SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Scenáre pre prírodu Slovenska

Príroda a biodiverzita Slovenska do roku 2050

Radoslav Považan (SAŽP), Richard Filčák (PÚ CSPV SAV)

WEBINÁR

Globálna environmentálna kríza

a ochrana biodiverzity v systémovom pohľade

30.03.2021

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

PROGNOSTICKÉ PRÍSTUPY

KRÁTKODOBRÝ PRÍSTUP



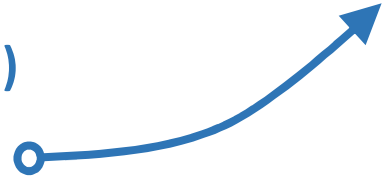
Bez plánovania, status quo

PREDIKTÍVNY PRÍSTUP



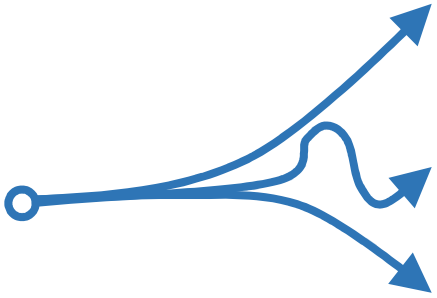
Forecasting, extrapolácia trendov

NORMATÍVNY (PREDPISUJÚCI) PRÍSTUP



Normatívne vízie a scenáre, backcasting

PRIESKUMNÝ (POPISNÝ) PRÍSTUP



Strategický výhľad, alternatívne budúcnosti, neistota....

STRATEGICKÝ VÝHĽAD (FORESIGHT)

budúcnosť = (ne)predvídateľnosť + komplexnosť



dlhodobý a holistický pohľad (megatrendy, scenáre, slabé signály...) + kvalitatívne/kvantitatívne metódy

- pomáha zlepšovať tvorbu politík, vyvíjať nadčasové stratégie a zabezpečovať, aby boli krátkodobé opatrenia v súlade s dlhodobými cieľmi

- EK - eurokomisár pre strategický výhľad (M. Šefčovič) a vyzýva ČS, aby ho začleňovali do všetkých oblastí politiky

- ďalšie medzinárodné inštitúcie: UNEP, OECD, IPCC, IPBES, EEA

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



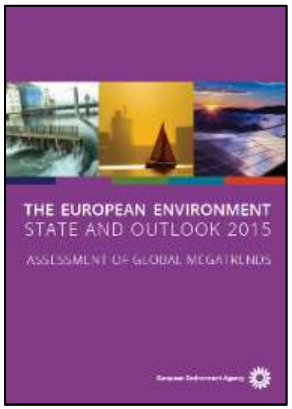
AKTIVITY NA SLOVENSKU

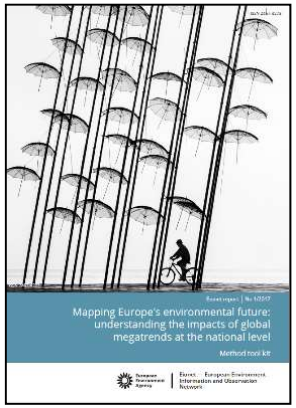
Medzinárodná spolupráca *(EEA, OECD, Holandsko, Belgicko...) a zapojenie do projektov*

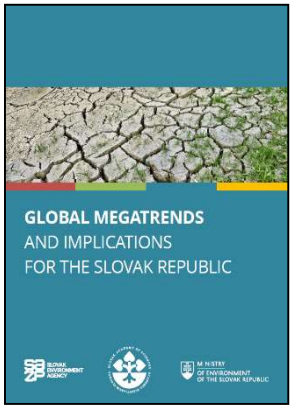
Príprava GMT pre Slovensko *(konferencie, workshopy, publikácia, správa o stave ŽP)*

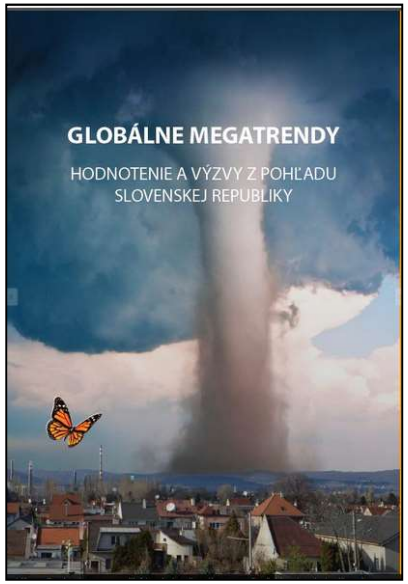
Scenáre 2020+ *(biodiverzita + zmena klímy)*

