

ISSN 1335-1567



# VESTNÍK



---

**MINISTERSTVA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR**

---

**Ročník XVIII**

**2010**

**Čiastka 1b**

**Cena € 2,16**

---

**OBSAH**

1. Metodika identifikácie a hodnotenia charakteristického vzhľadu krajiny.....2
2. Metodika hodnotenia vizuálnych vplyvov veterných elektrární a veterných parkov na krajinu .....52
3. Metodický pokyn na výpočet podielu elektrozariadení na trhu.....72

# 1.

## **METODIKA IDENTIFIKÁCIE A HODNOTENIA CHARAKTERISTICKÉHO VZHLADU KRAJINY**

### **Partneri:**

**Ministerstvo životného prostredia  
Bratislava**

**Slovenská agentúra životného prostredia,**  
975 90 Banská Bystrica, Tajovského č. 28,  
Centrum starostlivosti o vidiecke životné prostredie

**Technická univerzita vo Zvolene,**  
Fakulta ekológie a environmentalistiky,  
Katedra plánovania a tvorby krajiny,

### **Doc. Ing. Peter Jančura, PhD. a kolektív**

Za SAŽP: Mgr. Iveta Bohálová, Doc. Ing. Peter Jančura, PhD.,  
Za KPTK: Doc. Ing. Peter Jančura, PhD., Ing. Martina Slámová,  
Za MŽP SR: Mgr. Pavlína Mišíková

### **Oponenti:**

Prof. RNDr. Ján Oťahel, CSc., GÚ SAV Bratislava  
Ing. Dagmar Štefunková, PhD., ÚKE SAV Bratislava  
Doc. Dr. Ing. Alena Salašová, MU v Brne, ZF Lednice n. M.

Text neprešiel jazykovou úpravou

júl 2009/január 2010

## IDENTIFIKÁCIA A OCHRANA CHARAKTERISTICKÉHO VZHLADU KRAJINY (ChVK)

### Úvod – starostlivosť o krajinu, pozícia ochrany krajiny v ochrane prírody a krajiny

V zmysle Európskeho dohovoru o krajine (EDoK) je významnou potrebou pre celú Európu zachovať rozmanitosť európskych krajín, ako hodnôt spoločného prírodného a kultúrneho dedičstva. Súčasnú európsku trendy sa sústreďujú na hodnotovo-významové vlastnosti krajiny a zachovanie tých charakteristických črt krajín, ktoré ich reprezentujú a sú výsledkom prírodného a historického vývoja.

Cieľom **Európskeho dohovoru o krajine** (Florenca r. 2000, ratifikovaný SR v r. 2005) citácia je integrovať všetky doteraz izolované záujmy ochrany území, predovšetkým prírodného a kultúrneho dedičstva, čiže ochrany prírody a krajiny s ochranou pamiatkového fondu.

Naliehavým problémom súčasnej ochrany prírody a krajiny na Slovensku je, okrem druhovej a územnej ochrany prírody, **ochrana krajiny**. Kým prvá časť zákona „ochrana prírody“ je ošetrená zákonom, vyhláškami, metodikami, druhá časť „ochrana krajiny“ je definovaná neurčito.

Starostlivosť o krajinu (v kontexte s EDoK) chápeme ako koncepcnú činnosť zameranú na špecifické opatrenia ochrany, manažmentu, správy a plánovania krajiny, z ktorých vyplýva potreba zvyšovania kvality, obnovy alebo tvorby krajiny.

Podkladom starostlivosti o krajinu sú koncepcie, plány, štúdie, prognózy, programy starostlivosti a rozvojové programy a projekty. Súvisia s územným plánovaním, ochranou prírody a pamiatok, posudzovaním vplyvov na životné prostredie, projektmi pozemkových úprav.

Na Slovensku sú podporené radom právnych noriem, ktoré zabezpečujú aj zásady starostlivosti o životné prostredie. V súčasnosti však pôsobia viac menej izolovane. Starostlivosť o krajinu vytvára vhodnú platformu ich koordinácie, spolupôsobenia a integrácie.

### Význam hodnoty krajiny

Záujem o hodnoty krajiny má nielen etický, estetický, ale aj pragmatický význam. Hodnotná, kvalitná krajina je atraktívna, ako taká môže priniesť prospech. Primárny prospech z krajiny je využitie zeme. V súčasnej ekonomickej situácii však uživi iba 2-5 % obyvateľstva. Významným faktorom prospechu je cestovný ruch. Atraktívna, hodnotná krajina môže prilákať návštevníkov a užiť ľudí, ktorí v nej žijú. Podmienkou však je, aby sa v charakteristickom vzhľade neprejavilo neprimerané množstvo rušivých, negatívne pôsobiacich a zanikajúcich hodnotných prvkov.

### Využitelnosť metodiky identifikácie a ochrany charakteristického vzhľadu krajiny (ChVK)

Metodika je vhodná pre jednotlivé prípady konkrétne vymedzených krajín, posudzovanie objektov a areálov na lokálnej úrovni až po úroveň krajinných celkov, subregiónov a regiónov.

Z praktického hľadiska sa metodický postup uplatní v koncepcných dokumentáciách, ktoré obsahujú problematiku krajiny: v územnom plánovaní (ÚPD), krajinnom plánovaní, projektoch pozemkových úprav (PPÚ), posudzovaní vplyvov na životné prostredie (EIA)...

#### Aplikácia postupu je možná:

- pri všeobecnej charakteristike vizuálnych vlastností krajiny a jej hodnôt, ako krajinný obraz, charakteristický vzhľad krajiny a krajinný ráz pre potreby definovania hodnôt územia,
- pri posudzovaní konkrétnych rozvojových zámerov územia a situovaní stavieb v krajine (napr. veterné elektrárne, zariadenia cestovného ruchu, priemyselné parky...),
- pri vyjadreniach k súčasnému stavu ochrany územia, ochrany prírody a krajiny a jeho možných zmien (napr. prehľadnosť rozsahu a hraníc CHKO, manažment chránených území, programy starostlivosti, ochrana významných prvkov krajiny).

#### Uplatnenie metodiky:

- preventívne, tam, kde nie je formulovaný konkrétny zámer, posudzovanie má charakter vyhľadávacej štúdie, cieľom je definovanie fenoménov ChVK a hodnôt krajinného rázu,
- kauzálné (prípadové), štandardné posudzovanie vplyvu pripravovaného zámeru stavby na krajinu, kde je spravidla známa jej lokácia a rozsah (napr. veterné elektrárne VE).

## Právna ochrana charakteristického vzhľadu krajiny

Na Slovensku máme rad právnych noriem, ktoré zabezpečujú zásady starostlivosti o životné prostredie a ochranu a tvorbu krajiny.

- Ochrana prírodného dedičstva** je vyjadrená *zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny*, ktorý používa termín „**charakteristický vzhľad krajiny**“
- Územné plánovanie** - *zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov*, ktorý používa termín „**vzhľad krajiny**“
- Ochrana kultúrneho dedičstva, ochrana pamiatok** - *zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu*, ktorý používa termín „**charakteristické siluety, pohľady a panorámy**“
- Posudzovanie vplyvov na životné prostredie** - *zákon č. 24/2006 Z. z. v znení č. 391/2000 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (proces EIA)*, používa termíny „**krajinná scenéria a krajinný obraz**“
- Projekty pozemkových úprav (PPÚ)** *zákon SNR č.330 /1991 Zb. o pozemkových úpravách, usporiadaní pozemkového vlastníctva, pozemkových úradoch, pozemkovom fonde a pozemkových spoločenstvách v znení neskorších predpisov*, používa termín „**celkový ráz poľnohospodárskej krajiny**“
- Európsky dohovor o krajine** (z r. 2000), ktorý zlučuje viaceré predchádzajúce dohovory a integruje ochranu prírodného a kultúrneho dedičstva, používa termín „**charakteristické črty krajiny**“.

## Výklad pojmov, ich právny a odborný aspekt

Metodika sa zaberá predovšetkým vizuálnym prejavom a vizuálne identifikovateľnými atribútmi krajiny. Vizuálne aspekty krajiny nám poskytujú rozsiahlu sústavu informácií o tom, čo krajina obsahuje a čo vytvára charakter krajiny. Krajina sa javí ako znaková sústava, kde znaky najprv vidíme, potom ich hodnotíme. Kľúčové sú termíny krajinný obraz ako vzhľad a krajinný ráz ako hodnota krajiny. Ich vzťah vytvára potrebu ďalšej terminologickej základne, aby sme vedeli všetky vizuálne vlastnosti krajiny pomenovať a charakterizovať.

**Krajinný obraz (KO)** (*zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*) je vizuálny vzhľad krajiny. Krajinný obraz je prejavom hmotných, vizuálne identifikovateľných priestorových vlastností krajiny. Súvisí s krajinnými typmi. Krajinný obraz (KO) je nositeľom rozhodujúcich, vizuálne prenosných informácií o charakteristických črtách krajiny. Javí sa ako kombinácia tvarov reliéfu (konfigurácie) a usporiadania zložiek štruktúry krajiny pokrývky (kompozície) so spolupôsobením geo-klimatických podmienok.

*Poznámka : termín krajinný obraz používame pri identifikácii vizuálnych znakov krajiny.*

**Charakteristický vzhľad krajiny (ChVK)** (*zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny*) reprezentuje vybrané, charakteristické vlastnosti vzhľadu a charakteru krajiny. Upresňuje tie atribúty, ktoré majú v krajine zvýšený význam, respektíve sú účelovým predmetom záujmu ochrany či pretvárania krajiny. ChVK sa prejavuje súborom charakteristických znakov (črty), ktoré danú krajinu odlišujú od akejkoľvek inej. Charakteristický vzhľad krajiny vytvára kontext a súvis termínov krajinný obraz a krajinný ráz. Do istej miery sa dá použiť ako ich spoločné synonymum. Všeobecne vyjadruje tak vzhľad ako aj charakter krajiny. Zdôrazňuje odlišnosť toho, čo je pre krajinu charakteristické, a čím sa typy krajín líšia. Úzko súvisí s termínom charakteristické črty krajiny.

*Poznámka :*

*V ďalšom texte metodiky ako všeobecný (zastupujúci) pojem používame ChVK, ale konkrétne v prípade atribútov vzhľadu používame termín krajinný obraz, v prípade hodnotenia významu znakov krajinný ráz.*

**Charakteristické črty krajiny (ChČK)** (*Európsky dohovory o krajine, r. 2000*) sú jednotlivé znaky reprezentujúce krajinu a spoluvytvárajúce charakteristický vzhľad krajiny. Vo vzťahu ku obyvateľom môžu byť súčasťou identity územia. Bez nich si danú krajinu „nevieme predstaviť“. Charakteristické črty vnímame ako to, čo krajinu prezentuje a špecifikuje. Ich pozícia v krajine sa dá, vo vzťahu s ChVK, spresniť kritériami výberu.

*Poznámka : v ďalšom texte budeme používať namiesto ChČK termín znak.*

**Hodnota krajiny** – súvisí s jej charakterom – krajinným rázom. Vyjadruje vzácnosť krajín a ich častí, podľa výberových kritérií a špecifik ich výskytu.

**Krajinný ráz (KR)** je v medzinárodnom kontexte definovaný ako prírodná, kultúrna a historická hodnota krajiny. Krajinný ráz predstavuje hodnotu toho, čo v krajinnom obraze vnímame ako významné zložky (prvky, črty) krajiny. Krajinný ráz je hodnotením vzácneho a významného obsahu krajiny. Predstavuje syntézu a synergický súbor vizuálnych, obsahových a významových atribútov reprezentatívnych znakov krajiny. Axiologické hodnotenie znakov a súboru znakov krajiny umožňuje výroky o hodnote krajiny, respektíve jej častí.

*Poznámka : termín krajinný ráz používame pri hodnotení významu znakov v krajine.*

**Krajinná scenéria (KS)** je pojem, ktorý má dva významy - ako špecifický vzhľad krajiny, súvisiaci s „náladou“ a aktuálnym počasím, časťou dňa, ročnými obdobiami, charakteristickými geo-klimatickými pomermi, alebo ako krajinný priestor (scéna), ktorý vytvára krajinnú kulisu priestoru a je spájaný s konkrétnou výhľadovou lokalitou, odkiaľ môžeme krajinu vnímať.

**Znak** je nositeľom informácií o krajine. Je univerzálnym pojmom pre vyjadrenie základných diferenčných jednotiek (zložiek, prvkov), ktoré v krajine rozlíšime ako entity. Za znak môžeme považovať fyzické, hmotné jednotky (prvky) tak reliéfu, ako aj štruktúry krajinného povrchu (land cover) lesy, lúky, polia, sídla, cesty...prípadne objekty v krajine, stavby, dominanty a podobne. Znak môže reprezentovať aj vlastnosti, významové vzťahy a súvislosti.

**Krajinný vzorec** - je špecifické usporiadanie jednotlivých prvkov (znakov) a ich súborov v krajinnnej štruktúre, ktoré majú isté zákonité usporiadanie. Tie môžu mať pravidelný, alebo nepravidelný tvar s prevládajúcim geometrickým (priamky, kolmice, kosé uhly), alebo organickým tvaroslovím (krivky). Krajinné vzorce vnímame aj ako obrazce (piktogramy) so špecifickým a čitateľným usporiadaním bodov, línií a plôch.

**Vizuálna exponovanosť lokality**, vizuálna prepojenosť s okolím, znamená výraznosť a viditeľnosť krajinného priestoru, alebo objektu v krajine, z ľahko prístupného a frekventovaného stanovišťa. Vizuálna exponovanosť súvisí s významom znakov, mierou v akej sa v krajine vyskytujú a podieľajú na charakteristickom vzhľade krajiny. Uvedené znaky môžu mať tak pozitívny, ako aj negatívny význam v charaktere krajiny.

**Vizuálne exponovaný priestor (VEP)** – výrazne viditeľný priestor so špecifickým významom a výskytom reprezentatívnych znakov krajiny. VEP sa vyskytujú aj s kontextom chránených častí krajiny a prítomnosťou vzácnych prvkov v krajine. Výber VEP je podmienený vzhľadom na hodnotovo-významové vlastnosti a prírodno-historické hodnoty krajiny. Z tohto pohľadu sú VEP reprezentatívnymi krajinnými priestormi.

**Významné siluety a panorámy** (zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu) charakteristické siluety kultúrnych pamiatok, pamiatkových zón a mestských rezervácií. Súvisia s typickou siluetou historických pamiatok na obzore, alebo v rámci jednotlivých horizontov v krajine majú špecifické proporcie a rytmus.

**Riziko zániku** predstavuje výskyt symptomatických znakov porúch vzhľadu krajiny. Vzhľad, výzor krajiny je následok, ktorý má svoju podmieňujúcu príčinu. Identifikácia symptómov umožňuje diagnostikovať ohrozenosť krajiny a riziko zániku jej významných prvkov, či celých častí.

#### **Výklad pojmov uvádzaných v EDoK**

**Krajina** znamená časť územia, tak ako ju vnímajú ľudia, ktorej charakter je výsledkom činností a vzájomného pôsobenia prírodných a/alebo ľudských faktorov;

**Krajinná koncepcia** znamená vyjadrenie všeobecných zásad, stratégií a metodických usmernení kompetentnými orgánmi verejnej správy, ktoré umožňujú prijatie špecifických opatrení zameraných na ochranu, manažment a plánovanie krajiny;

**Cielová kvalita krajiny** znamená pranie a požiadavky verejnosti týkajúce sa charakteristických črt krajiny, v ktorej žije, formulované pre danú krajinu kompetentnými orgánmi verejnej správy;

**Ochrana krajiny** znamená činnosti smerujúce k zachovaniu a udržaniu významných alebo charakteristických črt krajiny vyplývajúcich z jej historického dedičstva a prírodného usporiadania a/alebo ľudskej aktivity;

**Manažment krajiny** znamená činnosť, ktorá má z hľadiska perspektívy udržateľného rozvoja zabezpečiť pravidelnú starostlivosť o krajinu s cieľom usmerňovať a zosúladiť zmeny, ktoré sú spôsobené sociálnymi, hospodárskymi a environmentálnymi procesmi;

**Krajinné plánovanie** znamená cielavedomé činnosti smerujúce k zvyšovaniu kvality, k obnove alebo k tvorbe krajiny.

#### **Zdôvodnenie zámeru spracovania metodiky ChVK**

Okrem utilitárnych, úžitkových vlastností krajiny, z ktorých vyplýva náš prospech, sú významnými atribútmi krajiny chránené územia. Krajina však obsahuje aj tie zložky, ktoré môžu byť mimoprodukčné a nechránené. V EDoK sú označované ako „všedná“ krajina. Jej hodnota je v tom, že spoluvytvára rôznorodosť a pestrosť všetkých krajinných typov a zložiek krajiny. Štruktúrna diverzita krajiny je jednou z podmienok fungovania krajiny, jej dynamickej stability a charakteristického vzhľadu. Okrem primárne úžitkových a chránených častí krajiny je preto nutné venovať pozornosť aj jej ostaným „všedným“ častiam.

**Čo zanedbávame v ochrane krajiny?** Predvídanie dopadu zmien na krajinné prostredie sa stáva v kontexte doby aktuálnou potrebou. Vzťah „ochrana“ územia a „rozvoj“ územia nadobúdajú nový charakter. Termín ochrana má viacero významov. Od ochrany ako prevencia a „zabránenia nežiaduceho vplyvu“, cez posúdenie koncepčných a rozvojových činností v krajine, až po „vhodné využitie krajiny“ a „vhodné situovanie stavieb“ v krajine. Tým sa pôvodný vzťah konzervácie stavu presúva do aktívnej polohy „spoluvytvorby“ krajiny, smerom k ovplyvneniu procesov formovania súčasnej krajiny.

**Čo znižuje súčasnú hodnotu krajiny?** Predovšetkým vnášanie nesúrodých vzťahov a cudzorodých prvkov, vznik neusporiadaných až chaotických štruktúr, nedbalo obhospodarovaná zem, zarastanie rizikovými druhmi, zle lokalizovaná zástavba a nepôvodné, indiferentné stavby. Krajinu ohrozujú aj riziká nežiaducich zmien. Negatívny vizuálny dopad

(impakt) predstavuje zánik súčasných krajinných typov a vážnu hrozbu zníženia kvality krajiny.

Riziká nežiaducich zmien vyplývajú z vnášania cudzorodých objektov, nevhodných proporcií, dimenzií a štýlu do harmonického usporiadania objektov v krajine. Narušenie toho, čo je pôvodné a reprezentatívne. Záujmom starostlivosti o krajinu je požadovať, aby hospodárska a stavebná činnosť neznižovala kvalitu prostredia a nespôsobovala vizuálny impakt. V zmysle EDoK hospodárske činnosti a využitie zeme by mali vedome spoluvytvárať charakteristický vzhľad krajiny. Neoddeľovať úžitok v krajine od jej vzhľadu, atraktivity a krajinnno-estetických hodnôt.

Jedným z prejavov nepriaznivých zmien, či zániku typov krajiny sú vizuálne poruchy, symptómy. Symptómy sú negatívne znaky, sú prejavom „choroby“ krajiny. Sú to anomálie, ktoré signalizujú nepriaznivé zmeny v krajine a riziko degradácie kvality krajiny. Napríklad prejavy erózie, veterné kalamity, ale aj nesprávna zástavba.

Rôznorodosť krajinných typov predstavuje samostatnú hodnotu daného územia. Zánik jedného typu krajiny znižuje štruktúrnu rôznorodosť krajiny, rôznorodosť krajinných typov a ovplyvňuje aj biodiverzitu. Zánik a negatívnu zmenu krajinného typu v tomto zmysle vnímame ako ujmu. Súvisí so zánikom a zmenou znakov, ktoré krajinu reprezentujú. Tieto zmeny môžeme vnímať ako vizuálne „poruchy“, symptómy, respektíve ako určitý proces degradácie (znefunkčenia) krajiny. „Udržanie“ typu krajiny alebo vytvorenie novej kvality má významné postavenie v zachovaní hodnôt krajiny. Tým myslíme nielen chránené územia, ale predovšetkým kultúrnu krajinu a jej špecifiká. Laznícke osídlenie, banské osídlenie, vinice, historické krajinné štruktúry a iné špecifické formy využitia územia.

Cieľový krajinný typ a návrh cieľového stavu vyplýva z celkového usporiadania krajinných štruktúr. Cieľový stav definujeme ako krajinný typ, ktorý je systémovo zhodný s existujúcim (vhodným), či žiaducim (budúcim) typom. Súvisí aj s cieľovou kvalitou krajiny.

Analogicky s druhovou ochranou v ochrane prírody, možno definovať aj atribúty ochrany hodnoty krajinných typov. Môžeme vychádzať z predpokladu, že krajinný typ môže byť výnimočný, vzácny, ohrozený, podobne ako chránený druh. Potrebujeme však poznať, ktoré reprezentatívne vlastnosti krajiny ju zhodnocujú, ktoré charakteristické znaky krajina má.

Zabezpečenie spolupráce s verejnosťou, orgánmi samosprávy a štátnej správy. Uvedené požiadavky znamenajú zvýšenie hodnoty územia, hlavne pre obce. Kvalita krajiny znamená valorizáciu hodnoty krajiny aj pre cestovný ruch a rozvoj iniciatív v obciach. Nie je obmedzením aktivít, ale snahou o skvalitnenie a valorizáciu prostredia. Dôležitým predpokladom uplatnenia tejto požiadavky je spoluúčasť verejnosti, miestnych aktivistov, samosprávy a podnikateľov. Dôležitá je interaktívna forma a participatívny spôsob prerokovania problémov a riešení zainteresovaných zložiek s odborníkmi.

Zhodnotenie a ochrana investícií. V prvom rade nejde o zabránenie výstavby, ale o jej zhodnotenie. O to, aby sa výstavba podieľala na kvalite prostredia. Jednoduchým riešením je hľadanie tvaru a umiestnenia stavieb a rekreačných zariadení (napr. zjazdových tratí) v spolupráci s kvalifikovaným krajinárom, a to v predstihu. V chránených územiach dochádza k stretu záujmov, medzi požiadavkami investorov a územného rozvoja s „potrebami“ krajiny. Pretrvávajú tlak na nové plochy zástavby. Musíme rešpektovať, že miesta, kde ľudia žijú, musia byť zdrojom ich obživy. Ak je toto miesto v kontakte s chránenými územiami, javí sa ochrana pre obyvateľov tohto územia ako bremeno. To isté platí pre investorov. Je žiaduce dosiahnuť rovnováhu investičných a ochranných tlakov. Je dôležité hľadanie takých riešení, ktoré umožnia rozvoj investícií tak, aby tým neutrpela krajina. Kvalita krajiny je pre investora tiež dôležitá. Atraktivita krajiny a prospech z nej sú podmienené jej kvalitou.

## **Metodika ako postupnosť pracovných krokov vedúcich k výsledku**

Postup vychádza z „diferenčnej metódy identifikácie (DMI) krajinného obrazu a krajinného rázu“ vyvinutej na Katedre plánovania tvorby krajiny, Fakulty ekológie a environmentalistiky, TU Zvolen a Slovenskej agentúre životného prostredia, Centra územného rozvoja B. Bystrica, dnes Centra starostlivosti o vidiecke životné prostredie (CSoVŽP SAŽP), (Jančura a kol., 2000). Postup bol aplikovaný v desiatkach štúdií, expertíz, územných a krajinných plánov a projektov.

Postup je založený na diferenčnom prístupe (*lat. differre rozlišovať, odlíšiť, rozdelenie, odstupňovanie*). Metodika vychádza z identifikácie charakteristických vlastností krajinného priestoru ako systému (štruktúry, funkcie, procesov, významov). Má niekoľko základných krokov, ktoré na seba logicky nadväzujú (viď nižšie). Najprv sa vyčleňujú – diferencujú časti krajiny z jej celku, následne sa identifikujú základné diferenčné jednotky (zložky, prvky) ako znaky. Charakterizujú sa ich vlastnosti a porovnávajú s vlastnosťami iných znakov. Metodika sa zaoberá predovšetkým vizuálnymi prejavmi usporiadania krajiny. Vychádza z toho, že znaky, z ktorých sa krajina aktuálne skladá, sú výsledkom procesov, funkcií a hodnôt ich samotných, alebo vyplývajúcich z ich kontextu.

Krajinu chápeme ako súbor charakteristických znakov. Znaky sa javia ako základné diferenčné jednotky krajiny (ZDJ). Hľadáme výskyt, zastúpenie a kombináciu znakov. Znaky triedime na referenčné, typické, špecifické atď. Hľadáme adekvátne spôsoby ich grafickej interpretácie a vizualizácie (modely 3D, blokdigramy, panorámy, sektorálne snímky, rezy, mapy). Tak sa výstupy stávajú čitateľné a pochopiteľné aj pre neodborníkov.

V prvej fáze postupu primárne definujeme vlastnosti vzhľadu krajiny – krajinného obrazu (charakteristického vzhľadu krajiny) na základe existencie, výskytu, zastúpenia, usporiadania, kontextu a kombinácie znakov. V druhej fáze znakom

ako základným diferenčným jednotkám krajiny, pripisujeme hierarchiu, na základe kritérií hodnôt. Hodnotíme prírodnú, kultúrnu a historickú hodnotu krajiny – krajinný ráz. O krajine tak môžeme vysloviť výroky, ktoré ju relatívne vyčerpávajúco charakterizujú. Definujeme pozitívne hodnoty, ale aj riziká zániku. Podľa potreby postup môže pokračovať formuláciou odporúčaní pre zmeny a ďalší rozvoj.

Metodický postup umožňuje vyhľadávanie terminologicky presných vyjadrení vlastností krajiny. Vyhyba sa individuálne neprenosnému hodnoteniu. Neopierame sa primárne o subjektívizujúce percepčné, psychologické a estetizujúce princípy, ale predovšetkým o objektívne možnosti vizuálnej semiotiky.

Samozrejme, že metóda nevyčerpáva všetky vlastnosti krajiny. Dôležité je, že nevynecháva tie charakteristiky (vlastnosti), ktoré majú charakter vizuálnej identifikácie, morfotypu, genotypu, či archetypu. Súčasťou postupu je krajinná diagnostika.

Krajinná diagnostika znamená rozoznávanie, určovanie, pomenovanie, v užšom význame vyhľadávanie funkčných stavov krajiny. To znamená, za akých okolností krajina funguje a je „zdravá“. Identifikujeme prejavy aktuálneho stavu krajiny prostredníctvom znakov. Znak ako symptómy porúch signalizujú problémy vo vzhľade a následne vo fungovaní krajiny. Zjednodušene povedané je to hodnotenie „zdravotného“ stavu krajiny. Využitie tohto prístupu je obdobné ako v medicíne, kde všeobecný lekár stanoví diagnózu pacienta a rozhodne, ku ktorému špecialistovi pôjde na vyšetrenie. Tento prístup by znamenal pomenovanie vlastností krajiny na určitej, priznanej a stanovenej hĺbkovej úrovni tak výskumu ako aj poznania.

Za diagnostikou krajiny nasleduje krajinná prognostika. Tieto metódy sú hlavne v geografii dávno známe. Prognostika určuje, čo sa v krajine udeje a ako sa dá ovplyvniť priaznivý stav vývoja krajiny. Poznatky a predpoklady sa dajú aplikovať na úroveň koncepcií, odporúčaní, návrhov a následných rozhodnutí o cieľovom stave krajiny v zmysle EDoK.

Výstupom spracovania vizuálnych vlastností krajiny je krajinnárska štúdia spracovaná formou koncepcnej dokumentácie.

### Stručný súpis krokov postupu

Metodika je daná postupnosťou odporúčaných krokov :

*0., 1., 2., 3. krok - majú konštatačný charakter*

- vytvorenie vstupnej databázy informácií o predmetnom území, sumarizovanie základných známych územných charakteristík,
  - definovanie zámeru a rozsahu dotknutého územia. Definovanie rozľahlosti (rozmerov) krajinného priestoru a vizuálno-optických vlastností krajiny,
  - identifikácia vizuálnych znakov z ktorých sa krajina skladá – vzhľad krajiny, krajinný obraz,
  - hodnotenie a klasifikácia obsahu a významu znakov krajiny – určenie hodnôt krajiny, krajinný ráz
- 4. a 5. krok majú charakter hodnotenia rizík zmien ChVK a návrhov úprav*
- určenie rizík zániku a možných negatívnych zmien krajinných typov a významných krajinných prvkov,
  - návrhy opatrení na zachovanie žiaduceho stavu krajiny, odporúčania a regulatívy, pre potreby štúdií a dokumentácií.

### Stručný algoritmus postupu

#### Základné územné charakteristiky

#### Vizuálno-optické vlastnosti a rozľahlosť krajinného priestoru

#### Identifikácia vizuálnych znakov krajiny – krajinný obraz

#### Hodnotenie a klasifikácia obsahu a významu znakov – krajinný ráz

#### Riziká zániku významných znakov

#### Návrh oparení na zachovanie žiaduceho stavu krajiny

### Postupnosť krokov ako kontext obsahu kapitol a hierarchie výrokov

#### 0. Základné územné charakteristiky

- súpis poznatkov o území, ktoré podávajú základné orientačné informácie.

0. výrok – základné orientačné informácie o krajine, spracovanie vstupnej databázy o území

## 1. Vizualno-optické vlastnosti a rozľahlosť krajinného priestoru

- priestorové a optometrické vlastnosti krajinného priestoru, fotodokumentácia

*1. výrok: rozľahlosť krajinného priestoru, vizuálne polia, vizuálna exponovanosť lokalít*

## 2. Identifikácia vizuálnych znakov krajiny – KRAJINNÝ OBRAZ

- charakteristika typických vizuálnych znakov krajiny

*2. výrok: identifikácia a charakteristika typických vizuálnych znakov krajinného obrazu*

## 3. Hodnotenie a klasifikácia obsahu a významu znakov - krajinný ráz

- charakteristiky špecifických vizuálnych, obsahových a významových atribútov znakov krajiny, hodnota krajiny

*3. výrok: hodnotenie krajinného rázu, charakteristiky špecifických znakov krajiny, vyjadrenie prírodnej a kultúrnej hodnoty krajiny*

## 4. Riziká zániku významných znakov

- riziko strát, vizuálna kapacita krajiny, riziká zániku krajinných typov

*4. výrok: identifikácia znakov ChVK podporujúcich, neovplyvňujúcich alebo znižujúcich hodnotu ChVK, riziká zániku, vyjadrenie vlastností znakov (sympťomov) znižujúcich hodnotu ChVK*

## 5. Návrh oparení na zachovanie žiaduceho stavu krajiny

- opatrenia a regulatívy, náprava porúch, optimalizácia usporiadania štruktúr, dosiahnutie cieľovej kvality krajiny

*5. výrok: regulatívy a odporúčania, situovanie objektov v krajine, charakter opatrení, návrh manažmentu, monitorovací program*

## Charakter výrokov

### Grafické interpretácie charakteru krajiny:

- mapová interpretácia výsledkov
- fotodokumentačná a grafická interpretácia, panorámy, vizualizácie
- 3D modely, blokdigramy, vizualizácie

### Textové interpretácie charakteru krajiny

- štrukturovaný textový popis

## Naplnenie zámeru

### Podmienky plnenia metodických postupov vyžadujú:

- spôsobilosť posudzovateľa, kontrolovateľná prostredníctvom zoznamu expertov na ChVK vedenom na MŽP SR
- splnenie podmienok spôsobilosti. Oprávnenie na zápis do skupiny expertov sa dá získať na základe skúšky spôsobilosti používať metodické postupy identifikácie ChVK
- skúška sa dá absolvovať na základe primeraného vysokoškolského vzdelania, druhého stupňa so zameraním na krajinárstvo a špecifiká poznatkov o ChVK
- téma je relatívne nová a špecifická, takže sa v primeranom rozsahu vyučuje iba v minimálnom počte vysokých škôl (univerzít)
- pre úspešné zloženie skúšky odporúčame absolvovanie kurzu s praktickým spracovaním prípadovej štúdie

### Základnou profesiou pre zvládnutie témy je krajinárstvo.

Za krajinárstvo (landscaping), sa dnes považuje pomaly všetko, od priestorového dizajnu, cez parkovú tvorbu, krajinnú architektúru, krajinnú ekológiu až po krajinné inžinierstvo.

Úlohou krajinára je identifikovať vlastnosti zložiek krajinnej štruktúry, ich ekologické, environmentálne, funkčné a krajinno-estetické charakteristiky tak, aby plánované a projektované zámery rešpektovali vlastnosti predmetného krajinného priestoru.

Prioritou krajinárstva je zosúladenie aktivít človeka s priaznivým stavom, vývojom a potenciálom krajiny. V praxi to znamená pretváranie krajiny tak, aby nedošlo k negatívnej zmene jej charakteru a krajinných typov, ktoré obsahuje, respektíve toho, čo v nej predstavuje hodnotu ChVK.

Súčasnú krajinárstvo vyúsťuje do prieniku vedomostí krajinnej ekológie, krajinného inžinierstva, tvorby krajiny, ochrany prírodného a kultúrneho dedičstva. Má aj rad špecifických úloh, ktoré nemajú len ekologický, biotechnický, či technický charakter. Vyplývajú z potreby estetizácie a symbolizácie krajinného prostredia. Prírodné (krajinno-ekologické) a krajinno-



estetické prístupy smerujú k „novej“ symbióze. Miera prírodnosti krajiny sa stáva aj estetickou kategóriou. Dimenzie krajinárstva (jeho zameranie) sú ohraňované na jednej strane utilitárnymi požiadavkami na využitie zeme, územným rozvojom a schopnosťou krajiny užiť ľudí, na druhej strane smerujú k cieľovej kvalite krajiny ako prejavu vyváženej, atraktívnej a harmonickej krajiny.

**Riešenie tejto témy sa nezaobíde bez poznatkov o identifikácii a hodnotení charakteristického vzhľadu krajiny.**

## 0. ZÁKLADNÉ ÚZEMNÉ CHARAKTERISTIKY

### Obsah kapitoly:

- 0.1 Identifikácia problému
- 0.2 Vymedzenie územia a určenie hraníc
- 0.3 Územnosprávne členenie, orgány verejnej správy (štátna správa a samospráva),
- 0.4 Fyzicko-geografický komplex a potenciálna vegetácia (prvotná krajinná štruktúra)
- 0.5 Štruktúra krajinej pokrývky (druhotná krajinná štruktúra)
- 0.6 Socioekonomické javy (terciálna krajinná štruktúra)
- 0.7 Vývoj, história krajiny
- 0.8 Právna ochrana územia

### Úvod kapitoly

Cieľom tejto časti postupu je definovanie a lokalizovanie problému, ktorý vzhľadom na ChVK riešime:

- formulovanie riešeného problému - či sa jedná preventívny, alebo kauzálny prístup,
- lokalizácia miesta zámeru - vymedzenie územia,
- sumarizácia dostupných poznatkov o území a vytvorenie primárnej databázy.

Účelom tejto časti je charakteristika známych reprezentatívnych vlastností krajiny. Vytvorený vstupný podklad vzniká na základe excerpovaných, prevzatých údajov. Predstavuje výpis vlastností krajiny, ktoré podávajú sumár vstupných, orientačných informácií. Vytvorenie vstupnej databázy o základných charakteristikách krajiny: fyzicko-geografickom komplexe, štruktúre krajinej pokrývky, sídlach, socioekonomických vzťahoch (prvotnej, druhotnej, terciérnej krajinej štruktúry) a vývoji krajiny.

*Poznámka: Túto kapitolu je potrebné obsahovo porovnať s inými časťami dokumentácie tak, aby sa informácie zbytočne neopakovali. Podrobný popis je možné presunúť aj do iných častí správy. V tejto kapitole je potrebné len stručne uviesť výsledné výroky tak, aby sme vedeli pomenovať rozhodujúce vlastnosti krajiny a použiť ich v ďalších kapitolách.*

Zdroj informácií: Atlas krajiny SR, Atlas SSR, Vlastivedný slovník obcí, Súpis pamiatok Slovenska, Encyklopédia Slovenska, Encyklopédia obcí a miest SR, tematické mapy (geologické mapy, geobotanická mapa a pod.), územné plány, odborné dokumentácie, internet atď.

### **0.1 Identifikácia problému**

Prvý krok postupu je určenie zamerania dokumentácie. Spracovávame (a) buď všeobecnú charakteristiku vizuálnych vlastností krajiny: krajinný obraz, charakteristický vzhľad krajiny a krajinný ráz (preventívne prístupy), (b) sa vyjadrujeme k súčasnému stavu ochrany územia a jeho možných zmien, alebo (c) posudzujeme konkrétny rozvojový zámer územia (kauzálne prístupy).

