Metodika pre rozvoj veternej energetiky v Slovenskej republike – príprava akceleračných zón vhodných na rozvoj veternej energie

Finálne znenie

December 2025

Proces prípravy a komunikácie pri tvorbe metodiky

Metodika pre rozvoj veternej energetiky v Slovenskej republike – príprava akceleračných zón vhodných na rozvoj veternej energie (ďalej len Metodika) vznikla v rámci implementácie Komponentu 19 Plánu obnovy a odolnosti SR (ďalej „REPowerEU“) v zmysle úlohy stanovenej v prílohe Vykonávacieho rozhodnutia Rady EÚ[1] (Reforma 2: Podpora zelenej transformácie v oblasti obnoviteľných zdrojov energie, Čiastkové opatrenie 1: Prijatie metodík a vytvorenie dvoch pilotných oblastí vhodných na rozvoj veternej energie).

Vykonávateľom čiastkového opatrenia je Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR), a za účelom zabezpečenia implementácie reformy uložila Vláda SR[2] úlohu ministrovi hospodárstva SR zabezpečiť implementáciu reformy 2 – čiastkového opatrenia 1 prostredníctvom spoločnosti Jadrová energetická spoločnosť Slovenska, a.s., (JESS, a.s.), podľa ktorej má expertný tím koordinovaný spoločnosťou JESS, a.s. zabezpečiť prípravu pracovného návrhu Metodiky pre rozvoj veternej energetiky v Slovenskej republike.

Do prípravy predkladanej metodiky bola zapojená pracovná skupina pod záštitou Národnej implementačnej a koordinačnej autority (NIKA) pôsobiacej na Úrade Vlády SR, (od 1.1.2025 Úrad podpredsedu vlády SR pre plán obnovy a znalostnú ekonomiku) za účelom zabezpečenia konzultácií a zapojenia zainteresovaných strán. Skupina je zložená z expertov MŽP SR, Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky (MH SR), spoločnosti JESS, a.s., zástupcov organizácií miest a regiónov, zástupcov mimovládneho sektora, ako napr. Klimatická koalícia, Slovenská ornitologická spoločnosť, Slovenská asociácia udržateľnej energetiky (SAPI), a ďalších zainteresovaných autorít a subjektov (napr. prevádzkovatelia prenosovej sústavy, distribučných sústav, Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, Úrad verejného zdravotníctva SR, experti z energetiky, ako aj externí odborníci).

Pracovná skupina sa v období od jesene 2023 do decembra 2025 stretla 8-krát na pracovných rokovaniach, pričom si vytvorila aj pracovné podskupiny, ktoré tiež mali svoje opakované pracovné stretnutia. Témou ôsmeho stretnutia pracovnej skupiny konaného dňa 3.11.2025 bol finálny návrh metodiky. Pri príprave metodiky pre rozvoj veternej energetiky na Slovensku boli zohľadnené pripomienky všetkých členov pracovnej skupiny. V rámci poskytnutia možnosti pripomienkovania širšiemu okruhu odbornej aj laickej verejnosti bola metodika zverejnená na webovej stránke Ministerstva životného prostredia SR v období od 2.4.2025 do 7.5.2025, kedy mala verejnosť možnosť zaslať svoje pripomienky. Predkladané znenie metodiky je výsledkom zapracovania všetkých týchto pripomienok a zmien vyplývajúcich z novelizácie legislatívy SR.

[1] Vykonávacie rozhodnutie Rady EÚ zo 04.07.2023, ktorým sa mení Vykonávacie rozhodnutie (EÚ) (ST 10156/21 INIT; ST 10156/21ADD 1) o schválení posúdenia plánu obnovy a odolnosti SR (v znení zo 04.12.2024).

[2] Uznesenie vlády SR č. 371 z 26. júla 2023 k informácií o stave implementácie európskych štrukturálnych a investičných fondov k 30. júnu 2023 a implementácii Plánu obnovy a odolnosti SR.

Obsah

Proces prípravy a komunikácie pri tvorbe metodiky 2
Vysvetlivky a definície 6
Manažérske zhrnutie 9
Úvod 11
Účel a cieľové skupiny 11
A. Súčasný stav a analýzy 13
A.1 Potreba zelenej elektrickej energie v rámci SR 13
A.2 Strategické dokumenty, medzinárodné dohody a záväzky k vytvoreniu akceleračných zón a zvýšenie výroby z veternej energie 13
A.3 Druhy obnoviteľných zdrojov energie 16
A.4 Adaptácia a mitigácia na klimatickú zmenu z pohľadu veternej energie 17
A.5 Špecifiká výroby veternej energie 17
A.5.1 Opis technológie veterných turbín 17
A.5.2 Faktory ovplyvňujúce veternú energiu 18
A.5.3 Parametre výstavby veterných elektrární 19
A.5.4 Vplyvy veternej energie na obyvateľov 20
A.5.5 Zásady dobrého rozvoja veternej energie 21
B. Právny základ prípravy akceleračných zón v SR 22
B.1 Úvod a kontext Plánu obnovy a odolnosti SR 22
B.2 Legislatívne prostredie pre implementáciu akceleračných zón 22
B.3 Pravidlá pre pripojenie projektov v AZ do sústavy 28
C. Metodická časť 30
C.1 Akceleračné zóny 30
C.1.1 Definícia akceleračných zón a ich zavádzanie v zmysle smernice 30
C.1.2 Akceleračné zóny v podmienkach Slovenska 32
C.1.3 Podklady a kritériá pre identifikáciu akceleračných zón OZE – veterná energia 32
C.1.4 Postup pri identifikácii a schvaľovaní akceleračných zón OZE 33
C.2 Identifikácia akceleračných zón pre veternú energiu 36
C.2.1 Požiadavky pre identifikáciu potrieb energie z OZE (veternej energie) 36
C.2.2 Identifikácia akceleračných zón pre veternú energiu na Slovensku 37
C.2.3 Parametre podkladových vrstiev použité pri identifikácii akceleračných zón na Slovensku 38
C.2.4 Gestor a proces identifikácie akceleračných zón 42
C.3 Postup pri posudzovaní strategických dokumentov pre akceleračné zóny pre veternú energie (SEA proces) 43