Analýza slabých signálov *(pre EEA)*





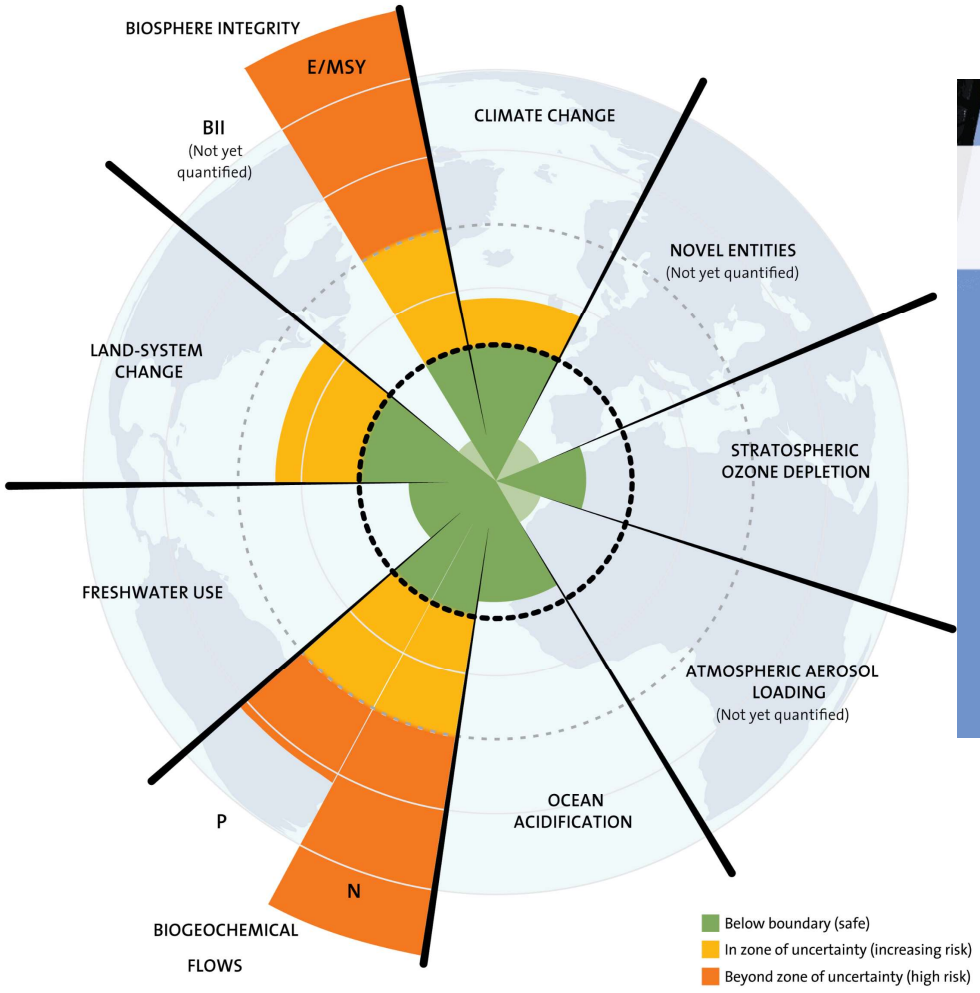


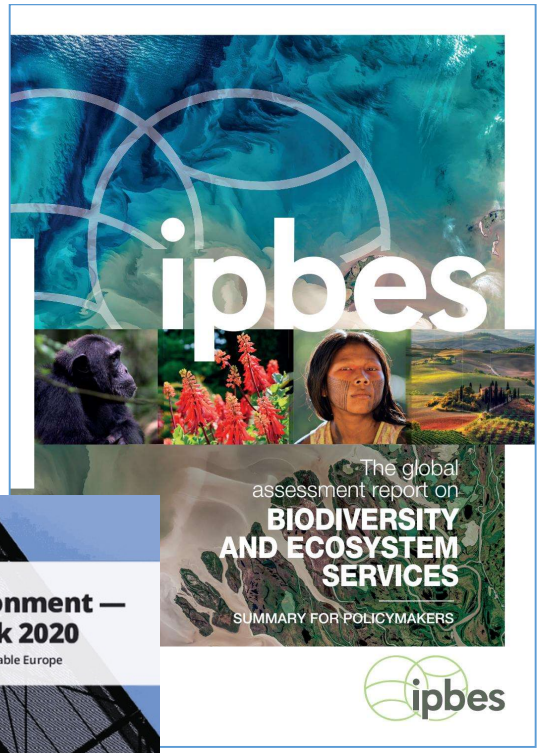




SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

GLOBÁLNY A EURÓPSKY KONTEXT





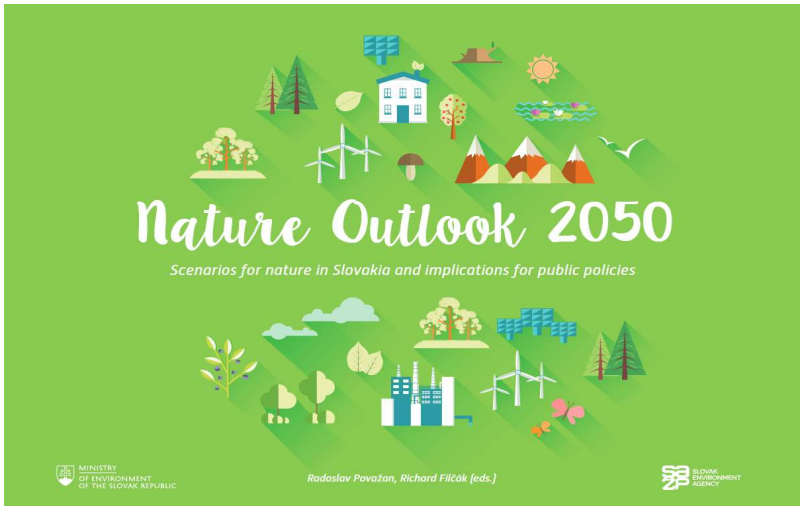




Scenáre pre prírodu Slovenska 2050

- ***Scenáre vývoja slovenskej prírody do roku 2050***
- *spracovanie 4 scenárov a BAU scenára participatívnym spôsobom*
- *Podľa vzoru European Nature Outlook, konzultácie s PBL, Holandsko*





Scenáre pre prírodu Slovenska 2050

- ***Monografia**; Vydavateľ MŽP SR a SAŽP, 2020*

- ***Autori**: Považan, R., Filčák R. (eds.), Chrenko, M., Mederly, P., Špulerová, J., Ivanegová, B., Kadlečík, J., Kapusta, P., Gusejnov, S., Švajda, J., Šťastný, P., Viestová, E. & Černecký, J.* (8 inštitúcií)

- ***Recenzenti**: Branislav Olah (TU Zvolen), Daniel Škobla (Ústav etnológie a sociálnej antropológie SAV)*

- *Takmer 50 rôznych **účastníkov** 3 participatívnych workshopov*

- ***Pri príležitosti 100. výročia štátnej ochrany prírody***

SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

OBSAH

PREDSLOV

ZHRNUTIE

1 ÚVOD: *R. Považan*

2 METODIKA TVORBY SCENÁROV PRE PRÍRODU SLOVENSKA DO ROKU 2050: *R. Filčák*