**(a) všeobecná charakteristika vizuálnych vlastností krajiny** s cieľom pomenovať krajinný obraz, charakteristický vzhľad krajiny a krajinný ráz. Dôvodom je spravidla potreba poznania komplexného stavu obsahu a hodnôt krajiny na úrovni regionálnej alebo miestnej. Je vhodná pre územný rozvoj, rozvojové zámery a propagáciu obcí, rozvojové zámery, tak atraktívnych ako aj znevýhodnených oblastí, zámery a propagáciu cestovného ruchu. Prináša nové poznatky o území, pretože nie je len sumarizáciou atraktivít krajiny, ale vyhľadáva a definuje kontext krajinných fenoménov. Tieto poznatky sú dôležité pre územné plánovanie, krajinné plánovanie, projekty pozemkových úprav, posudzovanie vplyvov na životné prostredie a zámery rozvoja cestovného ruchu. Prehľad rozhodujúcich činností v území a legislatívnych noriem, kde sa uplatní identifikácia a hodnotenie ChVK je v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1: Prehľad rozhodujúcich činností v území a legislatívnych noriem, kde sa uplatní identifikácia a hodnotenie ChVK

Aspekt	Legislatívna podpora
Územné plánovanie	Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších prepisov.
Krajinné plánovanie	Vyplyva zo zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zákonov od roku 2000.
Ochrana prírodného dedičstva	Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Zákon stanovuje podmienky zachovania rozmanitosti podmienok a foriem života a záchranu prírodného dedičstva.
Ochrana kultúrneho dedičstva v krajine	Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa zaoberá zachovaním, ochranou a uplatnením kultúrnych pamiatok, ktoré sú dokladom historického vývoja, udalostí, kultúry a tvorivých činov ľudstva.
Proces EIA	Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších prepisov.
Projekty pozemkových úprav (PPÚ)	Zákon SNR č. 330/1991 Zb. o pozemkových úpravách, usporiadaní pozemkového vlastníctva, pozemkových úradoch, pozemkovom fonde a pozemkových spoločenstvách v znení neskorších predpisov. Zákon stanovuje povinnosti reštrukturalizácie pôdneho fondu a pozemkov a ich následné úpravy.
Program obnovy dediny (POD)	Uznesenie vlády SR č. 222/97 k „Programu obnovy dediny na Slovensku“ a uznesenie vlády SR č. 486/1999 k „Správe o zabezpečení Programu obnovy dediny od roku 1998“

Starostlivosť o krajinu v zmysle Európskeho dohovoru o krajine (EDoK) chápeme ako koncepčnú činnosť zameranú na špecifické opatrenia (1.) ochrany, (2.) manažmentu, správy a (3.) plánovania krajiny, z ktorých vyplýva potreba (a) zvyšovania kvality (b) obnova alebo (c) tvorba krajiny.

Pozícia krajinárskych tém v územnom plánovaní a alternatívne v rozvojových programoch je vysvetlená v tabuľke č.2.

Tabuľka č. 2: Pozícia krajinárskych tém v územnom plánovaní a alternatívne v rozvojových programoch

ÚZEMNÉ PLÁNOVANIE / ROZVOJOVÉ PROGRAMY		
Integrujúci faktor: <b>cieľová kvalita krajiny (cieľový stav kvality krajiny)</b>		
časť: PROBLEMATIKY KRAJINY	Krajinno-ekologické faktory	Krajinno-estetické faktory
<b>Krajinárska štúdia</b>	Optimálne funkčné a priestorové usporiadanie krajiny – únosnosť (riziká), diverzita, stabilita, konektivita zložiek (ÚSES), vhodnosť (využitie zeme)	Charakteristický vzhľad krajiny - charakteristické črty krajiny - krajinný obraz - krajinný ráz, začlenenie stavieb do ostatnej krajiny
<b>Plánovanie a manažment krajiny</b>	Základné charakteristiky krajiny Diagnostika Prognostika Navrhovanie zmien	<i>Atribúty ochrany krajiny</i> <i>Atribúty pretvárania (tvorby) krajiny</i> <i>Starostlivosť o krajinu</i>
Stanovenie odporúčaní a regulatív ochrany a rozvoja územia		

(b) vyjadrenie k súčasnému stavu ochrany územia a jeho možných zmien. V zmysle Európskeho dohovoru o krajine (EDoK) je významnou potrebou pre celú Európu zachovať rozmanitosť európskych krajín, čiže hodnôt spoločného prírodného a kultúrneho dedičstva.

Ochranu krajiny v ochrane prírody môžeme chápať ako starostlivosť o krajinu. Starostlivosť obsahuje tak „pasívnu“ preventívnu ochranu, ako aj aktívne pretváranie a ovplyvňovanie vzhľadu krajiny. Chránené územia predstavujú nielen hodnotné ekosystémy, ktoré sú dôvodom druhovej a územnej ochrany, ale aj krajinné priestory, kde sa vyskytujú cenné kombinácie „bežných“ prírodných zložiek a krajinných typov, ktoré nie sú jednotlivo chránenými objektmi. Význam krajiny je nielen v tom, že „obsahuje“ chránené druhy a chránené územia, ale aj v tom, že obsahuje ďalšie, často krát možno „obyčajné“ zložky, ktoré spolu vytvárajú krajinu. Ich hodnota je v tom, že buď samotné, alebo vzájomným kontextom vytvárajú rôznorodosť a pestrosť krajinných typov a zložiek krajiny. Viď tabuľka č.3.

Zachovanie štruktúrnej diverzity krajiny je jednou z podmienok fungovania krajiny, jej dynamickej stability a charakteristického vzhľadu. Okrem „chránených“ častí je preto nutné venovať pozornosť aj častiam „nechráneným“.

Tabuľka č. 3: Konceptie ochrany prírodného a kultúrneho dedičstva vo vzťahu k ChVK

<b>Ochrana prírodného dedičstva</b>	Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.	Programy starostlivosti o chránené územia, chránené krajinné oblasti a národné parky
<b>Ochrana kultúrneho dedičstva v krajine</b>	Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu	Zámery ochrany a obnovy pamiatok, Projekty rekonštrukcie pamiatok

(c) **posudzovanie konkrétneho rozvojového zámeru územia** znamená identifikáciu zámeru, ktorý posudzujeme. Obvykle sa jedná o nový investičný zámer výstavby, stavebný objekt v krajine, veterný park, veternú elektrárňu, stožiar, zjazdovú trať, zámer rozšírenia existujúcich objektov, stredísk cestovného ruchu, či areálov, hotelov, apartmánových komplexov, rekonštrukciu alebo revitalizáciu už existujúcich objektov. Môžu to byť aj zmeny využitia zeme. Objektom je spravidla stavebný zámer, ktorý je plánovaný, či projektovaný na vybranej lokalite. Spravidla posudzujeme zámer vybudovania konkrétneho objektu na konkrétnej lokalite. Vid' tabuľka č.3.

Základná otázka znie, čo a vo vzťahu k čomu posudzujeme ako predmetný zámer ?

Kritériom pre rozhodovanie je:

- stanovenie priestorového rozsahu zámeru,
- definovanie jeho možného vplyvu na zmenu vzhľadu krajiny, krajinného typu,
- vplyv na zmenu pozície prvkov a zložiek (črt, znakov), ktoré vytvárajú charakteristický vzhľad krajiny.

Tabuľka č. 4: Identifikácia a hodnotenie ChVK v ÚPD a procese EIA

<b>Územné plánovanie</b>	Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku	Dokumentácie územného plánovania, KURS, ÚPN VÚC, ÚPN obce – posúdenie rozvojových zámerov vo vzťahu k ChVK
<b>Proces EIA</b>	Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Dokumentácia EIA Posúdenie vplyvov na krajinný obraz Zámer, správa

## 0.2 Vymedzenie územia a určenie hraníc

Štandardným krokom spracovania dokumentácie je vymedzenie riešeného územia, lokalizácia miesta zámeru v mape, určenie polohy a rozlohy územia a predmetného objektu v mape, prípadne v modeloch 3D.

## 0.3 Územno-správne členenie, orgány verejnej správy (štátna správa a samospráva)

Definovanie polohy lokality v rámci katastrálnych území tak, aby bol jasne definovaný partner, územná samospráva a dotknutí občania, ktorí tam žijú. Dôležitý je vzťah a postoj orgánu územného plánovania (obec, samosprávny kraj, krajský stavebný úrad) k posudzovanému zámeru, postoj dotknutého alebo povoľujúceho orgánu štátnej správy vo veciach ochrany prírody a krajiny (obec, obvodný úrad, krajský úrad, ústredný orgán – MŽP SR). Rozhodujúcim je tiež postoj správnych orgánov vzhľadom na právnu ochranu územia, súlad s rozvojovými zámermi a koncepcie, rozvoj výstavby, cestovného ruchu, dopravy a podobne.

Tabuľka č. 5: Vymedzenie územia a určenie hraníc

Územno-správne vzťahy		
1.	katastrálne územie	1: 10 000, 1: 25 000
2.	okres	1: 25 000, 1: 50 000
3.	veľký územný celok	1: 50 000, 1: 100 000, 1: 200 000

Výstup: mapové podklady

Vlastnícke vzťahy. V prípade podrobnej lokalizácie na známych parcelách ide o riešenie vlastníckych vzťahov, postoja vlastníka, podmienok prenájmu a užívania pozemkov, postoja dotknutých susedov. Táto časť môže byť spracovaná aj v inej časti, v súvisiacich dokumentáciách.

Efektívnosť investícií. V prípade investičných zámerov a ich posudzovaní. Spravidla najjednoduchší postup je dať si spracovať vyhladávaciu štúdiu, kde a za akých okolností je zámer možné realizovať. V súčasnej praxi je postup spravidla

opačný. Investor si vyberie lokalitu, vyrieši vlastnícke či nájomné vzťahy a potom dá posúdiť zámer. Pri najlepšej snahe je akékoľvek posudzovanie v takomto prípade neobjektívne.

Dôležitý je primárny postoj podnikateľského subjektu, vzhľadom na premyslenosť celkového zámeru a uvedenie si jeho vplyvu na okolitú krajinu. Aj v zmysle spoločného záujmu o zachovanie kvalít prostredia.

#### 0.4 Fyzicko-geografický komplex (prvotná krajinná štruktúra)

Tabuľka č. 5: Stručný popis prírodných podmienok územia

FGK / PKŠ	
1.	geologické pomery
2.	geomorfologické pomery
3.	pedologické pomery
4.	hydrologické pomery
5.	klimatické pomery
6.	potenciálna vegetácia
7.	prírodné geoekologické krajinné typy

Výstup: mapové podklady

#### 0.5 Štruktúra krajinej pokrývky (druhotná krajinná štruktúra)

Tabuľka č. 6: Stručný popis zložiek štruktúry krajinej pokrývky

Štruktúra krajinej pokrývky	
1.	lesné spoločenstvá
2.	NDV-nelesná drevinová vegetácia
3.	TTP- trvalé trávne porasty
4.	orná pôda
5.	skaly a odkrytý surový substrát
6.	vodné toky a vodné plochy
7.	transportné línie, dopravná sieť (cesty, železnice)
8.	sídelné útvary (sídlia mestského a vidieckeho typu, rekreačné areály)
9.	výrobné útvary (priemyselné areály, poľnohospodárske areály atď)

Výstup: mapové podklady

#### 0.6 Socioekonomické javy (terciárna krajinná štruktúra)

Socioekonomické javy (terciárna krajinná štruktúra) bývajú obvyklou súčasťou krajinnno-ekologických plánov. Spravidla zahrňujú územnú organizáciu (časť 0.2), právnu ochranu územia, ktorá sa spracováva v samostatnej kapitole (časť 0.8) . V prípade, že sa vyskytnú javy nad rámec uvedeného obsahu, popisujeme ich v tejto časti. V tejto časti môžeme uviesť aj stav demografických pomerov.

Tabuľka č. 7: Stručný popis prevládajúcich typov využitia zeme

Krajinný typ z hľadiska využitia zeme	
1.	lesná krajina,
2.	poľnohospodárska krajina
3.	urbanizovaná, sídelná (vidiecka) krajina
4.	sídelno-priemyselná (mestská) krajina
5.	rekreačná krajina
6.	prechodné typy krajín

Výstup: mapové podklady

## 0.7 Vývoj, história krajiny

Stručný popis histórie sídiel a vývoja katastrálnych území so zameraním na tie javy, ktoré formovali súčasný vzhľad krajiny (artefakty, historické krajinné štruktúry). Dôležitými sú aj informácie o významných historických udalostiach v území, nehmotnom kultúrnom dedičstve a asociácie, ktoré sa k danému miestu viažu (vzťah k významnej osobnosti, dielu alebo príbehu).

V tejto časti môžeme uviesť aj vývoj demografických pomerov.

## 0.8 Právna ochrana územia

Tabuľka č. 8: Súpis všetkých chránených území v krajine, predovšetkým ochrany prírody a pamiatok

Právna ochrana územia			
1.	Podľa zákona	Opatrenie	Lokalita / územie
2.			
3.			

Databáza chránených území a objektov zahrňuje primárne zákonom vyhlásené a chránené krajiny, ich časti a objekty. Tie predstavujú predovšetkým národný a regionálny význam.

V rámci 3. postupového kroku – „Identifikácia špecifických znakov krajiny a ich vzájomných vzťahov, krajinný ráz“, uvádzame valorizačné kritériá pre všetky územné dimenzie vzácnosti. V prílohe č. 2 sú uvedené aj konkrétne územia prírodného a kultúrneho dedičstva svetového a európskeho významu (označené ako WH, EH).

Lokálnu alebo až regionálnu úroveň môžu predstavovať významné krajinné prvky. Tie môžu byť evidované ako samostatná kategória územných plánov a dokumentácií ÚSES.

### Ochrana prírody a krajiny podľa zákona č.543/2002 Z.z.:

- kategórie chránených území:
  - chránená krajinná oblasť (§ 18),
  - národný park (§ 19),
  - chránený areál (§ 21),
  - prírodná rezervácia (§ 22),
  - prírodná pamiatka (§ 23),
  - chránený krajinný prvok (§ 25),
  - chránené vtáčie územie (§ 26)
- územie európskeho významu (§ 27), biotopy európskeho a biotopy národného významu, chránený krajinný prvok (§ 25), zóny chránených území
- chránený strom

Pre územnú ochranu ustanovuje zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny päť stupňov ochrany.

Tabuľka č. 9: Prehľad vzťahu medzi stupňami územnej ochrany a kategóriami chránených území a ÚEV

Kategória chráneného územia	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň	4. stupeň	5. stupeň
CHKO		X			
NP			X		
OP NP		X			
CHA			X	X	X
OP CHA		X	X	X	
PR+NPR				X	X
OP PR+OP NPR			X	X	
PP +NPP				X	X
OP NP+OP NPP			X	X	
CHKP		X	X	X	X
OP CHKP		X	X	X	

Kategória chráneného územia	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň	4. stupeň	5. stupeň
Chránené vtáčie územie	<i>MŽP SR pri vyhlásení CHVÚ vo všeobecne záväznom právnom predpise ustanoví činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet jeho ochrany, zákaz vykonávať tieto činnosti ustanovuje §26 ods.5 zákona č.543/2002</i>				
Územie európskeho významu		X	X	X	X

*Poznámka: OP - ochranné pásmo*

#### Ochrana kultúrnych pamiatok – ochrana pamiatkového fondu

- kultúrne dedičstvo, pamiatkový fond
- národná kultúrna pamiatka
- pamiatková rezervácia
- pamiatková zóna
- pamiatkové územie
- pamätihodnosti obce
- ochranné pásma pamiatok

Ochrana vodných zdrojov - chránená vodohospodárska oblasť (CHVO), vodohospodársky významné toky, povodia vodárenských tokov, ochranné pásmo vodárenských zdrojov, ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov,

#### Ochrana klimatických podmienok vhodných na liečenie

#### Ochrana pôdnych zdrojov

Ochrana lesov - ochrana lesných pozemkov, ochranné lesy, lesy osobitného určenia,

Krajina so špeciálnymi aktivitami - vojenské cvičiská a pod.

Prehľad právnych noriem a terminológie vo vzťahu k ChVK uvádza príloha č.1

**Výsledkom tejto kapitoly** je predbežný výrok, ktorý ešte nechápeme ako výsledný, ale iba ako informáciu, sumár poznatkov, ktoré charakterizujú stav a hodnoty krajiny. Ide o vytvorenie vstupnej databázy na základe excerptovania (prevzatia) údajov prvotnej, druhotnej a terciárnej krajinej štruktúry a vývoja krajiny. Výsledky tejto kapitoly slúžia ako podklad pre ďalšie kroky spracovania.

Za originálne výsledky spracovania dokumentácie budeme považovať nové poznatky vyplývajúce z nášho prieskumu, analýz, vyhodnotení, ktoré sú predmetom ďalších kapitol.

**0. výrok:  
základné orientačné informácie o krajine  
spracovanie vstupnej databázy o území.**

## **1. VIZUÁLNO-OPTICKÉ VLASTNOSTI A ROZLAHLOSŤ KRAJINNÉHO PRIESTORU**

### Obsah kapitoly

- 1.1 Vizualná rekognoskácia terénu**
- 1.2 Optometrické parametre krajinného priestoru, vizuálne polia**
- 1.3 Vizualná exponovanosť krajinného priestoru**
- 1.4 Vizualizácia krajinného priestoru a interpretácia vizuálnych vlastností krajiny**

### Úvod kapitoly

Obklopujúcu, otvorenú, voľnú krajinu vnímame ako svoje okolie. Je ohraničená siluetou vzdialených horizontov a hraničného horizontu - obzoru.

Každá krajina má individuálne vizuálne vlastnosti, ako sú veľkosť, rozľahlosť, dohľadnosť, otvorenosť výhľadu a pod. Každá krajina má aj svoje charakteristické pohľady, podľa ktorej ju identifikujeme. Pre bežného turistu postačujú tie charakteristické pohľady, ktoré poskytujú prehľad o krásach krajiny, pamiatkach, či prírodných útvarov. V prípade identifikácie CHVK musíme identifikovať a vytriediť všetky významné dostupné pohľady.

Všeobecne môžeme krajiny podľa ich základných tvarov a možností pozorovania rozdeliť na:

- (a) vystupujúce útvary, pohoria, alebo terénne tvary, ktoré možno pozorovať s dostatočným vizuálnym odstupom, aby boli vnímateľné ako celok (napr. Vysoké Tatry z Popradskej kotliny),
- (b) rovinné až pahorkatinové formy, preliачené útvary, kotliny, rozľahlé údolia s dostatočným rozhľadom (napr. Turčianska kotlina),
- (c) relatívne vizuálne obmedzené útvary, úzke údolia, lesnatá krajina a pod.

### 1.1 Vizuálna rekognoskácia terénu

Terénny prieskum poskytuje možnosti overenia doterajších poznatkov a zároveň získanie nových údajov o krajine (mapovanie, pasportizácia) a spracovanie fotodokumentácie.

Predpokladom terénneho prieskumu sú spracované vstupné informácie o území. Analýza usporiadania horizontov, predbežný výber trás a stanovišť je možný na základe spracovania máp a vizualizácie krajinného priestoru prostredníctvom 3D modelov krajiny v GIS.

**Stanovište.** Pohľad na krajinu nie je možný z ľubovoľného bodu. Jednak z hľadiska prístupnosti, jednak z hľadiska otvorenosti priehľadov. Existujú však body, odkiaľ je dobrý výhľad a odkiaľ vidno dostatočný počet charakteristických znakov krajiny. Tieto body, miesta odkiaľ pozorujeme krajinu, alebo jej časť nazývame stanovište. Spravidla sú aj miesta atraktívneho výhľadu alebo „nice view“. Zmena polohy stanovišťa – v našom prípade celého vizuálneho poľa, znamená aj zmenu vzhľadu krajiny.

Stanovište je miesto, odkiaľ vidno konečný počet charakteristických znakov krajiny. Pri výbere stanovišť zohľadňuje ich dostupnosť, blízkosť komunikácií a frekvenciu návštevnosti. Dôležité sú tie, ktoré sú prístupné pre širšiu verejnosť. Odfahlé, neprístupné stanovišťa sú zaujímavé pre odborníkov, ale v hodnotení významnosti pohľadov ich nemusíme vždy zohľadňovať.

Význam stanovišťa je daný vzdialenosťou, výhľadovým kužeľom, uhlom pohľadu a dohľadnosťou. Zmena polohy stanovišťa mení aj pohľad na krajinu a čitateľnosť jej charakteristických znakov.

Výber a určenie stanovišť je samostatnou časťou terénneho prieskumu. Poloha stanovišť je viazaná hlavne na vzdialenosť a uhol pohľadu na pozorovaný objekt. Pozícia stanovišť vyplýva predovšetkým z konfigurácie reliéfu krajiny, kde ich poloha je vzhľadom na typ krajiny individuálna. Umiestnenie stanovišťa v teréne sa dá čiastočne pripraviť v predstihu v prostredí GIS z modelov 3D, pomocou máp a fotografií. Ale až v teréne a vyhodnotením fotosnímkov môžeme definovať, či stanovište umožňuje vidieť charakteristické a reprezentatívne znaky v krajine. Výberu stanovišť je potrebné venovať zvýšenú pozornosť.

#### Postup:

- terénny prieskum a predbežné určenie stanovišť podľa možnosti výhľadu - vizuálnych polí
- identifikácia vizuálnych pásiem (vzdialeností) a sektorov (uhlov pohľadu)
- identifikácia stanovišť podľa vizuálnych polí
- spracovanie diaľkových pohľadov v panoráme, panoramatické snímky
- spracovanie blízkych pohľadov ako sektorálnych snímok, pohľady zblízka, detaily
- konfrontácia mapových podkladov s výsledkami fotenia
- spracovanie panorám, identifikačné údaje
- pasportizácia stanovišť, identifikačné údaje
- vytvorenie databázy ako kompletného modelu: stanovišťa + fotodokumentácia + mapová interpretácia

### Viditeľnosť a snímanie objektov v krajine

Viditeľnosť je popri vzdialenosti rozhodujúcim kritériom pri výbere stanovišťa. Viditeľnosť je daná vlastnosťami ľudského zraku ako optickej sústavy. Viditeľnosť ovplyvňujú atmosférické podmienky, ročné obdobia, poloha slnka na oblohe, aktuálne počasie. Ako všeobecne platnú pomôcku výberu stanovišť môžeme použiť dohľadové vzdialenosti súvisiace so schopnosťou ľudského oka rozoznať detaily, objekty a tvary krajiny.

Oko je fyzikálnou optickou sústavou. Vidíme v tzv. optickom kuželi s elipsovou základňou. Optometrické vlastnosti vyjadrujú merateľnosť vzdialenosti, rozľahlosti a viditeľnosti pozorovaných objektov. Poznanie významu optického kužeľa sa prejavuje tak v reálne pozorovanej krajine z miesta pozorovateľa, ako aj cez fotografiu z korektne vybraného stanovišťa. Určuje, čo v krajine vidíme, do akej vzdialenosti a do akej šírky.

- vertikálny priemet snímaných lúčov je  $37^\circ = 14 + 23^\circ$
- horizontálny priemet, normálneho videnia (rozhľadu), ktorý je od  $54^\circ$  do  $60^\circ$
- periférne (okrajové) videnie umožňuje  $90^\circ$  výhľad,  $90 = 60 + 2 \times 15^\circ$ .



Zvláštny význam pri vnímaní majú pohyby očí a prispôsobovanie oka na vnímanie detailu, ktoré nazývame fixáciou (Černoušek, 1992).

Pole ostrého videnia (Felleman, 1986).

- pole ostrého videnia sa pohybuje v rozmedzí od 1-6° do 10-11°.
- detailné pozorovanie je v zovretom uhle 22-27°
- normálne (bežné) videnie prebieha od 11° do 60°.

Čitateľnosť znaku v krajine

- Ostrý (s detailmi), zreteľný výhľad
- Rozoznateľný, primerane viditeľný
- Slabá viditeľnosť, rozoznanie celkov
- Nejasný, rozmazaný, slabá viditeľnosť

Vzdialenosť, na ktorú môžeme rozoznať rôzne objekty, odhad vzdialenosti a veľkosti objektov:

1. Blízka (blízke pohľady): zreteľná viditeľnosť a rozoznanie detailov do 1/1,2 km

- detaily ľudskej postavy 100 m
- detaily budov, listy stromov, drôt na stípe 200 m,
- stromy, stĺpy, okná na budove 1 km,

2. Stredne blízka: oblasť primeranej viditeľnosti, okolo 1/12 - 3,5 (5) km

- štruktúru krajinskej pokrývky
- rozoznanie jednotlivých stavebných objektov, domov, budov
- stavebné objekty (domy, budovy, cesty) až do 5 km
- siluety budov, vystupujúce komíny
- siluety horizontov a objekty na siluete

3. Stredne ďaleká: oblasť slabej viditeľnosti, 5 (8) km – 12 (15) km

- rozľahlé plochy
- rozoznanie veľkých objektov a skupín objektov
- siluety terénnych útvarov, lesa,

4. Ďaleká (ďiaľkové pohľady): do 12 (15) – 18 / 25 km

- viditeľnosť symptómov (impaktu) v celku 18-25 km (VE, zjazdovky)
- geomorfologické celky a ich časti (kopce, doliny) 30 km
- dohľadnosť 25-100 km podľa atmosferických podmienok
- siluety hôr 100-150 km

## **1.2 Optometrické parametre krajinného priestoru, vizuálne polia**

Pohľadové charakteristiky krajiny sa dajú kvantifikovať ako optometrické vlastnosti krajiny. Pod optometrickými vlastnosťami chápeme merateľné údaje o veľkosti, rozľahlosti, dĺžkach, vzdialenostiach a výhľadových podmienkach krajiny. Vzdialenosti obvykle udávame v kilometroch. Priestorové parametre krajiny:

- rozľahlosť (šírka, hĺbka, výška krajiny, vzdialenosť)
- kategórie dohľadnosti (viditeľnosť, vzdialenosť)

Rozľahlosť môžeme interpretovať ako vzdialenosť horizontov pozadia pozorovanej krajiny a prevýšenie horizontu nad pozorovanou základňou. Táto vzdialenosť a prevýšenie je identifikovateľná z vybraných stanovišť tak na mape, ako aj v panorámach, 3 D modeloch a v teréne.

Rozľahlosť krajiny v čelnom pohľade:

- šírka krajiny (do strán, zľava doprava)
- „hĺbka“ krajiny – vzdialenosť (dopredu a do strán)
- „výška“ krajiny, poloha obzoru (hraničného horizontu) nad horizontom pozorovateľa

Kategórie dohľadnosti sú vymedzené konkrétnymi hranicami “kam až dovidíme” z miesta pozorovateľa – stanovišťa a sú determinované predovšetkým reliéfom, ale i usporiadaním zložiek štruktúry krajinskej pokrývky a ich kombináciami.

### Orientácia v priestore

- obvod priestoru, vizuálne hranice horizontov a obzoru
- stanovisko pozorovateľa (bod, uzol, výhľadové miesto)
- pohľadové osi na pozorované objekty podľa svetových strán

### Otvorenosť priestoru krajiny (podľa Ofahela, (1998) ), vo všeobecnosti rozoznávame:

- uzavretý výhľad, obmedzený reliéfom, stromovou kulisou, alebo stavbami do 500 m,
- polootvorený výhľad, čiastočne obmedzený kulisou do 2 km,
- otvorený výhľad s dohľadnosťou nad 10 km.

### **1.2.1 Vizualné polia**

Krajinný priestor má svoje špecifické parametre, ktoré závisia od polohy pozorovateľa v danom priestore (stanovište). Vizualné pole je územie o určitej ploche, odkiaľ vidíme ten istý pohľad na krajinu a jej časti. Vystúpením z tejto „plochy“ sa vizualné vlastnosti krajiny menia. „Vo vnútri“ vizualného poľa je vhodné voliť jedno reprezentatívne stanovisko. Vizualné polia sa „skladajú“ z:

- vizualných sektorov - uhol pohľadu na objekt
- vizualných pásiem - vzdialenosť od objektu

Stanovišťa a vizualné polia úzko súvisia. Stanovište reprezentuje výsek krajiny, kde môžeme vidieť istý charakteristický pohľad. Vizualné polia predstavujú polohy v krajine, odkiaľ vidíme rovnaký výsek krajinného priestoru. Zmenou polohy mimo toto územie sa mení aj vzhľad krajiny (uhlom pohľadu a vzdialenosťou). Veľkosť vizualného poľa je rádovo niekoľko kilometrov.

Vizualné polia sú plošne vymedzené časti krajiny, z ktorých sa pozorovateľovi tvar a odstup snímanej krajiny relatívne nemení a má rovnaké priestorové charakteristiky. Vzhľadom na to, že v krajine sú isté charakteristické pohľady, tieto vyhodnocujeme ako exponované.

Vymedzovanie vizualných pásiem a sektorov má svoje výrazné obmedzenie v prípade preventívneho posudzovania, a to v predovšetkým v rovinnom type krajiny, kde sa pohľady menia relatívne málo a často sa nemení ani tvar horizontov a obzoru, resp. oba splývajú.

Každý objekt má vzhľadom na svoj tvar a veľkosť iné pohľadové možnosti a charakteristiky. Vizualné polia úzko súvisia s charakteristikami objektu a jeho vizualnou exponovanosťou. Preto každý krajinný priestor je potrebné analyzovať individuálne.

### **1.2.2 Vizualné pásma**

Pre každú krajinu sa určujú (skúmajú) individuálne, vzhľadom na konfiguráciu terénu a charakter usporiadania zložiek štruktúry krajinného pokryvku. Vyjadrujú aj viditeľnosť objektu, resp. rozoznatelnosť detailov. Významným aspektom je dištančná vzdialenosť medzi pozorovateľom (stanovištom), popredím, horizontmi a pozadím, ktorý vytvára charakteristické usporiadanie krajiny. Vymedzenie pásiem:

- na základe empirie, poznanie reálnej krajiny, nemusia byť s rovnomernými úsekmi
- geometrické vymedzenia, podľa rovnomerných úsekov vzdialeností (po 5 km úsekoch )

### Vymedzenie pásiem na základe empirie, podľa reálnej viditeľnosti

1. vizualné pásmo: 0 - 1,2 km - zreteľne viditeľné detaily, blízka vzdialenosť
2. vizualné pásmo: 1,2 - 3,5 (5) km - prehľadná viditeľnosť, rozoznatelné objekty, stredná (stredne blízka) vzdialenosť
3. vizualné pásmo: 3,5 (5) - (8) 12 km - nevýrazná viditeľnosť detailov, stredná (stredne vzdialená) vzdialenosť
4. vizualné pásmo: 12 km - 20 (24) km - diaľkové pohľady s nevýraznou viditeľnosťou, diaľkové pohľady, nejasné, rozmazané detaily, tvary a konfigurácia reliéfu
5. vizualné pásmo: nad (20) 25 km

### Geometrické vymedzenia pásiem určujeme podľa rovnomerných úsekov vzdialeností:

Analýza viditeľnosti sa spracováva v intervaloch do 5 km, 10 km, 15 km, 20 km, môžeme však využiť aj jemnejšiu škálu 1, 3, 5, ... km

1. a 2. vizualné pásmo: 0 - 5 km
3. vizualné pásmo: 5 - 10 km
4. vizualné pásmo: 10 - 15 (20) km
5. vizualné pásmo: nad 20 (25) km

*1. čiastkový výrok:*

*Definovanie rozhodujúcich vizuálnych pásiem, odkiaľ je objekt najlepšie viditeľný a pozorovateľný.*

### 1.2.3 Vizuálne sektory

Vizuálne sektory sú uhly a smery pohľadu na objekt v krajine, spravidla podľa svetových strán. Pre každú krajinu sa určujú (skúmajú) individuálne, vzhľadom na konfiguráciu terénu, veľkosť a polohu objektu. Dajú sa vysvetliť aj ako „portrét“ skúmaného objektu. Tak ako popisujeme pohľady na ľudskú tvár – spredu (en face) – z boku (en profil) a odzadu. V reálnej krajine je najjednoduchší popis polohy podľa svetových strán:

- západný
- severný
- východný
- južný

Poloha vzhľadom na svetové strany určuje aj oslnenie objektu. Pohľad proti slnku je nejasnejší ako v smere toku slnečných lúčov. Preto severná, tienená strana objektov je menej zreteľná ako južná, osvetlená strana.

*2. čiastkový výrok:*

*Definovanie rozhodujúcich vizuálnych sektorov, odkiaľ je objekt najlepšie viditeľný a pozorovateľný. Taký uhol pohľadu, ktorý najviac vyjadri vizuálne charakteristiky objektu.*

*3. čiastkový výrok:*

*Definovanie rozhodujúcich vizuálnych pásiem + sektorov = rozhodujúce vizuálne polia. Spresnenie optimálnej polohy stanovišť.*

### 1.3 Vizuálna exponovanosť krajinného priestoru

Vizuálnu exponovanosť chápeme ako výraznosť a významnosť krajinného priestoru alebo pozorovaného objektu v krajine z istých charakteristických miest. Je daná viditeľnosťou, dominanciou objektov a spravidla významovým kontextom (chránené územia, vzácne pamiatky).

Nie každý pozorovaný priestor je vizuálne exponovaný. Zjednodušene povedané, existuje hierarchia od príťažlivých a dôležitých pohľadov, po „nezáživné“ (opakované), resp. také, ktoré z dôvodu významu alebo neprítomnosti súboru charakteristických znakov nedokumentujeme. Zjednodušene povedané nevšímame si ich. Exponovanosť je teda podmienená tak viditeľnosťou ako aj významom. Význam je daný prítomnosťou vzácných, ojedinelých alebo zaujímavých objektov, alebo častí krajiny.

Medzi pozorovateľom a vizuálnymi horizontmi s pozadím môže figurovať rad fenoménov, ktoré ich činia vzácnymi, napríklad zaniknuté historické krajinné štruktúry alebo neevidované historické objekty. Výrazným špecifikom je, ak pozadie je tvorené chráneným územím (napr. národným parkom), špecifickými a málo sa vyskytujúcimi formami reliéfu, alebo kultúrno-historickým artefaktom, čiže tým, čo označujeme ako vizuálne exponovaný priestor (VEP).

Vizuálna exponovanosť sa dá modelovať v prostredí GIS. Môžeme využiť funkciu viditeľnosti krajiny z ľubovoľného bodu, ktorá nám napomôže nájsť v teréne stanovišťa pre fotosnímky. Vizuálna exponovanosť sa overuje v teréne a dokumentuje fotograficky.

Rozhodujúcimi kritériami pre vnímanie objektu sú:

- vzdialenosť
- uhol (smer) pohľadu na objekt
- výraznosť objektu podľa veľkosti, farby, kontrastu a pod.
- atmosférické podmienky, poloha slnka na oblohe
- významnosť objektu vzhľadom na hodnotu a ochranu krajiny
- vizuálna exponovanosť objektu

#### **Vizuálne exponované priestory (VEP)**

V hodnotení významnosti pohľadov majú špecifické postavenie vizuálne exponované priestory (VEP). Určujú sa na základe vyhodnotenia vizuálneho spojenia a významnosti vizuálnych polí. Nie každý pohľad a každé stanovište vyjadruje

reprezentatívne charakteristiky pozorovaného objektu, nie každé stanovište je odstupné a frekventovane navštevované.

VEP predstavujú samostatné vizuálne vyhraničené krajinné priestory. VEP sú vizuálne kontaktné priestory, ktoré snímame spravidla zo stredných vzdialeností ako sektory. Sú ohraničené hranicami obzoru, horizontu alebo líniami vysokých objektov v krajine (napríklad okrajom lesa). Pre vytvorenie komplexnej databázy je dôležité mapovanie všetkých, nielen „vzácných“ VEP v danom záujmovom území. Pri vyhodnocovaní fotodokumentácie však vyberáme len tie VEP, ktoré obsahujú primeraný až vyčerpávajúci počet charakteristických znakov.

Vyhľadávanie, ktoré časti krajiny sú pohľadovo exponovanejšie a ktoré menej môžeme napr. aj pomocou siete bodov rozloženej rovnomerne v krajine. Vstupom pre takéto hodnotenie exponovanosti je digitálny model reliéfu (DMR). (Salašová, Kuchynková 2009)

#### *4. čiastkový výrok:*

*Na základe definovaných rozhodujúcich vizuálnych polí fotografické zdokumentovanie vizuálne najexponovanejších priestorov.*

### 1.4 Vizualizácia krajinného priestoru a interpretácia vizuálnych vlastností krajiny

Vlastnosti krajinného priestoru možno identifikovať a vizualizovať pomocou:

- máp a ortofotomáp (predstavujú horizontálny ortogonálny priemet zemskeho povrchu),
- fotodokumentácie v panorámach a sektorálnych snímkach ako výsledok terénneho prieskumu (predstavujú 2D vertikálny priemet),
- vizualizácia reliéfu v GIS (2D tieňovaný reliéf, 3D model, simulácia pohľadov zo stanovišta, animácie preletu nad územím atď.)
- snímokovanie z lietadla, spravidla vo výške 300-700 m (predstavuje šikmý priemet krajiny) a odporúča sa ako súčasť krajinárskych štúdií

#### 1.4.1 Vytvorenie a spracovanie fotodokumentácie

Spracovanie fotodokumentácie má rozhodujúci význam pri mapovaní znakov krajiny. Fotografie nemajú ilustračný význam, ale sú „dôkazovým materiálom“ stavu krajiny. Cieľom fotenia je vytvorenie kvalifikovanej fotodokumentácie dotknutej časti krajiny (lokality). Súčasťou hodnotenia vizuálneho vplyvu činností na krajinu je aj monitoring súčasného stavu vo vzťahu k možným vizuálnym zmenám.

