovnováhe medzi ekonomikou a starostlivosťou o životné prostredie premietnuté do environmentálnej politiky. Ekonomické sektory generujú zisky, podieľajú sa na hospodárskom raste, ale zároveň vytvárajú tlak na životné prostredie a prispievajú k mnohým environmentálnym problémom priamo alebo cez vytváranie externalít, ktoré môžu byť tak pozitívne (opeľovanie, upravená krajina, ochrana biodiverzity...) ako tiež negatívne (hluk, vibrácie, prach...) ovplyvňovať krajinu. Ide najmä o sektor dopravy, priemyslu a služieb, energetiky, cestovného ruchu. Sektory poľnohospodárstva, vodného hospodárstva a lesníctva majú medzi ekonomickými sektormi osobitné postavenie. Na jednej strane, vďaka ich intenzifikácii, dochádza k vytváraniu negatívneho tlaku na životné prostredie. Na strane druhej, sú nenahraditeľné pre človeka ako zdroj potravy a surovín pre život a prinášajú mnohé pozitívne externality a prispievajú k sekvestracii uhlíka, zadržiavaniu vody v krajine, úpravy mikroklímy a pod.



## ***Doprava***

Doprava je sektor, ktorý významne prispieva k znečisťovaniu životného prostredia a to vytváraním najmä záporných externalít ako emisií skleníkových plynov, znečisťovaním ovzdušia, tvorbe hluku. Pri technologických inováciách v tomto sektore je potrebné využívať najmä alternatívne palivá. V SR sa treba vrátiť k železničnej doprave, zefektívneniu verejnej dopravy a zo strany štátu ku nastaveniu daňovej politiky v prospech zelenej dopravy. Údržbou komunikačných dopravných sietí zveľadiť krajinu.

## **Pôdohodohospodárstvo**

**Poľnohospodárstvo**- Najdôležitejším cieľom zeleného rastu v sektore poľnohospodárstva je zabezpečiť dostatok potravín pre rastúcu populáciu a bezpečnosť a kvalitu produkcie bez vplyvov škodlivých látok napr. chemickou ochranou. To znamená, že sa musí viac a kvalitne vyrábať potravín aj v podmienkach:

- Úbytku prírodných zdrojov, využívaním odpadu z poľnohospodárskej činnosti,
- Zníženia nepriaznivých vplyvov na životné prostredie prostredníctvom poľnohospodárskej činnosti (zatrávňovanie, využívanie prírodných hnojív, zavlažovanie...),

**Lesníctvo a vodné hospodárstvo** – sú nielen zdrojom surovín a pre život nevyhnutných tovarov a služieb, ale tiež z pohľadu nových zmien v krajine spolu s poľnohospodárstvom zabezpečujú:

- Zníženie uhlíkovej intenzity,
- Ochranu vzácnych prírodných zdrojov,
- Podporu environmentálnych služieb (protipovodňová ochrana, ochrana biodiverzity, ochrana pred následkami sucha).

## ***Priemysel a služby***

Najviac sa zelená ekonomika týka inovácií zameraných na recykláciu a opätovné využívanie zdrojov, odpadov. Tieto inovácie môžeme nazvať aj zelené inovácie alebo ekoinovácie, ktoré by mali byť orientované na riešenia v prospech životného prostredia.

## ***Cestovný ruch***

Je to sektor, ktorý má prepojenie už aj na uvedené ostatné sektory. Cestovný ruch má vymedzené hlavné oblasti, na ktoré je potrebné sa zamerať:

- Využívanie eko-inovácie pri energiách, vode a pri nakladaní s odpadom,
- Zohľadňovanie hodnoty prírodného, kultúrneho a sociálneho kapitálu, biodiverzity.