3 ZÁKLADNÝ SCENÁR: *R. Považan, J. Kadlečík, R. Filčák, P. Šťastný, J. Švajda, J. Černecký*

4 TRADÍCIE. PRÍRODA AKO ZDROJ KULTÚRNEJ IDENTITY (SCENÁR 1): *J. Špulerová*

5 BIODIVERZITA. NÁVRAT K DIVOKEJ PRÍRODE (SCENÁR 2): *P. Mederly*

6 EKONOMIKA. PRÍRODA V PROSTREDÍ VOĽNÉHO TRHU (SCENÁR 3): *R. Považan, P. Kapusta*

7 INOVÁCIE. SMART VYUŽITIE EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽIEB (SCENÁR 4): *B. Ivanegová, S. Gusejnov*

8 VÝZVY PRE TVORBU STRATEGICKÝCH DOKUMENTOV A VEREJNÚ POLITIKU: *R. Filčák, M. Chrenko, E. Viestová, J. Kadlečík, R. Považan, P. Mederly*

SLOVNÍK POJMOV

SUMMARY

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

METODIKA

- *Metodická príručka EEA (2012), schválené prístupy JRC (2010), prístupy použité pri tvorbe Európskeho výhľadu pre prírodu (van Zeijts et al., 2017)*

- *Normatívne scenáre rozpracované vo viacerých krokoch*

- *Identifikácia kľúčových faktorov a hnacích síl, ich ďalšia analýza a diskusie o pravdepodobných scenároch*

SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY



1. Príprava a metodológia

MŽP SR, SAŽP, ŠOP SR, Prognostický ústav CSPV SAV, UKF Nitra, ÚKE SAV, PBL NL

2. Vypracovanie scenárov

3 workshopy, spolu 90 expertov - rezort ŽP, pôdohospodárstva, dopravy, SAV, univerzít, MVO