Fotodokumentácia sa tak stáva významnou odbornou stránkou celého procesu identifikácie charakteristického vzhľadu krajiny.

Pre potreby fotodokumentácie musíme krajinu rozčleniť na panoramatické celky, sektorálne snímky a detaily. Pri rozčlenení krajiny na priestorovo adekvátne a vizuálne relatívne autonómne časti je potrebné vychádzať z výskytu krajinných typov a vizuálnych vlastností krajinného priestoru. Referenčnou mierkou je úroveň geomorfologických jednotiek (celok, podcelok, časť).

Polohovo viazané stanovišťa umožnia snímanie krajinných častí v rámci geomorfologických jednotiek ako celku alebo ich častí. Krajinné segmenty (časti) členíme podľa ich rozľahlosti, dohľadnosti a vizuálnej exponovanosti.

#### Spracovanie fotodokumentácie podľa významu snímok

Fotodokumentácia sa realizuje prostredníctvom **foto-panorám** alebo **sektorálnych snímok** z vymedzených **stanovišť**.

Komplexná fotodokumentácia vzniká pri postupnom snímaní všetkých dostupných pohľadov z vybraných stanovišť. Vzhľadom na náročnosť tohto postupu pre menších úlohách snímame iba vybrané = exponované priestory.

Skrátený postup zahŕňa vybrané, čiže exponované priestory. Zo skúsenosti vieme, že sa jedná spravidla o 3-5 snímaných vizuálnych polí s ich stanovišťami.

Kritérium: prítomnosť znakov, ktoré charakterizujú krajinu (viď ďalej)

Diaľkové pohľady. Zo systémového hľadiska je potrebné snímať a identifikovať najprv vzdialené a diaľkové pohľady na krajinu (ako panorámy). Krajina sa tak javí ako ucelený celok, respektíve ako kompaktné vizuálne ohraničené časti. Vzdialenosť snímania je spravidla nad 2-3,5 km. Vo vzdialenosti nad cca 20 km už nie sú rozoznateľné detaily v krajine, ale

sú ešte rozoznateľné tvary krajiny, reliéf, horizonty a veľké objekty, napríklad zjazdové trate.

Za krajinný priestor spravidla považujeme územie vymedzené prirodzenými vizuálnymi hranicami reliéfu a pozadovými horizontmi.

Blízke pohľady. Krajina je rozčlenená na diferenčné jednotky, krajinné segmenty – fotografované ako sektory, ktoré obsahujú aj krajinné detaily, spravidla do vzdialenosti 3 - 5 km. Zjednodušene povedané, je to krajina „zblízka“.

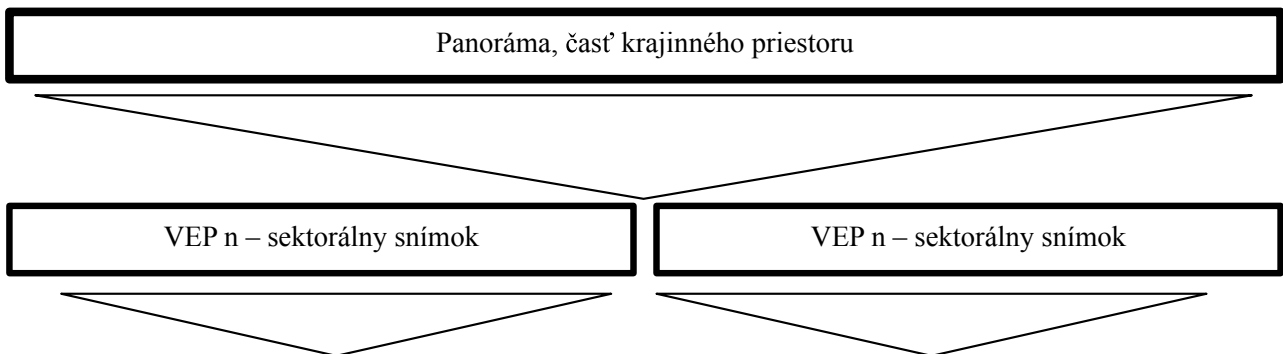
Za krajinný segment budeme považovať účelový výrez krajiny, ktorý reprezentuje jej charakteristické vlastnosti a môže obsahovať aj krajinné detaily. Môže byť vymedzený geometricky, vzdialenosťami, alebo prirodzenými vizuálnymi hranicami.

Základné uhly snímania krajiny:

- elementárny - zorný uhol: 30-56 (60°)
- sektorálny snímok: 60-90 (120°)
- panoramatický snímok (panoráma): 120-240°
- cirkoramatický (okruhový): 240-360°

Panorámy a sektorálne snímky umožňujú identifikáciu charakteristických vlastností krajinného obrazu z prirodzeného pohľadu pozorovateľa. Umožňujú identifikáciu výškovej amplitúdy konfigurácie reliéfu, identifikáciu hĺbkových zón, analýzu krajinných plánov, priemet kompozície krajiny štruktúry a znakový prepis ChVK.

Vzťah panoramatických (diaľkových) snímok a sektorálnych (blízky) pohľadov



Pri interpretácii krajiny prostredníctvom fotosnímkov je nevyhnutným krokom roztriedenie získaných informácií, pasportizácia stanovišť s identifikáciou údajov a pasportizácia panorám. Vytvorenie systému archivovaných údajov = stanovište + fotosnímok + popis stanovišta, vizuálneho pásma a sektora, atď .

#### 1.4.2 Vizualizácia krajinného priestoru v GIS

Na pochopenie vizuálnych charakteristík krajiny nestačí interpretácia a hodnotenie krajiny v dvojdimenzionálnom priestore (2D), t.j. z máp a ortofotomáp.

Rozľahlosť a priestorovosť krajiny, konfiguráciu reliéfu a štruktúru krajiny pokrývky pochopíme niekedy iba prostredníctvom 3D zobrazenia (alebo v šikmom priemete krajiny). Preto pri spracovaní podkladov postupujeme od 2D k 3D zobrazeniu krajiny.

Vizualizáciu reliéfu odrážajúceho v sebe aj ďalšie charakteristiky krajinného priestoru umožňuje spracovanie digitálneho modelu reliéfu ( DMR) v prostredí GIS. Využívajúc základné analytické nástroje s podporou rastrovej formy priestorovej štruktúry údajov je možné vytvárať v tomto prostredí vizualizácie v dvojdimenzionálnom zobrazovacom priestore znázorňujúce informácie, ktoré majú trojdimenzionálny charakter (tieňovaný reliéf), modelovať 3D priestor, simulovať pohľady zo stanovišť či vytvárať animácie.

Základnou údajovou platformou na tvorbu digitálneho modelu terénu je SVM 50, ZB GIS (ZM 10), prípadne podrobnejšie fotogrametricky namerané údaje z leteckých snímok. Pri vizualizáciách často tvorí jeden z dôležitých vstupov aj štruktúra krajiny pokrývky v podobe ortofotomapy. Prekrytím DMR krajinnou pokrývkou získavame informácie o súvislostiach, vzťahoch a zákonitostiach v krajine (vzťah reliéfu a krajiny pokrývky, typov osídlenia, charakteru zástavby, historických krajinných štruktúr atď.)

Generovanie digitálneho modelu reliéfu (DMR) dovoľuje nielen spracovanie základných morfometrických vlastností reliéfu, ale aj definovať optometrické parametre krajiny (rozľahlosť, šírka, hĺbka, výška krajiny...) a kategórie dohľadnosti

(viditeľnosť, vzdialenosť), ktoré sa vzťahujú ku konkrétnym stanovištiam v krajine. Tieto podklady sú dôležité aj pre prípravu trás pre terénny prieskum, predbežný výber stanovišť pre fotodokumentáciu a k poznaniu základných vlastností reliéfu.

*Poznámka:*

*Ako pomôcka môže slúžiť aj Google Earth (<http://maps.google.com>)*

*Výstup:*

*Vytvorenie databázy fotodokumentácie - panorám a sektorálnych snímok.*

- 1. Čiastkový výrok: Definovanie rozhodujúcich vizuálnych pásiem, odkiaľ je objekt najlepšie viditeľný a pozorovateľný.*
- 2. Čiastkový výrok: Definovanie rozhodujúcich vizuálnych sektorov, odkiaľ je objekt najlepšie viditeľný a pozorovateľný. Taký uhol pohľadu, ktorý najviac vyjadri vizuálne charakteristiky objektu.*
- 3. Čiastkový výrok: Definovanie rozhodujúcich vizuálnych pásiem + sektorov = rozhodujúce vizuálne polia. Spresnenie optimálnej polohy stanovišť.*
- 4. Čiastkový výrok: Na základe definovaných rozhodujúcich vizuálnych polí fotografické zdokumentovanie vizuálne najexponovanejších priestorov*

**1. celkový výrok:**  
**rozlahlosť krajinného priestoru, vizuálne polia,**  
**vizuálna exponovanosť.**

## **2. IDENTIFIKÁCIA VIZUÁLNYCH ZNAKOV KRAJINY – KRAJINNÝ OBRAZ**

Obsah kapitoly:

- 2.1 Krajina ako súbor charakteristických znakov**
- 2.2 Postup identifikácie a triedenia znakov, hierarchia znakov ChVK**
- 2.3 Interpretácia znaku (grafická a textová)**
- 2.4 Komplexné vnímanie krajinného obrazu**
- 2.5 Definovanie krajinného obrazu**

Úvod kapitoly

Predmetom tejto kapitoly je identifikácia znakov, z ktorých sa krajina skladá. Pri pohľade do krajiny ich vidíme ako lesy, polia, domy, rieky, ... atď., ktoré sú viazané na tvary reliéfu.

Pri charakteristike vizuálnych vlastností krajiny je určujúca identifikácia a určovanie znakov. Musíme ich najprv fyzicky vidieť, vedieť rozlíšiť a roztriediť (klasifikovať). Následne môžeme určiť, ktoré znaky sú typické, ktoré špecifické, a ktoré charakteristické pre danú krajinu. ChVK všeobecne vyjadruje tak vzhľad, ako aj charakter krajiny. Zdôrazňuje odlišnosť krajín navzájom. Môžeme si položiť otázku: „Aký súbor znakov tvorí charakteristický vzhľad krajiny?“.

Význam identifikácie znakov je zdôraznený v nasledujúcom postupe: znak existuje + má svoj obsah + má svoje vlastnosti (atribúty) + súvisí s inými znakmi + má s inými znakmi vzťahy + má významovú pozíciu v hierarchii znakov. Identifikácia znaku a jeho zatriedenie, klasifikácia vyplýva zo zákonitých kritérií ich odlišnosti.

Postupovými krokmi jeho určenia je rozbor:

- krajina ako súbor charakteristických znakov (2.1)
- stanovenie kritérií identifikácie a triedenia hierarchie znakov (2.2)

V tejto kapitole riešime výber a identifikáciu typických vizuálnych znakov krajiny, kľúčovým termínom preto bude krajinný obraz.

### **2.1 Krajina ako súbor charakteristických znakov**

Najčastejšie využívaným informačným zdrojom o krajine je mapa. Mapa je redukovaná informácia o vlastnostiach krajiny. Jej horizontálny priemet. Z hľadiska pochopenia krajiny však neobsahuje všetky potrebné informácie. Krajinu je potrebné vnímať a vizualizovať tak v horizontálnom, ako aj vertikálnom priemete, v 3D modeloch a pomocou šikmých

(napr. leteckých) pohľadov. Našmu pohľadu do krajiny zodpovedá najviac foto-panoráma, v prirodzenom v optickom výreze 3:1 (šírka: výška), čo zodpovedá vizuálnej elipse optiky ľudského oka (Felleman, 1986).

Vizuálna semiotika (Sonesson, 2000). Krajina sa „vyjadruje“ obrazmi, ľudia slovami. Krajina je krajinou hlavne videnou. Vizuálne videná krajina sa dá interpretovať sústavou znakov, obrázkami. Buď ako piktogram, ikona, obrázok, alebo ako textový slovný popis.

Znaky, ich semiotické vyjadrenie, umožňujú charakterizovať vlastnosti krajiny. Existuje (konečný) počet znakov, ktorý presne charakterizuje konkrétnu krajinu, nezameniteľnú s inými krajinami.

Znak vizuálne identifikujeme výberom zo zložiek, prvkov, objektov krajinnej štruktúry. Znak je zovšeobecnením týchto pojmov. Zložky (komponenty) a prvky, (elementy) sú parciálnymi súčasťami priestorovej štruktúry krajiny. Sú to základné jednotky z ktorých sa skladajú krajinné štruktúry. Napr. lesy, polia, domy, rieky ... na tvaroch reliéfu.

Znakové vyjadrenie vlastností krajiny umožňuje transformáciu poznatkov, z úrovne videných objektov, do úrovne ich pojmov, podstat, súvislostí a skrytých charakteristík. Znaky tak umožňujú „čitateľnosť“ krajiny. Okrem individuálnych vlastností navzájom spolu súvisia a vytvárajú semiotické väzby, podobne ako sa vo vete skladajú slová (syntax, zákonitosti vetnej skladby) a ako spolu súvisia slovné spojenia (syntagmy, súvis susediacich znakov). Môžeme hovoriť o „znakovom repertoári“ krajiny. Krajinu môžeme prepísať ako súbor grafických ikon znakov, alebo ako súbor slov.

Vizuálna semiotika sa zaoberá aj vzťahom obrazu a textu. Dáva odpoveď na to, ako graficky interpretujeme krajinu (napríklad fotografiou, kresbou) a ako krajinu popíšeme slovami, textom, t.j. ako vystihneme jej podstatné charakteristiky.

Na vyjadrovanie textu potrebujeme slová, termíny, pojmy. Možnosť vyjadriť sa a pomenovať, napríklad vlastnosti krajiny, vyplýva z vyjadrovacích schopností nášho jazyka. Krajine rozumieme vtedy, keď rozumieme jej jazyku (Spirn, 1998). Jazyku obrazov a jazyku slov.

## 2.2 Postup identifikácie, rozlíšenia a hierarchie znakov

Dôležitým krokom postupu je rozlíšenie základných diferenčných jednotiek, z ktorých sa krajina skladá, zložiek, prvkov (objektov), interpretovaných ako znaky. To, čo vidíme ako konkrétne objekty v krajine, alebo časti krajiny sa prenáša pomocou znakov sústavy do našej mysle ako pomenovateľné pojmy. Pomocou znakov rozoznávame a pomenovávame to, z čoho sa krajina skladá. Videným objektom môžeme pripisovať názvy, vlastnosti, charakteristiky.

Postup určenia, rozlíšenia znakov ako základných diferenčných jednotiek krajiny je nasledovný:

- identifikácia výskytu, existencia (prítomnosť) znaku v krajine (prvok, zložka, objekt),
- obsah (zloženie) znakov a jeho charakteristika,
- interpretácia znaku – grafická, textová,
- atribúty znakov, parametre (proporcie, početnosť, pokryvnosť a pod.),
- krajinársky „účinnok“ znaku – kontext (súvis) s inými zložkami krajiny, susediace znaky, asociácie s inými znakmi,
- pozícia znakov a hierarchia voči iným (ostatným) znakom,
- hodnotenie (valorizácia) významu znaku podľa kritérií (v etape definovania krajinného rázu).

### Identifikácia znakov a komparatívna analýza

V etape roztriedovania znakov je dôležitou fázou postupu ich porovnanie (komparácia).

Porovnáваме v čom sú si znaky podobné, zhodné (opakujú sa) a čím sú rozdielne (neopakovateľné). Ak pri popise z akých znakov (a ich súborov) sa krajina skladá, nachádzame znaky zhody môžeme hovoriť o krajinných typoch.

Znaky, ktoré vytvárajú odlišnosti krajín predstavujú špecifiká, svojráz, zvláštnosti. Hodnotenie znakov je súčasťou definovania krajinného rázu, čo je predmetom ďalšej kapitoly.

Medzi znakmi v krajine existuje istá **hierarchia**. Každý znak sa podieľa na vytvorení charakteru krajiny. Komparácia, porovnanie slúži najprv na

1. určenie typického výskytu,
2. určenie vzácnosti výskytu a špecifik.

Krajinný typ reprezentujú opakovateľné, podobné znaky v rámci tohto typu. Samostatný význam má neopakovateľná kombinácia typických krajinných zložiek, čím vzniká individuálne špecifikum krajiny. Individuálne špecifikum krajiny obvykle vzniká výskytom špecifických, originálnych znakov a ich kombinácií. Môžeme hovoriť o opakovateľných a neopakovateľných znakoch.

### Základná skupina znakov:

- **Referenčné (rozlišovacie) znaky** sú základné rozlišovacie jednotky, ktoré nám umožnia „prečítať“ krajinu. Je to súbor „všetkých“ znakov z ktorých sa krajina skladá.

- **Typické znaky** vytvárajú krajinne typiká. Typológia je založená na identifikácii podobných, opakovaných znakov. Krajinný typ tak reprezentuje isté zloženie znakov, ktoré sa môže v krajine opakovať.
- **Špecifické znaky** vytvárajú krajinne špecifickú, krajinne svojráz. Vyjadrujú individuálnu odlišnosť krajiny, originalitu a jedinečnosť. Vyplývajú z komparatívnej (porovnávacej) analýzy pri hodnotení krajín medzi sebou (v regióne, štáte, kontinente...). Neopakovateľnosť, alebo kombinácie znakov vytvárajú vzácnosť výskytu.

#### Ďalšia skupina znakov vychádzajúcich zo základnej skupiny:

- **Charakteristické znaky** sú súhrnom typických a špecifických znakov. Majú selektívny význam, lebo ako charakteristické znaky krajiny pomenovávajú (charakterizujú) podstatné vlastnosti krajiny. Vytvárajú konečný súbor určujúcich vlastností krajiny, sú informáciou o podobnosti, či odlišnosti s inými krajinami. Sú to tie znaky, bez ktorých krajinu nepopíšeme.
- **Reprezentatívne znaky** sú vybrané špecifické znaky. Ak jeden z týchto reprezentatívnych znakov vynecháme, popis krajiny nebude úplný. Súvisia s významovo-hodnotovými vlastnosťami krajiny - krajinným rázom, ktorý je hodnotením špecifického a následne reprezentatívneho v obsahu krajiny.
- **Korešpondujúce znaky**, „doplnkové“, sú tie ktoré spolu vytvárajú charakter krajiny. Často sa vyskytujú ojedinele. Nemusia ovplyvniť krajinne typ, alebo ráz (špecifikum), i keď sa svojou prítomnosťou na ňom podieľajú (napríklad solitéry, vystupujúce skalné bralá, architektúra, a pod.). Ak ich do popisu nezahrnieme, neovplyvníme tým rozhodujúce charakteristiky krajiny. Súčasne však vytvárajú akýsi „depozit zvláštností“, ktoré podčiarkujú charakter krajiny a korešpondujú s ním. Za istých okolností ich môže zviditeľniť a významovo „povýšiť“. Vtedy sa dostanú do kategórie špecifik alebo reprezentatívnych významov.
- **Symboly** sú viacvrstvové znaky ako nositelia významov a symbolov, hlavne v súvislosti s kultúrnymi a sakrálnymi (religióznymi) objektmi v krajine. Sú vedomým odkazom na hlbšie súvislosti nášho života v súvislosti s vierou, kultúrnymi a historickými vzťahmi, sú to kultúrne krajinne fenomény. Často sú súčasťou komponovanej krajiny. V krajine sú prítomné spravidla ako románske, gotické až barokové objekty, či súbory objektov.
- **Symptómy** sú „negatívne“ znaky v krajine, ktoré signalizujú poruchy jej fungovania, alebo reprezentujú prítomnosť cudzorodých prvkov. Znak je vonkajším prejavom vnútornej príčiny. Informuje aj o funkčnosti, či nefunkčnosti daného vzťahu v krajine. Symptomatický (cudzorodý, poruchový) charakter majú napríklad prejavy erózie, kalamity, kontaminácie, smetiská, cudzorodé objekty, zanedbané plochy.

#### Kontext znakov

Znaky sa v krajine vyskytujú vedľa seba (v kontakte susediace, alebo v kontexte súvisiace) označujeme ako syntagmy. Vytvárajú vzájomný logický súvis. Napríklad hrad na skalnom brale, vodopád v rokline, strom na lúke, kríž s lipami, senník na lúke, baňa a halda, chata v rekreačnej krajine a pod. Objekty v krajine majú svoju veľkosť, proporcie, svoju textúru, farbu. Navzájom sa dopĺňujú a vytvárajú súlad, pokiaľ je krajina usporiadaná harmonicky. Syntagmatická analýza je dôležitou súčasťou posudzovania a hodnotenia umiestnenia stavieb v krajine.

Znaky svojím pôsobením v krajine vytvárajú aj asociácie. Napríklad hrad - história, kostol - religiozita, chata - turistika a pod. Tým vytvárajú prepojenie na úrovni informačnej infraštruktúry krajiny.

Ďalším dôležitým vzťahom pre odvodzovanie súvislostí usporiadania znakov, je neoddeliteľný vzťah prvkov reliéfu a zložiek ŠKP, ktorých kombinácia tvorí základnú štruktúru „vety“ v krajine. Žiaden prvok štruktúry krajinnej pokrývky sa nemôže vyskytovať bez kontextu s reliéfom. Tento vzťah vymedzuje základný rámec, v ktorom (na základe známych pravidiel súvislostí usporiadania) znaky identifikujeme. Sú súčasťou identifikácie ChVK.

### **2.3 Interpretácia znaku (grafika a text)**

Znak je vyjadriteľný tak graficky, ako aj slovné. Slovná aj grafická interpretácia vychádza z postupného výberu znakov takým spôsobom, aby bol stručným vyjadrením vizuálnych vlastností krajiny, ale zároveň musí predstavovať jej individualitu, t.j. čo krajinu charakterizuje a reprezentuje.

Grafické vyjadrenie znaku sa spracováva buď ako interpretácia fotografií, alebo špecifickou kresbou. Interpretácia fotografie je spracovaná ako séria výrezov (ikon), ktoré označujú jednotlivé prvky. Po grafickej identifikácii znaky textovo popisujeme. Grafické zobrazenie znakov a ich textový opis majú rovnocennú vypovedaciu schopnosť a obsahom sú vzájomne komplementárne, navzájom sa dopĺňajú. Objektívnosť postupu je zabezpečená grafickým vyjadrením podstaty znakov, vonkajšej formy a ich vnútorných súvislostí. Vybrané znaky sú reálnymi prvkami krajiny, reálne ju popisujú a ich ikonografický prepis je vyjadrením pojmu, ktorý prezentujú.

Výsledkom je: obrazová dokumentácia + štruktúrovaný text.

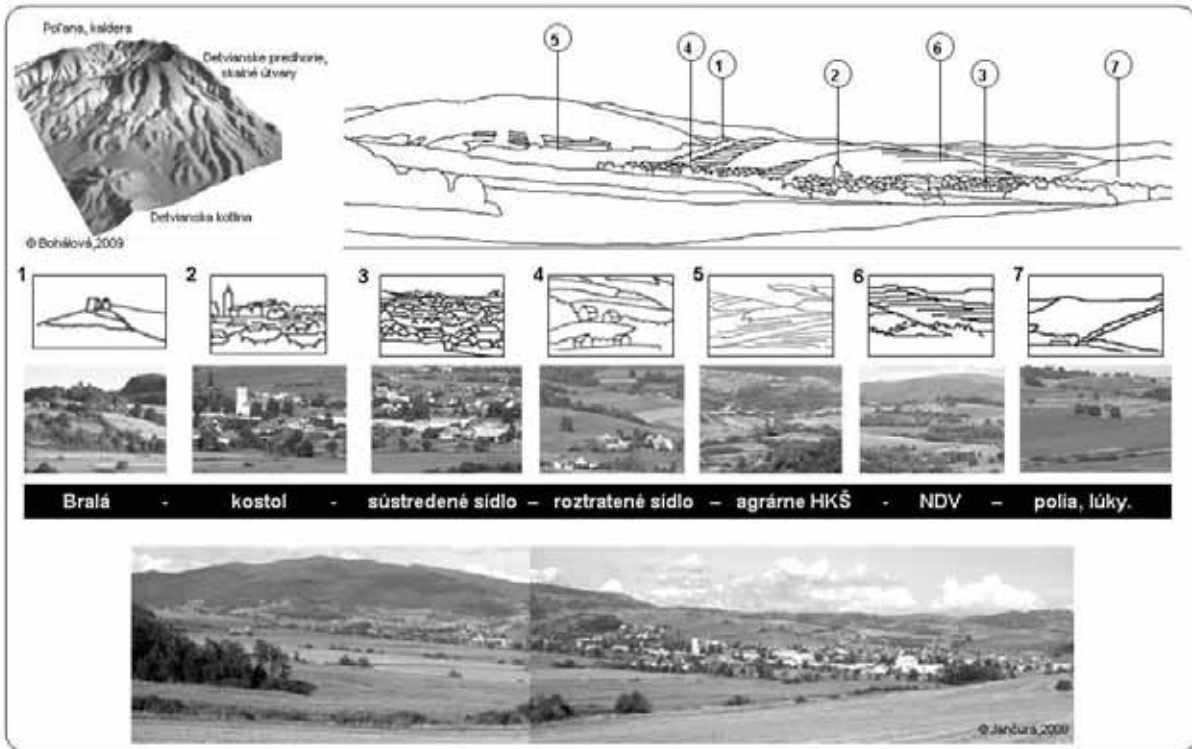


### 2.3.1 Grafická interpretácia znakov

Pri grafickej interpretácii fotografického materiálu používame dva spôsoby na vizualizáciu znakov:

- výber znakov selektívne priamo vo fotografii,
- prekreslením fotosnímku a následnou vizualizáciou znakov,

Grafická interpretácia znakov je súčasťou aj prvotného výberu a triedenia znakov a následne výberu kľúčových charakteristík a hodnotení (obr.1)



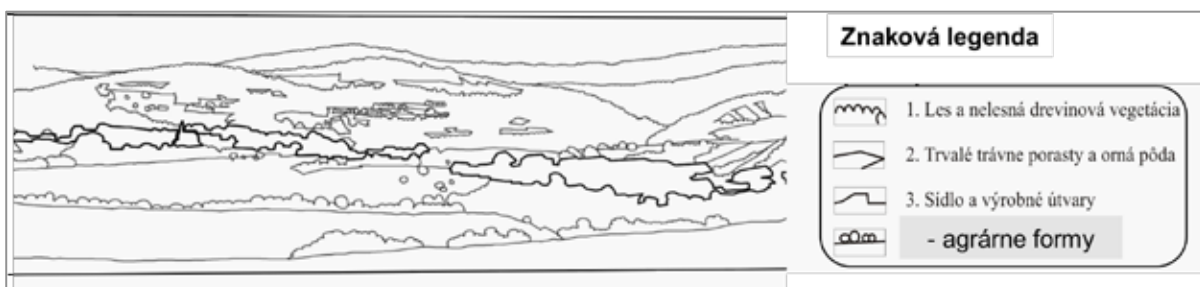
Obr. 1: Charakteristický vzhľad krajiny a ikony charakteristických znakov.

Zo získanej fotodokumentácie vyberáme panoramatické a sektorálne snímky, ktoré predstavujú:

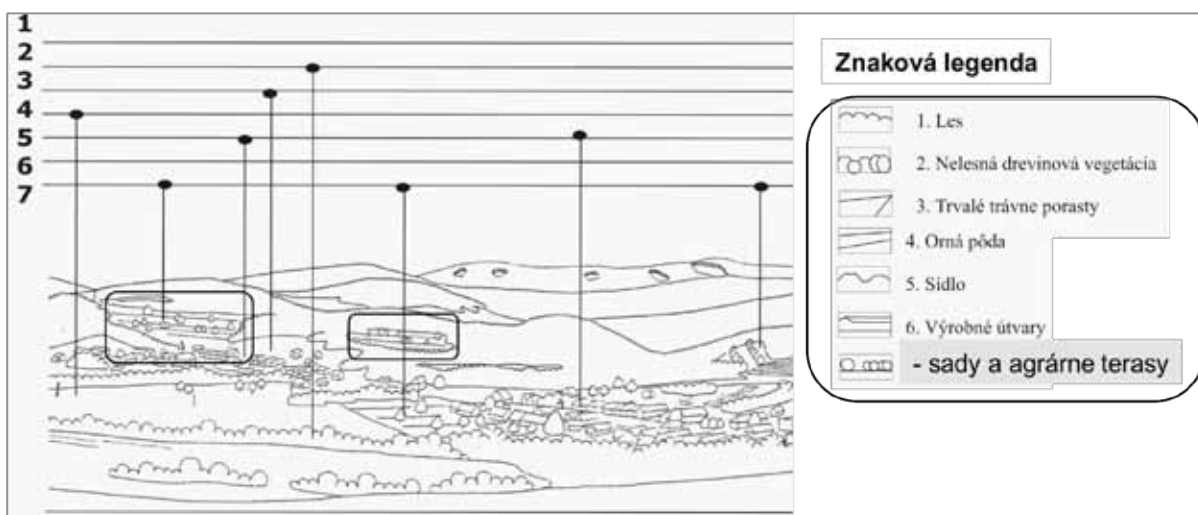
- dôležité vizuálne polia a v nich ich stanovišťa, odkiaľ je najlepšie viditeľný pozorovaný priestor, alebo objekt,
- významné pohľady, vizuálne exponované priestory.

Pri spracovaní fotografického obrazu:

- krajina môže byť spracovaná na úrovni polygónov - typov krajiny, ako plošných útvarov (súbor znakov) - areálové vymedzenie (obr.2),
- rozlišujeme a ohraničujeme znaky alebo systavy jednotlivých znakov detailne podľa zložiek, či objektov (obr.3).



Obr. 2: Areálové vymedzenie typov súčasnej krajiny, k.ú. Kráľovce-Krnišov.



Obr. 3: Objektová analýza, charakteristické znaky krajiny.

Grafické spracovanie fotografie prostredníctvom selektívneho výberu

Pri interpretácii znaku môžeme využiť dva druhy postupu:

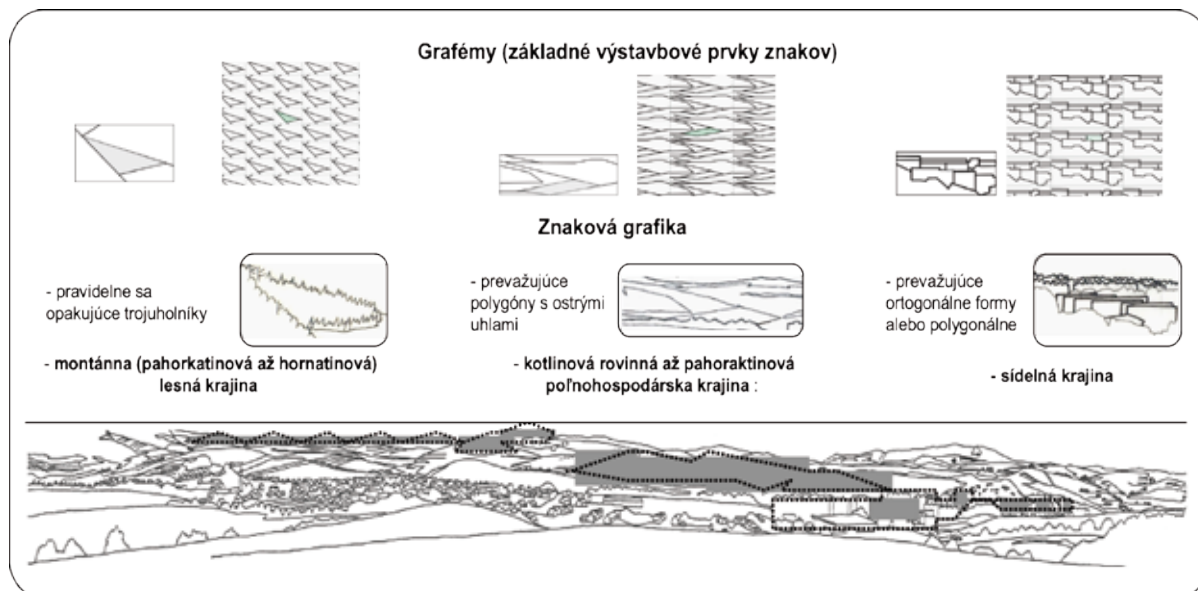
- znak označíme priamo vo fotografii, buď ohraničením, napríklad šípkou, odkazom alebo zakrúžkovaním
- znak vystrihneme, spravidla v štvorcovom výreze, umiestnime mimo celkový snímok a označíme

Grafické spracovanie fotografie prostredníctvom kresby:

Pri prekreslovaní používame špeciálny spôsob kreslenia pomocou takzvanej informačnej grafiky.

Pre potreby tejto metodiky postačuje fotografická identifikácia a interpretácia znaku pomocou ikon, piktogramov, **grafém**. Graficky vyjadrený znak označujeme ako grafému. Piktogram chápeme ako obrázok časti krajiny, detailu, znaku.

**Ikona** je významnou interpretačnou kategóriou. Predovšetkým ako grafická „značka“ prezentuje znak ako pojem, jeho vizuálnu a obsahovo-významovú charakteristiku. Je abstrahovaným grafickým popisom podstaty znaku.



Obr. 4: Areály typov súčasnej krajiny a základné výstavbové prvky grafiky

Takýmto výberom znakov vzniká evidencia, vo vyššie uvádzanom klasifikačnom systéme, ako „galéria“ typov znakov. Každý prezentujeme ako osobitný obrázok s textovým komentárom. Vizualizácia jednotlivých typov krajiny a následne jednotlivých znakov umožňuje ich triedenie do skupín a kategorizáciu. Môžeme vytvoriť pasporty typov a znakov, alebo ich spracovať do matíc. Najjednoduchší spôsob je „zoznam“ znakov, respektíve ich piktogramov a ich stručná charakteristika.

Pri počítačovom spracovaní sú vhodné programy zo softvérového balíka Corel® alebo Adobe Photoshop®.

### 2.3.2 Textová interpretácia znaku

Textové vyjadrenie slovne (deskripčne), popisuje znaky a súbory znakov, ktoré charakterizujú rozhodujúce vizuálne vlastnosti krajiny. Textová interpretácia, ako štruktúra textového výroku je popísaná nižšie.

#### Štruktúra textového a grafického výroku

Pre výsledné výroky o charakteristickom vzhľade krajiny vychádzame z jednoduchého predpokladu. Popis musí byť taký, aby presne charakterizoval reprezentatívne znaky. To znamená, takým spôsobom, aby sa krajina „nedala zameniť“ za inú. Popis konkrétnej krajiny je nezameniteľný. Vyjadruje odlišnosti a jej individualitu. To znamená, že naše definície musia vystihnúť to podstatné, čo krajinu charakterizuje a reprezentuje.

V závislosti od potreby zvýraznenia určitých objektov, alebo ich vzájomných vzťahov, pracujeme s „informačným filtrom“, ktorým selektujeme informácie. Text tak povediac „preosievame“, podľa kritérií. Na zvládnutie tejto úlohy používame pravidlá presnej štruktúry textového a grafického výroku. Ich základom je vyššie uvedená hierarchia znakov. Postupné spracovanie obrazu a textu, je výberom tých vlastností, ktoré charakterizujú stav krajiny. Záver je reprezentovaný uceleným výrokom s podstatnými, kľúčovými informáciami.

#### V štruktúre textového výroku platia nasledujúce pravidlá:

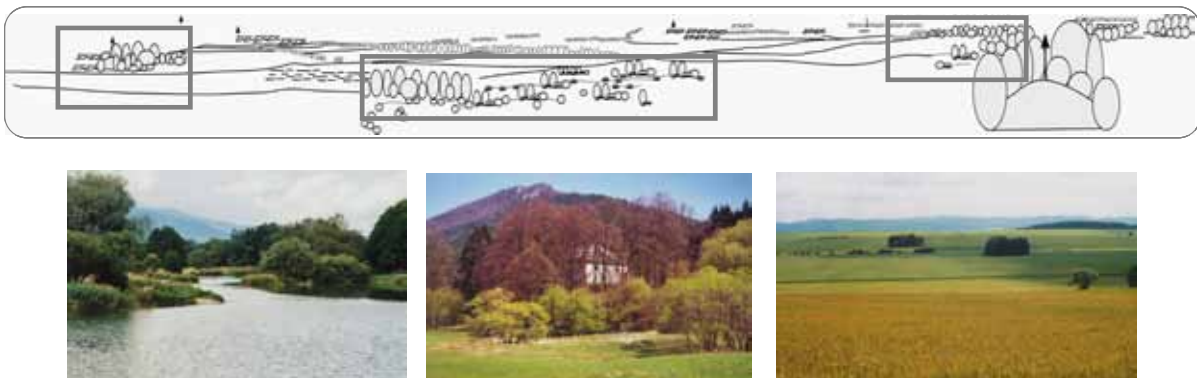
a) stavba textu, informačný obsah textu, predstavuje radenie slov za sebou do logického celku, tzv. formačné pravidlo. Ak krajinu chápeme ako zákonité usporiadanie znakov, kde platia isté pravidlá, potom aj znaky sa v krajine vyskytujú v istom prirodzenom (logickom) usporiadaní a kombináciách. Navzájom sa dopĺňujú, podmieňujú, dokazujú sa.