C.3.1 Obsah strategického dokumentu 43

C.3.2 Presah procesu SEA do konaní podľa zákona č. 24/2006 Z. z. a následného povoľovacieho konania podľa osobitných predpisov 44

C.4 Príprava projektov investorom v akceleračných zónach pre veternú energiu 45

C.4.1 Prehľadný postup odporúčaný investorovi (navrhovateľovi) 45

C.4.2 Odporúčaný metodický postup pre spracovanie štúdie vplyvu pripojenia projektov OZE v AZ využívajúcich veternú energiu do prenosovej sústavy Slovenskej republiky a distribučných sústav SR 46

C.5 Zjednodušený postup povoľovania projektov v akceleračných zónach 49

C.5.1 Rozhodnutie o stavebnom zámere 50

C.6 Zmierňujúce opatrenia vplyvov na životné prostredie a obyvateľstvo v akceleračných zónach . 52

C.7 Komunikácia s dotknutými obcami, orgánmi a verejnosťou 54

C.7.1 Aktéri a ich zodpovednosti v rámci komunikácie 55

C.7.2 Strategické rámce komunikácie vzniku akceleračných zón 59

Príloha č. 1 – Osobitosti prípravy projektov veterných elektrární v akceleračných zónach 63

1. Príprava projektu 63

1.1 Výber lokality 63

1.1.1 Majetkovo-právne a územnoplánovacie pomery 63

1.1.2 Veterné podmienky 64

1.1.3 Environmentálna situácia 66

1.1.4 Hospodárska situácia regiónu 66

1.2 Prahové hodnoty 67

1.2.1 Líniové objekty 67

1.2.2 Prahové hodnoty umiestňovania z pohľadu obrany štátu a verejnej bezpečnosti 67

1.2.3 Prahové hodnoty z pohľadu leteckej dopravy 67

1.2.4 Ochrana krajinného rázu a kultúrneho dedičstva 69

1.2.5 Ochrana prírody 69

1.2.6 Ochrana pôdy 70

1.2.7 Vrhanie tieňa (shadow flickering effect) 70

1.2.8 Dopravné prahové hodnoty nadrozmerných nákladov 71

1.2.9 Prahové hodnoty z pohľadu vibračnej a akustickej štúdie a infrazvuku 71

1.2.10 Požiarna ochrana a bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci (BOZP) 71

1.3.Technická štúdia 72

1.3.1 Výber veternej turbíny 72

1.3.2 Vibračná a akustická štúdia 72

1.3.3 Rozmiestnenie veterných turbín v akceleračnej zóne 73

2. Proces posudzovania a povoľovania 75

2.1 Legislatívne prostredie *75*
2.2 Posudzovanie vplyvov na životné prostredie *76*
2.2.1 Známe vplyvy na životné prostredie 76
2.2.2 Posudzovanie strategických dokumentov na životné prostredie (SEA) 76
2.2.1 Proces posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA) 77
2.3 Územné plánovanie *79*
2.4 Konanie o stavebnom zámere *80*
3. Realizácia stavby **82**
3.1 Kolaudácia *82*
4. Prevádzka **83**
4.1 Skúšobná prevádzka *83*
4.2 Prevádzka *83*
5. Pripojenie do elektrizačnej sústavy **84**
5.1 Legislatívny a regulačný rámec *84*
5.2 Zmluvné parametre pripojenia *85*
5.3 Technické parametre pripojenia a technické riešenie pripojenia *85*
5.4 Výstavba zariadení na strane sústavy *85*
5.5 Vplyv na riadenie sústavy *85*
6. Ukončenie výroby a vyradenie z prevádzky **86**
Príloha č. 2 – Zmierňujúce opatrenia **88**
Použitá literatúra **94**

Vysvetlivky a definície

Akceleračná zóna (AZ) je lokalita vhodná na rozvoj veternej energie, na ktorej sú uľahčené povoľovacie procesy, a v ktorej sú umiestnené veterné turbíny podľa podmienok popísaných v tejto metodike nižšie. V akceleračných zónach je možné okrem veterných turbín umiestniť aj kombináciu technológii (výrobných, spotrebných aj uskladňovacích), v kontexte tohto dokumentu sa však pod akceleračnou zónou myslí zóna, v ktorej sú primárne umiestnené veterné elektrárne. Legálna definícia AZ je uvedená v § 2 ods. 1 písm. r) zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 309/2009 Z. z.“)

Balík „Fit for 55“ je komplex návrhov, prostredníctvom ktorých sa majú zosúladiť právne predpisy Európskej únie s cieľom znížiť čisté emisie skleníkových plynov aspoň o 55 % do roku 2030.

Environmental Impact Assessment (EIA) je proces posudzovania vplyvov na životné prostredie, ktorý upravuje zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Najdôležitejšou úlohou procesu EIA je posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie. Z toho vyplýva, že EIA sa týka konkrétnych projektov alebo ich zmien a zameriava sa na hodnotenie ich vplyvu na životné prostredie a na zdravie obyvateľov. Môže ísť napríklad o výstavbu novej infraštruktúry (diaľnice, železnice, elektrické vedenia) a realizáciu nových činností (skládkovanie, recyklácia)

Zisťovacie konanie (screening) je konanie podľa § 29 zákon č. 24/2006 Z. z., ktorého cieľom je zistenie či navrhovaná činnosť alebo jej zmena má byť predmetom posudzovania vplyvov podľa príslušných ustanovení zákona č. 24/2006 Z. z.

Európska zelená dohoda (Green Deal) je súbor politických iniciatív s cieľom dosiahnuť klimatickú neutralitu Európskej únie (EÚ) do roku 2050 prostredníctvom zelenej transformácie krajín Európskej únie.