3. Analýza scenárov

SAŽP, MŽP SR, SAV, UKF

4. Využitie a komunikácia

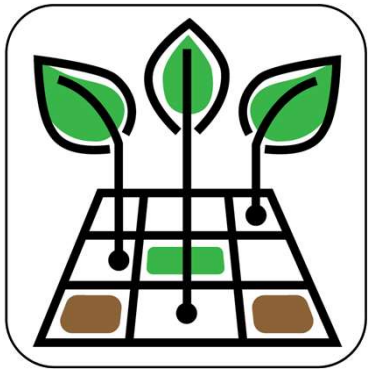


SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

0. ***Základný scenár****: Vývoj v rámci súčasných trendov (Business as Usual)*

1. ***Tradície****. Príroda ako zdroj kultúrnej identity*
2. ***Biodiverzita****. Návrat k divokej prírode*
3. ***Ekonomika****. Príroda v prostredí voľného trhu*
4. ***Inovácie****. Smart využitie ekosystémových služieb*



Tabuľka č. 1: Kľúčové charakteristiky jednotlivých scenárov

Oblasť	BAU. Základný scenár	Tradície. Príroda ako zdroj kultúrnej identity	Biodiverzita. Návrat k divokej prírode	Ekonomika. Príroda v prostredí voľného trhu	Inovácie. Smart využitie ekosystémových služieb
Všeobecné tendencie	V súčasných ekonomických a sociálnych trendoch a prioritách ľudí sa nevyskytnú výrazné zmeny a zvraty. Môže dôjsť k ich zrýchleniu alebo spomaleniu.	**Kultúrna identita** a väčšia identifikácia ľudí s miestom, kde žijú. Spoločnosť oceňuje **tradičné typy kultúrnej krajiny. Iniciatíva miestnych komunít**, občianskych skupín, farmárov a podnikateľov, ktorí vytvárajú prírodné prostredie.	**Význam nenarušenej (divokej) prírody** pre jednotlivca a spoločnosť; je podmienený **celospoločenskou zmenou hodnotových orientácií** a rozvojových cieľov a prináša aj **veľké zmeny využívania krajiny** na celom území Slovenska.	**Antropocentrizmus. Príroda je podriadená ekonomickým záujmom**. Ochrana prírody sa riadi kalkuláciou ekonomických nákladov a výnosov, **aplikovaním trhových princípov a ekonomických nástrojov**.	**Udržateľné využívanie prírody a ekosystémových služieb. Spoločnosť je zelenšia a udržateľnejšia**, investuje do **výskumu a inovácií** a zohľadňuje externé náklady súvisiace s výrobou a spotrebou.
Spoločnosť a inštitúcie	**EÚ zostáva svetovým lídrom** v environmentálnej oblasti. **Rezort životného prostredia** naberá na dôležitosti aj kompetenciách. Zvyšovanie **sociálnych a adaptačných nákladov** spojených so zmenou klímy a degradáciou životného prostredia vytvára tlak na verejné rozpočty. Demografické trendy a rastúca sociálna polarizácia vedú k ďalšiemu nárastu **populizmu a radikalizmu**.	**Vysoká angažovanosť miestnych komunít**, miestnych akčných skupín, MVO, zvýšená podpora pre prírodu zo strany samospráv. **Lokálpatriotizmus**, pozitívny vzťah obyvateľov k miestam, kde žijú, ako **odpoveď na globalizáciu. Národné orgány a orgány EÚ odstraňujú prekážky** pre takéto iniciatívy a zároveň tieto iniciatívy **spolufinancujú**.	Vyššia forma **environmentálnej uvedomelosti**. Veľmi vysoká **miera participácie** a veľmi významná úloha miestnych partnerstiev (MVO, združenia, miestna samospráva). **Regulačná a kontrolná úloha štátnych orgánov a európskych inštitúcií**. Nové nastavenie **ekonomických nástrojov**, zvýšenie podielu verejných pozemkov (štátne a obecné vlastníctvo).	EÚ, štát i samospráva dávajú **len základné regulácie v environmentálnej oblasti**. Na kompenzáciu dominancie ekonomických prístupov potrebná oveľa **vyššia miera participácie** obyvateľstva a MVO a ich **environmentálneho povedomia** či zodpovednosti.	**Dôvera** celej spoločnosti a hospodárskych aktérov v to, že **prechod na zelené, klimaticky neutrálne hospodárstvo** je možný a žiaduci. Spôsob, akým sa využívajú prírodné zdroje, sa zásadne zmení. **Posun od konzumnej spoločnosti k uvedomelej, udržateľnej**, ktorá sa vyznačuje **dobrovoľnou skromnosťou** na rôznych úrovniach (EÚ, Slovensko, regióny a lokálna úroveň), paradigmatický posun k **holistickému** prístupu.