Syntaktické pravidlo sa prejavuje podobne ako pri tvorbe vety, ako ucelená časť krajiny, krajiny ako celku. Stavba výroku z jednotlivých znakov sa formuje do ucelených štruktúr výroku. Slová sú radené vedľa seba a za sebou a vytvárajú logický súvis obsahu a významu vety. Sú ucelenou informáciou na základe postupného vyjadrovania. Syntagmatické pravidlo sa prejavuje ako súvis vedľa seba sa vyskytujúcich jednotlivých znakov (slov, alebo obrazov, ikon).

b) významový obsah textu. Pri odvodzovaní výsledného výroku z čiastkových výrokov sa uplatňujú semiotické (významové) pravidlá. Text niečo odkazuje, informuje nás. Výsledný text formulujeme ako výber podstatných výrokov. Selektujeme konečný minimálny možný počet identifikačných (charakteristických) znakov odlišujúcich krajinu od akejkoľvek inej. Zjednodušene povedané, snažíme sa o čo najstručnejší hutný výrok, bez zbytočných doplnkov, tak aby sa krajina „nedala zameniť za inú“.

c) rekurzívne pravidlo. Rekurzia (lat. *recurrere* = *bežať naspäť, vrátiť sa, recursus rýchly návrat*) vo výroku o krajine chápeme ako vracanie sa naspäť, opravovanie, spresňovanie výroku. Umožňuje neustálu spätnú úpravu výrokov. Zo skúsenosti vieme, že postupné poznanie vlastností krajiny nás vedie k tomu, že aby sme výroky upravovali a spresňovali do stručnej podoby. Vraciame sa „naspäť“, filtrujeme („preosievame“) výroky, t.j. vylučujeme nepodstatné informácie, venujeme sa len tým fenoménom, bez ktorých je popis krajiny nepostrádateľný (obr.5, 6). Spätná kontrola môže poukázať aj na absentujúce znaky.

d) hierarchia výrokov. Výsledky jednotlivých krokov počas celého spracovania na základe tejto metodiky (v súlade s kapitolami 0.- 5.) sú reprezentované najprv čiastkovými a v závere celkovými výroky. Každá (hierarchická) úroveň výrokov tak korešponduje s postupovým krokom metodiky. Tým sa vytvára súlad medzi obsahom výrokov a ich grafickou a textovou interpretáciou.



Obr. 5: Krajinný obraz Turca, objektová analýza znakov.

## 2.4 Komplexné vnímanie krajinného obrazu

Znaky sa nevyskytujú samostatne, ale spravidla vždy v kontexte s inými znakmi. Na úrovni vzhľadu krajiny základnú „čitateľnú“ kombináciu vytvára:

- štruktúra reliéfu
- štruktúra krajinskej pokrývky.

Zjednodušene povedané krajinný obraz tvorí kombinácia konfigurácie tvarov zeme a štruktúra krajinskej pokrývky, ktoré sú neoddeliteľné, a takto ho aj vnímame. Z tejto „bipolárnej sústavy“ vzniká neobmedzené množstvo kombinácií typov reliéfu podľa disekcie a typov krajiny podľa krajinskej štruktúry, čím sa vytvára rozmanitosť krajinných typov .

Kombinácie znakov reliéfu (typov reliéfu podľa vertikálnej členitosti) a zložiek krajinskej pokrývky je možné štatisticky vyhodnotiť ako % výskyt každého z nich alebo ako ich vzájomné kombinácie výskytu.

Tabuľka č. 10: Komplexné vnímanie krajinného obrazu, základné komponenty

Komplexné vnímanie krajinného obrazu	
<b>ZÁKLADNÉ KOMPONENTY</b>	Rozpis súboru atribútov základných komponentov tak ako ich vidí a identifikuje pozorovateľ v krajine

<b>Krajinný obraz</b>	<b>Reliéf</b> Konfigurácia terénnych tvarov	Celkový pomer hmôt v krajinnom priestore
		Výšková amplitúda geomorfologických jednotiek, disekcia reliéfu
		Pôsobenie krajinných plánov, svetelná perspektíva, osvetlenie
		Pôsobenie dominánt v priestore
	<b>Krajinná pokrývka</b> Kompozícia zložiek krajinskej pokrývky	Zastúpenie, prítomnosť a výskyt zložiek krajinskej pokrývky
		Usporiadanie, kompozícia a proporčný pomer zložiek krajinskej pokrývky
		Parametre a proporcie zložiek ŠKP
		Textúra zložiek krajinskej pokrývky

### 2.4.1 Vlastnosti reliéfu

Vstupnom informačnou bázou pre spracovanie charakteristík reliéfu sú základné mapy (ZM 50, ZM10, SVM 50) a z nich odvodené digitálne modely reliéfu a tematické mapy. Nevyhnutným krokom pre analýzu reliéfu je terénny prieskum.

#### Základná analýza tvarov reliéfu:

- základné členenie reliéfu na nížiny, kotliny, pohoria
- geomorfologické členenie (Mazúr, Lukniš, 1980) na úrovni celkov, podcelkov a častí.

#### Morfometrické parametre reliéfu

Na základe spracovaného digitálneho modelu určenie v prostredí GIS:

- relatívnej vertikálnej členitosti reliéfu (amplitúdy reliéfu na danej ploche)
- horizontálna členitosť – stupeň rozčlenenia povrchu sieťou dolín na danej ploche
- ďalšie charakteristiky (sklonostné pomery, orientácie svahov)

#### Typ reliéfu na základe relatívnej vertikálnej členitosti

Pre identifikáciu krajinného obrazu je určenie typov reliéfu podľa vertikálnej členitosti základným a nevyhnutným krokom

- určenie typov reliéfu podľa vertikálnej členitosti
- štatistické spracovanie údajov o typoch reliéfu, % zastúpenie jednotlivých typov

Tabuľka č.10: Typy reliéfu podľa relatívnej vertikálnej členitosti reliéfu (Mazúr E., Mazúrová V., 1965):

Morfografický typ georeliéfu	Vertikálna členitosť [m]
roviny	0 – 30
pahorkatiny	31 – 100
vrchoviny	101 – 310
hornatiny	311 – 640
veľhornatiny	nad 641

Podrobnejšie členenie typov reliéfu podľa vertikálnej členitosti reliéfu:

- rovina
- zvlnená rovina
- pahorkatina
- nižšia vrchovina (podvrchovina)
- vyššia vrchovina
- nižšia hornatina
- vyššia hornatina
- veľhornatina

3D priestorový model krajiny, blokdiagramy krajinného segmentu

- rozľahlosť geomorfologických jednotiek = vzťah medzi hĺbkou, šírkou (dohľadnosťou) krajinného priestoru a výškou (prevýšením) pohľadových (ohraničujúcich) horizontov

Určenie vizuálnych vlastností krajinného priestoru

Na základe 3D priestorového modelu, blokdiagramu krajinného segmentu určujeme:

- rozľahlosť geomorfologických jednotiek = vzťah medzi hĺbkou, šírkou (dohľadnosťou) krajinného priestoru a výškou (prevýšením) pohľadových (ohraničujúcich) horizontov
- otvorenosť krajinného priestoru
- ďalšie vlastnosti

Analýza panorám vo vzťahu ku reliéfu

- pôsobenie horizontov a obzoru ako krajinných plánov – výšková amplitúda reliéfu v rámci rozľahlosti krajinného priestoru + svetelná perspektíva
- pôsobenie prírodných dominant - vystupujúce skalnaté formy reliéfu (bralá, bralný reliéf, vystupujúce skalné útvary), ich dominancia v krajine (v kontexte s analýzou máp)
- významné terénne tvary a formy reliéfu

Podrobná analýza reliéfu – špecifické línie a body georeliéfu, tvary a formy

- vyznačenie významných horizontov a dominujúcich vrcholov, ktoré sú totožné s rozvodnicami (vrcholové časti chrbátov, hrebeňov, rázsoch... ) a údolnic, ako najnižších miest v krajine, ktoré korešpondujú s riečnou sieťou
- identifikácia a popis významných a dominantných tvarov a foriem reliéfu (vystupujúcich skalných útvarov, anomálií a pod.) Vid' prehľad základných reliéfnych foriem a tvarov v prílohe.

Výsledok podrobnej identifikácie a analýzy reliéfnych prvkov je súpis typických, charakteristických a korešpondujúcich znakov (vid' príloha č.3)

1. čiastkový výrok:  
konfigurácia reliéfu vzhľadom na geomorfologické členenie

2. čiastkový výrok:  
výskyt prevažujúcich typov reliéfu podľa relatívnej vertikálnej členitosti

## 2.4.2 Vlastnosti štruktúry krajinej pokrývky

Zdrojom informácií pre spracovanie krajinej pokrývky sú ZM 1:50 000, ZM 1: 25 000, ZM 1:10 000. Významným zdrojom sú ortofotomapy (Eurosense, Geodis), ktoré umožňujú spoľahlivú identifikáciu všetkých zložiek ŠKP ako aj solitérnych objektov. Dôležitým údajom máp je ich aktuálnosť, časová relácia k súčasnosti je - 5 rokov.

Nevyhnutným zdrojom informácií pre spracovanie krajinej pokrývky je terénny prieskum. Pri analýze štruktúry krajinej pokrývky identifikujeme typy krajín a tiež rozlišujeme jednotlivé zložky krajinej pokrývky.

### Základné členenie krajiny na krajinné typy podľa využitia zeme

- lesná krajina,
- poľnohospodárska krajina,
- urbanizovaná, sídelná (vidiecka) a sídelno-priemyselná (mestská) krajina,
- rekreačná krajina,
- prechodné typy krajín.

Krajinné typy výstižne popisujú „obsah krajiny“. Vyjadrujú, z akých primárnych zložiek sa krajina skladá a v akom pomere sú zastúpené jednotlivé zložky.

*Výsledok: % zastúpenie typov využitia zeme (pri podrobnejších dokumentáciách)*

### Základná identifikácia jednotlivých znakov a ich skupín ako zložiek štruktúry krajinej pokrývky – horizontálny priemet

- lesy – lesné spoločenstvá
- nelesná drevinová vegetácia (NDV), nelesná stromová a kríková vegetácia
- trvalé trávne porasty (TTP)
- orná pôda
- skaly a odkrytý surový substrát
- vodné toky a plochy,
- transportné línie, dopravná sieť
- sídelné útvary (sídla mestského a vidieckeho typu, rekreačné areály)
- výrobné útvary (priemyselné areály atď.)

Pri analýze krajinej pokrývky sú dôležitými kritériami:

- identifikácia a vymedzenie krajinných vzorcov,
- veľkostné parametre komponentov krajinej pokrývky,
- základné typy usporiadania nelesnej drevinovej vegetácie - NDV v krajine,
- výskyt a zastúpenie historických krajinných štruktúr ako subštruktúr krajinej pokrývky.

### Výskyt, identifikácia a vymedzenie krajinných vzorcov

Usporiadanosť krajinej pokrývky vyjadruje určitú zákonitosť. Už pri bežnom pohľade na krajinu si môžeme všimnúť určitého ako keby opakovaného, „čitateľného“ usporiadania jej častí. Jednotlivé priemety plôch vytvárajú obrazce, vizuálne identifikovateľné geometrické obrazce, vzorce. V kultúrnej krajine sú tieto vzťahy zvýraznené pravidelnými geometrickými útvarmi. Pri pohľade do krajiny sa tieto zložky, znaky prejavujú ako „krajinné vzorce“.

Krajinné vzorce (angl. *lanscape patterns*) špecifické, alebo unikátne usporiadanie zložiek krajinej štruktúry v krajinnom priestore. Spravidla vytvára čitateľné obrazce, či kompozície s výrazným tvarovým usporiadaním. Napríklad nelesná drevinová vegetácia (NDV) viazaná na riečnu sieť, vzorce líniových terás, vzorce vyplývajúce z historických krajinných štruktúr.

Pri identifikácii krajinných vzorcov a usporiadaní plôch, línií, bodov vyhodnocujeme:

- vzájomné a individuálne proporcie plôch a plôšok
- členitosť plôch a plôšok – tvarový koeficient
- pomer zastúpenia makro-mikro štruktúr (kontrast) a mozaikovitých štruktúr (rovnoméne zastúpenie)

### Typy ŠKP vzhľadom na veľkostné parametre komponentov

- mikroštruktúry 0,05–0,9 ha,
- mezoštruktúry 0,9–35 ha
- makroštruktúry, 35 (50) - 100 ha

### Základné typy usporiadania nelesnej drevinovej vegetácie (NDV) v krajine

- bodový, solitérny výskyt,
- difúzny výskyt, zoskupenie bodov

- líniové formy
- polygonálne plošné formy
- organické tvary - prírodné formy (vetvenie podľa riečnej siete, lem reliéfnych útvarov)
- geometrické tvary - antropogénne formy (lem pozemkov, líniová sprievodná vegetácia)

#### Výskyt a zastúpenie historických krajinných štruktúr (HKŠ)

Pre ich identifikáciu je dôležitá analýza historických máp a porovnanie rôznych časových horizontov a identifikácia zmien. Rozoznávame základné kategórie HKŠ:

- reliéfné a povrchové formy,
- agroštruktúry, tvarové usporiadanie terasových políčov (líniový, plátový, vejárový typ),
- pôdorysný typ sídla,
- reprezentatívne stavby, regionálne typy architektúry a usporiadanie usadlostí,
- technické pamiatky a archaické inžinierske diela a pamiatky.

Pre potreby identifikácie výskytu a detailnejšieho popisu znakov je spracovaná príloha č. 3. Obsahuje podrobnejšie súpisy a typologické charakteristiky prvkov, zložiek a objektov v krajine ako zoznam základných a korešpondujúcich diferencných jednotiek, znakov (ako podklad pre databázu znakov).

*3. čiastkový výrok:  
výskyt prevažujúcich krajinných typov podľa využitia zeme*

#### **2.5 Identifikácia krajinného obrazu**

Kombinácie znakov reliéfu a zložiek krajiny pokrývky, ich štatistické vyhodnotenie a hľadanie súvislostí vzhľadom na krajinných zložiek (znakov) vytvára predpoklad pre definovanie základných atribútov krajinného obrazu. Ich prvotným výsledkom je identifikácia konfigurácie reliéfu a kompozície znakov (zložiek) krajiny pokrývky.

#### Štatistická typológia

Najspoľahlivejšie výroky o krajine sú na základe štatistických údajov

- % výskyt prevažujúcich typov reliéfu (na základe relatívnej výskovej členitosti)
- % výskyt prevažujúcich typov podľa využitia zeme

Kombinácie:

- zastúpenie a % výskyt prevažujúcich typov podľa využitia zeme na typoch reliéfu
- zastúpenie a % výskyt prevažujúcich typov reliéfu na typoch podľa využitia zeme

*4. čiastkový výrok:  
kombinácie výskytu krajinných typov podľa využitia zeme na typoch reliéfu*

*5. čiastkový výrok:  
Súpis určujúcich vizuálnych znakov krajinného obrazu*

**Výstupy:**  
*1. čiastkový výrok: konfigurácia reliéfu vzhľadom na geomorfologické členenie*  
*2. čiastkový výrok: výskyt prevažujúcich typov reliéfu podľa vertikálnej členitosti*  
*3. čiastkový výrok: výskyt prevažujúcich krajinných typov podľa využitia zeme*  
*4. čiastkový výrok: kombinácie výskytu krajinných typov podľa využitia zeme na typoch reliéfu*  
*5. čiastkový výrok: súpis určujúcich vizuálnych znakov krajinného obrazu*

**2. celkový výrok:**  
*identifikácia a charakteristika typických vizuálnych znakov krajiny, krajinného obrazu*

### 3. HODNOTENIE A KLASIFIKÁCIA OBSAHU A VÝZNAMU ZNAKOV - KRAJINNÝ RÁZ

#### Obsah kapitoly:

#### **3.1 Prevzatie a doplnenie evidencie chránených a vzácných objektov v krajine**

#### **3.2 Identifikácia špecifických znakov krajiny**

#### **3.3 Hodnotenie krajinného rázu**

#### Úvod kapitoly

Kapitola sa zaoberá hodnotením vybraných vizuálnych atribútov krajinného obrazu a obsahových kvalít, vyplývajúcich z fenoménov prírodných podmienok a kultúrno-historického dedičstva, ktoré tvoria a reprezentujú krajinný ráz.

V tejto kapitole riešime hodnotu krajinného obrazu, čiže kľúčovým termínom je krajinný ráz.

Krajinný ráz je prírodná, kultúrna a historická hodnota krajiny. Predstavuje hodnotu toho, čo v krajinnom obraze vnímame ako významné zložky krajiny. Hodnotenie krajinného rázu je odpoveďou na otázku, ktoré znaky krajinu reprezentujú. Zaoberá sa vymedzením hodnotných, vzácných častí krajiny, ktoré prebieha na základe kritérií. Vzniká tak istá hierarchia roztriedených znakov podľa ich reprezentatívnosti a jedinečnosti výskytu na základe komparácie s porovnateľnými krajinami. Výsledkom je štruktúrovaný výrok.

Krajinu chápeme ako vzájomné pôsobenie prírodných a humánných vplyvov, kde charakter krajiny je individuálne odlišný (Dower 2000). „Matrica identifikácie krajiny“ sa podľa Dowera skladá z hodnotových vlastností (duchovné, náboženské, historické charakteristiky) + pridanej hodnoty (cestovný ruch) a využitia zeme. Ďalej humánných vlastností (architektúra, sídla, hospodárenie, využívanie surovín) a prírodných vlastností (fauna, flóra, morfológia, klíma, pôda, geológia...)

Identifikáciu znakov z predošlého kroku doplníme o ich hodnotové vzťahy. Aplikácie axiologických prístupov umožňuje definovať pozoruhodnosť, atraktivnosť, príťažlivosť miesta.

- (a) významné lokality prírodného dedičstva (chránené územia prírody)
- (b) významné lokality kultúrneho dedičstva (významné pamiatky v krajine)
- (c) génus loci, image a publicit územia
- (d) regionálne špecifický krajinný ráz

Tým definujeme aj hierarchické postavenie územia medzi ostatnými územiami. Image územia sa javí ako „skryté“ alebo „otvorené“. Vyplýva zo záujmu populácie o jeho hodnoty, všeobecného povedomia vzácnosti, ale aj z potrieb zachovania a ochrany.

Vidíme iba to, čo poznáme. Neznáme fakty, či atribúty krajiny nám môžu uniknúť. Takto sa strácajú a zanikajú krajiny doslova pred očami. Každá krajina je originálna. Kombinácia jednotlivých vlastností krajín sa nikdy neopakuje. Tým sa krajiny stávajú ojedinelými a vzácnymi. Konkrétny krajinný typ, ktorý má súbor charakteristických vlastností má svoju hodnotu, ktorá môže byť predmetom jeho ochrany.

#### **3.1 Prevzatie a doplnenie evidencie chránených a vzácných objektov v krajine**

Skôr, než pristúpime k valorizácii už zatriedených znakov, musíme vyhodnotiť doteraz známe chránené fenomény v krajine. Využijeme vstupnú databázu z nultého kroku. Prevezmeme známe fakty o chránených objektoch, ktoré zaradíme ako hodnotné.

#### Z predchádzajúcich vstupov preberáme :

- ochrana prírodného dedičstva  
- bodovo-plošná analýza výskytu chránených území prírody
- ochrana kultúrneho dedičstva (pamiatok)  
- bodovo-plošný výskyt pamiatkových objektov

#### V tejto kapitole hodnotíme :

- valorizácia nechránených objektov prírodného a kultúrneho charakteru,
- výskyt prírodných prvkov, prírodné pozoruhodnosti, zatiaľ neevidované objekty,



- výskyt kultúrno-historických pozoruhodností, výskyt historických krajinných štruktúr, zatiaľ nezmapované a neevidované objekty,
- valorizácia ďalších korešpondujúcich znakov, informácií a vzťahov v krajine (historické udalosti, vzťah k významnej osobnosti, legende, príbehu, ktoré sa viažu na dané miesto a pod.).

Samostatnú kategóriu znakov predstavuje významný krajinný prvok, pretože je právne ukotvený (zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny). I keď jeho výklad je z odborného hľadiska neurčitý, respektíve nepresný, pre hodnotenie vzácnosti krajín je nepostrádateľný (príloha č. 2).

### 3.2 Identifikácia špecifických znakov krajiny

Od vizuálnej identifikácie a interpretácie znakov prechádzame k valorizačným (axiologickým) kritériám. Postupnosť spracovania témy sa dá vysvetliť aj ako kladenie kvalifikovaných otázok a hľadanie kvalifikovaných odpovedí: Čo vytvára hodnotu krajiny? V čom je významnosť znakov? Aké sú kritériá hodnotenia významu znakov (prvkov, zložiek, objektov) krajiny?

Z identifikovaných znakov a ich skupín vyberáme postupne tie, ktoré predstavujú špecifická a reprezentatívne charakteristiky. V istej fáze triedenia znakov narazíme na skutočnosť, že aj kombinácia typických (opakovaných) znakov môže vytvoriť miestne špecifiká. Tento efekt vytvára aj kombinácia typických a korešpondujúcich znakov.

Dôležitý je následný výber, ktoré zo znakov sú nevyhnutné pre definíciu charakteristických znakov krajiny, ktoré sú špecifické a ktoré reprezentatívne. Z nich hierarchicky uprednostňujeme znaky odlišnosti, výnimočnosti a originality daného krajinného priestoru, t.j. vyberáme neopakujúce sa, individuálne znaky.

Samostatný význam má identifikácia znakov ako symbolov. Symboly sú „viacvrstvové“ znaky, ktoré sú do krajiny, spravidla vedome vnášané z dôvodu religiozity, úcty, pamäti na udalosti (memoriálne symboly) v rôznych historických obdobiach. Príkladom sú kalvárie, pamätníky, kostoly, posvätné krajiny.

Ďalší samostatný aspekt znakov tvoria negatívne prvky - „vizuálne poruchy“ - symptómy.

#### Kritériá hodnotenia znakov

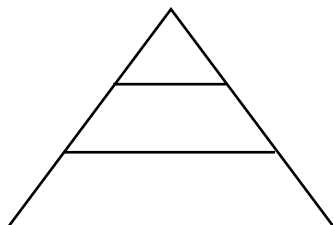
- opakujúce sa – typické, spoločné opakujúce sa znaky (krajinný obraz)
- odlišné – zriedkavejšie sa vyskytujúce znaky
- neopakovateľné – individuálne a výnimočné

Schéma č. 1: Hierarchické usporiadanie znakov a vyjadrenie ich reprezentatívnosti.

Neopakovateľné

Odlišné

Opakujúce sa



Prvým kritériom výberu je porovnanie výskytu znakov na území (vhodnou jednotkou sú katastrálne územia) s inými územiami, t.j. či sa vyskytujú aj v inom území, a aké majú prípadne odlišnosti. Ktorá z odlišností ich valorizuje, robí vzácnou? Aká je to významová úroveň? Na základe poznania znakov iných krajín môžeme usúdiť, ktoré sú výnimočné z hľadiska lokálneho, regionálneho, národného či svetového. Nie každá krajina môže byť svetové, či európske kultúrne dedičstvo. Ale každá krajina má svoj regionálny a lokálny význam a originalitu.

Takýto postup vyžaduje široké znalosti a prístup k informáciám, čo kladie na hodnotiteľa zvýšené nároky. Navyše rozširuje územný záber problematiky.

### 3.3 Hodnotenie krajinného rázu

Hodnotenie prebieha na základe komparatívnej, porovnávacej analýzy.

**Územné dimenzie ojedinelosti výskytu:**

- svetové (Svetové dedičstvo, World heritage, WH),
- európske, (Európske prírodné a kultúrne dedičstvo, European heritage, EH, Patrimonio Europeo),

- štátne/národné (národné parky, národné pamiatky...),
- regionálne,
- miestne (lokálne).

### **Valorizačné kritériá pre vymedzenie významu a vzácnosti územia a objektov v krajine**

**Originalita:** Neopakovateľnosť miesta v porovnaní s inými územiaми, svojráz. Originalita je v určitom zmysle synonymom jedinečnosti, môžeme ju chápať aj ako odlišnosť a ojedinelosť, vzácnosť výskytu.

- **Autenticnosť:** pravosť, pôvodnosť, vyjadruje mieru symbiózy artefaktu a miesta, historickú kontinuitu, alebo pretrvávanie tradičného, pôvodného. Synonymom je aj identita miesta, vnútorná totožnosť a svojráz miesta. Vyjadruje vzťahy ľudí a miesta, viditeľný prejav vzťahu obyvateľov ku krajine, výsledok ich symbiózy. Prítomnosť historických krajinných štruktúr, tradičného hospodárenia a reliktov nehmotnej ľudovej kultúry.
- **Neopakovateľnosť kombinácie znakov** napr. prvkov reliéfu a zložiek krajinej pokrývky, prítomnosť „čitateľných“ krajinných vzorcov, spravidla špecifického usporiadania NDV.
- **Vek ako hodnota,** prítomnosť „starých“ artefaktov v krajine, podľa veku čím staršie, tým vzácnejšie. Za historické sa považujú artefakty a udalosti staršie ako 50 rokov.
- **Riziko zániku** ako ohrozenosť a citlivosť zániku. Zvyšuje spoločenskú potrebu zachovania, čím valorizuje daný znak a súbor znakov. Súvisí s postupnou transformáciou, rozpadom a zánikom, napríklad pri historických krajinných štruktúrach.
- **Vizuálny súlad** prostredia, alebo to, čo nazývame harmonickou krajinou. Estetický kontext a sprievodné synestetické vnemy – vnímanie krásna a harmónie. Splnenie estetických noriem a súladu, usporiadania krajiny, jej konfigurácie a kompozície s princípmi krásna, s estetickými normami. Eurytmia krajiny ako súmernosť, súlad, pravidelnosť, vnútorná symetria. Usporiadanie krajiny pôsobiace asymetricky a harmonicky súčasne, kde je zjavná súhra častí a celku.
- **Symbolický význam miesta,** kde je vedome zakódovaný odkaz (pamäť udalosti), buď charakteru memoriálneho objektu, pamiatky pôsobenia významných osobností, či udalostí, existencia posvätných, religióznych miest, kalvárií. Týka sa to nielen lokalizovaných miest, ale aj symbolických krajín ako špecificky usporiadaných celkov.
- **Vizuálna exponovanosť** krajinného priestoru je vizuálna príťažlivosť krajiny, t.j. príťažlivosť v negatívnom i pozitívnom zmysle slova. Exponovanosť znamená výraznosť, výstavnosť, obrazne povedané „dávať na obdiv“. Exponované krajiny nás upútajú aj ako kontrast s okolím.

**3. celkový výrok:**  
*hodnotenie krajinného rázu,  
 charakteristiky špecifických znakov krajiny,  
 vyjadrenie prírodnej a kultúrnej hodnoty krajiny*

## **4. RIZIKÁ ZÁNIKU VÝZNAMNÝCH ZNAKOV**

Obsah kapitoly:

- 4.1 Syntagmatická a systémová analýza znakov krajiny, hodnotenie a vizualizácia vizuálneho dopadu (impaktu)**
- 4.2 Cudzorodé znaky v krajinnom obraze ako indikátory porúch**
- 4.3 Vizuálna kapacita krajiny**
- 4.4 Začlenenie nových objektov (stavieb) do krajiny**
- 4.5 Závery hodnotenia vizuálneho dopadu**

Úvod kapitoly:

Hodnotenie vizuálneho dopadu (impaktu - „*Impact*“ angl. kolízia, tlak, dopad, „*visual impact assesment*“ - VIA, *hodnotenie vizuálneho impaktu*) predstavuje identifikáciu tých faktorov, ktoré signalizujú nepriaznivé zmeny v krajine a spôsobujú „poruchu“ v charakteristickom vzhľade krajiny. Tým znižujú hodnotu krajiny. Mimo iné aj potenciál hospodárskeho rozvoja a cestovného ruchu v oblasti.

Súčasný výskyt „negatívnych trendov“ vo vývoji krajiny možno charakterizovať vnášaním cudzorodých elementov

do ChVK, zvlášť cudzorodých stavieb (resp. stavieb, ktoré narúšajú pôvodnú kvalitu prostredia, ale sa tým nemyslia pozitívne novotvary), s tým súvisiacim zánikom pôvodných krajinných typov, zmenami usporiadania štruktúry krajiny v krajinnom priestore, ohrozením miestnych a regionálnych špecifik – originálnych odlišností atď.

Znaky, ktoré sa vkladajú do krajiny bez akceptácie súvislostí, vytvárajú v krajine nesúlad. Cudzorodý prvok vytvára spravidla nápadnú zmenu harmónie krajiny, negatívnym spôsobom ovplyvňuje pravidlá, zákonitosť usporiadania, kontext susediacich znakov. Logika je podobná, ako keď vetou vyjadrujeme nejakú myšlienku. Zámenou poradia a významu slov môžeme vytvoriť nezmyselný výrok.

#### 4.1 Syntagmatická a systémová analýza znakov krajiny, hodnotenie a vizualizácia vizuálneho dopadu (impaktu)

Hodnotenie vizuálneho dopadu (VIA, visual impact assesment). Tento krok je možný až vtedy, keď vieme, akými charakteristickými znakmi a hodnotami krajina „disponuje“. Je odpoveďou na otázku, vo vzťahu k čomu vizuálny dopad vzniká? Ktoré znaky v krajine môžu spôsobiť riziko straty jej charakteristického vzhľadu? To znamená, že ak poznáme vlastnosti charakteristického vzhľadu krajiny, môžeme predpokladať, čo ho môže narušiť, t.j. ktoré znaky sa v ňom môžu javiť ako cudzorodé a rušiace.

##### 4.1.1 Interpretácia fotodokumentácie

Vhodnou metódou je vizualizácia, spracovanie fotodokumentácie, simulácia vzhľadu krajiny a predovšetkým metóda panorám. Znaky sa identifikujú ako graficky a textovo interpretovateľné diferencné jednotky. V podrobných štúdiách je vhodné aj ich štatistické spracovanie.

Postup vychádza predovšetkým z analýzy fotografií daného krajinného priestoru, ktoré sú spracované v predošlých fázach postupu (časť 2.3.1.)

Pre hodnotenie vizuálneho dopadu môžeme riešiť tri prípady:

- krajina je harmonická bez rušivých prvkov,
- v krajine sa nachádzajú rušivé prvky, úlohou je rozlíšenie poruchových znakov, symptómov. S nimi súvisí aj možnosť, respektíve návrh sanácie.
- preventívne posúdenie „čo do krajiny môžeme vložiť“, posúdenie vplyvu zámerov na budúci vzhľad a charakter krajiny.

##### 4.1.2 Komparatívna analýza

Komparatívna analýza pozostáva z porovnania súčasného stavu s možným rizikom zániku významných krajinných prvkov ako charakteristických znakov krajiny. Poruchy a vizuálny impakt sú symptomatické javy, ktoré sa prejavujú ako príznaky, či odchýlky od rovnovážneho stavu. Tým vzniká rozdiel medzi tým „čo má byť“, čo bezporuchovo funguje a tým, čo je narušené, čo „nefunguje“. Z rozdielu znakov a príznakov vychádza symptomatika - identifikácia porúch.

Spôsoby posudzovania kvality a hodnoty znakov:

- **Syntagmatická analýza:** použitím syntagmatickej analýzy sa dozvieme, ktoré znaky určujú významy v krajine a nezameniteľne charakterizujú krajinu. Syntagmy sú spravidla dvojice susediacich znakov, ktoré vytvárajú nezameniteľný veľkostný, tvarový, či významový kontext.
- **Paradigmatická analýza:** súčasťou hodnotenia vizuálneho dopadu je porovnávanie prítomných znakov s ich neprítomnými ekvivalentmi, ktoré by ich mohli zastúpiť tak, aby sa nestratil charakter krajiny.

##### 4.1.3 Simulačné metódy, simulácia objektov

Vhodným médiom na simuláciu je fotografia (panoráma, sektorálny snímok) reálnej krajiny, do ktorej sa vloží grafická alebo fotografická interpretácia navrhovaného objektu (fotomontáž). Takouto simuláciou môžeme vytvoriť budúce pôsobenie objektu v krajine. Dôležité je uplatnenie pravidla zachovania príslušnej mierky krajiny a vkladáných objektov, aby nehrozilo riziko nepresnosti. Z tohto pohľadu sa ako vhodnejšia alternatíva javí simulácia prostredníctvom špeciálneho softwaru. 3D počítačové simulácie dovoľujú objekt presne lokalizovať a navoliť aj jeho veľkostné parametre. Animácie umožňujú simulovať napr. aj niektoré vlastnosti objektov (efekt otáčania vrtulí, stroboskopický efekt a pod.).

Pri vizualizácii je rozhodujúcim charakteristický uhol pohľadu (vizuálny sektor), ktorý by mal vyplývať z dôkladnej analýzy krajinného priestoru a vizuálnych poli.

#### 4.2 Cudzorodé znaky v krajinnom obraze ako indikátory porúch

Riziká strát hodnôt krajiny (pôsobenie negatívneho vizuálneho dopadu):

- narušenie vzhľadu a kompozície jednotlivých zložiek štruktúry krajiny, prienik cudzorodých objektov, ktoré nie sú v súlade s charakteristickými znakmi krajiny,
- nevhodné proporcie a kontext jednotlivých objektov,
- riziko zániku významných krajinných prvkov (VKP), či historických krajinných štruktúr (HKŠ), napríklad likvidáciou,
- narušenie kultúrno-historickej a krajinnno-ekologickej symbiózy krajinných zložiek,
- riziko ujmy vyplývajúce zo zmeny krajinných typov, narušenie vzhľadu a kompozície štruktúry krajiny ako celku,
- riziko nenávratnosti procesov po zmene krajinného typu (napríklad zastavaním),
- riziko straty hodnôt ChVK (krajinného rázu), strata charakteru chránených území prírodného a kultúrneho dedičstva,
- strata rozľahlosti a dohľadnosti krajiny, zánik vizuálnych pohľadov do krajiny,
- prekročenie vizuálnej kapacity krajiny, narušenie citlivosti horizontov a obzoru krajiny na výskyt dominant, výrazných objektov a koncentráciu zástavby,
- zánik kontextu vzťahov pohľadových osí či priestorov k pozícii pozorovateľa, a to vkladáním cudzorodých prvkov medzi stanovište a hodnotné objekty prírodného či kultúrneho charakteru rôzne vzdialené od pozície pozorovateľa, čím môže dôjsť k prekročeniu vizuálnej kapacity krajiny,
- poruchy fungovania krajiny, narušenie únosnosti krajiny, krajinnno-ekologické limity a kritériá, riziká prírodných a antropických disturbancií, riziko erózie, záplav, požiarov, veterných kalamít a pod.

Diagnostika symptómov, disproporcie v krajine sa javia ako symptómy, príznaky (1.) narušenia vzhľadu a príznaky (2.) funkčných porúch v krajine znižujúcich hodnotu ChVK (krajinného rázu).

Pohľadové poruchy súvisia predovšetkým s krajinnno-estetickými vzťahmi a často vznikajú porušením kontextu vizuálno-hodnotových významov z hľadiska kultúrno-historických kritérií.

Vizuálny impakt má dva zásadné prejavy:

- nežiaduca zmena usporiadania a proporcií zložiek štruktúry krajiny v danom území, čím sa naruša jej kompozícia. Napríklad môže ísť o veľké homogénne plochy, fádne usporiadanie plôch a textúr, veľkoplošné zanedbané či devastované územia,
- nežiaduce vlastnosti jednotlivých objektov, ktoré sa v krajine vyskytnú (rozmermi, proporciami, kontextom, štýlom, materiálom, farbou, dislokáciou...).

Funkčné poruchy sú predovšetkým poruchy krajinnno-ekologických vzťahov, narušenie priaznivého stavu biotopov a fungovanie ekosystémov. Vizuálny impakt je prejavom vonkajších – viditeľných vzťahov v krajine a súčasne signalizuje vnútorné príčiny. Funkčné poruchy vytvárajú kontext štruktúralno-funkčných významov z hľadiska krajinnno-ekologických kritérií.

Poruchy, ktoré sa prejavujú ako symptómy, majú nielen „vizuálny prejav“, ale sú celkovými poruchami štruktúralno-funkčných a hodnotovo-významových vzťahov v krajine. Sú prejavmi vnútorných vlastností krajiny.

Ekologická únosnosť:

- schopnosť prírodného prostredia uniesť určité zaťaženie antropickými aktivitami, ľudskou činnosťou (ekologická únosnosť sa vzťahuje ku konkrétnym ľudským činnostiam),
- (ne)deštruktívne pôsobenie a (ne)narušenie štruktúry a reprodukčnej schopnosti geoeosystémov (ich funkcií a zložiek) a ekologickej stability.