Flóra a fauna zahŕňa druhy a rody živočíchov a rastlín, ktoré obývajú určitú oblasť, ich vzájomné spojenie a spojenie so zvyškom prostredia.

Individuálny investor v akceleračnej zóne je právnická alebo fyzická osoba pripravujúca navrhovanú činnosť, ktorá má záujem realizovať navrhovanú činnosť alebo jej zmenu vyžadujúcu si povolenie týkajúcu sa veterného zariadenia v rámci akceleračnej zóny (§3 písm. aa) zákona č. 24/2006 Z.z.).

Integrovaný národný energetický a klimatický plán (NEKP) je strategický dokument, každej členskej krajiny EÚ na dosiahnutie klimatických a energetických cieľov EÚ. Plán definuje konkrétne ciele a opatrenia na roky 2021 – 2030 v **piatich kľúčových oblastiach:** dekarbonizácia, energetická efektívnosť, energetická bezpečnosť, vnútorný trh s energiou, výskum, inovácie a konkurencieschopnosť.

Natura 2000 je sústava chránených území európskeho významu, ktorá chráni najvzácnejšie a najviac ohrozené druhy rastlín, živočíchov a vybraných biotopov v rámci EÚ. Sústavu tvoria členské štáty EÚ nezávisle od systémov chránených území a národných sústav. Skladá sa z dvoch typov území: územia európskeho významu a chránené vtáčie územia.

Osobitná prevádzka je prevádzka alebo zariadenie na výrobu elektrickej energie z obnoviteľného zdroja energie (ďalej len „OZE“). Legálna definícia je v § 2 písm. r) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej

prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon č. 39/2013 Z. z.“).

OZE je legálne definované § 2 ods. 1 písm. a) zákona č. 309/2009 Z. z. ako nefosílny zdroj energie, ktorou je vodná energia, veterná energia, slnečná energia, geotermálna energia, energia z okolia, biomasa, bioplyn, skládkový plyn, plyn z čistiarní odpadových vôd a energia prílivu, vĺn a iná energia oceánu.

Plán obnovy a odolnosti je spoločnou reakciou krajín EÚ na silný pokles ekonomiky v dôsledku pandémie COVID – 19. Jeho hlavným cieľom je podporiť reformy a investície, ktoré Slovenskej republike (SR) umožnia začať opäť dobiehať životnú úroveň priemeru EÚ. Plán obnovy a odolnosti stanovuje ucelený balík reforiem a investícií, ktoré sa budú realizovať do roku 2026 a budú podporené z mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti. Plán tvoria investície a reformy, ktoré budú riešiť výzvy identifikované v kontexte európskeho semestra, najmä v odporúčaniach Európskej komisie (EK) pre SR. Plán zahŕňa aj opatrenia zamerané na riešenie výziev, ktorým SR čelí v súvislosti so zelenou a digitálnou transformáciou.

REPowerEU je doplnená kapitola plánu obnovy, vďaka ktorej Slovensko získalo dodatočné prostriedky na zelené opatrenia. Cieľom REPowerEU je, aby sa EÚ najneskôr do roku 2030 stala nezávislou od dovozu ruských fosílnych palív a zároveň bojovala s klimatickou krízou. Kapitola zahŕňa 6 nových reforiem, a 8 nových investícií v celkovej hodnote 403 miliónov eur. **REPowerEU sa venuje štyrom hlavným témam:** energetika a povoľovacie procesy (zjednodušenie environmentálnych povoľovacích procesov, podpora udržateľnej energetiky, vytvorenie 2 pilotných zón na rozvoj veternej energie na Slovensku, zlepšenie využívania geotermálnej energie a spracovania bioodpadov, investovanie do prenosovej a regionálnych distribučných sústav), obnova a spravovanie budov, udržateľná doprava a rozvoj zelených zručností.

Správca akceleračnej zóny je právnická osoba, ktorú vymenúva vláda SR uznesením (§3 písm. z) zákona č. 24/2006 Z.z.). Správca realizuje v mene SR činnosti spojené s hodnotením, a na základe výsledkov hodnotenia určuje podmienky a zmierňujúce opatrenia pre individuálnych investorov v akceleračnej zóne.

Strategic Environmental Assessement (SEA) je proces posudzovania vplyvov strategických dokumentov alebo ich zmien na životné prostredie, ktorý upravuje zákon č. 24/2006 Z. z. Predmetom posudzovania vplyvov strategických dokumentov je strategický dokument pripravovaný pre oblasť poľnohospodárstva, lesníctva, rybárstva, priemyslu, energetiky, dopravy, odpadového hospodárstva, vodného hospodárstva, telekomunikácií, cestovného ruchu, územného plánovania alebo využívania územia, regionálneho rozvoja a životného prostredia, ako aj strategický dokument spolufinancovaný Európskou úniou, ktoré majú pravdepodobne významný vplyv na životné prostredie a zároveň vytvárajú rámec na schválenie niektorej z navrhovaných činností uvedených v prílohe č. 8 okrem strategických dokumentov, ktoré určujú využívanie malých území na miestnej úrovni.

Vietor je vzdušné prúdenie, ktorým sa vyrovnávajú oblasti s rozdielnym atmosférickým tlakom. Rozdiel tlakov vzniká nerovnomerným ohrevom vzduchu slnečným žiarením a inými environmentálnymi vplyvmi.

Veterný park (VP) je súbor alebo kompaktná skupina veterných elektrární plánovaná, realizovaná a prevádzkovaná ako jeden celok.

Výška náboja rotora je vzdialenosť náboja rotora od zeme k stredu rotora turbíny veternej elektrárne**.**

Záväznosť a porovnanie procesov EIA a SEA. Oba procesy posudzovania vplyvov na životné prostredie sa líšia samotným predmetom posudzovania (SEA - plány stratégie a EIA - konkrétne projekty a činnosti). Obidva sa však skladajú z niekoľkých fáz, do ktorých aktívne vstupujú rôzne subjekty – od verejnej správy (štátnej správy, samosprávy) až po verejnosť.