Stav prírody v roku 2050	**Ciele v oblasti biodiverzity sa nedosiahli.** Na Slovensku sa v niektorých územiach podarilo obnoviť časť degradovaných ekosystémov a zjednodušil sa systém chránených území, ale pokračuje tlak na ďalšie neudržateľné využívanie prírody a jej zdrojov. Adaptácia na zmenu klímy sa darí len čiastočne a za cenu vysokých nákladov.	**Podpora ochrany prírody**, tá je nablízku a dostupná. Okrem prírodných a poloprírodných biotopov aj **kultúrnohistorické prvky** so sprievodnou úpravou prvkov zelenej a modrej infraštruktúry. Chránené územia sú atraktívne pre ľudí pre ich *genius loci*. **Extenzívne obhospodarovanie na vidieku** prispieva k zastaveniu negatívneho trendu poklesu biodiverzity či k zlepšeniu podmienok pre opeľovače.	**Zväčšila sa rozloha prírodných území** s dôrazom na zachovanie a obnovu biodiverzity. **Revitalizácia krajiny a obnova ekologickej konektivity** s využitím konceptu zelenej a modrej infraštruktúry. **Nové konflikty** (strety obyvateľov so šelmami, psychologický faktor, bezpečnosť obyvateľov, dopravy a pod.).	**Len nevyhnutné regulácie v oblasti biodiverzity**, štát zabezpečuje a financuje **minimálnu sústavu chránených území** patriacich do sústavy Natura 2000. Zvyšok prírodných území je v súkromných rukách alebo ho spravujú občianske iniciatívy a početné MVO. Do národných parkov, prírodných rezervácií, ale aj súkromných mestských parkov sa platí **vstupné**.	**Príroda sa využíva udržateľne**, poskytuje služby v prospech súčasných a budúcich generácií. Príroda je **rôznorodá a funkčná. Rozloha prírodných území sa zväčšila** a ich funkciou je predovšetkým plniť lokálny **dopyt po ekosystémových službách**. Dômyselné je budovanie zelenej a modrej infraštruktúry. Vlastníci a užívatelia sa aktívne zapájajú do ochrany prírody.
Využívanie krajiny	Neudržateľný **tlak na využívanie prírodných zdrojov** (lesníctvo, poľnohospodárstvo, priemysel, energetika, cestovný ruch a služby) sa prejavuje v nevratných zmenách na väčšine územia.	**Dôraz na využívanie prírodných zdrojov v súlade s princípmi udržateľného rozvoja**, vytváranie nových biotopov, budovanie zelenej a modrej infraštruktúry.	**Veľké kontrasty**, polarizácia územia na **prírodnú** a **intenzívne hospodársky využívanú** krajinu. Väčší podiel prírodných a poloprírodných území, zvýšené riziko intenzívnych degradačných procesov v okolitej krajine.	Krajina **viac ovplyvnená hospodárskou činnosťou**. Podiel prírodných a poloprírodných území v krajine je **nižší. Privatizácia** pozemkov a ich hospodárske využitie.	Využívanie krajiny **udržateľným spôsobom**, vďaka čomu príroda poskytuje rôznorodé ekosystémové služby. **Posilnenie ekologickej konektivity** medzi prírodnými územiami, ako aj **odolnosť krajiny voči zmene klímy**.