Posudzovacia škála:

- (+) znaky podporujúce, ktoré pozitívne pôsobia na charakteristický vzhľad krajiny
- (0) neovplyvňujúce, neutrálne znaky
- (-) symptómy, znižujúce jeho hodnotu

### 4.3 Vizualna kapacita krajiny

Dôležitou súčasťou VIA je aj hodnotenie vizuálnej kapacity krajiny. Ide o schopnosť krajiny pojať, absorbovať, pohltiť novotvary bez toho, aby došlo k narušeniu krajinného obrazu, či krajinného rázu. V prípade napríklad stožiarov, ktoré predstavujú vertikálne, štíhle objekty, vznikajú nové dominanty v krajine. Tieto môžu (zjednodušene povedané) byť eliminované vhodnou textúrou pozadia, pozíciou stožiara na horizonte alebo polohou mimo dominujúce vrcholy na horizonte.

Vizuálna kapacita krajiny je taká koncentrácia a výskyt objektov, zložiek a prvkov v krajine, ktorá vytvára prirodzený súlad znakov charakteristického vzhľadu krajiny. Počet, hustota, dimenzie, proporcie znakov sa navzájom nevyklúčujú, ale interagujú do harmonického obrazu krajiny. Ovplyvňuje ju blízkosť významných lokalít ochrany prírody a krajiny, narušenie charakteristického vzhľadu krajiny v blízkosti územi s vysokou krajinárskou, krajinno-ekologickou a krajinno-estetickou hodnotou, predovšetkým veľkoplošných chránených území – národných parkov a CHKO, alebo vo voľnom priestore medzi nimi.

Zložka a plošné útvary v krajine majú svoju textúru. Les tvorí textúra stromov (iná je pre ihličnany, iná pre listnaté). Textúru sídla tvoria skupiny domov. Ich hustota vyplýva z hustoty zástavby. Dve textúry vedľa môžu harmonizovať, môžu byť kontrastné, alebo v protiklade sa môžu rušiť. Harmóniu, či eurytmiu môžu narušovať veľkosť, tvar, farby, materiál prvkov textúry.

Vnášanie nových zložiek do existujúceho usporiadania zložiek štruktúry krajiny (hlavne krajinnej pokrývky) mení usporiadanie týchto štruktúr ako celku. Každá štruktúra má svoju „tvarovú“ kapacitu, schopnosť absorbovať odlišné znaky. Ale len v miere estetického súladu, zásad harmónie a pravidiel eurytmie. Tak vo vnútorných významových vzťahoch, ako aj vo vonkajšom vzhľade.

Vizuálna kapacita horizontov a obzoru súvisí s existujúcimi a umiestňovanými objektmi na líniiach tvoriacich vizuálnu hranicu vrcholových častí terénnych tvarov, obrysy reliéfu od popredia pri pozorovateli po najvzdialenejší horizont na obzore.

Horizonty tvoria spravidla oblúkové horizontálne smerované, lineárne, neprerušované útvary v krajine, s krivkovým tvarom líniovej hranice. Na takýchto formách je každý vertikálny objekt výrazne zreteľný. Kontrast prevažujúcich dlhých horizontál s vertikálne umiestneným akýmkoľvek objektom je zreteľný, často sa objekt stáva vizuálne výrazne viditeľným znakom.

#### Vizuálnu kapacitu ovplyvňujú faktory:

- blízkosť významných geomorfologických útvarov, ktoré vytvárajú charakteristické horizonty (tvar hrebeňov, chrbátov atď.)
- blízkosť, či priamy kontakt s chránenými prírodnými územiami a národnými parkami
- kultúrno-historické útvary, zachovanie siluet sídiel, zvlášť historických sídiel, pamiatok, kostolov, hradov atď.
- blízkosť významných kultúrno-historických lokalít, lokalít svetového kultúrneho dedičstva, významných kultúrnych pamiatok, mestských pamiatkových rezervácií, pamiatkových rezervácií ľudovej architektúry (narušenie siluety v zmysle zákona č. 49/2002 Z.z.), špecifické formy rozptýleného osídlenia
- blízkosť osídlených lokalít, funkčne špecifikovaných ako liečebné oblasti, kúpeľné mestá, oblasti s primárnou rekreačno-turistickou funkciou, centrá cestovného ruchu.

Krajinné dominanty tvoria vizuálne prevládajúci a transparentný objekt v krajine, ktorý je ťažiskom kompozície a konfigurácie vo vzhľade krajiny. Dominancia objektu vyplýva z pozície – súladu a kontrastu s okolím, veľkosti, kompaktnosti, transparentnosti, farebnosti, siluety a presahu (vyčnievania) nad líniu horizontu.

Prítomnosť dominant môže byť charakteru kultúrno-historického (napríklad hrady, hradiská, siluety historických sídiel, kostoly...) a prírodného (vystupujúce bralá, bradlá, skalné útvary, kaňonovité útvary atď.). Dominanty sú neoddeliteľnou súčasťou rázu (charakteru) krajiny. Vytvárajú ich kultúrno-historický kontext.

Kontrastno-cudzorodé dominanty pôsobia rušivo a naopak narušujú charakteristický vzhľad krajiny. V priebehu vývoja sa sporadicky stáva že pôvodne rušivé dominanty (napr. továrenské komíny, ťažobné veže) sa stanú súčasťou zanikajúceho technického dedičstva ako kultúrne artefakty. Treba však podotknúť, že historické stavby a inžinierske diela sú ďaleko citlivejšie vložené do krajiny ako dnes. Majú inú mierku a architektonicky sú často v kontexte s okolím.

## 4.4 Začlenenie nových objektov (stavieb) do krajiny

### 4.4.1 Syntagmatická analýza znakov krajiny

Ako posúdiť a dokázať pomocou logických operácií, či do krajiny môžeme „vložiť“ ľubovoľný objekt alebo nie? Napríklad začleniť stavbu (architektúru) do krajiny? Znak v krajine nepôsobí jednotlivo. Znak vyvoláva a tvoria asociácie. Systém tvoria predovšetkým vzťahy, významy. Krajinu (ako interagujúci systém) dotvára aj kultúrno-historický kontext a esteticko-harmonické vzťahy, interakcia

Za syntagmy môžeme označiť usporiadanie dvoch a viacerých znakov vedľa seba. V elementárnom vzťahu je to binárny (bitový) kontext. Susediace, alebo súvisiace znaky majú nezameniteľné vzťahy. Tvar, proporcie, veľkosť, mierku, tektoniku, textúru, materiál... Vychádzajú zo základných pravidiel kompozície. Slovo syntagma (gr. σφραγμα) znamená príbuznosť, zoradenie, zladenie, usporiadanie = pravidlo „kontaktu“ susediacich a súvisiacich znakov.

Syntagmu je možné vysvetliť na príklade usporiadania slov vo vete (skladba vety). Slovo vytvára nezameniteľnú kombináciu písmen. Vetu vytvára sústava slov. Podobne krajinu vytvára sústava znakov. Tie nemôžu byť vedľa seba usporiadané bez pravidiel, nie sú náhodne rozmiestnené. Porušenie obsahu a poradia slov vo vete, pri zdieľaní významu, môže vytvoriť nezrozumiteľný odkaz.

Schopnosť porozumieť krajine, vyplýva z predpokladu identifikácie znakov, ich vonkajších a vnútorných vzťahov (kontextu). Začína od jednotlivého znaku, susediacich znakov, skupiny znakov, syntagiem. Porušenie pravidla usporiadania a kontextu (susediacich) znakov, vo vizuálnom odraze krajiny, vyvoláva vizuálny impakt. Sprievodným znakom sú symptómy.

Symptómy chápeme ako narušenie vizuálneho, štruktúrneho, funkčného či významového súladu krajiny. Prejavuje sa aj vo vzťahu k hodnotám krajiny ako negatívny dopad prieniku cudzorodého, rušivého prvku do kontextu (súladu) znakov krajiny.

Vzťahy znakov v krajine podmieňujú „komunikatívnosť“ krajiny. Ako také nás oslovujú. Aj vzťah stavby a jej okolia má syntagmatický charakter. Pochopenie pravidiel jazyka (a syntagiem) krajiny, umožňuje zosúladiť vzhľad a „ideu“ krajiny, so vzhľadom a „ideou“ architektúry.

Je príznačné, že ako „užívateľa“ krajiny môžeme od architektov žiadať, aby rešpektovali pravidlá umiestnenia stavieb vo vzťahu charakteristickému vzhľadu krajiny, ako súčasť odbornosti svojej profesie. Dnes to znie skôr ako zbožné prianie. Aby dodržiavali estetické zákony a etické pravidlá.

Jednotlivá stavba sama o sebe nevytvára „vetu“ v krajine. Je v nej „iba“ ako slovo vo vete. V kontexte exteriér – okolie – prostredie, vytvára kontext a tým aj syntagmy. Ak sú asociatívne, vnímame ich harmonicky, ak sú indiferentné, egocentrické, vo vzťahu ku okoliu, vnímame ich ako disonancie. Súlad znakov v syntagme, existencia syntagiem, je prejavom eurytmických vzťahov krajiny. Ich vonkajším prejavom je naše harmonické vnímanie obrazu krajiny.

Pri pohľade do krajiny sa krajinné vzorce konfrontujú s našimi (vnútornými) mentálnymi vzorcami. Pozitívna zhoda vzorcov „v nás“ a „v krajine“ nasvedčuje, že vzťahy sú harmonické. Krajinu vnímame ako „peknú“. Negatívna odozva znamená rozpor, nezhodu. To znamená, že je „tam“ nejaká porucha, ktorú primárne vnímame ako poruchu tvaru, či štruktúry. Napríklad priveľký lán poľa, nevhodne umiestnená a proporčne disharmonická stavba, alebo narušenie štruktúry povrchu pôdneho krytu eróziou. To znamená, že nevidíme len „škarové - pekné“, ale aj „funkčné - nefunkčné“. Medzi nimi existuje zrejma synergia. Sústava vzťahov a jemných interakcií, ktoré sa navzájom podmieňujú. Zjednodušene povedané správne „funkčné“ v krajine znamená (relatívne) to isté ako „pekné“.

### 4.4.2 Začlenenie stavieb do krajiny

Technické dielo mení svoje prostredie a jeho umiestnenie v konkrétnej lokalite má svoje zákonitosti. Vhodné osadenie stavby v krajinnom prostredí je „vonkajším“ vzťahom videného riešenia, voči „vnútorným“ zákonitostiam vzťahu stavby (statických, konštrukčných, dispozičných, funkčných...) a krajiny. Rovnako aj estetickým zásadám harmónie, proporcií, mierky, rytmu, kontrastu, symetrie... Platí aj v pragmatickom využití územia poľnohospodárstvom, lesníctvom, vodným hospodárstvom. Každá činnosť a každý nový objekt mení vzťahy svojho okolia a logicky aj usporiadanie a vzhľad krajiny.

Ďalším argumentom, ktorý musíme mať takto na zreteli, je vzťah stavby a prostredia, súlad architektúry s krajinou. Podľa zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov, v § 11 sa uvádza pre územný plán obce „*prípustné, obmedzené a zakázané* využívanie plôch“. Stavať nemôžeme „hocikde“, kde chceme. V § 12 - 2/g územný plán zóny ustanovuje *začlenenie stavieb do ostatnej krajiny*. V § 13- 3/c. § 39 - 2/b sa vyžaduje zabezpečenie *súladu urbanistického riešenia a architektonického riešenia s okolitým životným prostredím*, najmä výškové a polohové umiestnenie stavby. Podiel zastavanej plochy a nezastavanej plochy zo stavebného pozemku, vrátane požiadaviek na úpravu jeho nezastavaných plôch. V kontexte sa dá vyčítať, že existujú nielen nezastavané, ale aj nezastaviteľné územia tam, kde je výstavba neprípustná.

Napríklad z dôvodu ochrany krajinného typu, alebo výskytu vizuálne exponovaného priestoru, ktorý vyplýva z existencie charakteristických črt (znakov) vzhľadu krajiny a potreby ich ochrany v zmysle platnej legislatívy a EDoK (2000). Povolenie stavebného úradu vyžadujú podľa § 71 aj informačné, reklamné a propagačné zariadenia.

Pre formovanie zmien v krajine, vplyvom vnášania nových zložiek a zmeny usporiadania štruktúr, má rozhodujúci význam rešpektovanie dvoch základných vzťahov:

- (a) kontext vizuálno-hodnotových významov z hľadiska kultúrno-historických kritérií,
- (b) kontext štruktúrálnofunkčných významov z hľadiska krajinnokoekologických kritérií.

Ani jeden ani druhý by sme nemali uprednostniť, ale ani zanedbať. Narušenie jedného vzťahu ovplyvní vzťah druhý. Ak niečo vnímame v krajine a nazveme to „pekným“, je zrejme, že vzťahy, ktoré tento vzťah formovali, boli harmonické. Z toho vyplýva aj „nová“ pozícia zmyslu ochrany hodnôt prostredia. „Pekné“ a „fungujúce“ sú iba dve strany jednej mince. Možno by aj náprava nedostatkov v našej krajine - a máme ich neúrekom, mohla začať práve tu. V uvedení si vzťahu hodnoty a úžitku, ktoré nám krajina prináša.

Správne začlenenie stavby do krajiny zaručuje súlad stavby s ďalšími charakteristickými znakmi v danom type krajiny. Jeho zabezpečenie je preto nepostrádateľným „nástrojom“ ochrany krajiny. V podstate tu môžeme hovoriť o takom prístupe, kde v aktívnej ochrane krajiny máme na zreteli rozvojové plochy. Dalo by sa to charakterizovať ako pripravenosť na územný rozvoj. To je otázka nielen územného plánu, ale aj krajinárskeho prístupu. Táto „územná rezerva“ je veľmi dôležitá, pri jednaní s potenciálnym investorom.

Cieľový krajinný typ a návrh cieľového stavu krajiny vyplýva z celkového usporiadania krajinných štruktúr a je zhodný s požiadavkou EDoK na cieľovú kvalitu krajiny. Cieľový stav kvality krajiny definujeme ako krajinný typ, ktorý je systémovo zhodný s existujúcim (vhodným), potenciálnym, smerom k žiaducemu (budúcemu) typu krajiny.

Vhodné umiestnenie stavby znamená jej správnu lokalizáciu, situovanie, dimenzie stavby, proporcie, podlažnosť, členenie fasády, tvar strechy, farba atď.

#### 4.5 Závěry hodnotenia vizuálneho dopadu

V posudzovaní vplyvov na vzhľad krajiny riešime v zásade štyri stavy. Aktuálne, bez porúch, aktuálny s poruchami. Uvažované (plánované) činnosti bez porúch, uvažované činnosti s rizikom poruchy.

##### Aktuálne posúdenie:

- zachovalá harmonická krajina, bez rušivých prvkov
- prítomnosť symptómov, rušivých prvkov v krajine

##### Preventívne posúdenie vplyvu zámeru na budúci vzhľad a charakter krajiny:

- nie je rušivý
- vytvára riziko negatívneho, rušivého vplyvu

##### Posúdenie pôsobenia znakov v ChVK:

- (+) podporujúce znaky, ktoré sa pozitívne podieľajú na charakteristickom vzhľade krajiny,
- (0) neovplyvňujúce, neutrálne znaky,
- (-) symptómy, rizikové znaky, znižujúce hodnotu krajiny.

„Udržanie“ typu krajiny má významné postavenie v zachovaní kvalít krajiny. Riziko zániku charakteristického vzhľadu krajiny vyplýva z troch možných účinkov na krajinu:

- ohrozenie, zánikom reprezentatívnych znakov sa kvalitatívne menia a zanikajú krajiny
- zraniteľnosť, z dôvodu pôsobenia a vplyvu ohrozujúcich (rizikových) faktorov
- zánik, z dôvodu vzácnosti a reliktnosti, vzhľadom na ojedinelosť a unikátnosť výskytu

##### Výstupy :

Súhlas kompetentného úradu by mal byť vydaný až po dôkaze, že daný zámer neruší súčasný vzhľad a charakter krajiny.

Poznámka k ďalšiemu postupu : V prípade narušenia vzhľadu krajiny a existencie rušivých znakov ako symptómov je potrebné stanoviť zásady, odporúčania, za akých okolností je možná úprava nežiaduceho stavu na stav žiaduci, priaznivý, čo je predmetom ďalšej kapitoly.

*4. celkový výrok:  
identifikácia znakov ChVK podporujúcich, neovplyvňujúcich alebo znižujúcich hodnotu ChVK  
riziká zániku,  
vyjadrenie vlastností znakov (symptómov), znižujúcich hodnotu ChVK.*

## 5. NÁVRH OPATRENÍ NA ZACHOVANIE ŽIADÚCEHO STAVU KRAJINY

Obsah kapitoly:

- 5.1 Regulatívy a opatrenia ako nástroj na udržanie priaznivého stavu
- 5.2 Zabezpečenie manažmentu krajiny a trvalého monitoringu
- 5.3 Vypracovanie stanoviska (odporúčania)

Úvod kapitoly:

Regulatívy určujú, aké zásahy v krajine (geo-ekosystémoch) sú potrebné na jeho optimálne, želateľné fungovanie. Majú charakter návrhu opatrení, ktoré zabezpečia nápravu nedostatkov a porúch. Sú zamerané na snahu doceliť „bezchybný“ vzhľad a fungovanie krajiny.

Nástrojom regulácie sú obmedzenia alebo stimulácie (podpora) tých faktorov, ktoré ovplyvňujú priebeh procesov. V zásade určujú selektívne prístupy k jednotlivým častiam krajiny. Na jednej strane buď obmedzujú až zakazujú možnosti aktivít, na druhej strane povoľujú aktivity, ktoré nenarúšajú krajinu. Môžu mať aj charakter ponuky na vhodné využitie plôch.

Princíp regulácie. V každom systéme existuje určitý dynamický rovnovážny stav, keď všetky procesy fungujú normálne. Ak je systém funkčný, nepozorujeme odchýlky od normálu. Porucha v systéme sa prejavuje odchýlkou od normálu, zmenou rovnovážneho stavu alebo prekročením ukazovateľov, ktoré limitujú funkčnosť daného procesu. Táto odchýlka signalizuje potrebu navrátenia do rovnovážneho stavu. Spôsob navrátenia systému do rovnovážneho stavu môžeme nazvať reguláciou. Jednotlivé opatrenia nazývame regulatívami.

Limit je stanovená medza, prípustná hranica, ktorá ohraničuje, vymedzuje pôsobenie daného faktora, alebo únosnosť sledovaného prvku v systéme.

Regulácia je vyrovňovanie nepriaznivých odchýlok. Reguláciou myslíme konkrétne opatrenia v území, ktoré ovplyvňujú, upravujú nepriaznivé odchýlky a udržiavajú systém v „mediách únosnosti“. Umožňujú také fungovanie systému, ktoré vedie k optimálnemu (resp. želateľnému) stavu.

Regulatívy a odporúčania obsahujú konkrétne predstavy a zásady (parametre a limity) usmerňujúce vývoj rozhodujúcich faktorov (činiteľov), ale aj častí územia. Môžu sa jednať o vegetáciu, krajinnú štruktúru, alebo manažment celého územia. Základným kritériom sú potenciálne možnosti a hodnoty územia, ktoré determinujú jeho využiteľnosť, únosnosť, respektíve nutnosť ochrany. Ochrana územia predpokladá vylúčenie tých činností, ktoré narúšajú jeho vzhľad, ohrozujú stabilitu územia, respektíve narúšajú jeho funkčnosť.

### 5.1 Regulatívy a opatrenia ako nástroj na udržanie priaznivého stavu

Pri hodnotení vizuálneho dopadu (kapitola 4.5) sa posudzovalo pôsobenie znakov na charakteristický vzhľad krajiny. Všeobecne možno pri posudzovaní vplyvov na vzhľad krajiny identifikovať štyri rôzne situácie (stavy):

aktuálne posúdenie:

- zachovalá harmonická krajina, bez rušivých prvkov, **bez potreby zásahu (zmeny),**
- prítomnosť symptómov, rušivých prvkov v krajine, **potreba regulácie stavu,**

preventívne posúdenie:

- vplyvu zámeru na budúci vzhľad a charakter krajiny nie je rušivý, **bez potreby zmeny,**
- vplyvu zámeru na budúci vzhľad a charakter krajiny vytvára riziko negatívneho, rušivého vplyvu, **potreba zmeny návrhu.**



Výsledkom posúdenia sú návrhy a odporúčania (regulatívy). Špecifikácii a popisu regulačných opatrení predchádza ich presná lokalizácia, t.j. určenie polohy a hraníc plôch v konkrétnom území a na mape.

Základná klasifikácia regulatív pozostáva (v kontexte so zákonom č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku) z rozčlenenia územia podľa jeho nožnej disponibility. Výroky sa v podstate sústredujú na to, či je činnosť problematická alebo nie.

Pri určovaní aktivít sa „pohybujeme“ vo výbere vzťahov:

- zachovať (chrániť) „nechať tak“
- zmeniť (ovplyvniť) a využívať,
- pozitívne zlepšiť znaky súčasného charakteru krajiny.

Základné vyjadrenie o vhodnosti, či nevhodnosti návrhu:

- **prípustné využitie plôch - povolenie**
- podmienené využitie plôch - podmienka
- **nepripustné využitie plôch - zákaz**

Spresnený výrok, návrh odporúčaní, charakter opatrení:

- **voľne využiteľné územie s bežnými determináciami**, plochy bez obmedzení - prípustné / ponúkané
- **podmienečne využiteľné územie s obmedzenými činnosťami**, voľné podmienečne využiteľné územia obmedzené / podmienené
- **prísne chránené, nezastaviteľné územie so zakázanými činnosťami**, chránené - nezastaviteľné územia, nepripustné zakázané

Z hľadiska obsahu regulatív určujeme, aká činnosť, aké konkrétne nástroje vedú ku žiaducemu, priaznivému stavu kvality krajiny:

- **eliminačné** - zabránenie príčin možného pôsobenia negatívnych vplyvov a rizík,
- **sanačné** - odstránenie následkov, opatrenia, keď sa faktor fyzicky prejavil,
- **ochranné** - preventívne, dotýkajú sa predovšetkým ochrany prírody a pamiatok,
- **iniciačné** - tvorba nových kvalít prostredia, pozitívne pôsobiace úpravy a objekty.

Všeobecný rámec vymedzenia pôsobnosti regulácie podľa:

- využitia územia, vyplýva z potreby zabezpečenia základných potrieb spoločnosti. Vychádza z potenciálnych možností danej lokality, regiónu,
- ochrany územia, vyplýva z potreby zachovania základných podmienok pre život a ostatných prírodných hodnôt.

Prístupy k regulácii fungovania systému, ktoré vedie k optimálnemu stavu:

- minimalizácia, obmedzenie vzniku, vplyvu a následkov disturbancií, minimalizácia deteriorizácie územia, minimalizácia účinku rizikových faktorov
- optimalizácia priestorových štruktúr, optimalizácia činností, interakcií, procesov a funkčných väzieb medzi človekom a prostredím, zosúladenie ľudských činností a zámerov s krajinno-ekologickými a krajinno-estetickými podmienkami územia a medzi sebou
- maximalizácia ako podpora a rozvoj pozitívnych trendov, interakcií a procesov v prostredí. Zachovanie je vytváranie možností pre rozmanitosť podmienok a foriem života. Zachovanie a vytváranie podmienok pre priaznivý stav a vzhľad krajiny, podpora zachovania charakteristických znakov krajiny.

### **Regulatívy (odporúčania) na situovanie objektov krajine**

Keďže súčasťou hodnotenia je aj kauzálne hodnotenie prítomnosti nových objektov v krajine je výsledným výrokom vhodnosť, respektíve nevhodnosť objektov v krajine. Podrobnejšie sú rozobraté v predošlej kapitole (4. postupový krok – riziko vizuálneho dopadu).

Výroky :

- vhodné (odporúčané), alebo neutrálne pôsobenie a situovanie objektu
- podmienene vhodné pôsobenie a situovanie objektu
- nevhodné (neodporúčané) pôsobenie a situovanie objektu (nutnosť zmeny návrhu)

Dotknuté dokumentácie s problematikou ChVK

Úlohou spracovania dokumentácií formou krajinárskych štúdií je identifikovať vizuálne vlastnosti zložiek krajinnej štruktúry, ich ekologické, krajinno-ekologické, environmentálne, funkčné a krajinno-estetické charakteristiky.

Plánované a projektované zámery musia zohľadňovať vlastnosti predmetnej lokality a rešpektovať dokumentácie podporené zákonmi (prehľad zákonov súvisiacich s ChVK je uvedený v tabuľke č.1).

## **5.2 Zabezpečenie manažmentu krajiny a trvalého monitoringu**

### **5.2.1 Návrh manažmentu**

V prípade spracovania podrobnej dokumentácie je potrebné stanoviť zásady manažmentu krajiny a jej zložiek. Výstupy majú charakter odporúčaní:

- odporúčanie na realizáciu zámeru, prípadne jeho obmedzenia
- návrh manažmentu územia tak, aby úpravy či udržiavanie stavu krajiny viedlo k jej priaznivému stavu
- návrh ochrany vybraných častí krajiny alebo významných krajinných prvkov alebo pamätihodností, podklady pre všeobecne záväzné nariadenia

### **5.2.2 Monitorovací program**

Monitoring je podmienený sledovaním zmien krajiny a ich dokumentovaním. Začína sa fixovaním stanovišť pre fotodokumentáciu, konkrétne snímanie panorám. Časové relácie spracovania aktuálnej fotodokumentácie sú minimálne raz do roka. Podrobnejší monitoring je podľa ročných období ako jarný, letný, jesenný a zimný aspekt.

Výsledky monitoringu umožnia porovnanie súčasného stavu a budúcich zámerov. Tým vytvárajú predpoklady hodnotenia toho, či stavba, činnosť, alebo využitie krajiny sú v súlade s jej ChVK, respektíve či sa vzhľad nemení neželaným, negatívnym smerom.

Akákolvek zmena v krajine je podmienená konfrontáciou investičného zámeru a reálneho stavu monitorovaného touto metódou.

V súvislosti s turizmom je možný návrh vhodných vyhladkových a pozorovacích objektov v krajine. Návštevníkom to umožní sprístupnenie najcennejších miest s výhľadmi (*angl. nice view*). Táto možnosť výrazne valorizuje aj rozvoj turizmu a postavenie obcí a samosprávy v rozvoji cestovného ruchu.

## **5.3 Vypracovanie stanoviska (odporúčania)**

Vypracovanie stanoviska s odporúčaniami vo vzťahu k posudzovanému zámeru má za cieľ formulovanie nárokov na vymedzenie významných prvkov krajiny a ich ochranu a na umiestnenie stavieb v krajine s ohľadom na hodnotu krajiny.

Dôvodom pre opatrenia na udržanie priaznivého stavu charakteristického vzhľadu krajiny je primárne existencia miest (stanovišť) s pritažlivými pohľadmi na krajinu, existencia špecifických krajinných typov Karpatika a Panonika ako súčasť európskych prírodných a kultúrnych hodnôt. Druhým významným dôvodom je, že hodnotné časti krajiny postupne zanikajú, časť z nich je už nenávratne stratená. Tretím dôvodom je rozvoj výstavby, ktorý najviac mení krajinné typy, v budúcnosti sa môže odohrávať v inej kvalitatívno-estetickej a krajinno-ekologickej úrovni ako je tomu dnes.

Cieľom opatrení nie je zabrániť výstavbe, ale zosúladiť ju s kvalitami krajiny.

Uvádzame všeobecný zoznam najčastejších opatrení, ktoré udržiajú priaznivý stav ChVK, respektíve vytvárajú podmienky pre zachovanie charakteristických a reprezentatívnych znakov krajiny. Uvedený zoznam prezentuje najčastejšie sa vyskytujúce úpravy a ich kódovanie pre potreby územného priemetu v dokumentácii.

V reálnej krajine sa jedná o návrhy konkrétnych opatrení a nástrojov pre dosiahnutie cieľovej kvality krajiny. Opatrenia chápeme ako súčasť vyššie vymenovaných dokumentácií, predovšetkým územných plánov a krajinárskych štúdií. Na úrovni samospráv je vhodným opatrením všeobecne záväzné nariadenie (VZN) týkajúce sa najdôležitejších atribútov ChVK.

Označenie opatrení je eliminačné En, sanačné Sn, ochranné On, iniciačné In. (Veľké písmená označujú charakter opatrenia, dolný index (n) znamená poradie opatrenia). V konkrétnej krajine sú opatrenia stanovené podľa miestnych podmienok a musia byť presne územne ohraničené.

#### Eliminačné:

- zabránenie vzniku poruchy a odstránenie zdroja poruchy, návrh eliminácie zdrojov porúch, eliminácia rizika nepriaznivého vizuálneho dopadu (impaktu),
- stanovenie súboru kritérií pre odchýlky od prípustných limitov.

#### Sanačné:

- odstránenie následkov poruchy (odchýlky), napríklad vizuálna izolácia objektu, maskovanie farebné a materiálové úpravy,
- stanovenie úprav sanačných opatrení, návrh pozitívnych zmien v území.

#### Ochranné:

- prevencia možností ohrozenia a účinku rizík,
- stanovenie ochranných opatrení ako legislatívnych obmedzení alebo zásad manažmentu.

#### Iničiačné – tvorivé:

- vytváranie nových kvalít prostredia od architektonických štruktúr po priestorové ponímanie prostredia,
- nové, optimálne využitie územia.

#### **Eliminačné opatrenia, označené En**

- (E<sub>01</sub>) vytvorenie koncepcie priaznivého stavu krajiny – cieľovej kvality krajiny (v zmysle EDoK) ako výsledok postoja verejnosti (obyvateľov), týkajúce sa charakteristických črt (znakov) krajiny, formulované ako koncepčný materiál, ktorý zabezpečuje miestna samospráva (obec, samosprávny kraj) a štátna správa,
- (E<sub>02</sub>) koncepčné podklady formou krajinárskych štúdií o hodnotných častiach krajiny, ktoré vytvárajú vizuálny image krajiny a o častiach krajiny, ktoré nie sú vizuálne exponované, alebo sú vizuálne nevýrazné, či „skryté“,
- (E<sub>03</sub>) eliminácia rizika zníženia kvality exponovaných výhľadov, t.j. vyčlenenie vizuálne exponovaných plôch s vysokou vizuálnou citlivosťou a tých, ktoré sa môžu podieľať na rozvoji územia, predovšetkým návštevnosťou a rozvojom turizmu (cestovného ruchu)
- (E<sub>04</sub>) eliminácia rizika straty rozľahlosti a dohľadnosti krajiny, zánik vizuálnych pohľadov do krajiny ich zastavaním alebo zarastaním, vytvorením vizuálnych prekážok,
- (E<sub>05</sub>) vyčlenenie plôch, ktoré sú vizuálne málo exponované a je možné do nich umiestniť konkrétne objekty, či aktivity. Najčastejšie ide o výstavbu prímestských zón, terminálov, veľkoskladov, rekreačných stredísk a športových zariadení, zjazdových tratí, veterných elektrární,
- (E<sub>06</sub>) eliminácia narušenia celkového vzhľadu a kompozície štruktúr, zabránenie prieniku cudzorodých objektov, jednotlivých zložiek krajiny pokrývky, ktoré nie sú v súlade s charakteristickými znakmi krajiny, a ktoré sa vyznačujú nevhodnými proporciami a kontextom jednotlivých objektov,
- (E<sub>07</sub>) eliminačné opatrenia ekologického a krajinno-ekologického charakteru, eliminácia rizík vizuálnej ujmy vyplývajúcej zo zmeny krajinných typov a rizík narušenia vzhľadu a kompozície štruktúry krajiny ako celku vhodnými hospodárskymi postupmi,
- (E<sub>08</sub>) eliminácia rizík straty charakteru chránených území prírodného dedičstva, hlavne v kontaktných (naráznikových) zónach, zachovaním prírodných a blízko-prírodných plôch,
- (E<sub>09</sub>) eliminácia vzniku porúch fungovania krajiny, narušenie únosnosti krajiny, krajinnoekologické limity a kritériá, riziká prírodných a antropických disturbancií, riziká erózie, záplav, požiarov, veterných kalamít a pod. a ich vizuálneho vplyvu na krajinu,
- (E<sub>10</sub>) eliminačné opatrenia kultúrno-historického charakteru, predovšetkým zabezpečenie zachovania významných siluet a panorám s výskytom historických objektov a kultúrnych dominant,
- (E<sub>11</sub>) eliminácia kapacitných rizík a koncentrácie zástavby. Určenie vizuálnej kapacity, predovšetkým hustoty zástavby, hlavne v rekreačných oblastiach. Rekreačný charakter vytvára rozostup budov, ktorý umožňuje uplatnenie zelene medzi nimi a tým rekreačno-relaxačný účinok. Hustota zástavby a jej charakter môžu aj z vizuálneho hľadiska pôsobiť rušivo,
- (E<sub>12</sub>) eliminácia narušenia citlivosti horizontov a obzoru krajiny výskytom dominant s rušivým, a negatívnym pôsobením, výrazných objektov,
- (E<sub>13</sub>) zabezpečenie vhodných foriem hospodárenia, a dotačnej politiky na elimináciu rizika zániku významných krajinných prvkov, či historických krajinných štruktúr, napríklad zárastom zastavaním, likvidáciou,
- (E<sub>14</sub>) vymedzenie nezastaviteľných území, t.j. takých, kde sú dokázateľne prítomné hodnotné prvky (znaky) a časti krajiny,
- (E<sub>nn</sub>) individuálne opatrenia v konkrétnych krajinách.

*Poznámka : je dôležité aby opatrenia nemali primárne sankčný charakter, účinnejšie sú stimulačné opatrenia. Efektívnejším opatrením je stanovenie limitov na základe výskytu miestnych špecifik. V mnohých krajinách majú presné regulatívy pre charakter architektúry až na úroveň detailu. Identifikácia a interpretácia charakteristických črt pre konkrétnu krajinu pre formy využitia zeme, typické a archaické agroštruktúry, vegetačné formácie a pod. Tak je možné na základe známych tvarových analógií vytvoriť harmonický dizajn krajiny.*

### Sanačné opatrenia (Sn)

- (S<sub>01</sub>) návrh pozitívnych zmien v území, ktoré majú zlepšiť nepriaznivý stav,
- (S<sub>02</sub>) odstránenie následkov vizuálnych porúch, sanovanie vplyvu negatívneho pôsobenia existujúcich výrazných stavieb a dominant, vytvorenie vhodného pozadia,
- (S<sub>03</sub>) vizuálne izolovanie, maskovanie napr. izolačným vegetačným prvkom, terénymi tvarmi a pod.
- (S<sub>04</sub>) sanácia ekologických disturbancií s výrazným vizuálnym prejavom v krajine napríklad sanácia eróznej ryhy, sanácia plochy po požiari, po kalamite, povodni a pod., vegetačné úpravy a pod.,
- (S<sub>05</sub>) sanácia textúry plôch, vegetačnými prvkami, zeleňou, napríklad vizuálneho pôsobenia odkrytého surového substrátu na zjazdových tratiach, zatrávnenie
- (S<sub>06</sub>) sanácia homogénnych plôch v poľnohospodárskej krajine, rozčlenenie makroštruktúr na plochy menšie ako 25-35 ha

### Ochranné opatrenia, označenie On

- (O<sub>01</sub>) identifikácia, označenie ochrana miest s ďalekým, alebo charakteristickým výhľadom (nice view), významné stanovišťa v krajine pre pozorovanie vizuálne exponovaných priestorov
- (O<sub>02</sub>) identifikácia, označenie a ochrana stanovišť pre monitoring zmien
- (O<sub>03</sub>) ochrana krajinných typov na úrovni vizuálne exponovaných priestorov, respektíve zachovanie vyhovujúceho súčasného charakteru a typov krajiny,
- (O<sub>04</sub>) ochrana historických krajinných štruktúr,
- (O<sub>05</sub>) ochrana objektov a súboru objektov s krajnotvorným významom, buď historických, alebo príkladov regionálne špecifického štýlu, vrátane ochrany jednotlivých kultúrno-historických a pamiatkových objektov (ochrana významnej architektúry a technických pamiatok, presnejšie pamätihodností v krajine, v kontexte so zákonom 49/2002 Z.z.). Tieto zásady je *vhodné prerokovať s miestnou samosprávou, pretože tie by mali byť zhodné s ich záujmami.*
- (O<sub>06</sub>) ochrana nelesnej drevinovej vegetácie (NDV), brehovej a sprievodnej vegetácie tokov, bodových (solitérnych), líniových a skupinových porastov,
- (O<sub>07</sub>) ochrana lúk s významnou funkciou kontextu krajinných typov a hodnoty krajiny, alebo významnými, či vzácnymi a trávo-bylinnými spoločenstvami,
- (O<sub>08</sub>) ochrana významných vizuálnych horizontov a siluet, terénnych zlomov a vrcholov v kontakte s okrajovými časťami sídiel, vrátane ochrany historickej dispozície (štruktúry) sídiel, v kontexte s okolitou krajinou,
- (O<sub>09</sub>) ochrana významných stanovišť s charakteristickým výhľadom na krajinu, vhodných pre snímanie monitorovacích panorám. (Ich význam je potrebné rozlíšiť podľa dimenzií krajinných celkov, častí, VEP a v súvislosti s potrebami rozvoja cestovného ruchu),
- (O<sub>10</sub>) ochrana významných častí krajiny so špecifickými ekologickými podmienkami (hydrické ekosystémy - rašeliniská, mokrade, podmáčané plochy, ako aj terestrické ekosystémy, ľadovcové morény a iné...), a to v kontexte s už navrhovanými zásadami iných častí programu starostlivosti vo vzťahu k výskytu vzácných druhov, či biotopov,
- (O<sub>nn</sub>)... . individuálne opatrenia na konkrétnych krajinách.