Pri obidvoch typoch procesov prebehne komplexné vyhodnotenie predpokladaných vplyvov na životné prostredie ešte pred rozhodnutím o ich umiestnení alebo pred rozhodnutím o povolení navrhovanej činnosti alebo jej zmeny, a počas prípravy, pred schválením strategického dokumentu alebo jeho zmeny. Podstatným rozdielom je rozsah v akom dochádza k posudzovaniu vplyvov na životné prostredie, a to v prospech procesu posudzovania navrhovanej činnosti alebo jej zmeny (proces EIA). V prípade nesplnenia podmienok, ktoré stanovuje zákon č. 24/2006 Z. z., nie je možné navrhovanú činnosť alebo jej zmenu povoliť či strategický dokument alebo jeho zmenu schváliť. Transparentnosť povoľovacieho a schvaľovacieho procesu je zabezpečená účasťou verejnosti. Zároveň je nevyhnutné uviesť, že rozhodnutie z procesov EIA je na rozdiel od rozhodnutia z procesu SEA záväzné. V podmienkach SR vychádzajúc zo smernice SEA rozhodnutie z procesu SEA nenahrádza rozhodnutie z procesov EIA.

Zelená energia predstavuje energiu vyrobenú z obnoviteľných zdrojov, ako sú napríklad vietor, slnko, voda, biomasa a geotermálne zdroje, a ktoré majú minimálny dopad na životné prostredie. Jej hlavným cieľom je podporiť dosiahnutie klimatickej neutrality a zníženie závislosti od fosílnych palív.

Zjednotené povolenie (ZP) pre oblasť OZE je spojením procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a procesu povoľovania osobitnej prevádzky podľa § 2 písm. s) zákona č. 39/2013 Z. z. do zjednoteného povoľovania (§ 29a a § 29c). Cieľom spojenia je zefektívniť proces posudzovania a povoľovania osobitných prevádzok, ktorými sú prevádzky alebo zariadenia na výrobu elektrickej energie z OZE.

Zmierňujúce opatrenia sú podmienky, obmedzenia, režimy vypínania, monitoring, kompenzácie, priestorové limity a iné podmienky uvedené v záverečnom stanovisku hodnotenia akceleračnej zóny (kapitola C.6).

Manažérske zhrnutie

Metodika pre rozvoj veternej energie je vytvorená za účelom uplatnenia a stanovenia postupov pre rozvoj veternej energie na Slovensku prostredníctvom akceleračných zón (AZ). Tento dokument predstavuje súbor súvisiacich právnych predpisov, postupov a odporúčaní, ktoré majú prispieť k efektívnejšiemu a zrýchlenému využívaniu veternej energie. Na uplatnenie a stanovenie postupov sa prijala séria krokov od prípravy a transpozície EÚ legislatívy (predovšetkým smernice RED III) do právneho poriadku SR, cez nastavenie politík, procesov a prahových hodnôt až po identifikáciu a výber budúcich akceleračných zón a stanovenie praktických krokov pre prípravu projektov veternej energetiky v identifikovaných akceleračných zónach. Za týmto účelom sa upravili zákony tak, že existuje právny rámec (definície. Práva a povinnosti) a postup pre určenie akceleračných zón, na základe jasných kritérií. Tieto kritériá stanovujú prípady, pri ktorých je možné použiť odlišný a zjednodušený postup povoľovania výstavby veterných elektrární v AZ, v porovnaní s oblasťami ktoré musia prejsť štandardným procesom výstavby veterných elektrárni, a ďalšie podmienky a postupy, ktoré musí investor a štátne orgány dodržať.

Dokument je členený do viacerých kľúčových častí od analýzy a porovnania stavu pred reformou so stavom po prijatí legislatívnych zmien, cez transpozície právnych noriem až po komplexnú metodickú časť. Prvá časť sa zaoberá samotnou veternou energiou, jej významom a špecifikami v kontexte využívania zelenej energie. Vysvetľuje dôležitosť veternej energie v rámci obnoviteľných zdrojov, ktorá prispieva k dosiahnutiu cieľov v oblasti udržateľnosti, dekarbonizácie a energetickej bezpečnosti krajiny. Zároveň sa zameriava na technické, ekonomické a sociálne aspekty rozvoja veternej energie. Druhá časť popisuje výsledok transpozície smernice RED III a právnych noriem, ktoré prispejú k plneniu záväzkov EÚ a stanoveniu podmienok pre urýchlený rozvoj veternej energie na Slovensku. Tretia, najobsiahlejšia a kľúčová časť dokumentu, sa zameriava na určenie akceleračných zón podľa smernice RED III v podmienkach Slovenskej republiky, identifikáciu potenciálnych vhodných lokalít pre akceleračné zóny, postup pri ich schvaľovaní procesom SEA, environmentálne hodnotenie, prípravu projektov veterných elektrární investorom, opis zjednodušeného povoľovacieho procesu a zhrnutie zmierňujúcich opatrení vplyvov na životné prostredie a obyvateľstvo v blízkosti akceleračných zón. Podstatnou súčasťou prípravy AZ je dôsledná komunikácia s verejnosťou, obyvateľmi a samosprávami v každom kroku prípravy akceleračných zón.

Dôležitou súčasťou dokumentu sú prílohy, ktoré sú určené primárne investorom v akceleračných zónach pre veternú energiu. Príloha dokumentu obsahuje detailne rozpracované osobitosti prípravy veterných parkov, a to najmä v časti prípravy projektu, povoľovacom procese, pri realizácii stavby, jej prevádzky a následného ukončenia prevádzky. Záver príloh tvorí tabuľka, ktorá opisuje zmierňujúce opatrenia na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľov počas jednotlivých fáz projektu, s dôrazom na špecifické opatrenia pre rôzne typy zložiek životného prostredia.