Na dosiahnutie zeleného rastu v tejto oblasti sa odporúča:

- Využívanie inovácií vo všetkých ekonomických sférach, ktorých služby sú využívané v cestovnom ruchu – priemysel a služby, doprava, energia, pôdohospodárstvo,
- Vzdelávanie podnikateľov a širokú verejnosť v sektore cestovného ruchu,
- Dobré nastavenie politických a ekonomických nástrojov – limity, regulácie podporujúce zavádzanie zelených inovácií,

Pri riešení zamestnanosti obyvateľov slovenského vidieka v oblasti pôdohospodárstva a riešenia ochrany a starostlivosti o krajinu musíme mať na zreteli viaceré aspekty pre naplnenie krajinotvornej, sociálnej a produkčnej funkcie vidieckej krajiny:

- ❑ spustnutá krajina v prípade neobrábania pôdy,
- ❑ vysídľovanie z regiónu bez možnosti pracovnej príležitosti,
- ❑ adresnosť aktivít regionálnej politiky podľa typu vidieckeho regiónu
- ❑ vidiecka politika musí byť prierezová politika s možnosťou dosiahnuť synergický a multiplikačný efekt pri výkone činností na pôde, s prírodnými zdrojmi,
- ❑ u obyvateľov potenciálna zanedbanosť ľudského kapitálu, nízka kvalifikačná úroveň,
- ❑ potreba rozvoja multifunkčného pôdohospodárstva s diverzifikáciou činností.

V podhorských a horských oblastiach SR možno cieľavedome rozšíriť „pridruženú výrobu“ spojenú s pestovaním, zbieraním, sušením, konzervovaním, výrobou a finálnym spracovávaním aj ostatných produktov z pôdy. Ide napríklad o zber a spracovanie netradičného ovocia, spracovanie kôry lesných drevín, výrobu zelenej štiepky, výrobu sadeníc lesných drevín na zalesňovanie, spracovanie ihličia a lístia na výrobu kompostu, zber a sušenie liečivých rastlín, spracovanie ozdobnej čečiny, výrobu vianočných stromčekov, výroba včelieho medu a včelárskych výrobkov (napr. bylinkového medu, včelej kašičky a pod.), zber a spracovanie húb, chov a spracovanie sladkovodných rýb, výroba krmiva z lesných lúk, farmový chov lesnej zveri, spojený s odchytom, exportom živej zveri, lovom poľovnej zveri a spracovaním diviny atď.

<b>Prírodný subsystém</b>	
Ovzdušie	<b>Abiotické činitele</b>
Voda	
Pôda	<b>Abioticko-biotické činitele</b>
Rastlinstvo	<b>Biotické činitele</b>
Živočíšstvo	

**Sociálny subsystém**  
 Človek so svojimi spoločenskými vzťahmi

<b>Umelý subsystém</b>	
<b>Hluk a vibrácie</b>	Z výrobného procesu
	Z dopravy
<b>Odpady a druhotné suroviny</b>	Z priemyslu
	Komunálne
<b>Umelá zeleň</b>	Sídlisková
	Priemyselná
<b>Technické diela</b>	Bodové
	Líniové
	plošné

## **Štruktúra systému „životné prostredie človeka a práce s tým súvisiace“**

Wybudovanie protihlukových stien zo zelene alebo z odpadu.

Adaptačné opatrenia – na pôde voči klimatickým zmenám.

Komplexné spracovanie bioodpadov.

Recyklácia odpadov.  
 Stavebná činnosť na báze recyklácie.

Výsadba a údržba zelene.  
 Výskum a vývoj využívania prostredia priaznivého životnému prostrediu.

Environmentálne podnikanie.

**Vzdelávanie podnikania** (podnikanie v EÚ, environmentálne podnikanie, ...)

**Vytváranie partnerstiev** – samospráva, miestni podnikatelia, MVO....

**Prenos skúseností** v oblasti implementácie európskych politík v environmentálnej činnosti, hospodárskej činnosti

**Prezentácia príkladov dobrej praxe zo Slovenska** -súťaže – Obnova dediny, Najkrajší chotár, Lokálne značky produktov a služieb

**Zabezpečenie sociálnych a ekonomických potrieb obyvateľstva** - hospodársko-ekonomická činnosť na úrovni samosprávy fyzických a právnických osôb, samostatne hospodáriacich roľníkov



Ďakujem za pozornosť