### Iniciačné - tvorivé opatrenia In

- (I<sub>01</sub>) špecifické opatrenia na základe rozvojových zámerov, ktoré sa dotýkajú hlavne novej výstavby a využitia vzhľadom na vizuálnu kapacitu krajiny,
- (I<sub>02</sub>) zabezpečenie kvality dizajnu navrhovaných stavieb, ich architektúry, veľkosti, proporcií, tvaru, farby, materiálov,
- (I<sub>03</sub>) zabezpečenie kvality usporiadania využitia zeme, a miery usporiadanosti zložiek štruktúry krajinej pokrývky, ktoré je v súčasnosti najmenej rešpektované,
- (I<sub>04</sub>) situovanie výrazných objektov a stožiarov na horizonte, prípadne polohou mimo dominujúce vrcholy na horizonte,
- (I<sub>05</sub>) návrh vegetačných a biotechnických úprav v krajine.

**5. celkový výrok:  
regulatív a odporúčaní,  
situovanie objektov v krajine, charakter opatrení,  
návrh manažmentu, monitorovací program**

Príloha č.1: Prehľad právnych noriem a terminológie vo vzťahu ku ChVK

Činnosť	Prislúchajúci zákon	Terminológia
ÚZEMNÉ PLÁNOVANIE	<b>Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozvoj územia,</li> <li>prírodné, civilizačné a kultúrne hodnoty územia,</li> <li>optimálne usporiadanie a využitie územia,</li> <li>krajinný celok, krajinný ráz,</li> <li>funkčné a priestorové usporiadanie územia, spôsob využitia územia,</li> <li>tvorba krajiny</li> <li><b>vzhľad krajiny</b></li> </ul>
KRAJINNÉ PLÁNOVANIE	Vyplýva zo zákona č. 50/1976 Zb. v znení zákona č. 237/2000, § 9	
OCHRANA PRÍRODNÉHO DEDIČSTVA	<b>Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, stanovuje podmienky zachovania rozmanitosti podmienok a foriem života a záchranu prírodného dedičstva.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prispieť ku zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života,</li> <li>záchranu prírodného dedičstva,</li> <li><b>charakteristického vzhľadu krajiny,</b></li> <li>obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť, alebo zničiť <b>vzhľad krajiny,</b></li> <li>formy osídlenia a využitia krajiny,</li> <li>významný (krajinný prvok) je časť územia, ktorá utvára <b>charakteristický vzhľad krajiny,</b></li> <li>chránený krajinný prvok,</li> <li>chránená krajinná oblasť,</li> <li>chránený areál – časti prírody dotvorené ľudskou činnosťou,</li> <li>prírodná pamiatka, jej <b>estetický, alebo krajinotvorný význam,</b></li> <li>typické ukážky biogeografických oblastí Európy, Slovenska,</li> <li>plochy slúžiace na kultúrno-výchovné účely,</li> <li>zásah ktorý môže spôsobiť podstatné zmeny v štruktúre a vo funkcii ekosystémov</li> </ul>
	<b>Územný systém ekologickej stability</b> <i>ÚSES je podporený piatimi zákonmi : zákonom o životnom prostredí, územnom plánovaní, pozemkových úpravách, EIA a ochrane prírody. Rieši vzťahy ekologickej stability v krajine a vytvorenie kontinuálnej siete ekosystémov v krajinnom prostredí</i>	
OCHRANA KULTÚRNEHO DEDIČSTVA V KRAJINE	<b>Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa zaoberá zachovaním, ochranou a uplatnením kultúrnych pamiatok, ktoré sú dokladom historického vývoja, udalostí, kultúry a tvorivých činov ľudstva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>územia kultúrnej krajiny,</li> <li>charakteristické pohľady a <b>panorámy,</b></li> <li>zachovanie, údržbu a regeneráciu historického pôdorysu vo vzťahu ku pamiatkám a hodnotám územia,</li> <li>zachovanie výškového a hmotovo-priestorového usporiadania objektov,</li> <li>zachovanie <b>charakteristických pohľadov a priehľadov,</b></li> <li>zachovanie <b>siluety</b> a panorámy</li> </ul>
PROCES EIA	<b>Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa zaoberá hodnotením vplyvov a rizík zmien v prostredí</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vplyv na životné prostredie je... vplyv... na krajinu, prírodné lokality, kultúrne dedičstvo a vzájomné pôsobenie medzi týmito faktormi,</li> <li>vplyvy na krajinu, štruktúru a využívanie krajiny, <b>scenériu krajiny,</b></li> <li>krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria,</li> <li>vplyv na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, <b>krajinný obraz</b></li> </ul>
PROJEKTY POZEMKOVÝCH ÚPRAV (PPÚ)	<b>Zákon SNR č. 330/1991 Zb. o pozemkových úpravách, usporiadaní pozemkového vlastníctva, pozemkových úradoch, pozemkovom fonde a pozemkových spoločenstvách v znení neskorších predpisov. Zákon stanovuje povinnosti reštrukturalizácie pôdneho fondu a pozemkov a ich následné úpravy.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>funkcie poľnohospodárskej krajiny,</li> <li><b>celkový ráz poľnohospodárskej krajiny,</b></li> <li>ÚSES,</li> <li>krajinný priestor, priestorové usporiadanie... pozemkov... v území</li> <li>rozhraničenie lesnej a poľnohospodárskej pôdy,</li> <li>krajinná zeleň</li> </ul>

Činnosť	Prislúchajúci zákon	Terminológia
OCHRANA PÓDY, LESA VODNÝCH ZDROJOV	<b>Dotknuté zákony</b>	Charakter lesnej krajiny Charakter poľnohospodárskej krajiny Vodné zdroje
PROGRAM OBNOVY DEDINY (POD)	<b>Uznesenie vlády SR č. 222/97</b> <i>k „Programu obnovy dediny na Slovensku“ a uznesenie vlády SR č. 486/1999 k „Správe o zabezpečení Programu obnovy dediny od r. 1998“.</i>	

### (a) Svetový, európsky a národný význam prírodného a kultúrneho dedičstva

Identifikácia zákonom chránených území prírodného a kultúrneho dedičstva je súčasťou základnej databázy o území, ktorá predstavuje tzv. nultý postupový krok metodiky.

Podľa zoznamu zákonom chránených území, môžeme identifikovať národnú úroveň významu území a objektov (znakov a ich súborov). Vyššie úrovne predstavujú územia svetového a európskeho dedičstva, ktoré uvádzame ako jednotlivé prípady. Slúžia aj ako etalón a príklad v rámci rozlíšenia valorizačných škál nadnárodnej úrovne.

- **Svetové prírodné a kultúrne dedičstvo, World heritage, označenie WH** Cieľom programu je katalogizovať a zachovať kultúrne a prírodné miesta mimoriadneho významu ako spoločné dedičstvo ľudstva. Za SR sú doteraz zapísané: (1.) **Banská Štiavnica** - mesto a technické pamiatky okolia, (2.) **Bardejov** - historické centrum mesta, (3.) **Spišský hrad** a kultúrne pamiatky okolia (**Spišská Kapitula**, **Spišské Podhradie**, kostol sv. Ducha v **Žehre**) + **Levoča** - historické stredoveké centrum mesta a diela Majstra Pavla z Levoče, (4.) **Vlkolíne** - pamiatková rezervácia ľudovej architektúry, (5.) **Jaskyne a priepasti Slovenského krasu**, (6.) **Bukové pralesy Karpát Havešová, Stuzica a Rožok** v Národnom parku Poloniny a Vihorlat v Chránenej krajinskej oblasti Vihorlat, (7.) **Drevené kostoly** v slovenskej časti karpatského oblúka.
- **Európske prírodné a kultúrne dedičstvo, European heritage, Patrimonio Europeo, označenie EH**. Cieľom je poukázať na význam medzinárodnej európskej dimenzie kultúrneho dedičstva, pamiatok, prírodných lokalít alebo sídiel, vrátane hmotného a nehmotného dedičstva, súčasného aj tradičného. Sú dôležité pri pochopení európskych dejín a kultúry v nadnárodnej dimenzii. Za SR ako prvé boli zapísané (1.) kostolík **Kopčany**, (2.) hrad **Červený Kameň**, (3.) **Mohyla Brezová p. Bradlom**.

### (b) Regionálny a lokálny význam prírodného a kultúrneho dedičstva

Významné krajinné prvky majú špecifické postavenie pri identifikácii a následne hodnotení znakov. Spravidla reprezentujú lokálnu až regionálnu úroveň.

#### Významné krajinné prvky

Významný krajinný prvok v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny je taká časť územia, ktorá utvára **charakteristický vzhľad krajiny**: *les, rašelinisko, brehový porast, jazero, mokrad', rieka, bralo, tiesňava, kamenné more, pieskový presyp, park, aleja, remíza*.

V tomto kontexte sa vyskytuje aj termín „jedinečná a prirodzená krajinná štruktúra“. Metodika pre „Program starostlivosti o CHKO / NP“ v časti „Paspport významných častí prírody a krajiny“, uvádza významné krajinné prvky rozšírené o kategóriu „tradičné osídlenia“.

Podobne aj definícia charakteristického vzhľadu krajiny, územia s charakteristickým vzhľadom krajiny, rešpektuje prítomnosť „špecifických foriem historického osídlenia“.

Podľa zákona č. 543/2002 Z.z., § 25 významný krajinný prvok, ktorý plní funkciu biocentra, biokoridoru, alebo interakčného prvku... ako taký môže byť vyhlásený za chránený krajinný prvok.

Interakčný prvok (§2 -2/c) je určitý ekosystém alebo skupina ekosystémov, prepojený na biocentra a biokoridory, ktorý zabezpečuje priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej, alebo narušenej človekom. V praxi ním môže byť : trávnatá plocha, močiar, porast, jazero.

Krajinný prvok sa môže chápať ako významný vtedy, keď spĺňa určité atribúty významnosti a hodnoty. Výber toho, čo je a čo nie je významný krajinný prvok (VKP), často nezávisí od jeho transparentnosti, či viditeľnosti, ale vynikne až v kontexte s ostatnými znakmi krajiny. Spravidla sú však v krajine transparentne viditeľné. Hodnotenie významu závisí od hore uvedených valorizačných kritérií. Do úvahy treba zobrať fakt, že spravidla sa jedná o nechránené územia či objekty.

Ku kategórii VKP (nielen zložiek, ale aj prvkov a objektov) patria aj doteraz nezaraďované historické krajinné štruktúry (HKŠ) a formácie nelesnej drevinovej vegetácie (NDV). V prípade, že vytvárajú tzv. krajinné vzorce, sú o to vzácnejšie. Nesmieme zabudnúť aj na usporiadanie sprievodnej vegetácie meandrujúcich tokov, trvalé trávne porasty, trávo-bylinné spoločenstvá a podobne. Vizuálne exponovaný priestor (VEP) spravidla obsahuje aj významné krajinné prvky (VKP).

Zákon č. 543/2002 Z.z. umožňuje navrhnúť vyhlásiť významné krajinné prvky za chránené krajinné prvky (CHKP), respektíve za chránené časti krajiny.

Zoznam uvedených znakov vytvára pomôcku, „čo všetko obsahuje“ krajina na úrovni reliéfu, zložiek štruktúry krajiny pokrývky a jej subštruktúry - historických krajinných štruktúr. Sú to najčastejšie sa vyskytujúce skupiny prvkov ich znakov v krajine.

**Obsah :**

- Geomorfologické tvary a formy
- Zložky ŠKP – výber najčastejších znakov
- Historické krajinné štruktúry - HKŠ

**Geomorfologické tvary a formy**

Zoznam nevyčerpáva všetky terénne tvary, s ktorými sa stretneme. Jeho účelom je pripomenúť základný tvaroslovný „repertoár“ reliéfnych foriem:

agradáčna rovina, agradačný val, akumuláčno-erózne terasy, akumuláčne vložené terasy, alúvium, antiklinálny chrbát, blokové polia, bočná moréna, bočné morénové valy, brána, brázda, brehová nátrž, čelná moréna, čelné morénové valy, čelo zosuvu, deflačné ryhy a deflačné vane, dejekčný kužel, aluviálny kužel, delta), depresia, depresná forma, divočiace koryto, dolina, údolie, dolinné meandre, dolinné siete, duna (presyp), elevačná forma, eolický reliéf, eolické roviny, eratický, bludný balvan, erózna kaldera, erózna ryha, pseudoterasy, eróžno-denudačný svah, erózny zárez, erózny žlab, explozívna kaldera, fazeta, fluviálne roviny, fluviálny reliéf, glaciálny reliéf, glaciáluálne kužele, glaciáluálne prielomy, glaciáluálne tiesňavy a kaňony, glaciáluálne korytá, glaciáluálny kužel, gravitačne zvlnený svah, gravitačné jazvy a trhliny, hora, hranatá forma, hrance, hrany, hrásť, hrebeň, chrbát, chrbát, jama, jarček, jarčeková erózia, jarok, jaskyňa, kaldera, kamové terasy, kamy, kamenné more, periglaciálna kamenica, kamenné prúdy a uloženiny po kamenných ladovcoch, kamenné sute, kamennobahnité prúdy (mury), kaňon, kaňonovitá dolina, kar, karliny, karové terasy, kaskáda, klenba, kolapsová kaldera, koluviálno-proluviálny kužel, konfluenčný stupeň, kopa, kopec, korózne závrt, kotlina, kozie chrbty, krasová jama (závrt), krasové doliny, krasové formy, krasové javy, krasové priepasti, kráter, kryoplanáčne terasy, kryogénne formy, kryogénny, kužel, kvestový typ reliéfu, kvesty, ladovcové doliny, ladovcové jazerá, ladovcové kotly (kary), ladovcové ryhy, lahar, lavínová ryha, lavínový kužel, lávová jaskyňa, lávová náhorná plošina, lávový pokrov, lávový prúd, lávový tabuľový vrch, ladová jaskyňa, ladovcový prah, líniová forma, litorálny reliéf, maar, masív, meander, meandrujúce koryto, medzihorie, medzihorské kotliny, mokrade, monoklinálne chrbáty, moréna, morénové pahorky, morénové valy, mrazový zrub, mŕtve rameno, murový kužel, náplavové kužele (aluviálne, proluviálne), náplavový kužel, niva, nivačná moréna, nivačná terasa, nivačné jamy, nivačný kotol, nivačný reliéf, niválne depresie, niválne kotly, nížina, nek, oblúkovitý nárazový svah, obtočník, odlučná stena, odrobinové kužele, esker, panva, parazitický kráter a kužel, parovina, pieskovcové skalné mesto, planina, plece trógu, pleso, pochovaná terasa, plošina, podhorie, podolie, pohorie, polje, poloslepá dolina, ponor, riečna niva, prahy, pramenné kotly, pramenný úsek doliny, priekopová prepadlina, prielomová dolina, priepasť, priesmyk, prikorytové piesčité valy, prikorytový val, prúd, pseudoškrapy, pseudozávrt, puklina, pyroklastické pokrovy, riečna dolina, riečna niva (dolinová niva), riečna terasa, riečne koryto, riečne rameno, riečne terasy, riečny bazén (povodie), riečny ostrov, roklina, ronová erózia, ronová ryha, stružka, rovina, rovinný tvar, rozloženie a typy dolín v riečnom bazéne, ryha, sedlo, sihoť, skalná jazva, skalná ryha, skalná stena, skalné kancle, skalné rázsohy, skalné rebrá, skalné rozvaliny, skalné tvary, skalné stupne skalné žľaby, sklz, slepá dolina, slepé a poloslepé krasové doliny, snehové polia, soliflukčné jazyky a girlandy, soliflukčný prúd, soliflukčné terasy, sopky, vulkány, sopečný kužel, sprašové roviny, stolový (tabuľový) vrch, stratovulkán, stredná moréna, stredné morénové valy, stružka, strž, sufózna jama, sufózne depresie, sufózna jama, sufózne kotly, sufózna studňa, suť, sutinový kužel, svah, svahová stupňovina, zdvojený (združený) hrebeň, svahoviny, svahový odtrh, synklinálna dolina, škrap, škrapové polet, štrková lavica, štruktúrne terasy, štruktúrne typy reliéfu, tabuľa, terasa, terénne hrany, tiesňava, travertínové kopy a travertínové terasy, trhlina, tróg, tufová náhorná plošina, tufová sopka, tufové skalné mesto, tufový tabuľový vrch, tufur, tvary ladovcového výmolu, údolie, údolnica, úpätie, úpätnica, úpätné (piedmontné) roviny, ústupová moréna, úsypiskové suťové kužele, úsypiskový kužel, úšust, úval, úvalina, úvalinový tvar doliny, úvoz, val, veľhora, vhlbený tvar, viklany (kývavce), visutá, visiaca dolina, vnútrohorské kotliny, roviny, vodopád, vrchol, vrch, vrcholové body, vulkanický, sopečný kráter, vynútené meandre, vypuklý tvar, vyvieracia, vyvýšené agradačné valy, vyvýšenina, výmol, výmolové tvary, výplachový kužel, výtopisková depresia, zaklesnutý meander, zamokrený okraj nivy, základná moréna, závrt, krasová jama, závrtové polia, zlazisko, zlepenkové skalné mesto, zlomisko, zlomový svah, zníženina, depresia, zosuv, zráz, zrútené závrt, zrub.

**Zložky krajiny pokrývky – výber najčastejších znakov**

Nasledujúci výber základných znakov štruktúry krajiny pokrývky je účelový tak, aby umožnil konfrontáciu mapy (základnej mapy) a reálneho výskytu objektov krajiny:

- prírodné (spravidla vegetačné) a poloprírodné prvky



- poľnohospodárske plochy
- stavby, technické diela, sídla
- rekreačné zariadenia a areály, zariadenia cestovného ruchu
- kultúrne artefakty a pozoruhodnosti

Prírodné (spravidla vegetačné) a poloprírodné prvky:

- les, lesná krajina
- nelesná drevinová vegetácia, skupina drevín
- solitérny strom
- lúka, trávobylinné spoločenstvo
- mokraď
- rašelinisko
- podmäčaná plocha
- rieka
- vodná plocha
- rybník
- skalné útvary

Poľnohospodárske plochy:

- pole
- trvalý trávny porast
- vinica
- chmeľnica
- záhrada
- poľné cesty
- poľnohospodárske stredisko

Stavby, technické diela, sídla

- sídelný útvar
- výrobný útvar
- budova
- štadión
- ihrisko
- priehrada
- upravené vodné toky
- hrádza
- vodojem
- letisko
- cesty, diaľnice
- železnice
- mosty
- elektrické vedenie
- stožiare
- komín
- elektráreň

Rekreačné zariadenia, zariadenia cestovného ruchu, areály

- rekreačné zariadenie
- hotel
- chata
- autokemping
- horáreň
- lanovka
- lyžiarsky vlek
- zjazdová trať
- rozhľadňa

### Kultúrne artefakty a pozoruhodnosti

(samostatnú časť tvoria historické krajinné štruktúry, ktoré často na mape nenájdeme a dajú sa identifikovať len v teréne, časť z nich (najčastejšie uvádzané na mapách) sú uvedené v nasledujúcom zozname)

- prírodná zaujímavosť
- pozoruhodné miesto
- vyhladka
- miesto s ďalekým výhľadom
- historická budova
- zámok
- kaštieľ
- hrad
- zrúcanina
- rozvalina
- kaplnka
- božia muka, kríž
- cintorin
- kláštor
- kostol
- múzeum, galéria
- múzeum ľudovej kultúry
- ľudová architektúra
- usadlosť
- drobná architektúra
- studňa
- technická pamiatka
- historické banské diela (pozostatky banskej činnosti)
- halda
- baňa
- úvoz cestný, historický
- historický most
- vojenská pamiatka
- pomník, mohyla

### Historické krajinné štruktúry (HKŠ)

Vo vzťahu ku geomorfologickým tvarom zahĺbené a vystupujúce formy ako antropomorfný reliéf geomorfologické reliktu,

zmeny a anomálie v krajine:

- s poľnohospodárskou činnosťou: agrárne terasy, ryhy, výmole, poľné cesty atď.
- s lesným hospodárením reliktu lesnej činnosti: ryhy, výmole, jamy, lesné cesty atď.
- s vodohospodárskymi úpravami: zavodňovacie, odvodňovacie a prívodné kanály, stružky, hrádze atď.
- s vojenskou činnosťou, militantné stavby: hradiská, zákopy, reliktu bunkrov a opevnení, jamy po výbuchoch atď.
- s dopravou: liniové cestné úpravy, úvozy, výkopy, násypy atď.
- s banskou činnosťou, banské reliktu: haldy, reliktu šácht, štôlní, pingov, odvaly, banské cesty atď.
- s výrobou a spracovaním surovín: terasy uhliarskych míl, zbytky terénnych úprav pod priemyselnými stavbami atď.

HKŠ zachované historické krajinné štruktúry sub-štruktúry (formy) krajinej pokrývky

- vegetačné formy (prevažne plošné a liniové) útvary a formy v krajine súvisiace s reálnou vegetáciou, lesy
- rozptýlená nelesná drevinová vegetácia
- lúky, polia ako archaické agrokultúry a štruktúra rôznorodo usporiadaných historických políčok
- vo vzťahu ku potenciálnej vegetácii (zhoda pôvodných a zmenených druhov spoločenstiev)
- historické parky (malo a stredno-plošné útvary) v sídlach
- krajinárske úpravy v extraviláne
- technické útvary a objekty v krajine (prevažne bodové, liniové a maloplošné)
- sídla (plošné a bodové formy)

- sídelné štruktúry
- štruktúra osídlenia, historické jadrá obcí a miest, historické kláštory
- architektonické pamiatky (jednotlivé stavby, alebo skupiny stavieb)
- architektonické dominanty v krajine, hrady a strážne veže, božie muky, kríže, kaplnky, kalvárie,
- architektonické dominanty v sídlach, kostoly

#### HKŠ vo vzťahu ku terciálnej krajinnej štruktúre (bodové, líniovo-bodové formy)

- medze, označenie katastrálnych hraníc, hraníc pozemkov a pod.
- hraničné kamene, štátne, župné, pánske, pozemkové
- iné metácie

#### Typy HKŠ vzhľadom na usporiadanie poľnohospodárskych kultúr

- líniová
- vejárovitá
- plátová

#### Pôdorysné typy obcí vidieckeho typu - historické typy pôdorysov obcí

- líniový - radový, reťazový (ulicový, potočný)
- hromadný, skupinový typ
- typ s námestím, vretenový, ušnicový, okrúhlicový
- rozptýlené osídlenie = lazy, kopanice, obce bez ústredného jadra
- reťazový (kolonizačný), „goráľkový“ (banický) typ
- rozptýlené osídlenie = lazy, kopanice, cholvarky, obce bez ústredného jadra

#### Typy ľudovej architektúry (základná typológia)

- karpatský drevený zrubový dom s podlomenicou
- dunajský hlinený dom s portikom
- kamenný dom s vysokou podlomenicou a čelným portikom

#### Sídla mestského typu

- historické jadro, mestské centrum
- historická obytná zóna
- historická priemyselná zóna
- historická rekreačná zóna

## 2.

### **METODIKA HODNOTENIA VIZUÁLNYCH VPLYVOV VETERNÝCH ELEKTRÁRNÍ A VETERNÝCH PARKOV NA KRAJINU**

#### **Spracovali :**

Doc. Ing. Peter Jančura, PhD. a kolektív

Za SAŽP: Mgr. Iveta Bohálová, Doc. Ing. Peter Jančura, PhD.

Za KPTK: Doc. Ing. Peter Jančura, PhD., Ing. Martina Slámová, spolupráca Ing. Milan Kuľanda

#### **Slovenská agentúra životného prostredia,**

975 90 Banská Bystrica, Tajovského č. 28,

Centrum starostlivosti o vidiecke životné prostredie

#### **Technická univerzita vo Zvolene,**

Fakulta ekológie a environmentalistiky,

Katedra plánovania a tvorby krajiny

#### Konzultácie:

Za MŽP SR: Mgr. Pavlína Mišíková

Ing. Ján Pavlík, PhD., Ing. Ladislav Sisák

#### **Oponenti:**

Prof. RNDr. Ján Oľahel, CSc., GÚ SAV Bratislava

Ing. Dagmar Štefunková, PhD., ÚKE SAV Bratislava

Doc. Dr. Ing. Alena Salašová, MU v Brne, ZF Lednice n. M.

*Metodika hodnotenia vizuálnych vplyvov veterných elektrární a veterných parkov na krajinu vychádza z „Metodiky identifikácie a hodnotenia charakteristického vzhladu krajiny“, (1. verzia metodiky CHVK bola spracovaná v rokoch 2006 – 2008, 2. verzia v rokoch 2009-2010)*

Text neprešiel jazykovou úpravou

júl 2009/január 2010

## HODNOTENIE VIZUÁLNYCH VPLYVOV VETERNÝCH ELEKTRÁRNÍ A VETERNÝCH PARKOV NA KRAJINU

Cieľom úlohy je spracovať hodnotenie vizuálnych dopadov veterných elektrární a veterných parkov na charakteristický vzhľad krajiny ChVK (krajinný obraz a krajinný ráz), pre potreby umiestňovania veterných elektrární (VE) a veterných parkov (VP) na území SR, tak aby boli vhodne umiestnené a nedošlo ku ujme na hodnotách krajiny.

Úloha vyplýva z: 13. operatívnej porady ministra životného prostredia zo dňa 10. júna 2009, úloha B. 3. : Štandardy a limity pre umiestňovanie veterných elektrární a veterných parkov na území Slovenska, spracovať hodnotenie dopadov na krajinný ráz a krajinný obraz.

Postup vyplýva z komplexnej metodiky : *“Metodika identifikácie a hodnotenia charakteristického vzhľadu krajiny” (2010)*. Táto vysvetľuje všetky detaily tak preventívneho, ako aj kauzálneho hodnotenia charakteristického vzhľadu krajiny (ChVK).

Nadväznosť na (podkladový) materiál : metodika nadväzuje na „Štandardy a limity pre umiestňovanie veterných elektrární a veterných parkov na území Slovenska“, návrh metodiky pre výber územia na umiestňovanie veterných elektrární, spracovaný Slovenskou agentúrou životného prostredia, Centrum krajinného plánovania, prírodných a energetických zdrojov Prešov.

Vhodnosť územia pre situovanie VE a VP v zmysle materiálu „Štandardy a limity pre umiestňovanie veterných elektrární a veterných parkov na území Slovenska“ je určená klasifikáciou územia v štyroch škálach :

- územia vhodné,
- územia podmiennečne vhodné s obmedzeniami (C)
- územia podmiennečne vhodné s prísnymi limitmi (B)
- územia nevhodné (A)

Použitie metodiky: Metodika slúži na hodnotenie dopadov umiestňovania veterných elektrární (VE) a veterných parkov (VP) na krajinu v podmienkach SR pre konkrétne zámery.

Z hľadiska ochrany charakteristického vzhľadu krajiny (ChVK) sa jedná o kauzálne posudzovanie rozvojového zámeru v území, t.j. vplyvu pripravovanej stavby na krajinu, kde je známa lokalizácia stavby. Metodika sa dá využiť aj na preventívne posudzovanie, pri koncepcii, výbere e hodnotení vhodných miest na umiestnení VE a VP v krajine.

Predpokladom pre rozhodovanie o vhodnosti umiestenia objektov krajine je:

- určenie situovania zámeru a územného rozsahu plochy a hraníc stavby,
- definovanie možných vplyvov VE / VP na zmenu vzhľadu krajiny, krajinného typu,
- riziká zániku významných atribútov charakteristického vzhľadu krajiny ako nepriaznivých zmien vzhľadu krajiny (krajinného obrazu) a zníženie (narušenie) hodnôt krajinného rázu.
- potreba záverečného výroku o umiestnení VE / VP na konkrétnom území, buď ako vhodného (odporúčaného), podmiennečne vhodného, alebo nevhodného (neodporúčaného).

### Právna ochrana charakteristického vzhľadu krajiny

Na Slovensku máme rad právnych noriem, ktoré zabezpečujú zásady starostlivosti o životné prostredie a ochranu a tvorbu krajiny:

- Európsky dohovor o krajine (z r. 2000), ktorý zlučuje viaceré predchádzajúce dohovory a integruje ochranu prírodného a kultúrneho dedičstva, ktorý používa termín „charakteristické črty krajiny“ a „cieľová kvalita krajiny“,
- Ochrana prírodného dedičstva je vyjadrená zákonom č. 543/2002 Z.z o ochrane prírody a krajiny, ktorý používa termín „charakteristický vzhľad krajiny“,
- Ochrana kultúrneho dedičstva, ochrana pamiatok – zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu, ktorý používa termín „charakteristické siluety, pohľady a panorámy“
- Územné plánovanie - zákon č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov, ktorý používa termín „vzhľad krajiny“,
- Projekty pozemkových úprav (PPÚ) zákon SNR č. 330/1991 Z.z. o pozemkových úpravách, usporiadaní pozemkového vlastníctva, pozemkových úradoch, pozemkovom fonde a pozemkových spoločenstvách v znení neskorších predpisov, používa termín „celkový ráz poľnohospodárskej krajiny“.
- Posudzovanie vplyvov na životné prostredie - zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (proces EIA), ktorý používa termíny „krajinná scenéria a krajinný obraz“.

Chránené územia a legislatívna ochrana prírodných zdrojov:

- Územia chránené medzinárodnými dohovormi
- Chránené územia podľa zákona č.543/2002 Z.z o ochrane prírody a krajiny,

- Ochrana vodných zdrojov
  - Ochrana pôdnych zdrojov
  - Ochrana lesov - ochrana lesných pozemkov, ochranné lesy, lesy osobitného určenia
  - Ochrana ložísk vyhradených nerastov podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov
  - Ochrana klimatických podmienok vhodných na liečenie
- Ochrana kultúrnych pamiatok – ochrana pamiatkového fondu
- kultúrne dedičstvo, pamiatkový fond

#### Charakter problematiky situovania VP / VE v krajine :

VE predstavujú vysoké štíhle stavby, celkovej výšky spravidla 75-100 m a viac (120 m), spolu s vrtuľou až 150 m a viac, ktoré sú do diaľky výrazne viditeľné. Vrtuľa v prevádzke môže zaberať vizuálne veľkú plochu až 1 ha.

Vizuálne pôsobenie VE je spôsobené radou faktorov, z ktorých najdôležitejšie sú exponovanosť krajinného priestoru a prítomnosť významných či vzácných objektov v krajine. Vizuálne pôsobenie VE je možno posudzovať ako ich statické a dynamické vnímanie. Statické vnímanie je spravidla z jedného miesta pozorovateľom bez pohybu. Dynamické je vnímanie pozorovateľom v pohybe, predovšetkým pri ceste pri vedení motorových vozidiel. Počas jazdy má význam dĺžka trasy, čas, veľkosť, výraznosť a vzdialenosť videného objektu.

Obdobne rozlišujeme aj statický a dynamický vplyv existencie a fungovania VE. Statické pôsobenie stavby VE / VP vyplýva predovšetkým od rozmiestnenia jednotlivých objektov VE, ich počtu, veľkosti areálu, ale aj od materiálového, farebného a tvarového prevedenia stavby. Významný dynamický vplyv má pohyb vrtúľ, stroboskopický efekt, dynamika, synchronizácia otáčania vrtúľ, moiré efekt a pod.

#### Základné prípady vizuálneho dopadu:

- riziká nepriaznivých zmien charakteristického vzhľadu krajiny. Výstavba môže spôsobiť „poruchu“ v typickom krajinnom obraze a narušiť špecifický krajinný ráz.
- neutrálne pôsobenie zámeru. I keď sú VE a VP v krajine novotvarmi, ich pôsobenie nemusí byť v zásade rušivé. Charakter krajiny, krajinné typy, miestne podmienky a prístup verejnosti nevyklúčujú možnosť výstavby veterného parku v prípade, keď územie nie je vizuálne exponované a nevyskytujú sa v ňom významné či vzácne objekty, chránené územia prírody a kultúrne pamiatky ani iné špecifiká krajiny.
- v priemyselných, industrializovaných typoch krajín sa veterné elektrárne nejavia ako novotvary a viac menej „dopĺňajú jej charakter“, môžu mať relatívne neutrálny až nenápadný vplyv na charakter krajiny. *Pri umiestňovaní VE a VP v týchto lokalitách je potrebné brať do úvahy vplyvy kumulatívneho efektu aj ostaných stavieb, tie ale daná metodika nehodnotí.*

Názory verejnosti a verejné prerokovanie. Samostatnou dôležitou kapitolou procesu, aj EIA je práca s verejnosťou, t.j. stretnutia s občanmi, ankety, dotazníky. Cieľom je získať reprezentatívne informácie o postojoch obyvateľstva. Zapojenie verejnosti do procesu posudzovania a rozhodovania je jednou zo základných požiadaviek aj Európskeho dohovoru o krajine. Názory verejnosti ako jeden zo spôsobov analýzy prijatia, či neprijatia navrhovaného zámeru ovplyvňujú okrem vizuálno-estetických dopadov aj možné pozitívne aspekty z hľadiska ekonomického prínosu VE a VP. Metodika sa zaoberá expertnými podkladmi posudzovania, s výsledkami o ktorých má byť verejnosť v ďalšom procese oboznámená.

#### POLOHA A VIDITEĽNOSŤ VETERNÝCH ELEKTRÁRNÍ A VETERNÝCH PARKOV KRITÉRIÁ A LIMITY PRE HODNOTENIE VHODNOSTI UMIESTNENIA

#### Stručný algoritmus celkového postupu posudzovania VE

##### 0. postupový krok

<b>základné známe územné charakteristiky</b> súpis poznatkov o území, ktorý podáva základné orientačné informácie
--

##### 1. postupový krok

<b>stanovenie rozsahu dotknutého územia</b> <b>rozsáhllosť krajinného priestoru</b> priestorové a optometrické vlastnosti krajinného priestoru, fotodokumentácia
--

## 2. postupový krok

**identifikácia vizuálnych znakov krajiny**  
**vzhľad krajiny = krajinný obraz**  
charakteristika typických vizuálnych znakov krajiny

## 3. postupový krok

**hodnotenie a klasifikácia obsahu a významu znakov**  
**hodnota krajiny = krajinný ráz**  
charakteristiky špecifických vizuálnych, obsahových a významových atribútov znakov krajiny

## 4. postupový krok

**riziká zániku významných znakov**  
riziko strát, vizuálna kapacita krajiny, riziká zániku krajinných typov  
*Táto časť má v kauzálnom hodnotení kľúčový význam*

## 5. postupový krok

**návrh opatrení na zachovanie žiaduceho stavu krajiny**  
Dosiahnutie cieľovej kvality krajiny  
Monitorovanie vplyvu realizovanej stavby

## 0. postupový krok – základné známe územné charakteristiky

*súpis poznatkov o území, ktorý podáva základné orientačné informácie.*

Vymedzenie (stavbou) dotknutého územia. Pozostáva z určenia hraníc predpokladaného územného rozsahu vplyvu stavby, identifikácie polohy a rozlohy uvažovaného územia VP, polohy jednotlivých stožiarov VE na mapových podkladoch, prípadne v modeloch 3D.

Územno-správne členenie: katastrálne územie, okres, kraj, veľký územný celok, orgány verejnej správy, štátna správa a samospráva dotknutého územia.

Produktom tejto časti sú : Mapové výstupy. Grafické vyjadrenie vstupných informácií lokalizácie a rozsahu stavby v širšom krajinnom kontexte.

### Stručný popis prírodných a kultúrno-historických pomerov

*V tejto časti spracujeme potrebné charakteristiky, ktoré súvisia s identifikáciou ChVK a nie sú podrobne spracované vo vyššej dokumentácii procesu EIA.*

Fyzicko-geografický komplex (prvotná krajinná štruktúra), geologické pomery, geomorfologické pomery (georeliéf), pedologické pomery, hydrologické pomery, klimatické pomery, prírodné geoekologické krajinné typy a potenciálna vegetácia.

Georeliéf, geomorfologické pomery tvoria dôležitú súčasť informácií o krajine, pretože majú význam pri charakteristike vizuálneho priestoru krajiny. Spracujú sa na podrobnejšej úrovni. Kľúčovými informáciami sú: poloha v geomorfologických jednotkách, charakteristika geomorfologických pomerov, výrazné tvary a formy reliéfu, vertikálna členitosť reliéfu (disekcia).

Štruktúra krajinej pokrývky ŠKP (druhotná krajinná štruktúra) - vstupné informácie o usporiadaní zložiek ŠKP, typy krajín podľa využitia zeme.