Kapitoly dokumentu sa odvolávajú na revidovanú smernicu RED III, na ktorej implementáciu do slovenskej legislatívy sa vyžaduje vytvorenie efektívnej a zmysluplnej participácie zainteresovaných skupín. Kľúčové subjekty zahŕňajú zástupcov štátu, samospráv, podnikateľských subjektov v oblasti obnoviteľných zdrojov energie, ako aj verejnosť, vrátane environmentálnych organizácii a miestnych komunít.

Predkladaná metodika definuje oblasti, na ktoré je nevyhnuté prihliadať ak má byť zabezpečený pozitívny vplyv na sociálny, environmentálny a ekonomický sektor pri rozvoji OZE z veternej energie. Pre samosprávy, verejnosť a občiansku spoločnosť poskytuje jasné usmernenia o tom, ako viesť

verejné konzultácie, začleniť spätnú väzbu verejnosti a riešiť obavy, ktoré sa objavia počas procesu. Zároveň prihliada na potrebu minimalizovania environmentálnych vplyvov veterných projektov, ktoré boli pripravené v rámci implementácie požiadaviek smernice RED III. To zahŕňa poskytnutie podrobného usmernenia o tom ako má Slovensko postupovať pri posudzovaní a zmierňovaní potenciálnych vplyvov na biodiverzitu, biotopy a vodné zdroje, hlukovú situáciu a obyvateľstvo v súlade s environmentálnou legislatívou EÚ, ako sú smernice o vtákoch a biotopoch, rámcová smernica o vode a smernica o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Metodika uvádza ekonomické aspekty, na ktoré je nevyhnuté prihliadnuť pri implementácií RED III, aby výstavba veterných parkov zabezpečila pozitívny ekonomický dopad na krajinu. Je potrebné sa zamerať na zavedenie efektívnych mechanizmov na podporu investícií do OZE, dotácií, administratívneho zjednodušenia cez zhodnotenie finančných dopadov na štát, podniky či domácnosti s prihliadnutím minimalizácii bariér pre malé a komunitné projekty a vykonania hodnotenia ekonomickej realizovateľnosti projektu.

Metodika pre rozvoj veternej energetiky v Slovenskej republike – príprava akceleračných zón vhodných na rozvoj veternej energie definuje komplexný postup identifikácie, formulovania a geografického vyčlenenie lokalít vhodných na výstavbu veterných elektrární s prihliadnutím na oblasti, ktoré by mohla výstavbou ovplyvniť, a stanovenie objektívnych a spravodlivých kritérií. Do procesu prípravy metodiky boli prizvaní zástupcovia relevantných vládnych a mimovládnych sektorov, aby sa zabezpečila konštruktívna verzia dokumentu. Pri dodržaní odporúčaní a podmienok rozpracovaných v metodike bude pre investora zabezpečený efektívny a urýchlený povoľovací proces, a tým zabezpečený rozvoj veternej energie na Slovensku.

Úvod

Téma obnoviteľných zdrojov energie (ďalej len "OZE") a potreba diverzifikácie energetických zdrojov sa v súčasnosti stáva stále dôležitejšou. Potreba diverzifikácie od fosílnych palív plynie z medzinárodných záväzkov a snahy postupne dosiahnuť uhlíkovú neutralitu, ako aj z potreby energetickej stability a zníženia závislosti. Práve preto je potrebné, aby sa hľadali nové prístupy k výrobe energie, ktoré budú bezpečné, spoľahlivé, konkurencieschopné a v neposlednom rade šetrné voči životnému prostrediu. Európska únia stanovila ambiciózne ciele, ktorými chce splniť záväzky vyplývajúce z Parížskej dohody. Jedným z týchto cieľov je zvýšenie podielu OZE na energetickom mixe krajín. Každý členský štát EÚ, ako aj Slovenská republika (SR), bude musieť prispieť k naplneniu stanovených cieľov v rámci EÚ.

Plán obnovy a odolnosti SR v Kapitole K 19 čiastkové opatrenie 2 poradové číslo 8 ustanovil záväzok „Prijatie metodík a vytvorenie dvoch pilotných "go-to" oblastí vhodných na rozvoj veternej energie. Predkladaná metodika má napĺňať požiadavky Plánu obnovy a odolnosti SR a má slúžiť na určenie prístupu k tvorbe a riešeniu akceleračných zón na Slovensku.

Metodika rozoberá problematiku rozvoja veternej energie v SR a samotnú prípravu akceleračných zón potrebných na jej uľahčený a zrýchlený rozvoj. Dokument je členený na tri časti. Časť A obsahuje popis súčasného stavu a analýzu potrieb sektora. Časť B. uvádza právny základ pre prípravu akceleračných zón s dôrazom na úpravu legislatívy prijatej v tejto súvislosti a časť C sa venuje konkrétnym podrobnostiam prípravy akceleračných zón počas ich identifikácie, Príloha 1 metodiky uvádza detaily a kontext s ohľadom na prípravu samotných projektov v akceleračných zónach.

Veterná energia predstavuje jeden z kľúčových obnoviteľných zdrojov v prechode od fosílnych palív k OZE a na zabezpečenie energetickej bezpečnosti. V porovnaní s fosílnymi palivami predstavuje udržateľnejšiu alternatívu, ktorá šetrí životné prostredie.

Účel a cieľové skupiny

Účelom metodiky pre akceleračné zóny veternej energetiky je poskytnúť ucelený rámec a kontext k problematike akceleračných zón pre veternú energiu a návod na identifikáciu, definovanie a geografické vyčleňovanie lokalít s vysokým potenciálom pre výstavbu veterných elektrární (VTE), prípravu projektov investormi, zjednodušené povoľovanie a ďalšie podrobnosti pričom sa dbá o čo najnižšie vplyvy na životné prostredie a obyvateľstvo. Takto vyčlenené akceleračné zóny predstavujú oblasti, kde sú priaznivé podmienky pre rýchly a efektívny rozvoj veternej energetiky, a zároveň umožňujú zjednodušenie povoľovacích procesov, pri zabezpečení minimálnych negatívnych vplyvov.

