

Stratégia rozvoja biosférickej rezervácie
(manažmentový plán pre biosférické rezervácie,
komplexná krajinoekologická socioekonomická štúdia)

Analytická časť

0. Úvod

Program UNESCO Človek a biosféra

Definícia BR

Poslanie BR

Kto schvaľuje BR

Stručná história vzniku BR

Aktuálna problematika v medzinárodnej sieti /sústavu MAB UNESCO

Program MAB a biosférické rezervácie v Slovenskej republike

1. Základné informácie o BR

Kedy bola BR schválená

Prečo bola vyhlásená

Zonácia

Aké územno-správne celky pokrýva (obce, mestá, okresy, región)

Súčasný stav riadenia BR:

- Manažment – personálne zabezpečenie (kvalita/kvantita) - manažment BR, personálne kapacity
- Koordinačná rada, resp. iné poradné orgány
- Manažmentový plán BR - jeho aktuálnosť, realizácia, plnenie úlohy, úspešnosť naplnenia aktivít, faktory ovplyvňujúce implementáciu MP

+ prípadne, či sa od jej vzniku robili nejaké zásadné zmeny, ktoré viedli k jej súčasnej podobe

2. Legislatívne predpisy, programové dokumenty a inštitucionálny manažment BR

2.1 Legislatívne predpisy a programové dokumenty upravujúce manažment Biosférickej rezervácie

- *Právne normy upravujúce oblasť ochrany prírody a krajiny osobitne Biosférických rezervácií* Zákon č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny, Vyhláška č. 180 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 19. apríla 2021, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

- **Programové a koncepcné dokumenty z ochrany prírody a krajiny na národnej úrovni**
Habitats/Birds Directive, Manažment Plan pre N2000 územie, Program starostlivosti o NP, Species Conservation Plan, Národné programové dokumenty dotýkajúce sa ochrany prírody a krajiny, ochrany biodiverzity a udržateľného rozvoja, Envirostratégia 2030, Envirostratégie vyšších územných celkov
- **Priestorovo-plánovacie dokumentácie** ÚSES, MÚSES, RÚSES, KEP, ÚP VUC a obcí, KUR SR, Akčný plán rozvoja okresu, Návštevný poriadok CHÚ, Programy hospodárskeho a sociálneho rozvoja obcí a regiónu,
- **Sektorové dokumentácie**
Programové dokumenty v špecifických oblastiach života v území (najmä v oblasti rozvoja cestovného ruchu, podpory podnikateľských aktivít s dôrazom na poľnohospodárstvo, potravinársky priemysel, remeslá, kultúru, atď.)
Např. PRV, Strategický plán SPP, dokumentácie jednotlivých odvetví, např. Plán rozvoja cestovného ruchu, Vodný plán, atď., realizované štúdie a zámery po transformačnom procese
- Iné organizácie, NGO, ktorých chod/dokumenty a aktivity ovplyvňujú fungovanie BRP – PHSR obcí, BBSK, OOCR, MAS,

2.2 Inštitucionálny manažment BR

- ✓ Inštitucionálne prostredie
- ✓ Manažment – personálne zabezpečenie (kvalita/kvantita)
- ✓ Vzdelanie a vzdelávanie a výchova
- ✓ Osveta /Zvyšovanie povedomia a PR
- ✓ Participácia na tvorbe dokumentov, rozhodovaní a riadení
- ✓ Spolupráca - partnerstvá
- ✓ Vonkajšie prostredie
- ✓ Kompetencie (vrátane zainteresovaných rezortov – např. Kompetenčný zákon?)

3. Analýza zložiek potenciálu BR

3.1 Prírodno-geografický potenciál (environmentálna identita)- analýza zložiek krajiny

- ✓ Abiotické zložky:
 - Georeliéf (Geomorfologické členenie územia, Morfometrická charakteristika, Výškové stupne georeliéfu, Sklonitosť georeliéfu, Orientácia georeliéfu)
 - Geologické podložie (+ Inžiniersko-geologické pomery a Seizmicita územia)
 - Pôdne pomery (+ Charakteristika hlavných pôdnych vlastností)
 - Hydrologické podmienky (+ Povrchové vody/Riečna sieť územia, Odtokové pomery; Podzemné vody; Termálne a minerálne vody)
 - Klimatické podmienky (+ Klimatickogeografické členenie územia, Zrážkové pomery, Teplotné pomery, Veterné pomery, Oblačnosť a slnečný svit, Vlhkosť vzduchu, Potenciálna evapotranspirácia, Vlahová bilancia)
- ✓ Druhotná krajinná štruktúra