Demografia	Mierny **pokles obyvateľstva** Slovenska a starnutie populácie. **Koncentrácia** produktívneho obyvateľstva v **mestských** aglomeráciách, **vyľudňovanie vidieka**.	Zvýši sa záujem ľudí o **bývanie na vidieku**.	**Odlišná demografická a sociálna štruktúra vidieka** (priestor pre alternatívne komunity, ale aj riziko vyľudnenia a marginalizácie určitých oblastí so sprievodnými sociálno-ekonomickými problémami).	Vysoká **koncentrácia obyvateľstva v mestách, vyľudňovanie vidieka** ako ekonomicky nedostatočne produktívneho.	Spomaľujúci trend koncentrácie produktívneho obyvateľstva v mestských aglomeráciách, **vidiek ostáva životaschopný**.
Hospodárstvo	**Trhové hospodárstvo** s posunom k hospodárstvu založenom na službách a **outsourcingu** väčšiny priemyselnej výroby a časti služieb. **Materiálová efektívnosť**, posun k **minimalizácii odpadu**.	Hospodárstvo založené na **obehových princípoch, zamerané na podporu lokálnej produkcie**. V súlade s BAU dôjde k zvyšovaniu materiálovej efektívnosti výrobných procesov a minimalizovaniu produkcie odpadu.	**Výrazná transformácia hospodárstva v prírodných územiach. Ostatné územie intenzívnejšie** využívané, s menej pestrou hospodárskou štruktúrou. **Problémy** so zabezpečovaním dostatku potravín, dreva a iných surovín.	**Celoplošné posilnenie hospodárstva** a jeho transformácia. Zameranie na ekonomický profit s **maximalizáciou zisku** a teda s rizikom negatívneho vplyvu na krajinu a životné prostredie.	Prechod na **zelené, obehové hospodárstvo**. Výroba a spotreba budú optimálnym spôsobom využívať služby poskytované prírodou a budú minimalizovať svoj vplyv na životné prostredie. Silný dôraz na **inovácie a nové technológie**.
Poľnohospodárstvo	**Protichodné trendy**: posun k **bioprodukcii** (slabší) a posun k **veľkovýrobe** potravín (silnejší). Zmeny životného štýlu, **odliv ľudí z vidieka** a poľnohospodárskej krajiny. **Rast ceny potravín** vplyvom zmien na globálnom/európskom trhu posilňovaný dôsledkami zmeny klímy.	Zvýšený záujem o **ekologické poľnohospodárstvo** a **bioprodukciu**, zlepšenie **ekologickej stability** intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajiny.	**Reforma SPP EÚ**, kvôli dôrazu na odklon od veľkovýroby potravín a výrazné **posilnenie agroenvironmentálnych** opatrení. Výrazné **posilnenie ekologického poľnohospodárstva** v prírodných a prechodných územiach, na druhej strane **zvyšujúca sa koncentrácia poľnohospodárskej výroby** v ostatných územiach.	Silný tlak na **zvyšovanie efektivity a maximalizáciu zisku – intenzifikácia** poľnohospodárstva vo voľnej krajine. **Dôraz na zásobovacie služby** ekosystémov oproti regulačným, produkty ekologického poľnohospodárstva sú **luxusným** tovarom.	Podpora biodiverzity, **celoplošné využívanie agroekologických postupov**, prechod na **ekologické poľnohospodárstvo**, využívanie **presného poľnohospodárstva**.
Lesy a lesné hospodárstvo	**Zmena klímy** zásadne **ovplyvňuje** druhovú skladbu lesov, narastá podiel **náhodnej ťažby, fragmentácia** komplexov. **Privatizácia** a koncentrácia vlastníctva. **Cena dreva rastie**. Rozpor medzi produkčnými a mimoprodukčnými funkciami.	V súlade s princípmi udržateľného obhospodarovania. **Dôraz na adaptačné opatrenia** na zmenu klímy, podporu tvorby rôznovekých porastov a prispôsobenie druhovej skladby porastov meniacim sa podmienkam.	**Zmena klímy** má zásadný vplyv, veľká časť lesných porastov je ponechaná prirodzenému vývoju (**bezzásahové územia**). Priestorové zmeny v situovaní hospodárskych lesov – **výmera hospodársky využiteľných lesov** v prírodných územiach **sa postupne znižuje**, ako protiváha vznikajú nové **oblasti pestovania lesa**. Znižujúca sa produkčnosť veľkej časti lesov – trend **rastu ceny dreva** pokračuje.	Priestor na **efektívnu produkciu dreva**, pričom narastá **uplatňovanie princípu ekosystémových služieb** a platieb za ES. Značná časť lesov je **sprivatizovaných**. Súkromné vlastníctvo tlačí na maximalizáciu zisku, čo sa prejavuje v **intenzifikácii lesníctva** vo voľnej krajine.	**Prírode blízke** obhospodarovanie, **agrolesníctvo**, ktoré prispeje k adaptácii na zmenu klímy. Posilnenie stability a odolnosti lesných porastov, poskytovanie rôznych ekosystémových služieb, **platby za ekosystémové služby, certifikácia**.
Voda a vodné hospodárstvo	**Juh Slovenska trpí výrazným suchom**. Zhoršená dostupnosť vodných zdrojov vs. zvyšujúce sa riziko povodní. Zvýšený obsah **nežiaducich látok** a ťažko rozložiteľných	Nové technologické postupy zamerané na zlepšenie kvality a **zadržiavanie vody v krajine** (podpora poľnohospodárstva aj zvyšovanie biodiverzity).	**Zdroje** pitnej vody sú **prísnejšie chránené**. Zvýhodňujú sa **úsporné** technológie a spôsoby hospodárenia. Podpora zadržiavania vody v krajine.	**Nedostatok vody**, nové **priehrady** na riekach na výrobu vodnej energie alebo zavlažovanie.	**Cielené budovanie modrej infraštruktúry** v krajine. Masívne investície do **zadržiavania vody v krajine** a jej lepšieho využívania, **ekoinovačné** riešenia.