Metodika vytvára jasné a transparentné pravidlá, ktoré podporia investície a rozumný rozvoj tejto oblasti, a definuje proces, ktorý povedie k skráteniu doby potrebnej na prípravu a realizáciu projektov a umožní ich akceleráciu. Súčasne metodika určuje kritériá, limity a prahové hodnoty, ktoré slúžia ako základ pre urýchlené a efektívne rozhodovanie v rámci povoľovacích procesov.

Cieľom metodiky je nielen podporiť rozvoj veternej energetiky, ale aj zabezpečiť, aby proces vyčleňovania akceleračných zón bol vykonaný na základe objektívnych a spravodlivých kritérií, ktoré zohľadňujú environmentálne, sociálne a ekonomické faktory. Tento prístup zabezpečí vyvážený rozvoj a minimalizuje potenciálne negatívne vplyvy na prírodu, krajinu a obyvateľov.

Medzi cieľové skupiny metodiky patrí viacero relevantných aktérov, ktorí zohrávajú kľúčovú úlohu v procese rozvoja veternej energetiky. **Hlavnými cieľovými skupinami sú:**

- **zástupcovia dotknutých orgánov v posudzovaní a povoľovaní na rôznych úrovniach** – štátne inštitúcie ako sú Ministerstvo hospodárstva SR a Ministerstvo životného prostredia SR, ďalšie dotknuté štátne orgány a organizácie, a regionálne a miestne orgány, ktoré majú na starosti schvaľovanie a povoľovanie projektov v oblasti veternej energetiky (vrátane správcov prenosových a distribučných sústav). Tieto orgány budú po úprave príslušných zákonov metodiku používať ako návod na nastavenie administratívnych procedúr a zjednodušenie povoľovacích procesov pri zohľadnení všetkých relevantných environmentálnych, sociálnych a technických kritérií;

- **samosprávy** – miestne a regionálne orgány verejnej správy, ktoré sú priamo zapojené do rozhodovania o využívaní krajiny a plánovaní rozvoja na svojom území. Pre samosprávy bude metodika nástrojom na podporu udržateľného rozvoja a koordináciu medzi záujmami a potrebami miestnych obyvateľov;

- **zástupcovia investorov a developerov** – subjekty, ktoré sú priamo zodpovedné za plánovanie a realizáciu projektov veternej energetiky. Pre nich metodika poskytne rámec na identifikáciu vhodných lokalít a zjednoduší proces rozhodovania o investíciách do výstavby veterných elektrární. Tieto subjekty budú mať jasný návod ako vybrať optimálne akceleračné zóny pre prípravu a výstavbu ich projektov s ohľadom na všetky potrebné parametre;

- **mimovládny sektor** – organizácie a inštitúcie, ktoré sa zaoberajú ochranou prírody, environmentálnym a krajinným rozvojom, alebo obhajobou udržateľného rozvoja. Tento sektor bude zohrávať dôležitú úlohu pri monitorovaní zavedenia metodiky do praxe a jej dopadov na životné prostredie a obyvateľov;

- **verejnosť** – občania a miestne komunity, ktorí sú potenciálne ovplyvnení výstavbou veterných elektrární. Metodika poskytne transparentné informácie, ktoré pomôžu zlepšiť komunikáciu medzi developermi a komunitami, a tým aj akceptáciu projektov veternej energetiky.

A. Súčasný stav a analýzy

A.1 Potreba zelenej elektrickej energie v rámci SR

Potreba zelenej elektrickej energie v rámci SR neustále rastie a je spojená s mnohými dôvodmi. Slovensko je v súčasnosti závislé od dovozu hlavných energetických komodít, ako je ropa a zemný plyn, a práve využitie zelenej energie má dopomôcť k zníženiu závislosti od dovozu fosílnych palív a dekarbonizácii priemyslu a ostatných dôležitých sektorov. Ďalším dôvodom je plnenie záväzkov z medzinárodných zmlúv v oblasti klímy a životného prostredia, ku ktorým sa SR zaviazala (nižšie opísané v kapitole), a to prostredníctvom zvyšovania podielu OZE na energetickom mixe. Výroba zelenej elektrickej energie prináša výhody aj z pohľadu tvorby nových pracovných miest, rozvoja priemyselných odvetví a podpory zelených investícií na územie krajiny. Vo všeobecnosti využívanie a výroba zelenej energie je pre Slovensko dôležitým krokom pre zabezpečenie udržateľného rozvoja, konkurencieschopnosti a ochrany životného prostredia.

Jedným z ďalších dôvodov prečo Slovensko potrebuje zelenú energiu sú požiadavky zo strany priemyslu. Firmy postupne zavádzajú vnútorné politiky, ktoré sú orientované na udržateľné a environmentálne správanie. Využívanie zelenej energie je súčasťou týchto politík, ktoré prispievajú k znižovaniu emisií skleníkových plynov vyprodukovaných v priemysle. Využívaním decentralizovaných zdrojov energie, ako sú napr. OZE, sa umožňuje firmám získavať energiu priamo na mieste spotreby a znižovať náklady a závislosť od centrálnych dodávateľov. Využívanie OZE prispieva aj k znižovaniu závislosti SR od dodávok energie z fosílnych palív z iných krajín, nakoľko je elektrická energia z OZE vyrobená na území Slovenska.

A.2 Strategické dokumenty, medzinárodné dohody a záväzky k vytvoreniu akceleračných zón a zvýšenie výroby z veternej energie

EÚ sa prostredníctvom Európskej zelenej dohody (Green Deal) zaviazala dosiahnuť ciele, ktoré si krajiny stanovili v rámci Parížskej dohody. Cieľom tejto dohody je zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2030 o 55 % v porovnaní s úrovňou v roku 1990, a dosiahnutie uhlíkovej neutrality do roku 2050. Konkrétne návrhy sú stanovené v balíku „Fit for 55“[3]. Tento návrh má prispieť k dosiahnutiu klimatickej neutrality, a to prostredníctvom transformácie hospodárstva, priemyslu a spoločností. Jedným z návrhov tohto balíka je aj smernica o obnoviteľných zdrojoch energie[4]. V súčasnosti má EÚ za cieľ, aby podiel energie z OZE tvoril aspoň 42,5 % na hrubej konečnej energetickej spotrebe EÚ do roku 2030, a do roku 2050 sa predpokladá, že väčšina energie, ktorá bude spotrebovaná na území EÚ, bude pochádzať z OZE.