Historická krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra – základné kategórie:

Stromová a krovinová vegetácia (Plochy lesov a lesného hospodárstva, Plochy nelesnej drevinovej vegetácie)

Trávobylinné porasty (Poľnohospodársky nevyužívané plochy s trvalou vegetáciou, Nevyužívané plochy s malým podielom trvalej vegetácie)

Poľnohospodárske kultúry (Plochy poľnohospodárskych kultúr)

Povrchové vody a mokrade (Vodné toky a plochy

Sídla a zastavané plochy (Sídlné obytné, obslužné, rekreačné a športové plochy, Plochy výroby a výrobnéj infraštruktúry, Plochy dopravnej a technickej infraštruktúry,

Plochy sídelnej zelene)

Odkryvy podložia a surové pôdy

✓ Biotické zložky

Potenciálna vegetácia

Reálna vegetácia

Živočíšstvo (Všeobecná charakteristika živočíšstva, Analýza vybraných skupín živočíšstva)

Migračné významné koridory

Charakteristika biotopov

3.2 Socioekologické faktory

✓ *Socioekologické javy pozitívne – ochrana prírody a prírodných zdrojov*

- Chránené územia národného a medzinárodného významu

Sústava NATURA 2000

- Prvky územného systému ekologickej stability
- Ochrana lesných zdrojov
- Ochrana pôdných zdrojov
- Ochrana vodných zdrojov
- Ochrana nerastných surovín
- Ochrana kultúrno-historických pamiatok

✓ *Socioekologické javy negatívne – stresové faktory*

- Primárne stresové faktory - bariéry

BIO RESERVE

- Znečistenie ovzdušia (emisná situácia, imisná situácia)
- Rizikové faktory životného prostredia a zdravia (Radónové riziko, rádioaktivita, organoleptické zápachy, dopravná nehodovosť, Hluková záťaž a vibrácie a pod.)
- Znečistenie vôd (povrchové, podzemné)
- Nadmerná exploatacia prírodných zdrojov (s dôrazom na vodné a pôdne zdroje), využívanie vodných zdrojov (studne, vodovody, bazény...)
- Fyzikálna degradácia pôd (je dôsledkom pôsobenia vodnej a veternej erózie, príp. iných degradačných faktorov; + Zhutňovanie pôdy)
- Kontaminácia pôdy
- Kontaminácia riečnych sedimentov
- Svetelné znečistenie prostredia
- Poškodenie ekosystémov
- Ohrozenie biodiverzity krajiny a antropogénne zaťaženie územia (+Výskyt a šírenie inváznych druhov)
- Negatívne vplyvy zveri

3.3 Socio-ekonomický potenciál –

- Odvetvová a sektorová štruktúra ekonomických aktivít, osobitnú pozornosť je potrebné venovať súčasnému stavu a výzvam rozvoja:
 - poľnohospodárstvo (súčasný stav poľnohospodárskych aktivít, úskalia udržania týchto aktivít, potenciál rozvoja),
 - charakter výroby a spracovania plodín a živočíšnych produktov – potravinársky priemysel (súčasný stav, problémové oblasti a potenciál rozvoja),
 - lesníctvo, rybolov, poľovníctvo
 - vodné hospodárstvo,
 - kultúra (pamiatky, ich stav, tradície, remeslá, podujatia, kultúrne inštitúcie, lokality kultúrneho dedičstva, archeologické lokality a pod.) a kreatívny potenciál,
 - služby a cestovný ruch,
 - odpadové hospodárstvo,
 - príp. iné odvetvie podľa špecifik územia,
- veľkostná štruktúra podnikov,
- štruktúra investorských aktivít,
- štruktúra rozvojových a útlmových ekonomických aktivít,
- štruktúra dopravnej dostupnosti,
- zelená ekonomika (ekoinovácie, technológie prijateľné voči životnému prostrediu, cirkulárna ekonomika),
- dopravná dostupnosť,
- odolnosť a udržateľnosť systémov