Vývoj v rámci súčasných trendov (Business as Usual)

- príroda v roku 2050, ak by pokračovali súčasné trendy (neustály pokles biodiverzity, neplnenie cieľov, potreba transformačných zmien)
- globálne sa oteplí sa o viac ako 1,5 °C už v roku 2040

Slovensko:

- lokálne úspechy (obnova časti degradovaných ekosystémov do r. 2030)
- kritický stav opeľovačov
- zvyšovanie vplyvu zmeny klímy, klimatické extrémy (napr. sucho)
- biopotraviny vs. intenzívne poľnohospodárstvo
- prírode blízke obhospodarovanie, premena lesov v druhovej skladbe, privatizácia
- invázne druhy
- negatívne javy v krajine, vzorce spotreby
- zníženie počtu obyvateľov Slovenska, odchod z vidieka, urbanizácia v okolí veľkých miest

SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

1. Tradície. Príroda ako zdroj kultúrnej identity



Tradície. Príroda ako zdroj kultúrnej identity

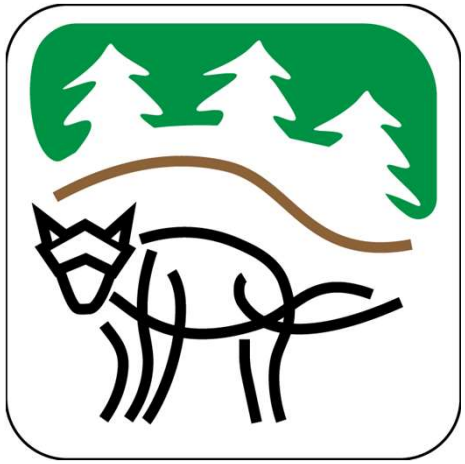
- kultúrna identita obyvateľov (identifikácia s miestom, kde žijú, spoločnosť oceňuje tradičné typy kultúrnej krajiny, iniciatíva miestnych komunít, občianskych skupín, farmárov a podnikateľov)
- obnova a rozšírenie charakteristických krajinných prvkov
- renovácia kultúrnych prvkov a pamiatok v krajine
- lúky a pasienky s pasúcim sa dobytkom alebo ovcami dotvárajú typický krajinný ráz
- spoločnosť oceňuje tradičné typy kultúrnej krajiny – majitelia pozemkov dostávajú podporu na ich zachovanie
- regionálne orgány vytvárajú podmienky, krajina je považovaná za verejný statok

SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

2. Biodiverzita. Návrat k divokej prírode



SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY



Biodiverzita. Návrat k divokej prírode

- význam vnútornej hodnoty prírody
- dostatočný priestor pre prírodu a čas na prirodzený vývoj
- celospoločenská zmena hodnotových orientácií a rozvojových cieľov
- odolná príroda ako predpoklad zmiernenia účinkov zmeny klímy
- v EÚ aj na Slovensku vytvorená a múdro spravovaná sieť prírodných území
- rozvoj ekoturizmu (pozorovanie prírody), udržateľného lesníctva, rybárstva a poľovníctva
- manažment území - rôzne skupiny spoločnosti (štátna správa, samospráva, MVO, biznis)
- mimo siete intenzívne využívanie (poľnohospodárstvo, lesníctvo)
- veľké finančné náklady a obmedzenia hospodárskych aktivít

SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

3. Ekonomika. Príroda v prostredí voľného trhu



Ekonomika. Príroda v prostredí voľného trhu

- voľné pravidlá pre vlastníkov a užívateľov, limitovaná environmentálna legislatíva a nízke regulácie v oblasti ŽP
- súkromné vlastníctvo, osobná sloboda v spravovaní prírody
- štát a samospráva - základná sústava chránených území, zvyšok - súkromné spoločnosti, MVO, verejnosť
- príroda ako zdroj hospodárskeho rastu, ekonomické ukazovatele tlačia hospodárske subjekty na efektívnejšie využívanie surovín, získavanie príjmov pre spolufinancovanie OP
- členské alebo vstupné poplatky do CHÚ, parkov
- efektívne poľnohospodárstvo a lesníctvo, privatizácia lesov, biopotraviny vs. intenzívne poľnohospodárstvo
- dôraz na produkčné ES