Socioekonomické javy (terciárna krajinná štruktúra). Spravidla zahŕňujú územnú organizáciu, a právnu ochranu územia – hodnoty prírodného a kultúrneho dedičstva.

Stručný popis histórie sídiel a vývoja katastrálnych území je zameraný na tie javy, ktoré formovali súčasný vzhľad krajiny. Popis artefaktov, historických krajinných štruktúr. V tejto časti je vhodné uviesť aj stav a vývoj demografických pomerov.

## 1. postupový krok - stanovenie rozsahu dotknutého územia a rozľahlosť krajinného priestoru

*priestorové a optometrické vlastnosti krajinného priestoru, fotodokumentácia*

Optometrické vlastnosti krajiny Pohľadové charakteristiky krajiny sa dajú kvantifikovať ako optometrické vlastnosti krajiny. Sú to merateľné údaje o (a) rozľahlosti - šírke, hĺbke, výške krajiny, vzdialenostiach, (b) kategórie dohľadnosti (viditeľnosť, vzdialenosť). Vzdialenosti obvykle udávame v kilometroch.

Vizuálne exponované priestory (VEP) majú špecifické postavenie v hodnotení významnosti pohľadov. Nie každý po-

zorovaný priestor je vizuálne exponovaný (výrazný, význačný, dôležitý). Exponovanosť chápeme ako vizuálne prepojenie (viditeľnosť), výraznosť a významnosť častí krajinného priestoru v rámci vizuálnych sektorov z istých charakteristických miest, stanovišť.

Exponovanosť je podmienená tak viditeľnosťou, ako aj významom prítomných prvkov krajiny, ako sú chránené územia, pamiatky, významné krajinné prvky, historické krajinné štruktúry.

Vizuálna exponovanosť sa dá modelovať v prostredí GIS. Môžeme využiť funkciu viditeľnosti krajiny z ľubovoľného bodu, ktorá nám napomôže nájsť v teréne stanovišťa pre foto-snímky. Vizuálnu exponovanosť overujeme v teréne a dokumentujeme fotograficky. VEP charakterizujú:

- charakter pozorovacieho stanovišťa (navštevované, dostupné, známe...),
- vzdialenosť cieľového pozorovaného miesta, objektu,
- uhol (smer) pohľadu na objekt, zorný uhol (šírka rozhladu),
- výraznosť objektu podľa veľkosti, farby, kontrastu a pod.,
- významnosť objektu vzhľadom na hodnotu a ochranu krajiny, kontext prítomných prvkov,
- vzdialenosť objektu, atmosférické podmienky, poloha slnka na oblohe.

Vizuálne polia. Krajinný priestor má svoje špecifické parametre, ktoré závisia od polohy pozorovateľa v danom priestore (stanovište). Vizuálne pole je územie s určitou rozľahlosťou (plochou), odkiaľ vidíme ten istý pohľad na krajinu a jej časti. Vystúpením z tejto „plochy“ sa vizuálne vlastnosti krajiny menia. Zmena polohy stanovišťa – v našom prípade celého vizuálneho poľa, znamená aj zmenu vzhľadu krajiny. Vo „vnútri“ vizuálneho poľa je vhodné voliť jedno reprezentatívne stanovište.

Vizuálne polia sa „skladajú“ z :

- vizuálnych sektorov - uhol pohľadu na objekt
- vizuálnych pásiem - vzdialenosť od objektu

Vizuálne sektory sú uhly a smery pohľadu na objekt v krajine, spravidla podľa svetových strán. Vizuálne pásma znamenajú vzdialenosti, odkiaľ je pozorovaný objekt viditeľný. Spravidla sa interpretujú ako sústredené kruhy v určených vzdialenostiach, od predmetného objektu.

Pohľad na krajinu nie je možný z ľubovoľného bodu. Jednak z hľadiska prístupnosti, jednak z hľadiska otvorenosti priehľadov. Existujú však body - stanovišťa, odkiaľ je dobrý výhľad a odkiaľ vidno dostatočný počet charakteristických znakov krajiny. Stanovište reprezentuje celé vizuálne pole. Je to miesto, odkiaľ vidno konečný počet charakteristických znakov krajiny.

Zo skúseností vieme, že počet významných vizuálnych polí a ich stanovišť, bodov výhľadu na objekt VE / VP, nie je spravidla viac ako 3 - 5. Týka sa to predovšetkým horských a podhorských oblastí kotlin, ale aj na rovine je konečný počet stanovišť.

Vizualizácia krajinného priestoru predstavuje :

- vytvorenie a spracovanie fotodokumentácie krajiny
- vizualizácia krajinného priestoru v GIS

Vytvorenie a spracovanie fotodokumentácie

Fotodokumentácia je významnou odbornou stránkou celého procesu identifikácie charakteristického vzhľadu krajiny. Súčasťou hodnotenia vizuálneho vplyvu (stavby) na krajinu je aj monitorovanie súčasného stavu, vo vzťahu k možným vizuálnym zmenám, pomocou fotografií.

Komplexná fotodokumentácia vzniká pri postupnom snímaní všetkých dostupných pohľadov z vybraných stanovišť. Na ich základe sa potom empiricky vymedzia vizuálne polia. Vzhľadom na náročnosť tohto postupu, pri menších úlohách snímame iba vybrané = exponované priestory.

Skrátený postup zahŕňa vybrané, čiže exponované priestory. Kritériom je prítomnosť znakov, ktoré charakterizujú krajinu (viď. metodika ChVK).

Základné uhly snímania krajiny pri fotografovaní :

- elementárny - zorný uhol: 30 - 56 (60°)
- sektorálny snímok: 60 - 90 (120°)
- panoramatický: 120 - 240°
- menej používaný je cirkoramatický: 240 - 360° snímok

Identifikáciu charakteristických vlastností krajinného obrazu umožňujú predovšetkým **panorámy a sektorálne snímky**, z prirodzeného pohľadu pozorovateľa. Sú prostriedkom na identifikáciu výškovej amplitúdy konfigurácie reliéfu, hĺbkových zón, analýzu krajinných plánov, priemet kompozície krajiny štruktúry a znakový prepis ChVK.



### Vizualizácia krajinného priestoru v GIS

Aby sme pochopili vizuálne charakteristiky krajiny, nemôžeme sa uspokojiť s interpretáciou a hodnotením krajiny v dvojdimenzionálnom priestore (2D), t.j. z máp, ortofotomáp a fotografií. Pri spracovaní podkladov potrebujeme prejsť od 2D k 3D zobrazeniu krajiny.

Rozľahlosť a priestorovosť krajiny, konfiguráciu reliéfu a štruktúru krajinej pokrývky pochopíme predovšetkým prostredníctvom 3D zobrazenia (alebo v šikmom priemete krajiny). Najbližšie k tomu sú šikmé snímky z lietadla. Vizualizáciu reliéfu a 3D krajiny umožňuje spracovanie digitálneho modelu reliéfu (DMR) v prostredí GIS. Využívajúc základné analytické nástroje, s podporou rastrovej formy priestorovej štruktúry údajov, je možné vytvárať vizualizácie v 2D priestore, znázorňujúce informácie, ktoré majú trojdimenzionálny charakter (tieňovaný reliéf). Ďalej modelovať celý 3D priestor, simulovať pohľady zo stanovíšť či vytvárať animácie.

Základnou údajovou platformou na tvorbu digitálneho modelu terénu je SVM 50, ZB GIS (ZM 10), prípadne podrobnejšie fotogrametricky namerané údaje z leteckých snímok. Pri vizualizáciách často tvorí jeden z dôležitých vstupov aj štruktúra krajinej pokrývky v podobe ortofotomapy. Prekrytím DMR krajinnou pokrývkou získavame informácie o súvislostiach, vzťahoch a zákonitostiach v krajine (vzťah reliéfu a krajinej pokrývky, typov osídlenia, charakteru zástavby, historických krajinných štruktúr atď.)

Generovanie digitálneho modelu reliéfu (DMR) dovoľuje nielen spracovanie základných morfometrických vlastností reliéfu, ale aj definovať optometrické parametre krajiny (rozľahlosť, šírka, hĺbka, výška krajiny...) a kategórie dohľadnosti (viditeľnosť, vzdialenosť), ktoré sa vzťahujú ku konkrétnym stanovíšťam v krajine. Tieto podklady sú dôležité k poznaniu základných vlastností reliéfu, pre prípravu trás pre terénny prieskum, predbežný výber stanovíšť pre fotodokumentáciu a pod.

*Poznámka* : Ako pomôcka môže slúžiť aj využitie možnosti zobrazenia krajiny v Google Earth (<http://maps.google.com>) s rešpektovaním licenčných podmienok použitia.

### **Hodnotenie stanovíšť = významných pohľadových bodov**

Vizualizácia musí byť dokladovaná z vybraných významnejších, vizuálne exponovaných stanovíšť, nie z ľubovoľných bodov. Uprednostňujeme pohľad zo zeme, z výšky očí 1,60-1,65 m nad zemou, alebo z vyhlídkových objektov (obytné budovy) prístupných širokej verejnosti.

Významová pozícia stanovíšť je daná aj dostupnosťou a frekvenciou návštevnosti. Miesta, kde ľudia bývajú a často sa zdržujú. V tomto zmysle majú významné pozície dotknuté obce, postoj samosprávy a obyvateľstva. Stanovišťa musíme vyberať ako charakteristické vyhlídkové a pozorovacie miesta. Hodnotenie stanovíšť vyplýva z overenia v teréne :

- vylúčenie nevýznamných stanovíšť
- výber významných stanovíšť
- posúdenie významných stanovíšť

Vylúčené stanovíšťa zdôvodňujeme, vybrané stanovíšťa dokladujeme s uvedením parametrov a atribútov pôsobiacich faktorov. Rozhodovacia škála je „obmedzená“ na **áno / nie**. Vyplýva z rozhodnutia, či je alebo nie je dané stanovíšte dôležité. Stanovišťa sa posudzujú podľa nasledujúcej tabuľky.

Tabuľka č. 1 : Pomôcka - rozhodovacia tabuľka

<b>Primárna viditeľnosť objektu</b>	
<b>Riziková škála vplyvu</b>	<b>Nevýrazný až žiadny vplyv</b>
Bližky objekt, vzdialený do 3,5 km	Ďaleký, málo zreteľný objekt nad 12 km
Nerušený priehľad	Pohľad je clonený bariérou
Široké neobmedzené zorné pole	Zúžené, obmedzené zorné pole
<b>Primárna exponovanosť objektu</b>	
<i>Zreteľne viditeľné, objekty</i>	<i>Objekty obtiažne alebo nezreteľne viditeľné</i>
<i>Prítomnosť významných prvkov v krajine</i>	<i>Bez významných fenoménov v krajine</i>
<b>Typ (charakter) stanovíšťa</b>	
Obľúbená vyhládka, reprezentatívny pohľad na krajinu, frekventované miesto	Nevýznamné alebo neprístupné stanovíšte s obmedzeným výhľadom

Zdôvodnenie a dokladovanie výberu stanovíšť je nutné, a to na základe uvedených kritérií. Pri posúdení významných stanovíšť je dokladované fotodokumentáciou, s uvedením základných údajov (dátum, smer pohľadu, vizuálne pásmo, zorný uhol).

*Poznámka* : na túto časť postupu nadväzuje hodnotenie vplyvu stavieb, postupový krok č.4 a príslušná tabuľka č.8., výskyt a významu pôsobenia faktorov pri situovaní VE / VP v krajine.

## 2. postupový krok - identifikácia vizuálnych znakov krajiny, vzhľad krajiny = krajinný obraz *charakteristika typických vizuálnych znakov krajiny*

Krajinu chápeme ako súbor charakteristických znakov. Nie všetky znaky krajinu reprezentujú. Sú však znaky, bez prítomnosti ktorých si krajinu nevieme predstaviť. Často sú tak ojedinelé, že výrazne ovplyvňujú charakter a hodnotu krajiny. Znaky reprezentujú reálne videné objekty v krajine, prvky a zložky štruktúr (lesy, lúky, cesty, domy...). Sú dôležité aj preto, aby sme vizuálne vlastnosti zložiek krajiny vedeli pomenovať, interpretovať a hodnotiť. Znaky sa nevyskytujú samostatne, ale spravidla vždy v kontexte s inými znakmi. Medzi znakmi existujú vzťahy, hierarchia, kontext, ktoré musíme adekvátne charakterizovať.

Znaky je možné interpretovať, tak vizuálne (graficky), ako aj textovo. Základnú „čitateľnú“ charakteristiku krajinného obrazu vytvára kombinácia:

### **štruktúry reliéfu + štruktúry krajinej pokrývky.**

Zjednodušene povedané, ChVK tvorí kombinácia konfigurácie tvarov zeme a štruktúra krajinej pokrývky a takto ich aj vnímame. Krajinnú pokrývku od reliéfu nemôžeme oddeliť.

### **Vlastnosti reliéfu**

Reliéf reprezentuje terénne tvary, tvaroslovie foriem krajiny. Charakter reliéfu ovplyvňuje aj umiestnenie predpokladaných zložiek (znaky) VE a VP.

#### Základná analýza tvarov reliéfu:

- základné členenie reliéfu na nížiny, kotliny, pohoria
- geomorfologické členenie (Mazúr, Lukniš , 1980) na úrovni celkov, podcelkov a častí.

#### Prevažujúci typ reliéfu:

- mapové a štatistické spracovanie relatívnej vertikálnej členitosti (disekcie), zastúpenie jednotlivých typov reliéfu podľa vertikálnej členitosti :
  - roviny: 0 – 30 m
  - pahorkatiny: 31 – 100 m
  - vrchoviny: 101 – 310 m
  - hornatiny: 311 – 640 m
  - veľhornatiny: nad 641 m
- podrobnejšie údaje o tvaroch a formách reliéfu.

### **Vlastnosti štruktúry krajinej pokrývky**

Pri analýze štruktúry krajinej pokrývky identifikujeme typy krajín a tiež rozlišujeme jednotlivé zložky krajinej pokrývky. Základná identifikácia jednotlivých znakov a ich skupín ako zložiek štruktúry krajinej pokrývky :

- lesy – lesné spoločenstvá
- nelesná drevinová vegetácia (NDV), nelesná stromová a kríková vegetácia
- trvalé trávne porasty (TTP)
- orná pôda
- skaly a odkrytý surový substrát
- vodné toky a plochy,
- transportné línie, dopravná sieť
- sídelné útvary (sídla mestského a vidieckeho typu, rekreačné areály)
- výrobné útvary (priemyselné areály atď.)

#### Základné členenie krajiny na krajinné typy podľa využitia zeme :

- lesná krajina,
- poľnohospodárska krajina,
- urbanizovaná, sídelná (vidiecka) a sídelno-priemyselná (mestská) krajina,
- rekreačná krajina,
- prechodné typy krajín.

### **Krajinné typy**

Krajinný obraz vo svojej podstate predstavuje jeden z prístupov ku krajinej typológii. Krajinná typológia je založená

na výbere znakov na základe ich zhody a odlišnosti. Opakovanie znakov zhody, na základe presne formulovaných kritérií, umožňuje výstižne popísať typické vlastnosti krajiny. Tým aj definovať krajinné typy. Pre potreby vizuálnej charakteristiky vzhľadu krajiny používame prednostne vizuálne transparentné kritériá. Výsledná typológia je syntézou jednotlivých máp, ktoré predstavujú danú skupinu zložiek (resp. znakov) systému krajiny :

- geologické pomery (geologické podložie ako základ morfogénézy)
- geomorfologické pomery, typický reliéf
- riečna sieť (časť hydrologických pomerov)
- geoklimatické pomery
- štruktúra krajinskej pokrývky

Takto vzniknutá typologická charakteristika je (podľa potreby) charakterizovania vlastnosti krajiny interpretovaná ako mapový podklad -mapa krajinných typov.

### **3. postupový krok - hodnotenie a klasifikácia obsahu a významu znakov, hodnota krajiny = krajinný ráz** *charakteristiky špecifických vizuálnych, obsahových a významových atribútov znakov krajiny, hodnota krajiny*

Našou prvou úlohou bolo nájsť, ktoré znaky krajinu „popisujú“, aký je medzi nimi vzťah a hierarchia. Identifikovať to, čo je v krajine typické. Pomenovať z čoho „sa skladá krajinný obraz“. Druhou úlohou je hodnotenie znakov, ich charakteristik a špecifik. Vybrať tie znaky, ktoré krajinu charakterizujú a reprezentujú. Definovanie hodnôt krajinného rázu.

Každá krajina je originálna. Kombinácia jednotlivých vlastností krajín sa nikdy neopakuje. Tým sa krajiny stávajú ojedinelými a vzácnymi. Aplikácia axiologických (hodnotových) prístupov umožňuje definovať pozoruhodnosť, atraktivnosť a prítlačivosť miesta. Súvisia s prítomnosťou :

- ⇒ významných lokalít prírodného dedičstva (chránené územia prírody),
- ⇒ významných lokalít kultúrneho dedičstva (významné pamiatky v krajine),
- ⇒ regionálne špecifického krajinného rázu
- ⇒ génia loci, image a publicity územia,

Tým definujeme aj hierarchické hodnotové postavenie územia medzi ostatnými územiaми. Image územia sa javí ako „skryté“ alebo „otvorené“. Známe, alebo neznáme. Vyplýva zo záujmu populácie o hodnoty krajiny, všeobecného povedomia vzácnosti krajín a ich typov, ale aj z potrieb zachovania a ochrany hodnôt krajiny.

Skôr, než pristúpime k valorizácii už zatriedených znakov, musíme vyhodnotiť doteraz známe chránené fenomény v krajine. Využijeme vstupnú databázu o území z nultého kroku. Prevezmeme známe fakty o chránených objektoch, ktoré zaradíme ako hodnotné.

Ochrana prírodného dedičstva a krajinnno-ekologické kritéria:

- bodovo-plošná analýza výskytu chránených území prírody a prírodných pozoruhodností.

Ochrana kultúrneho dedičstva (pamiatok) a kultúrno-historické kritéria:

- bodovo-plošný výskyt pamiatkových objektov a kultúrno-historických pozoruhodností.

Valorizácia nechránených objektov prírodného a kultúrneho charakteru:

- výskyt pozoruhodných - významných krajinných prvkov, aj zatiaľ neevidovaných objektov
- výskyt kultúrno-historických pozoruhodností, **historických krajinných štruktúr**, aj zatiaľ nezmapovaných a neevidovaných objektov

Samostatnú kategóriu znakov predstavuje významný krajinný prvok, pretože je právne ukotvený (zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny). I keď jeho výklad je z odborného hľadiska neurčitý, respektíve nepresný, pre hodnotenie vzácnosti krajín je nevyhnutný.

- valorizácia ďalších korešpondujúcich znakov, informácií a vzťahov v krajine, ako sú historické udalosti, významné osobnosti, legendy, príbehy, ktoré sa viažu na dané miesto.

#### **ZHRNUTIE ČIASTKOVÝCH VÝROKOV**

*Postupové kroky 0., 1., 2., a 3. vedú k všeobecne platným výrokom o vzhľade a hodnotách krajiny. Nasledujúce kroky štvrtý a piaty sú pragmatické. Definovanie hodnoty krajiny umožňuje určiť riziká narušenia hodnôt krajiny. Podľa charakteru znakov môžeme určiť jej „harmonické“, vyvážené usporiadanie. Môžeme identifikovať ktoré symptómy - poruchy, cudzorodé prvky ju narušujú. Umožňuje to syntagmatická analýza znakov, t.j. logická operácia, ktorá umožňuje identifikovať, ako znaky súvisia a ktoré znaky majú cudzorodý, „poruchový“ charakter.*

### Čiastkové výroky z predchádzajúcich krokov :

0.výrok - základné orientačné informácie o krajine.

1.výrok - rozľahlosť krajinného priestoru, vizuálna exponovanosť lokalít, stanovišťa

2.výrok - identifikácia typických vizuálnych znakov krajinného obrazu

3.výrok - hodnotenie krajinného rázu. Charakteristiky špecifických vizuálnych znakov krajiny, vyjadrenie prírodnej a kultúrnej hodnoty krajiny

### Poznámka k ďalšiemu postupu :

4. postupový krok a 5. postupový krok sa zaoberajú (v zmysle všeobecnej metodiky identifikácie a hodnotenia ChVK) rizikom zániku významných znakov v krajine a návrhom opatrení na zachovanie žiaduceho stavu krajiny. V prípade hodnotenia VE / VP tieto kroky predstavujú významné postupové etapy, ktoré musíme chápať :

- na jednej strane diferencovane, ako hodnotenie významu pôsobiacich faktorov,
- na druhej strane ako súvisiace vzťahy, kde z významnosti faktorov a stanovišť vyplýva aj uskutočniteľnosť zámeru.

### 4. postupový krok - riziká zániku významných znakov

**Riziko strát, hodnotenie významu faktorov ktoré ovplyvňujú celkové pôsobenie nového objektu v danej krajine**

Štvrtý postupový krok je zameraný na hodnotenie významu faktorov ktoré ovplyvňujú celkové pôsobenie nového objektu v danej krajine. Za pôsobiacie faktory považujeme vybrané, dôležité činitele, ktoré sa spolupodieľajú na účinku zámeru umiestnenia objektov VP v krajine. Konkrétne sme vybrali 14 faktorov podľa skupín pôsobenia ako sú : veľkosť VP, viditeľnosť objektov v krajine, vizuálna exponovanosť, vizuálna kapacita krajiny (viď. tabuľka č.8).

Kritériá významnosti pôsobiacich faktorov vyplývajú z toho, ako veterný park pôsobí v krajine (napr. kritérium veľkosti veterného parku, viditeľnosť objektov krajine) a aké vizuálno-optické vlastnosti má daná krajina (vizuálna exponovanosť, vizuálna kapacita krajiny)

Kritériá uskutočniteľnosti (vhodnosti) vyplývajú zo vzťahu medzi vlastnosťami (charakterom) krajiny, v predmetnom území, charakteru (rozsahu) riešenia navrhovaného zámeru VP / VE a jeho možného účinku na krajinu. Sú riešené v 5. kroku postupu.

Výstavbou stavebných objektov vnášame do krajiny novú znakovú sústavu, meníme krajinné typy a vizuálnu kvalitu krajiny. To vyžaduje riešenie vhodného umiestnenia stavby do krajiny.

Podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov, v § 11 sa uvádza pre územný plán obce „pripustné, obmedzené a zakázané využívanie plôch“. Stavať nemôžeme „hocikde“, kde chceme. V § 12 - 2/g a územný plán zóny ustanovuje začlenenie stavieb do ostatnej krajiny. V § 13- 3/c. § 39 - 2/b sa vyžaduje zabezpečenie súladu urbanistického riešenia a architektonického riešenia s okolitým životným prostredím, najmä výškové a polohové umiestnenie stavby, určenie podielu zastavanej plochy a nezastavanej plochy zo stavebného pozemku, vrátane požiadaviek na úpravu jeho nezastavaných plôch. Hodnotenie nových zámerov je dôležité aj z dôvodu ochrany charakteristického vzhľadu krajiny (užšie krajinného typu) aj v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z o ochrane prírody a krajiny. Ďalej z dôvodu výskytu vizuálne exponovaných priestorov, z existencie charakteristických črt krajiny a potreby zachovania, či dosiahnutia cieľovej kvality krajiny, v zmysle platnej domácej legislatívy a Európskeho dohovoru o krajine, EDoK.

Hodnotenie vizuálneho dopadu (VIA, visual impact assesment). Tento krok je možný až vtedy, keď vieme, akými charakteristickými znakmi a hodnotami krajina „disponuje“. Je odpoveďou na otázku : „*Vo vzťahu k čomu vizuálny dopad vzniká?*“ „*Ktoré znaky v krajine môžu spôsobiť riziko straty jej charakteristického vzhľadu ?*“ To znamená, že ak poznáme vlastnosti charakteristického vzhľadu krajiny a krajinného rázu, môžeme predpokladať, čo ho môže narušiť, t.j. ktoré znaky sa v ňom môžu javiť ako cudzorodé a rušiacie. Ďalej :

- a) ktoré nové znaky môžeme a ktoré nemôžeme do krajiny „vložiť“,
- b) môžeme vyhodnotiť, či výstavba VE a VP nenaruší hodnoty súčasného charakteru krajiny,
- c) môžeme klasifikovať, či VE predstavujú znaky, ktoré ohrozujú charakteristického vzhľadu krajiny ChVK, (symptómy), alebo ich výstavbou nedôjde k významnej ujme na ChVK.

### Následné pokračovanie postupu :

Pre proces hodnotenia vizuálneho dopadu (VIA) v rámci procesu EIA je z procesného hľadiska potrebné rozlíšiť fázu hodnotenia a fázu rozhodovania. Predstavujú ich 4. a 5. krok postupu. V tejto fáze nadväzujeme na „Štandardy a limity pre umiestňovanie veterných elektrární a veterných parkov na území Slovenska“. 5. postupový krok je zameraný na rozhodovanie o vhodnosti zámeru a odporúčania na zachovanie kvality krajiny. Výsledkom sú záverečné výroky o vhodnosti a uskutočniteľnosti stavby, kde zohľadňujeme to, či stavba môže, alebo nemôže byť realizovaná. Výroky z hodnotenia konkrétnej

lokality, podľa tejto metodiky smerujú na záver k definovaniu kritérií uskutočniteľnosti, t.j. vhodnosti, či nevhodnosti, uvažovaného zámeru.

#### Algoritmus postupu v rámci 4. a 5. kroku metodiky :

##### HODNOTENIE MOŽNÉHO DOPADU ZÁMERU V KRAJINE

*je súčasťou 4. postupového kroku metodiky*

Zohľadnenie všeobecných podmienok umiestnenia veterných elektrární  
Posúdenie a hodnotenie vplyvu VE / VP na krajinu podľa podrobných kritérií

##### ROZHODOVANIE O VHODNOSTI ZÁMERU

*je súčasťou 5. postupového kroku metodiky*

Záverečné výroky umožňujúce odporučiť  
vhodné, podmieňujúce a vylučujúce (nevhodné) okolnosti realizácie zámeru

#### Hodnotenie možného dopadu zámeru v krajine

Hodnotenie obsahuje dva prístupy, predbežný orientačný a na základe konkrétnych kritérií :

(1.) všeobecné podmienky umiestnenia veterných elektrární, ktoré určujú základné orientačné pravidlá výberu, ktoré územie je primárne vhodné, či nevhodné na situovanie VP,

(2.) posúdenie a hodnotenie vplyvu VE / VP na krajinu podľa konkrétnych kritérií, kde sú zohľadnené jednotlivé faktory, význam a možné účinky týchto faktorov.

*Všeobecné podmienky napomáhajú základnému rozlíšeniu a predbežnému zaradeniu zámeru. Podrobné kritériá zohľadňujú 14 rozhodujúcich faktorov, ktoré sú zaradené podľa významnosti ich pôsobenia.*

#### 1. Všeobecné podmienky umiestnenia veterných elektrární (orientačné pravidlá)

- podmienky umiestnenia veterných elektrární **do vizuálne exponovaných miest**
- podmienky umiestnenia elektrární **do vizuálne nevýrazných miest**

##### Všeobecné podmienky umiestnenia veterných elektrární do vizuálne exponovaných miest

- významné pohľady v smere výskytu chránených území prírody a pamiatok (ochrana prírodného a kultúrneho dedičstva),
- kontaktné územia (ochranné pásma a nárazníkové zóny) vo výhľadových kuželoch na významné chránené prírodné a kultúrne územia,
- prítomnosť chránených území prírody a pamiatok s vysokým stupňom ochrany (priestory prírodných a kultúrnych pamiatok, atraktivít zaradených do kategórie A limitov) v okruhu viditeľnosti panoramatického snímku 10 - 15 km,
- významné siluety pohorí národných parkov a častí CHKO na úrovni SR,
- významné horizonty a siluety pamiatkovo chránených sídiel (mestské pamiatkové rezervácie), významné priestorové vzťahy a pohľadové prepojenia významných krajinných prvkov, sakrálne stavby a areály vyššieho významu,
- prítomnosť vzácnych krajinných prvkov, vrátane historických krajinných štruktúr, výber podľa krajinných špecifik na úrovni SR,
- prítomnosť významných výhľadových bodov (reprezentatívne, atraktívne, turisticky a propagačne dôležité), mali by byť chránené tak, aby nedošlo k likvidácii charakteristických výhľadov z nich,
- prírodné a historické dominanty v okruhu viditeľnosti 3,5 - 5 km.

##### Všeobecné podmienky umiestnenia elektrární do vizuálne nevýrazných miest

- v priemyselnej, industriálnej krajine s energetickými zariadeniami (elektrické stĺpy a vedenia), kde sú sústredné viaceré technické stavby a zariadenia,
- okraj priemyselných zón, veľkých urbanizovaných centier suburbii ako HI-TECH,
- vizuálne otvorená kultúrna krajina veľkej mierky, ktorá je členená veľkoplošnými makroštruktúrami s veľkými vzdialenosťami viditeľných priestorov,
- mimo významne viditeľné až dominantné reliéfne formy, prenikajúce do kotlín a rovín krajinné priestorové predeľy a horizonty,
- mimo významné vizuálne krajinné osy hlavné smery pohľadov na významné územia prírodného a kultúrneho

dedičstva so špecifickými siluetami horizontov a krajinnými dominantami, bez významných prírodných a kultúrnych znakov

- v relatívne uzavretom, zovretom, či vizuálne málo priehľadnom reliéfe s malými dohľadmi a malým počtom pozorovacích stanovíšť a vyhliadok,
- tam, kde zo stanovíšť sú vizuálne prekážky a vizuálne „clony“, ktoré zabraňujú celkovému pohľadu na objekty a čiastočne, alebo úplne ich prekrývajú,
- tam kde už veterné elektrárne a veterné parky existujú a je možné ich rozšírenie.

## 2. Posúdenie a hodnotenie vplyvu VE / VP na krajinu podľa konkrétnych kritérií

*Hodnotíme, čo vidíme a ako to vidíme.*

Hodnotenie, podľa podrobných kritérií, zohľadňuje jednotlivé faktory, ich význam a účinok. Prehľad kritérií je sumarizovaný v tabuľke č.8. Tabuľka obsahuje 14 faktorov v troch významových škálach (a, b, c). Umožňuje 42 základných „kombinácií“.

Význam pôsobenia faktorov môže definovať ako :

- a - zanedbateľný účinok**, nevýrazný až žiadny vplyv, relatívne bez problémov,
- b - výrazný účinok**, upozorňuje na výskyt špecifických problémov,
- c - rozhodujúci významný účinok**, vyplýva z dôležitosti a rozsahu pôsobenia faktorov.

Používame tri základné skupiny rozdelenia faktorov :

1. skupina faktorov - **veľkosť veterného parku**
2. skupina faktorov - **viditeľnosť objektov krajiny (VE/VP) a ich vizuálna exponovanosť**
3. skupina faktorov - **vizuálna kapacita krajiny**

### 1. skupina faktorov. Veľkosť veterného parku

Veľkosť veterného parku

Veľkosť veterného parku významne ovplyvňuje jeho viditeľnosť a vizuálne pôsobenie v krajine. Celková veľkosť vychádza zo šírky, dĺžky a výšky. Plocha plošného priemetu (v ha, km<sup>2</sup>) je viditeľná iba z vtáčej perspektívy. Na horizonte sa uplatňuje dĺžka a výška VP.

Šírka VP, respektíve dĺžka na horizonte - je výsledkom vertikálneho priemetu VP na horizonte a zodpovedá vzdialenosti najvzdialenejších (videných) turbín z daného stanoviska :

- nad 3 km
- 0,5 - 3 km
- samostatne stojaci stožiar

Charakteristiku tvaru VP vnímame v prvom rade z pohľadu zo zeme ako dĺžku (šírku) VP na horizonte a sčasti aj v kritériu natočenia plochy VP. Súvisí aj z tvarom VP.

Počet turbín:

- samostatne stojaca VE
- malé a stredne veľké veterné parky, jednoradové (1-5 turbín), dvojradové (6 - 10 turbín),
- veľké veterné parky, dvoj a viac-radové (nad 10 turbín).

Objekty v krajine (vysoké stožiare) sú vizuálne výrazné už nad už 30-50 m, súčasné technológie využívajú stožiare výšky nad 100 m, plocha vrtule je 1 ha.

Výška stožiarov. Pre potreby vizuálneho vplyvu je vhodné rozlišovať :

- do 50 m,
- 50-100 m
- nad 100 m

Tabuľka č. 2: Veľkosť veterného parku

Význam faktora	Veľkosť veterného parku		
	Počet turbín (ks)	Výška stožiarov v m	Dĺžka VP na horizonte
a	nad 10	nad 100	nad 3 km
b	2-10	50-100	0,5 – 3 km
c	1	do 50	Stožiar

Poznámka : ďalšie parametre VP

Vzdialenosť stožiarov VE sa pohybuje väčšinou v rozmedzí 150 - 300 - 500 m.

Charakteristika tvaru VP, vyplýva z vertikálneho priemetu a pôdorysného tvaru VP. Stožiare VE predstavujú vertikálne, štíhle objekty, ktoré kontrastujú s krívkami horizontov a vytvárajú nové dominanty v krajine. V pôdorysnom usporiadaní sa VP javia ako :

solitérne, samostatne stojace, výrazná vertikálna dominanta, líniový, pretiahnutý, jednoradové, stožiare sú vedľa seba, spravidla 3-5 turbín, s pomerom strán (vzťah šírky ku dĺžke) viac ako 1 : 3, relatívne obdĺžnikový a elipsovité, dvojradové a trojradové, (pomer šírky ku dĺžke viac ako 1 : 3), polygonálny blízky štvorcú, resp. kruhu, viacradové, vzťah šírky ku dĺžke je blízky pomeru 1:1 (1:1,5, 1:2).

## 2. skupina faktorov. Viditeľnosť objektov v krajine = vizuálna exponovanosť

Viditeľnosť ako vizuálna exponovanosť. Vizuálna exponovanosť, vizuálna výraznosť krajiny vyplýva z viditeľnosti (vizuálnej prepojenosti), smeru pohľadu (vizuálneho sektoru), uhla výrezu (zorného poľa) videného krajinného priestoru, vzdialenosti (vizuálneho pásma) a okolia objektu (šírka a hĺbka krajiny). Súvisí aj z významnosťou objektov, ktoré sa v pohľade vyskytujú.

Postup vyhodnotenia vizuálnej exponovanosti môžeme spracovať na základe:

- analýzy viditeľnosti na základe terénneho prieskumu
- analýzy viditeľnosti vyhodnotenej v GIS

Pred terénnym prieskumom a foto-snímkaním je osožné uskutočniť predbežný výber stanovišť modelovaním krajiny v GIS (funkcia viditeľnosti z ľubovoľného bodu). Vizuálnu exponovanosť overujeme v teréne a dokumentujeme fotograficky.

Vzdialenosť pozorovaného objektu = vizuálne pásma:

- 1. vizuálne pásmo : 0 - 1,2 km - zreteľne viditeľné detaily = blízka vzdialenosť,
- 2. vizuálne pásmo : 1,2 - 3,5 (5) km - prehľadná viditeľnosť, rozoznateľné objekty, stredná = stredne blízka vzdialenosť,
- 3. vizuálne pásmo : 3,5 (5) – (8) 12 km - nevýrazná viditeľnosť detailov, stredná = stredne ďaleká vzdialenosť,
- 4. vizuálne pásmo : 12 km - 18/20 (24) km - diaľkové pohľady = ďaleká vzdialenosť, s nevýraznou viditeľnosťou, diaľkové pohľady, nejasné, rozmazané detaily, tvary a konfigurácia reliéfu,
- 5. vizuálne pásmo nad (20) 25 km diaľkové (ďaleké) pohľady, reálne do 100 km a viac = hraničné pohľady (až „nedozierne“), kde viditeľnosť a rozoznateľnosť reliéfu sa na pozadí stráca.

Charakter pozorovacích stanovišť. Kontext tejto témy nadväzuje na krok č.1: *optometrické vlastnosti krajiny - výber stanovišť*. Prvá otázka na ktorú si musíme dať odpoveď je: „Odkiaľ a ako vidíme VE, VP v reálnej krajine ?“ Na Slovensku nemáme právne ošetrené vyhlídkové stanovišťa v krajine. Ani z pohľadu návštevníka, ako obľúbené vyhlídky vhodné na fotenie (v zahraničí bývajú označené a sprístupnené), ani z odborného pohľadu ako pozorovacie a monitorovacie body. Niektoré z nich sú označené na turistických mapách.

Poznámka : Odlahlé, neprístupné stanovišťa sú zaujímavé pre odborníkov, v hodnotení významnosti pohľadov, v hodnotení nemusia byť rozhodujúce, ich zohľadnenie musíme zväžiť, .

Vizuálna exponovanosť a významnosť pohľadov. Sú pohľady z výhľadových bodov (*nice view, scenic viewpanoramic view*), obľúbené pohľady z rozhľadní, miesta s ďalekým výhľadom, miesta s pekným výhľadom a rozhľadom. Významné, reprezentatívne, turisticky atraktívne a propagačne dôležité sú tie miesta, ktoré zaručujú vizuálny kontakt s krajinou v primeranej dištančnej vzdialenosti a šírke rozhľadu. Základnými atribútmi významnosti sú :

- významnosť chránených fenoménov,
- prítomnosť významných fenoménov,
- prístup ku pohľadom.