3.4 Socio-demografický potenciál

- ✓ charakteristiky obyvateľstva,
 - počet obyvateľov,
 - prirodzený a migračný prírastok,
 - veková štruktúra a index starnutia,
 - štruktúra podľa pohlavia,
 - vzdelanostná a kvalifikačná štruktúra,
 - socio-ekonomický status obyvateľstva,
 - etnická štruktúra,
 - komunity,
 - Inklúzia,
- ✓ Dochádzka do/zo zamestnania
- ✓ Štruktúra zamestnanosti
- ✓ Typológia sídel podľa vybraných charakteristík lokálnych populácií

3.5 Inovačný potenciál –

- ✓ výskum a vzdelávanie (vysoké školy, rozvojové agentúry, vedecko-výskumné pracoviská, výskumné stanice, potenciálne oblasti rozvoja spolupráce s BR)
- ✓ školstvo (materské, základné, stredné školy, umelecké školy)
- ✓ kultúrna diverzita (aktívne spolky, združenia, súbory, múzeá, divadlá a pod.)
- ✓ zázemie nových nápadov, inovácií, novej techniky, nových technológií (rôzne typy inovácií spojené s ich využitím v rámci územia BR)
- ✓ neziskový sektor aktívne pôsobiaci v území

3.6 Percepcia kľúčových stakeholderov a obyvateľstva

- identifikácia kľúčových stakeholderov, ich potrieb v vzťahu k územiu, vnímanie územia
- identifikácia problémov a výziev ekonomického, sociálneho a environmentálne rozvoja BR:
 - identifikácia problémov životného prostredia,
 - identifikácia problémov ekonomického rozvoja (najmä oblasť poľnohospodárstva, potravinovej výroby, uplatnenie pracovnej sily apod.)
 - identifikácia problémov sociálneho rozvoja
- identifikácia problémov životného prostredia a manažmentu BR
- potreby respondentov vzhľadom ku krajine a službám, ktoré poskytuje.
- potreby respondentov vzhľadom ku problémom ekonomického a sociálneho rozvoja BR a ich riešeniam,
- postoje respondentov k riešeniu problémov životného prostredia a manažmentu BR

4. Syntézy a interpretácie

Cieľom syntéz je vytvorenie základných homogénnych krajinnékoekologických jednotiek – operačných jednotiek pre návrhy. V rámci BR je najvhodnejšie vytvorenie ekologicky funkčných priestorových

jednotiek. Interpretácie predstavujú tvorbu účelových vlastností krajiny, ktoré sú determinujúce pre hodnotenie environmentálnych problémov, ako i pre návrhy eliminácie uvedených problémov záujmového územia. Predstavujú základné ukazovatele rozhodovacieho procesu krajinoekologicky optimálneho využitia územia. Tvorba interpretácií prebieha formou čiastkových syntéz, celkových syntéz a prehodnotením (interpretáciou) analytických ukazovateľov z hľadiska krajinoekologického, socioekonomického a environmentálneho. Interpretácie pozostávajú z nasledovných blokov:

- a) ***Vyčlenenie krajinoekologických komplexov pre ekologicky optimálne využívanie územia*** (interpretovaná SKŠ vzhľadom na biotopy)
- b) ***Špecifikácia ekologicky funkčných priestorov***
- c) ***Diverzita a ekologická stabilita krajiny (SKŠ), hodnota krajinného rázu a vizuálna kvalita krajiny*** –
- d) ***Ekosozologická významnosť (Hodnotenie stavu predmetu ochrany – biotopy a druhy národného alebo európskeho významu; Syntéza pozitívnych javov – ekosozologická významnosť územia, konektivita územia/významných biotopov, biodiverzita a ekosystémové služby)*** - ide o účelovú vlastnosť krajiny vyjadrujúcu hierarchizáciu hodnoty krajiny a jej jednotlivých krajinnotvorných zložiek. Odráža také vlastnosti ako sú zachovanie a ochrana biodiverzity a stability, kvalita a významnosť prírodných zdrojov, funkčnosť procesov v ekosystémoch pre zachovanie a udržanie podmienok na regeneráciu a obnovu genofondu a pod. Výsledkom je rozčlenenie územia do určitých stupňov podľa významnosti ochrany prírody a prírodných zdrojov danej lokality, ako aj vyčlenenie významných biotopov.
- e) ***Bariéry v území a konektivita krajiny – kľúčové väzby a presun hmoty, energie (živočíchov) v území*** – syntéza biotopov rastlinstva a živočíšstva, vymedzenie významných biotopov, ich charakteristika v kontexte konektivity krajiny a miera prepojenia vzhľadom na bariéry v území, ktoré predstavujú pri presúvaní živočíchov pri voľnom pohybe, za potravou, resp. na reprodukčné a úkrytové lokality.
- f) ***Zraniteľnosť územia z hľadiska výskytu a prejavu prirodzených rizík a hazardov*** – predstavuje účelovú vlastnosť krajiny, ktorou sa vyjadruje predpokladaná reakcia krajiny na pôsobenie vonkajších rušivých faktorov. Konkrétnymi ukazovateľmi zraniteľnosti sú zmeny pôvodných vlastností krajiny a jej jednotlivých krajinnotvorných zložiek. Zraniteľnosť územia z hľadiska prejavu prírodných hazardov je zameraná na stanovenie náchylnosti, prípadne odolnosti krajinnotvorných zložiek záujmového územia voči prejavu prírodných hazardov, ako sú snehové lavíny, eróznno-akumulačné procesy, svahové gravitačné procesy, povodňové hrozby, hrozby vysychania a sucha a pod.
- g) ***Zaťaženie územia*** – ide o stanovenie syntetického zaťaženia prírodného prostredia socioekonomickými aktivitami charakteru stresových faktorov, či už primárnych, alebo sekundárnych. Výsledkom je stanovenie stupňov zaťaženia územia od najviac zaťaženého po najmenej zaťažené územie. Stanovenie únosnej kapacity (*carrying capacity*) jednotlivých krajinných typov a priestorových jednotiek.
- h) ***Zraniteľnosť a stabilita ľudského potenciálu*** – ide o interpretáciu a hodnotenie ľudského potenciálu na báze demografických faktorov
- i) ***Kvalita a stabilita socioálneho ekonomického prostredia*** – zhodnotenie súčasného stavu sociologického potenciálu BR, spracovanie v podobe silných a slabých stránok

- j) **Kvalita a stabilita ekonomického prostredia** – zhodnotenie súčasného stavu ekonomického potenciálu BR, spracovanie v podobe silných a slabých stránok
- k) **Kvalita a stabilita inštitucionálneho prostredia** – zhodnotenie súčasného stavu potenciálu BR, spracovanie v podobe silných a slabých stránok
- l) **Kvalita a stabilita inovačného prostredia** – zhodnotenie súčasného stavu potenciálu BR, spracovanie v podobe silných a slabých stránok
- m) **Vplyv vonkajšieho prostredia na socio-ekonomický rozvoj územia** – identifikovanie príležitostí a ohrození ovplyvňujúcich rozvoj BR

5. Strety záujmov v krajine

Predstavujú hodnotenie súčasného využitia územia na báze krajinnoekologických a environmentálnych regulatívov vyplývajúcich z vlastností jednotlivých zložiek krajiny. Výstupom hodnotenia je vyčlenenie území, ktorým je potrebné venovať pozornosť z hľadiska ochrany prírody vyplývajúce zo syntéz pozitívnych javov a stavu druhov a biotopov. Súčasťou evalvácií je aj hodnotenie socioekonomických problémov vyplývajúcich z nevhodného využívania kultúrno-historických a socioekonomických zdrojov územia, ako i zhodnotenie problémov aplikácie nevhodného manažmentu v území. Problémy členíme do nasledovných skupín:

- a) *Relatívne bezproblémové územia (odolné ekosystémy) (+ Charakteristické črty/znaky krajiny alebo jedinečné krajinné typy)*
- b) *Problémy ohrozenia biodiverzity*
- c) *Problémy ohrozenia ekologickej stability (+ Stabilita krajiny podľa prvkov SKŠ)*
- d) *Problémy ohrozenia prírodných zdrojov (+ Odolnosť krajiny voči znečisteniu substrátu a podzemných vôd; Ohrozenie lesov – napr. kalamity, zdravotný stav; Abiotická stabilita krajiny a odolnosť voči vybraným morfolodynamickým procesom; Odolnosť krajiny voči zosuvným procesom; Odolnosť krajiny voči procesom vodnej erózie)*
- e) *Problémy ohrozenia človeka a jeho životného prostredia (Lavíny, znečistenie ovzdušia atď.)*
- f) *Demografické a sociálne problémy*
- g) *Socioekonomické problémy vyplývajúce z rozvoja výrobných a nevýrobných odvetví*
- h) *Socioekonomické problémy rozvoja infraštruktúry*
- i) *Zásadné problémové/konfliktné oblasti v manažmente územia*
- j) *Regulatívy:*
 - *Regulatívy vyplývajúce z náchylnosti územia na prirodzené riziká a hazardy*
 - *Regulatívy vyplývajúce z potrieb ochrany prírody a krajiny, jej charakteru a rázu*
 - *Regulatívy vyplývajúce z potrieb ochrany biodiverzity a stability krajiny*
 - *Regulatívy vyplývajúce zo súčasného využívania územia*
 - *Regulatívy vyplývajúce z potrieb ochrany prírodných zdrojov*
 - *Regulatívy vyplývajúce z pôsobenia stresových faktorov*