V nadväznosti na ruskú agresiu na Ukrajine a jej dopady na energetický sektor, Európska Komisia predstavila iniciatívu REPowerEU s cieľom podporiť intenzívnejšiu výstavbu OZE, zvýšiť energetické úspory a diverzifikovať dodávky energetických komodít.

S účinnosťou od 30. decembra 2022 bolo najskôr prijaté mimoriadne nariadenie Rady (EÚ) 2022/2577, ktorým sa stanovuje rámec na urýchlenie zavádzania energie z obnoviteľných zdrojov a ktoré na obdobie 18 mesiacov zjednodušilo alebo skrátilo postupy povoľovania vybraných inštalácií OZE (REPowerEU – bližšie uvedené Prílohe č. 1). Nariadenie tiež definovalo „nadradený verejný záujem“

[3] Zdroj: Balík „Fit for 55“
[4] Zdroj: Energia z obnoviteľných zdrojov

pre projekty na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov a sprievodnej infraštruktúry vo vzťahu k predpisom EÚ v oblasti ochrany prírody a vôd a upravilo možnosť členských štátov zjednodušiť v niektorých špecifických prípadoch postup pri povoľovaní projektu a zaviesť výnimku z požiadavky vykonať proces posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA). Toto nariadenie má priamy účinok, ale musí byť do národného práva vhodne adaptované. Účinnosť bola Radou EÚ predĺžená do 30. júna 2025.

EÚ prijala viacero aktualizovaných predpisov na podporu rozvoja OZE v členských štátoch, pričom okrem Smernice RED, ktorá je podrobne opísaná nižšie, sa téma týka aj iných súvisiacich predpisov, ako napr. Novelizovaná smernice o integrovanej prevencii a kontrole znečistenia ŽP[5].

Vývoj v oblasti OZE ilustruje postup pri revízii smernice o OZE (Renewable Energy Directive):

1. **RED I:** prijatá v roku 2009 (2009/28/EC), stanovila ciele pre podiel obnoviteľných zdrojov energie v EÚ do roku 2020;
2. **RED II:** prijatá v roku 2018 (2018/2001/EU), ktorá aktualizovala a zvýšila ciele pre rok 2030;
3. **RED III:** najnovšia revízia smernice 2018/2001/EÚ prijatá 9. októbra 2023, ktorá ešte viac zvyšuje ambície EÚ v oblasti obnoviteľných zdrojov energie, zahŕňa nové ciele a opatrenia na podporu ich rýchlejšieho nasadzovania, ktoré musí Únia kolektívne zrealizovať do roku 2030 – z predchádzajúcej cieľovej hodnoty 32 % na cieľovú hodnotu na úrovni 42,5 % s ambíciou dosiahnuť úroveň 45 %. Táto pozmeňujúca smernica, ktorá nadobudla účinnosť 20. novembra 2023, obsahuje rozsiahle ustanovenia na komplexné zefektívnenie povoľovacích postupov uplatniteľných na projekty v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov prostredníctvom priestorového plánovania, zjednodušenia a skrátenia postupov.

Hlavné princípy a ciele smernice, ktoré zavádza RED III:

1. **podpora obnoviteľných zdrojov energie:** smernica stanovuje zvýšenie podielu obnoviteľných zdrojov energie na hrubej koncovej energetickej spotrebe EÚ na úrovni 42,5 % do roku 2030, čo patrí k úsiliu EÚ dosiahnuť klimatickú neutralitu do roku 2050. Tento cieľ zahŕňa konkrétne ciele pre jednotlivé sektory, ako priemysel, doprava a vykurovanie a chladenie budov;
2. **zjednodušenie povoľovania:** smernica obsahuje opatrenia na zjednodušenie a urýchlenie povoľovacích procesov pre projekty z obnoviteľných zdrojov energie, ktoré by mali prispieť k rýchlejšiemu nasadeniu týchto projektov;
3. **strategické environmentálne posudzovanie:** projekty individuálnych investorov OZE v akceleračných zónach môžu byť oslobodené od procesu EIA za predpokladu, že prebehne ich riadne posúdenie v rámci strategického environmentálneho hodnotenia (SEA), ktoré zohľadní širší dopad týchto projektov na životné prostredie zdravie obyvateľstva a stanoví podmienky, ktoré musia byť splnené. Na Slovensku došlo k úprave legislatívy (ako je podrobnejšie uvedené v časti B., aby mohlo dôjsť k tomuto špecifickému postupu.

Podľa revidovanej smernice RED III majú členské štáty EÚ zabezpečiť, aby doba povoľovania projektov výstavby OZE neprekročila 2 roky. Povoľovaním pritom smernica rozumie celé konanie o povolení zámeru, to znamená od overenia úplnosti žiadosti o stavebné povolenie až po doručenie rozhodnutia