Významnosť chránených fenoménov : významnosť pohľadov súvisí s hierarchiou, podľa toho, čo pohľady na miesta situovania zámeru obsahujú (napr. objekty svetového významu /WH/, európskeho /EH/, národného /národné parky, pamiatkové rezervácie atd./, regionálneho a miestneho významu). Toto kritérium zohľadňuje iba legislatívne chránené územia a objekty, t.j. územia a objekty prírodného a kultúrneho dedičstva:

- nadnárodný a národný význam CHÚ videných v pohľadoch,
- regionálny a lokálny význam CHÚ videných v pohľadoch,
- v pohľade nie sú prítomné chránené objekty a územia

Pritomnosť významných fenoménov. Dôležitým faktorom je skutočnosť aké významné prvky predmetná lokalita obsahuje a aký je ich kontext s okolitými znakmi,. Jedná sa o doposiaľ legislatívne nechránené územia, ktoré sa vyhodnotili počas spracovania expertízy, alebo štúdie ako fenomény (významné krajinné prvky VKP, historické krajinné štruktúry HKŠ (napríklad hradiská, historické cesty, archaické agroštruktúry atd. ). Týmto prvkom môžeme po ich vyhodnotení prisúdiť rôzny význam:

- národne významné fenomény,
- regionálne významné fenomény,
- v krajine nie sú prítomné významné prvky.

Pristup ku pohľadom, dôležitá je dostupnosť stanovišť / vyhlídkových bodov pre širšiu verejnosť

- blízkosť komunikácii ciest pre motorové vozidlá, podľa ich významu – diaľnice, štátne cesty I. a II. triedy
- štátne cesty III. triedy, miestne komunikácie, účelové cesty
- poľné cesty, cyklotrasy, turistické chodníky

Počet ovplyvnených obyvateľov. Dôležitým kritériom je, s akým množstvom ľudí je dané miesto (vyhodnocované stanovište) viazané. Špecifický význam má viditeľnosť zo sídiel, rekreačných stredísk a iných frekventovane navštevovaných miest. Z toho vyplýva aj možný postoj obyvateľstva a návštevníkov, ktorý môžeme hodnotiť ako : priaznivý, neutrálny, či zamietavý. Počet ľudí, ktorých vizuálny obraz ovplyvňuje vyplýva z prítomnosti :

- veľkých sídiel (mestských) nad 5000 obyvateľov
- malých sídiel (vidieckych) do 5000 obyvateľov
- miestnych bodov

Frekvenciu návštevnosti jednotlivých stanovišť v tejto časti nezohľadňujeme, lebo nemáme relevantné údaje. Odporúčame, aby významné regionálne a lokálne stanovištia (vyhlídky) boli na úrovni VÚC a obcí, v spolupráci so ochranou prírody a ochranou pamiatok vyhodnotené a monitorované. Aby bol vykonaný výskum ich návštevnosti. Vhodná je ich ochrana prostredníctvom všeobecne záväzného nariadenia VZN.

☞ Zdokumentovaný postoj verejnosti. Dôležitý je postoj samosprávy a obyvateľstva (podľa známych metód práce s verejnosťou). Nadväzuje na zoznam dotknutých obcí, odkiaľ objekt VE / VP je zreteľne viditeľný, na základe expertného podkladu. Táto časť je predmetom posudzovania v rámci základného procesu EIA.

Tabuľka č. 3: Tabuľka viditeľnosti objektov v krajine a vizuálnej exponovanosti

Význam faktora	Viditeľnosť objektov krajine, vizuálna exponovanosť						
	Vzdialenosť vizuálne pásma	Významnosť pohľadov			Počet ovplyvnených obyvateľov	Otvorenosť výhľadu a vplyv vizuálnych bariér	
Významnosť chránených fenoménov		Pritomnosť významných fenoménov (nechránené)	Pristup k pohľadom	Vplyv reliéfu		Vplyv ŠKP	
<b>a</b>	Do 3,5km	Nadnárodný, národný význam	Národne významné fenomény	Štátne cesty I.,II. triedy	Veľké sídla	Otvorené bez vizuálnych prekážok	
<b>b</b>	Do 12km	Regionálny, lokálny význam	Regionálne a lokálne významné fenomény	Štátne cesty III. triedy, miestne komunikácie účelové cesty	Malé sídla	Čiastočné prekrytie	Clonený výhľad



Význam faktora	Viditeľnosť objektov krajiny, vizuálna exponovanosť						
c	Nad 12 km	Nie sú prítomné CHÚ	V krajine nie sú prítomné významné prvky	Chodníky, poľné cesty	Miestne body	Vizuálna bariéra	Vizuálna prekážka

Na vizuálne vlastnosti vplýva aj otvorenosť priestoru krajiny a vplyv vizuálnych bariér. Výhľady vymedzujú aj tvarovo-priestorové vlastnosti krajinného priestoru :

- uzavretý výhľad, obmedzený reliéfom, stromami, alebo stavbami do 0,5 až 1,2 km,
- poloopený výhľad, čiastočne obmedzený kulisou do 2-3,5 km,
- otvorený výhľad s dohľadnosťou nad 3,5 až 5 km,
- diaľkové otvorené pohľady s výškou 60 až 90° s dohľadnosťou nad 5-12 km.

Viditeľnosť vyplývajúca z vlastností reliéfu. Keď sa dívame do krajiny, vidíme reliéf ako sústavu kriviek, zoradených za sebou a vedľa seba. Javia sa ako tzv. plány. Z pohľadu pozorovateľa ich vnímame ako popredie, prvý, druhý, tretí...plán, respektíve horizonty až po pozadie ohraničené „posledným“ horizontom - obzorom. Viditeľnosť vyplývajúca aj z vertikálnej členitosti reliéfu (disekcie). Veže s výškou 50-100 m a viac sú viditeľné aj za reliéfnymi tvarmi s malým výškovým rozdielom a prečnievajú cez ne.

Tabuľka č. 4: Vizuálna pozícia VE / VP vzhľadom na reliéf

Morfografický typ georeliéfu	Vertikálna členitosť [m]	Pozícia VP
roviny	0 - 30	Prečnieva nad horizont
pahorkatiny	31 - 100	Prečnieva nad horizont
vrchoviny	101 - 310	podľa vyčnievajúcej alebo prekrytej polohy
hornatiny	311 - 640	
veľhornatiny	nad 641	nehodné pre situovanie (nehodnosť spravidla vyplýva z legislatívnej ochrany chráneného územia)

Viditeľnosť vyplývajúca z vlastností štruktúry krajiny pokrývky sa prejavuje predovšetkým ako vizuálna bariéra (prekážka, clona) tvorená jej zložkami a vysokými objektmi v krajine:

- lesné porasty, výška 20/ 25 m,
- dominanty kostolných veží, výška i cca 30 m,
- zastavané územie na vidieku (výška horizontu striech cca 8 - 12 m),
- zastavané územie v mestách (vysoké budovy do 8, max. 20 poschodí, t.j. 30 - 70 (80)m)

Poznámka :

*Viditeľnosť výrazne ovplyvňujú aj atmosférické podmienky, svetelná perspektíva a smer osvetlenia, poloha slnka na oblohe.*

### 3. skupina faktorov. Vizuálna kapacita krajiny

Vizuálna kapacita krajiny vyplýva z vlastností usporiadania, konfigurácie a kompozície krajinného priestoru. Konfigurácia znamená usporiadanie reliéfnych tvarov, ktoré majú isté zákonité eurytmické usporiadanie. Tu hrozí predovšetkým narušenie citlivosti horizontov a obzoru krajiny výskytom výrazných objektov a dominant, ktoré môžu pôsobiť rušivo.

Kompozícia znamená usporiadanie zložiek štruktúry krajiny pokrývky, ktoré majú určité harmonické usporiadanie. Jednotlivé zložky majú veľkosť, tvar, okraje. Vnášaním nových zložiek sa mení usporiadanie štruktúr, a to buď zahusťovaním, rozdrobením alebo homogenizáciou.

Hodnotným, harmonickým častiam krajiny hrozí postupne zánik a ich časti môžu byť nenávratne stratené. Rozvoj výstavby, ktorý najviac mení krajinné typy sa môže odohrávať v inej kvalitatívno-estetickéj a krajinnno-ekologickej úrovni, ako je tomu dnes. Jedným z rizík je aj koncentrácia zástavby do kritickej miery. Vizuálna kapacita závisí predovšetkým od hustoty výskytu prvkov (znakov), napríklad zástavby a to hlavne v rekreačných oblastiach. To sa týka aj počtu, hustoty veterných veží a veľkosti veterných parkov.

Dominancia objektov na siluete horizontu. Vizuálna kapacita horizontov a obzoru (siluety) súvisí s existujúcimi a umiestňovanými objektmi na líniiach tvoriacich vizuálnu hranicu vrcholových častí terénnych tvarov. Pôsobenie veterného parku v reliéfe je podmienené jeho polohou na popredí, alebo s pozadím vzdialených horizontov, neprečnievajúcimi alebo prečnievajúcimi objektmi nad horizont:

- ak je objekt na vyčnievajúcom, alebo hraničnom horizonte (obzore) pôsobí ako kontrast. Príkladom sú vertikálne veže s výraznou dominanciou v krajine.
- ak je objekt na prekrytom horizonte s pozadím, a nie je farebne kontrastný, môže splyvať s pozadím a jeho viditeľnosť je málo exponovaná.

Horizonty tvoria spravidla oblé horizontálne smerované, lineárne, neprerušované útvary v krajine, s krivkovým tvarom líniovej hranice. Na takýchto formách je každý vertikálny objekt výrazne zreteľný. Kontrast prevažujúcich dlhých horizontál s vertikálne umiestneným akýmkoľvek objektom je zreteľný. Často sa objekt stáva dominantou - vizuálne výrazne viditeľným znakom.

Natočenie veterného parku vzhľadom na pozorovateľa

- ⇒ po dĺžke - celý park je viditeľný
- ⇒ šikmý pohľad - viditeľná je časť parku
- ⇒ po šírke, v pozdĺžnej osi pôdorysu - viditeľná je len najužšia časť, turbíny sa prekrývajú.

Šírka rozhľadu (vizuálny výseč) = zorný uhol. Šírka zorného uhla ľudského zraku je 54-60°, periférne videnie je 90°, panoramatické pohľady sú okolo 90-120°, spolu so vzdialenosťou vytvárajú šírku pásma, kde ešte môžu byť viditeľné VE a VP, čo však závisí aj od vzdialenosti pozorovateľa. Zorný uhol súvisí aj s pomerom vzdialenosti a veľkosti objektu. Nepriaznivý efekt vytvára blízky a veľký objekt (pomer 1:2, 1:3 a bližšie), efekt znižuje vzdialenosť veľkosť objektu (nad 1,5:1, 2:1 a pod.), hraničná vzdialenosť je cca 1:1 (uhol 54°).

Vizuálny sektor = uhol (smer) pohľadu na objekt

V reálnej krajine je najjednoduchší popis polohy podľa svetových strán:

- severný,
- východný, západný
- južný

Poloha vzhľadom na svetové strany súvisí aj s polohou slnka na oblohe a oslnením objektu. Pohľad oproti slnku je nejasnejší ako v smere toku slnečných lúčov. Preto severná, tienená strana objektov je menej zreteľná ako južná, osvetlená strana.

Tabuľka č. 5: Kritériá vizuálnej kapacity krajiny

Význam faktora	Vizuálna kapacita krajiny			
	Dominancia na siluete horizontu a obzoru	Natočenie Plochy, tvaru VP	Šírka rozhľadu	Vizuálne sektory
a	dominantné pôsobenie	pozdĺžne	široké priehľady panorámy	smerom na sever
b	s pozadím, obzorom	šikmo	zúžený výhľad	smerom na V/Z
c	s clonou v popredí	po šírke (v osi)	úzke zorné pole	smerom na juh

**Výsledky hodnotenia možného dopadu zámeru v krajine**

⇒ **Výrok a vizuálny dôkaz**, mapa vizuálneho pôsobenia a fotodokumentácia s vizuálnou interpretáciou.

**(I.) Mapová interpretácia výsledkov**

Produkt 1. Mapa viditeľnosti VE / VP v krajine, ktorá zahrňuje charakter reliéfu a vplyv zložiek ŠKP (predovšetkým lesov a sídiel)

Výsledok procesu hodnotenia : Stanovenie viditeľnosti a dohľadnosti - modelované v GIS, alebo empirické (terénne) poznatky + rozsah územia - dotknutého krajinného priestoru je vymedzený hranicou viditeľnosti

Produkt 2. Mapa vizuálneho pôsobenia VE / VP so syntézou viditeľnosti, komunikácií a výhľadových bodov - stanovišť

Výsledok procesu hodnotenia : Dostupnosť - komunikácie, cesty, turistické chodníky + výhľad - stanovišťa, vyhlídkové body pri komunikáciách, veľkosť sídiel, prípadný sociálny dopad podľa počtu obyvateľov

Produkt 3. Mapa vizuálnych polí, sektorov a pásiem pôsobenia VE / VP, optometrické údaje o vzdialenostiach, môže byť syntézou máp 1. a 2.

Výsledok procesu hodnotenia : Parametre výhľadu (zorný uhol, priehľadnosť, prítomnosť prekážok apod..), výhľadové kužele + významová pozícia stanovišť

Kontext máp (0. a 2. krok postupu) - podľa potreby

- Mapa širšieho územia zámeru = situovanie VP / VE + lokalizácia zámeru, poloha v katastrálnom území + osídlenie v širšom krajinnom priestore*
- Mapa krajinných typov*

## **(II.) 3D modely, blokdigramy**

Fotodokumentačná a grafická interpretácia, panorámy, vizualizácie

Simulácia objektov. Vhodným médium na simuláciu je fotografia (panoráma, sektorálny snímok) reálnej krajiny. Do fotografie sa vloží „prilepiť“ grafická alebo fotografická interpretácia navrhovaného objektu (fotomontáž). Takouto simuláciou môžeme vytvoriť budúce pôsobenie objektu v krajine. Pri spracovaní je dôležité uplatnenie pravidla zachovania príslušnej mierky krajiny a vkladanych objektov, aby nehrozilo riziko nepresnosti. Z tohto pohľadu sa ako vhodnejšia alternatíva javí simulácia prostredníctvom špeciálneho softwaru. 3D počítačové simulácie v GIS, programoch CAD, dovoľujú objekt presne lokalizovať a navoliť aj jeho veľkostné parametre. Animácie umožňujú simulovať napr. aj niektoré vlastnosti objektov (efekt otáčania vrtúľ, stroboskopický efekt a pod.).

## **(III.) Textové interpretácie charakteru krajiny.**

Výsledkom je štruktúrovaný textový popis, ktorý charakterizuje výsledky podľa štruktúry zoradenia kritérií jednotlivých faktorov a ich významov.

Sumár doterajších a nových čiastkových výrokov :

0.výrok - základné orientačné informácie o krajine,

1.výrok - rozľahlosť krajinného priestoru, vizuálna exponovanosť lokalít, stanovišťa,

2.výrok - identifikácia typických vizuálnych znakov krajinného obrazu,

3.výrok - hodnotenie krajinného rázu. Charakteristiky špecifických vizuálnych znakov krajiny, vyjadrenie prírodnej a kultúrnej hodnoty krajiny,

4.výrok - vizuálne podmienky a vizuálny vplyv VE / VP

5.výrok - základné vyjadrenie o vhodnosti či nevhodnosti návrhu

### 4.výrok

*vizuálne podmienky a vizuálny vplyv VE / VP na krajinu*

## **5. postupový krok - návrh opatrení na zachovanie žiaduceho stavu krajiny**

*Dosiahnutie cieľovej kvality krajiny. Vhodnosť realizácie zámeru*

*Opatrenia, manažment a monitoring*

### **Rozhodovanie o vhodnosti zámeru.**

Piaty postupový krok predstavuje záverečné hodnotenie pôsobenia VE / VP. Je podkladom pre rozhodnutie o vhodnosti realizácie zámeru. Je doplnený o návrh opatrení na zachovanie žiaduceho stavu krajiny.

Tento záverečný krok je výrokom o možnej vhodnosti, či nevhodnosti uvažovaného zámeru.

Odpovedáme na otázky :

- je objekt VE a VP vhodný na situovanie do danej krajiny?*
- aké opatrenia sú potrebné na zachovanie kvality krajiny?*

Základná klasifikácia odporúčaní pozostáva (v kontexte so zákonom č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku) z výrokov :

- prípustné využitie plôch - povolenie*
- podmienené využitie plôch - podmienka*
- nepripustné využitie plôch - zákaz*

Tabuľka č. 6 : Porovnávací tabuľka výrokov uskutočniteľnosti zámeru v kontexte s predpokladmi „štandardov a limitov“ VE .

Vhodnosť územia na základe „štandardov a limitov“		Kritériá uskutočniteľnosti (vhodnosti) vyplývajúce z doporučení Záverov podľa tejto metodiky	
	Vhodné územie	c	Umožňujúce
(C)	podmienečne	B	Podmieňujúce
(B)	vhodné		
(A)	Nevhodné územie	A	Vylučujúce

Tabuľka je súčasťou 5. postupového kroku metodiky - rozhodovanie o vhodnosti zámeru

Spresnený výrok, návrh odporúčaní, charakter opatrení pre potreby hodnotenia vplyvov:

- voľne využiteľné územie s bežnými determináciami, plochy bez obmedzení - prípustné / ponúkané
- podmienečne využiteľné územie s obmedzenými činnosťami, voľne podmienečne využiteľné územia obmedzené / podmienené
- prísne chránené, nezastaviteľné územie so zakázanými činnosťami / neprípustné

### Celkové vyhodnotenie vplyvu VE a VP na krajinu

Posúdením jednotlivých aspektov hodnotenia vplyvu VE/VP na ChVK vzniká kombinácia účinkov a kumulatívny efekt pôsobenia objektu v krajine. Celkové hodnotenie vyplýva z :

- „súčtu“ a kombinácie vplyvov, jednotlivých faktorov hodnotených podľa kritérií,
- výsledok je podmienený predpokladom rozdielného významu jednotlivých vplyvov v konkrétnej individuálnej krajine

### Zhrnutie postupu pri použití tabuľky kritérií č.8

Následnosť ďalšieho postupu zabezpečuje :

- a/ posúdenie každého (už vybraného) stanovišťa, samostatne podľa tabuľky,
- b/ individuálne vyhodnotenie jednotlivých stanovišť podľa faktorov a ich významu,
- c/ porovnanie výsledkov z jednotlivých stanovišť medzi sebou
- d/ stanovenie ktorý z výhľadov obsahuje rizikové kombinácie

**Z hodnotenia tabuľky č. 8 vyplýva** možnosť posúdenia. Rozsah vizuálneho vplyvu stavby, dôležitosť pozorovacieho stanovišťa, významnosť hodnôt okolitej krajiny, kde sa má zámer uskutočniť. Nemôžeme automaticky povedať, že prítomnosť niektorého faktorov (a), alebo (b) eliminuje možnosť výstavby. Z výsledkov jednotlivých tabuliek vyplýva pomer, frekvencia (prevaha) významu niektorého z faktorov a, b, c, podľa kritérií.

Váha kritérií. Nie každý vplyv má rovnaký význam, váhu. Preto je dôležité posúdenie, ktorý z jednotlivých vplyvov má rozhodujúci, významný, výrazný, alebo zanedbateľný účinok, uvedený ako význam faktorov (a, b, c).

Jednotlivé faktory možno zoradiť do troch skupín podľa ich významnosti:

1. skupina významnosti - faktory rozhodujúce: 3., 4., 5., 6., 11. (celkovo 5 faktorov),
2. skupina významnosti - faktory výrazne ovplyvňujúce: 2., 8., 9., 10., 13., prechodné: 1., 7. (5-7 faktorov),
3. skupina významnosti - faktory ovplyvňujúce: 12., 14., prechodné: 1., 7. (celkovo 2-4 faktory).

Dôležitá je kombinácia významu faktorov (a-c) a ich označenia (1.-14.), ako sú napríklad kombinácie a-1., a-2., alebo b-2., c-3. a pod. Tie umožnia stanoviť aj ich rizikovosť.

Proces výberu podporuje aj hierarchia stanovišť. Všetky stanovišťa musíme individuálne posúdiť a popísať prostredníctvom tabuľky č.8. Jedným z výsledkov bude poznatok, že stanovišťa ako aj videné krajiny, majú rôznorodé vlastnosti, dôležitosť a problematiku. Typy (charakter) stanovišť môžeme rozdeliť na : významné, obľúbené vyhliadky, reprezentatívne pohľady na krajinu, frekventované miesta a nevýznamné, bežne neprístupné miesta, s obmedzeným výhľadom, bez prítomnosti významných fenoménov v krajine.

Počet hodnotení je daný počtom vybraných vizuálnych polí a ich stanovišť (vyhliadkových bodov na VE - VP). Zo všetkých dostupných vizuálnych polí vyberáme len tie, kde je vplyv významný, čo určuje aj prvotný výber stanovišť. Odpovedáme na otázku : „Čo vidíme a ako to vidíme ?“ Jednotlivé stanovišťa navzájom porovnávame. Súčasne posudzujeme, do akej miery sa významy faktorov stanovišť navzájom podporujú (znásobenie účinku), alebo vylučujú (eliminujú). Rozhodujúci je individuálny dôkaz vizuálneho účinku objektu (z jednotlivých) dostupných významných stanovišť (pohľadov) v krajine.

Pri záverečnom hodnotení musíme brať do úvahy najprv skupiny rozhodujúcich faktorov, tie ktoré v najväčšej miere ovplyvňujú vizuálny účinok v krajine.

Výsledné výroky sa formujú na základe nadväznosti kritérií významnosti pôsobiacich faktorov a z nich vyplývajúcich návrhov pre rozhodnutia o uskutočniteľnosti zámeru výstavby (A,B,C).

### Výsledky rozhodovania o vhodnosti zámeru

Tabuľka č. 7: Pomocná tabuľka vzťahu kritérií uskutočniteľnosti (vhodnosti), významu faktorov a vhodnosti zámeru

HODNOTENIE VHDNOSTI	Kritériá uskutočniteľnosti (vhodnosti)	Všeobecný vplyv pôsobenia faktora na rozhodovanie	Záverečné odporúčanie, vhodnosti zámeru
C	Umožňujúce výstavbu	Výskyt prevažne zanedbateľných faktorov	Vhodná (odporúčaná)
B	Podmieňujúce výstavbu	Výskyt prevažne výrazných faktorov	Podmienečne vhodná
A	Vylučujúce výstavbu	Výskyt prevažne rozhodujúcich významných faktorov	Nevhodná (neodporúčaná)

Výsledné výroky vyplývajú z hodnotenie významu (účinku pôsobenia) faktorov a kritérií uskutočniteľnosti (vhodnosti) zámeru. *Významnosť pôsobenia faktorov a ich kombinácií určuje uskutočniteľnosť realizácie zámeru.*

### Záverečné výroky – odporúčania pre realizáciu zámeru

#### A / Vylučujúce výstavbu VE / VP

*Výrok : Krajinný segment je významný, vizuálne exponovaný, krajina obsahuje vzácne hodnoty  
Výstavbu neodporúčame*

Výsledný výrok zohľadňuje rozhodujúce kritériá a riziká, najnepriaznivejšiu kombináciu a charakter stanovišťa.

Rozhodujúce kritériá a riziká :

- veľkosť veterného parku = šírka VP na horizonte
- vzdialenosť veterného parku = blízka vzdialenosť

Výrazná viditeľnosť objektov v krajine, vizuálna exponovanosť a významnosť pohľadov,

- prítomnosť významných chránených a nechránených fenoménov v krajine
- vizuálna kapacita krajiny a dominancia objektu na siluete horizontu, či obzoru

Porovnáваме frekvencie výskytu významnosti faktorov **a, b, c** a hľadáme rizikové kombinácie. Najnepriaznivejšia kombinácia vzniká pri kategórii významnosti (**a**) s faktormi (**3., 4., 5., 6., 11.**) vo vzťahu ku charakteru stanovišťa.

Každé územie má individuálnu kombináciu, ktorú je nutné posúdiť z hľadiska výskytu uvedených rizík. Za nepriaznivú kombináciu považujeme frekventovaný výskyt predovšetkým kritérií **a, b** (podľa významnosti faktorov).

Charakter stanovišťa Stanovišťa majú rôznorodé vlastnosti, dôležitosť a problematiku. Najvýznamnejšie sú obľúbené vyhliadky, reprezentatívne pohľady na krajinu, frekventované miesta. Výber stanovišť bol vykonaný v kroku č. 3, dôležitá je ich hierarchia, ktorý súvisí s celkovým výsledkom hodnotenie podľa tabuľky č. 8. V danom prípade predpokladáme existenciu aspoň jedného rizikového a súčasne významného stanovišťa.

#### B / Podmieňujúce výstavbu VE / VP

*Výrok : Krajinný segment je vizuálne dôležitý, krajina obsahuje hodnoty regionálneho a miestneho významu.  
Výstavbu podmienečne odporúčame.*

Z porovnanie frekvencie výskytu významnosti faktorov vyplýva, že nenastali rizikové, vylučujúce kombinácie. Nevyskytuje sa najnepriaznivejšia kombinácia kategórií (**a**) s faktormi **3., 4., 5., 6., 11.**, alebo sa neopakuje prípad iných kombinácií vedúcich ku hodnoteniu **A**, (nevhodnosť výstavby). Kombinácia faktorov a ich hodnôt však poukazuje na možnosť ich rizikového pôsobenia. Je potrebné zohľadniť rizikovosť a hierarchiu všetkých stanovišť. Rozhodujúce kritériá vychádzajú z kombinácií s prevažujúcim výskytom kategórií významnosti (**a, b**).

**C/ Umožňujúce výstavbu VE / VP**

*Výrok : Krajinný segment nie je vizuálne výrazný, krajina neobsahuje výrazné hodnoty.  
Výstavba je možná.*

Všetky kritériá **c-1** až **c-14**, a kombinácie bez výrazného vplyvu kritérií **a**, **b**, sú spravidla bezproblémové. Môžu sa však vyskytnúť špecifické individuálne kombinácie, ktoré je potrebné posúdiť.

**Záverečné odporúčania**

Odporúčania Súčasťou záverečného výroku môžu byť aj opatrenia na sanáciu budúceho stavu a elimináciu možného účinku pôsobenia VE / VP na krajinu. Napr. izolačná vegetácia, vizuálne clony, terénne úpravy, zrušenie rušivých vyhládok, vyznačenie vyhládok so zámerom prezentácie VE a podobne.

Návrh manažmentu vychádza z trvalého sledovania vplyvov súvisiaceho s monitorovaním, a údržbou zariadení súvisiacich s elimináciou a sanáciou vizuálneho vplyvu.

Monitorovací program. Monitorovanie je podmienené sledovaním zmien krajiny a ich dokumentovaním. Predpokladom monitorovania je fixovanie stanovišť na snímanie panorám. Dôležité sú časové relácie spracovania a aktualizácie fotodokumentácie.

Porovnanie súčasného stavu a budúcich zámerov vytvára presné predpoklady na hodnotenie toho, či stavba, činnosť, alebo využitie krajiny sú v súlade s ChVK, či sa nemení neželaným, negatívnym smerom. Akákoľvek zmena v krajine je podmienená konfrontáciou investičného zámeru a výsledkov monitorovania.

*5.výrok -*

*Výsledkom je základné vyjadrenia o vhodnosti, či nevhodnosti návrhu:*

***prípustné využitie plôch - územie vhodné na realizáciu,***

***podmienené využitie plôch,***

***neprípustné (problematické) využitie plôch ,***

*odporúčania, charakter opatrení,*

*návrh manažmentu, monitorovací program*

Doc. Ing. Peter Jančura PhD.,

Mgr. Iveta Bohálová

B.B. február 2010

*Príloha*

**Návrhy súvisiace so schvaľovaním a uplatnením metodiky**

- Navrhujeme ročnú korekciu metodiky a faktorov, ale len so súhlasom autorov
- Navrhujeme overenie uvedených kritérií na vybraných územiach. Metodika bola úspešne testovaná, ale oponentúrou a pripomienkami sa zmenila konfigurácia niektorých aspektov hodnotenia, ktoré je potrebné preveriť
- Navrhujeme aby základným nástrojom hodnotenia vizuálnych vplyvov, v procese EIA je „krajinná štúdia“  
Na úrovni zámeru je potrebné vypracovať samostatné expertné hodnotenie zámeru, na základe tejto metodiky. Rozsah je daný stručným hodnotením základných charakteristík krajiny a v možných vplyvov zámeru. Expertný posudok môže byť súčasťou širšej krajinnárskej štúdie ako jej prvá etapa.  
Na úrovni správy o hodnotení je potrebné spracovať kompletnú krajinnársku štúdiu, v zmysle celého obsahu metodiky. Je vhodné aby štúdia bola prílohou správy o hodnotení a jej výsledky by boli súčasťou kapitoly „Vplyv na krajinu“ (bod C.III.8 ).
- Podmienkou praktickej aplikácie uvedeného postupu je vyriešenie odbornej spôsobilosti autorov, čo bude časom potrebné uvádzať v „Zoznam odborne spôsobilých osôb pre vyhotovovanie dokumentácie ochrany prírody a krajiny“. Pre realizáciu tejto podmienky je potrebné formulovať ustanovenia v príslušnom zákone.

Doc. Ing. Peter Jančura PhD.,

Mgr. Iveta Bohálová

Tabuľka č. 8: Tabuľka výskytu a významu pôsobenia faktorov pri situovaní VE / VP v krajine

Významnosť pôsobiacich faktorov															
Význam faktora	Veľkosť veterného parku			Viditeľnosť objektov krajiny vizuálna exponovanosť				Vizuálna kapacita krajiny							
	Počet turbín	Výška stožiarov	Šírka VP na horizonte	Vzdialenosť, vizuálne pásma	Významnosť chránených fenoménov	Pritomnosť významných fenoménov (nechránené)	Pristup ku pohľadom	Počet ovplyvnených obyvateľov	Vplyv reliéfu	Vplyv ŠKP	Otvorenosť výhľadu a vplyv vizuálnych bariér	Dominancia na siluete horizontu a obzoru	Natáčenie plochy VP	Šírka rozhľadu	Vizuálne sektory
<b>a</b>	nad 10	nad 100 m	nad 3 km	do 3,5	Nadnárodný národný význam	Národné významné fenomény	Štátne cesty I. a II. triedy	Veľké sídla	Otvorené bez vizuálnych prekážok			Dominantné pôsobenie	Pozdĺžne	Široké priehľady panorámy	Smerom na sever
<b>b</b>	2-10	50-100	0,5 – 3 km	do 12km	Regionálny lokálny význam	Regionálne a lokálne významné fenomény	Štátne cesty III. triedy, miestne komunikácie, účelové cesty	Malé sídla	Obmedzený výhľad	čiasťoné prekrytie výhľadu		S pozadím obzorom	Šikmo	Zúžený výhľad	Smerom na V/Z
<b>c</b>	1	Do 50	Stožiar	nad 12 km	Nie sú prítomné CHU	V krajine nie sú prítomné významné prvky	Chodníky Poľné cesty	Miestne body	Vizuálna bariéra	Vizuálna prekážka		S clonou v popredí	Po šírke (v osi)	Úzke zorné pole	Smerom na juh
Poradie															
<b>Hodnotenie</b>															
Charakter stanoviska															

Poznámka:  
Označenie kritérií : písmeno = význam faktora, číslo = poradové číslo faktora

### 3.

## Metodický pokyn na výpočet podielu výrobcov elektrozariadení na trhu

### Súvisiaca legislatíva odpadového hospodárstva

- ❑ *Cielom odpadového hospodárstva v oblasti nakladania s elektroodpadom je § 3 ods. 2 zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o odpadoch“) dosiahnuť, aby množstvo elektroodpadu z domácností odovzdaného do systému spätného odberu (§ 54a ods. 17) a oddeleného zberu dosiahlo v priemere aspoň štyri kilogramy na jedného obyvateľa za rok.*
- ❑ *Výrobca elektrozariadení je povinný podľa § 54b ods. 1 písm. i) zákona o odpadoch zabezpečiť dodržanie ustanovených limitov pre zhodnotenie elektroodpadu a opätovné použitie a recykláciu komponentov, materiálov a látok, ktoré ustanoví vláda Slovenskej republiky nariadením a podľa podielu na trhu výrobcov elektrozariadení [§ 54e ods. 2] zabezpečiť plnenie cieľa odpadového hospodárstva uvedeného v § 3 ods. 2.*
- ❑ *Výrobca elektrozariadení je povinný podľa § 54e ods. 2 zákona o odpadoch zabezpečiť na vlastné náklady kolektívne nakladanie s elektroodpadom, ktorý pochádza z elektrozariadenia uvedeného na trh pred 13. augustom 2005 (ďalej len „historický elektroodpad“) z domácností, odovzdaného za predchádzajúci kalendárny rok, podľa podielu výrobcov elektrozariadení na trhu, ktorý určí ministerstvo pre každú kategóriu elektrozariadení v kalendárnom roku na základe hlásení podľa § 54b ods. 1 písm. p).*
- ❑ *MŽP SR určuje podľa § 68 ods. 2 písm. z) zákona o odpadoch podiel výrobcov elektrozariadení na trhu na základe údajov ohlásených podľa prvého bodu písm. p) ods. 1 a písm. h) ods. 4 § 54b.*
- ❑ *Výrobca elektrozariadení je povinný podľa prvého bodu písm. p) ods. 1 § 54b viesť evidenciu a na základe evidencie do 31. marca nasledujúceho kalendárneho roka ohlasovať ministerstvu za predchádzajúci kalendárny rok v kilogramoch množstvo elektrozariadení podľa kategórií, ktoré uviedol na trh, množstvo elektrozariadení predaných na použitie v domácnostiach uvádzať samostatne. Táto povinnosť výrobcu elektrozariadení sa vzťahuje podľa § 54b ods. 4 písm. h) zákona o odpadoch aj na zahraničného výrobcu elektrozariadení (§ 54a ods. 13).*

### Výpočet podielu výrobcu elektrozariadení na trhu

Podiel výrobcu elektrozariadení na trhu na účely nakladania s elektroodpadom z domácností podľa § 54e ods. 2 v spojitosti s § 54b ods. 1 písm. g) zákona o odpadoch sa vypočíta ako podiel množstva elektrozariadení v kilogramoch uvedených na trh výrobcom elektrozariadení v predchádzajúcom roku v kategórii / podkategórii, pre ktorú sa vypočítava podiel výrobcu na trhu a celkového množstva elektrozariadení v kilogramoch uvedených na trh všetkými výrobcami elektrozariadení v kategórii/podkategórii v predchádzajúcom roku.

$$PT_{vx} = \frac{100 \cdot u_{vx}}{u_x} (\%)$$

$PT_{vx}$  – podiel výrobcu elektrozariadení na trhu v určenej kategórii / podkategórii v percentách

$u_{vx}$  – množstvo elektrozariadení v kilogramoch uvedených na trh výrobcom elektrozariadení v predchádzajúcom roku v kategórii / podkategórii, pre ktorú sa vypočítava podiel výrobcu na trhu

$u_x$  – celkové množstvo elektrozariadení v kilogramoch uvedené na trh všetkými výrobcami v kategórii / podkategórii v predchádzajúcom roku (verejne prístupné na: [www.enviro.gov.sk](http://www.enviro.gov.sk)).

x – kategórie a podkategórie elektrozariadení podľa prílohy 5 vyhlášky MŽP SR č. 208/2005 Z. z. o nakladaní s elektrozariadeniami a s elektroodpadom v znení neskorších predpisov:

- |  |  |
|--|--|
| 1 – veľké domáce spotrebiče                                      | 4a – katódové trubice  |
| 1a – chladiarenské zariadenia                                    | 4b – ostatná spotrebná elektronika   |
| 1b – ostatné veľké domáce spotrebiče                             | 5 – ostatné osvetľovacie   |
| 2 – malé domáce spotrebiče                                       | 5a – plynové výbojky   |
| 3 – informačné technológie a telekomunikačné zariadenia          | 5b – ostatné osvetľovacie zariadenia   |
| 3a – katódové trubice  | 6 – elektrické a elektronické nástroje (okrem veľkých stacionárnych priemyselných nástrojov) |
| 3b – ostatné informačné technológie a telekomunikačné zariadenia | 7 – hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely.                                 |
| 4 – spotrebná elektronika  |  |

Tlačené na recyklovanom papieri

Vydáva Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava 1, telefón: 02/5956 2419, fax: 5956 2358

Redakčná rada: predseda Mgr. Zuzana Skalická, tajomníčka Ing. Jana Oslejová, členovia: Mgr. Ľudmila Szabová, Mgr. Peter Gregáň, JUDr. Oľga Lichnerová, Ing. Branislav Rosa, RNDr. Monika Lipovská, CSc., Ing. Róbert Brňák.