BIO RESERVE

- *Regulatívy vyplývajúce z potrieb ochrany kultúrno-historických zdrojov*
- *Regulatívy vyplývajúce z efektívneho využívania ľudského potenciálu*
- *Regulatívy vyplývajúce z udržateľného rozvoja výrobných a nevýrobných odvetví*
- *Regulatívy vyplývajúce z efektívneho a únosného využívania krajiny*
- *Regulatívy vyplývajúce zo sociálneho charakteru prostredia*
- *Komplexná SWOT analýza potenciálu biosférickej rezervácie*

Strategická časť

6. Propozície

Cieľom propozícií je vytvorenie súboru opatrení na zabezpečenie udržateľného rozvoja územia (stratégie udržateľnosti), predstavujúcich elimináciu špecifikovaných krajinnoekologických, environmentálnych a socioekonomických problémov daného územia (mitigácie a adaptácie) a návrh následnej optimalizácie jeho priestorového a funkčného využitia územia. Návrh krajinnoekologicky optimálneho priestorového a funkčného využitia územia sa realizuje pre základné syntetické priestorové jednotky – ekologicky funkčné priestory. Súčasťou návrhov je aj súbor krajinnoekologických a manažmentových opatrení zameraných na ochranu prírody, biodiverzity a ekologickej stability územia, na ochranu prírodných a kultúrno-historických zdrojov ako i na zabezpečenie kvality života. Návrhy vychádzajúce zo socioekonomických problémov sa realizujú pre administratívne jednotky, na regionálnej úrovni je to VÚC, na lokálnej jednotlivé obce alebo ich zoskupenia.

1. Stanovenie vízie, poslania a hodnôt biosférickej rezervácie
2. Návrh ekologicko-funkčných priestorov pre BR (biotická SKŠ/ eliminácia problémov podľa kap. 5., reflektujúce tiež poslanie a zonáciu BR s ohľadom na povolené, limitujúce aktivity)
3. Opatrenia pre optimálne využívanie ekologicko-funkčných priestorov a podporu a rozvoj územia

- Stanovenie prioritných oblastí rozvoja BR

Dlhodobé ciele: Environmentálny cieľ

Sociálny cieľ

Ekonomický cieľ

Vedomostný cieľ

Strednodobé ciele: Environmentálny cieľ

Sociálny cieľ

Ekonomický cieľ

Vedomostný cieľ

Krátkodobé ciele: Environmentálny cieľ

Sociálny cieľ

Ekonomický cieľ

Vedomostný cieľ

BIO RESERVE

4. Návrhy na optimálne využívanie a manažment ekologicko-funkčných priestorov (manažment chránených území, ochranárske ciele a opatrenia na starostlivosť o biotopy a chránené druhy, vrátane obnovy ekosystémov opatrenia na poľnohospodárskych pozemkoch, opatrenia v lesoch, opatrenia vo vzťahu k vodným prvkom, opatrenia v urbanizovanom priestore, návrhy na zmiernenie a elimináciu negatívnych javov, opatrenia na udržateľné využívanie pôdných zdrojov):
5. Návrhy na podporu a socio-ekonomický rozvoj územia (zlepšenie životnej úrovne a vytvárania výhod pre komunity, rozvoj infraštruktúry, podpora zelených ekonomík, cestovný ruch, výskum a vzdelávanie)

Následným krokom by malo byť vypracovanie **akčného plánu (resp. biznis plán)**, ktorý podrobnejšie rozpracuje návrhy a bude obsahovať aj zapojenie zainteresovaných subjektov a ich úlohy a postavenie v celom procese realizácie návrhov.