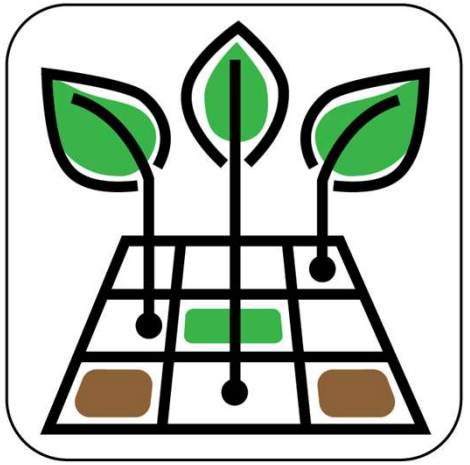
SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

4. Inovácie. Smart využitie ekosystémových služieb



SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

Inovácie. Smart využitie ekosystémových služieb



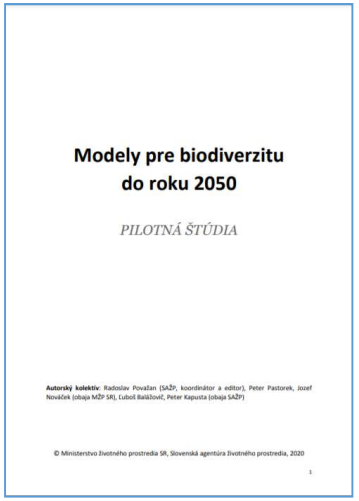
- transformatívna, celospoločenská zmena z konzumnej na zelenú
- zelené inovačné siete, využitie rámca ES, ochrana prírodného kapitálu
- príroda – rôznorodá, poskytuje rôzne služby
- problematika ŽP má nadrezortné postavenie, je integrovaná
- dlhodobá a kontinuálna starostlivosť o CHÚ, prepojenie biokoridormi
- lesy - prírode blízke obhospodarovanie, agrolesníctvo (adaptácia na ZK)
- poľnohospodárstvo – ekologické má významný podiel; prírode blízke riešenia a agroekologické postupy, agroinovácie
- úbytok biodiverzity a degradácia ekosystémov sa postupne stabilizuje
- v mestách: vegetácia a vodné prvky, dažďové záhrady, zelené strechy
- scenár predpokladá, že priemerný nárast globálnej teploty na konci 21. storočia nepresiahne 1,5 percenta

VÝZVY PRE TVORBU STRATÉGIÍ A VEREJNÚ POLITIKU

- **Veľké environmentálna výzvy** - degradácia biodiverzity, zmena klímy či znečistenie + sociálno-ekonomické faktory (neudržateľné vzorce výroby a spotreby, starnutie obyvateľstva, migračné tlaky, rastúci boj o zdroje či otázka spôsobu merania a dôležitosti ekonomického rastu)
- **Enviropolitiky** – riešenia na globálnej úrovni, zároveň ambiciózne prístupy EÚ (napr. klimatická neutralita) - prebudovanie celej ekonomiky smerom k udržateľnosti – problém zmeny klímy však nemožno riešiť samostatne.
- **Podpora verejnosti** – bude kľúčová, komplexný prístup
- Scenáre analyzované v tejto publikácii predstavujú **základné rámce možného vývoja**.
- Ambíciou je **iniciovať a podporovať vývoj** k optimálnej budúcnosti resp. takej, kde budú hlavné výzvy pre udržateľný rozvoj slovenskej prírody a spoločnosti dostatočne podchytené a riešené.
- **Využívanie strategického výhľadu** pre významné ekonomické a sociálne rozhodnutia, ktoré zásadným spôsobom vplývajú na životné prostredie.

SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

Súčasné a ďalšie kroky


Modely pre biodiverzitu
do roku 2050

PILOTNÁ ŠTÚDIA

Autorský kolektív: Radoslav Považan (SAŽP, koordinátor a editor), Peter Pastorek, Jozef Nováček (obaja MŽP SR), Ľuboš Balážovič, Peter Kapusta (obaja SAŽP)

© Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2020

Modely pre biodiverzitu do roku 2050

- *nadväzuje na publikáciu k scenárom, kvantifikuje údaje na základe zmien využívania krajiny*
- *príprava EN verzie, grafické spracovanie SK verzie*

***Scenáre pre udržateľnú Európu 2030** – v gescii EEA*
***OECD** – začleňovanie strategického výhľadu do environmentálnych politík, pokračovanie (M. Prítyi)*
***GLOBÁLNE MEGATRENDY** – postupná aktualizácia megatrendov z environmentálneho klastra*

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Ďakujeme za pozornosť !



https://www.enviroportal.sk/spravy/vyhladove-studie-a-globalne-megatrendy

https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/hodnotenie-zivotneho-prostredia/vyhladove-studie-v-zp.html

Radoslav Považan
radoslav.povazan@sazp.sk

Richard Filčák
richard.filcak@savba.sk