[5] Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1785 z 24. apríla 2024, ktorou sa mení smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) a smernica Rady 1999/31/ES o skládkach odpadov (Text s významom pre EHP)

o tejto žiadosti, pričom toto obdobie má zahŕňať aj povolenie pre pripojenie k elektrizačnej sústave a posúdenie vplyvov na životné prostredie, ak je vyžadované[6]. Súčasne sa má vo vzťahu k vybraným procesom v oblasti ochrany prírody a krajiny a v oblasti ochrany vôd uplatňovať vyvrátiteľná domnienka prevahy verejného záujmu na výstavbe a prevádzke projektov OZE[7].
Štáty EÚ sa navyše dohodli, že na svojich územiach aktívne vyhľadajú oblasti pre rozvoj OZE, kde podmienky výstavby OZE ešte viac zjednodušia – mali by vzniknúť „oblasti pre zrýchlené zavádzanie OZE“ (ďalej len „akceleračné zóny“ alebo AZ). V akceleračných zónach by mala maximálna dĺžka celkového povoľovacieho konania byť obmedzená iba na 12 mesiacov[8]. Posúdenie vplyvov na životné prostredie v akceleračných zónach sa nemá vyžadovať[9], ale v prípade, že je splnená aspoň jedna z týchto štyroch podmienok, EIA sa vykoná vždy:

1. projekt nebol zahrnutý v širšom koncepčnom materiáli, ktorý bol na úrovni strategického dokumentu posúdený v procese SEA;
2. stavebník neprijal dostatočné zmierňujúce a ďalšie opatrenia, ktoré členský štát pre danú akceleračnú zónu stanovil[10] (projekt, ktorý nesplní podmienky v akceleračnej zóne, alebo sa na základe nových informácií budú predpokladať oveľa významnejšie vplyvy na životné prostredie (ďalej len ŽP) nebude povoľujúcim orgánom schválený, a pokiaľ ho investor nezmení, bude musieť prejsť proces od začiatku, vrátane EIA procesu);
3. správny orgán po povinnom preverení (tzv. pre-screeningu) rozhodol, že stavebný zámer s vysokou pravdepodobnosťou povedie k významným nepredvídaným nepriaznivým vplyvom s ohľadom na ekologickú citlivosť danej zemepisnej oblasti, v ktorej sa projekt nachádza, vplyvom, ktoré nie je možné zmierniť osobitnými opatreniami[11];
4. stavebný zámer by mohol mať významný vplyv na životné prostredie v inom štáte alebo, ak o vykonanie EIA požiada členský štát, ktorý by mohol byť významne zasiahnutý[12].

Záväzný postup stanovený smernicou RED III pre výber a vymedzenie akceleračných zón:

Smernica RED III zaväzuje Slovenskú republiku:

a) podľa čl. 15b do 21. mája 2025 vykonať mapovanie svojho územia s cieľom identifikovať oblasti s potrebou výroby energie z OZE. V rámci tohto procesu sa má zohľadniť predovšetkým:
   i. dostupnosť energie z OZE a jej potenciál,
   ii. plánovaný dopyt po energii,
   iii. dostupnosť príslušnej energetickej infraštruktúry.
b) Podľa čl. 15c do 21. februára 2026 prijať plán alebo plány (strategické dokumenty), v ktorých sa určia tzv. akceleračné zóny (zóna vnútri oblastí s potrebou výroby energie z OZE, kde sa budú OZE posudzovať a povoľovať v zrýchlenom režime – akcelerovane).

Postup implementácie na Slovensku:

Na Slovensku boli prijaté novely zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších

[6] článok 16 ods. 1 Smernice RED III
[7] článok 16f Smernice RED III
[8] článok 16a ods. 1 Smernice RED III
[9] článok 16a ods. 3 Smernice RED III
[10] článok 15c ods. 1b Smernice RED III
[11] článok 16a ods. 4 Smernice RED III
[12] článok 16a ods. 3 Smernice RED III

predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony a tiež novely zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na ŽP a zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP a zmeny ďalších súvisiacich zákonov a predpisov (podrobnejšie časť B.).
Slovensko v súvislosti s realizáciou Plánu obnovy a odolnosti SR vykonalo aj ďalšie kroky k implementácii európskej legislatívy, medzi ktoré taktiež patrí prijatie vyhlášky MŽP SR č. 354/2025 Z. z., vytvorenie tejto metodiky a identifikácia pilotných oblastí pre rozvoj veternej energie a vykonanie geografickej analýzy návrhu akceleračných zón pre veternú energiu. Vykonávateľom príslušnej reformy bolo MŽP SR, a k jej napĺňaniu prispeli aj subjekty v pôsobnosti MH SR. Napríklad už 4. 9. 2023 bolo za týmto účelom podpísané memorandum o spolupráci medzi Ministerstvom hospodárstva SR a Jadrovou energetickou spoločnosťou Slovenska, a. s. (JESS, a.s.). Cieľom memoranda je spolupráca pri príprave metodík rozvoja veternej energie a identifikácii, a príprave pilotných oblastí vhodných na jej rozvoj.

Príprava akceleračných zón na Slovensku:

Na Slovensku bola vykonaná geografická analýza akceleračných zón pre veternú energiu a bol pripravený zoznam navrhovaných akceleračných zón. Tento návrh bol postúpený gestorovi prípravy akceleračných zón Ministerstvu hospodárstva SR, ktoré na základe navrhnutého postupu vyberie akceleračné zóny a pripraví strategický dokument (plán) a zabezpečí proces strategického hodnotenia vplyvov na ŽP (podrobnejšie Kapitoly C.1, C.2 a C.3).

A.3 Druhy obnoviteľných zdrojov energie

Obnoviteľná energia predstavuje zdroj energie, ktorý sa získava z nevyčerpateľných prírodných zdrojov a prirodzene sa obnovuje v časovom horizonte. Využívaním OZE vieme rozširovať naše energetické možnosti, znižovať závislosť od fosílnych palív, stimulovať ekonomický rast, rozširovať pracovné príležitosti a v konečnom dôsledku ochraňovať životné prostredie.

Medzi základné druhy OZE patria:

Slnečná energia je druh OZE, ktorý je vytváraný prostredníctvom žiarenia zo Slnka, ktoré je schopné vyrábať teplo alebo elektrickú energiu. Množstvo slnečnej energie, ktoré v súčasnosti dopadá na Zem prevyšuje energetické požiadavky Zeme, a pri jeho vhodnom využití má možnosť uspokojiť energetické potreby ľudstva.

Veterná energia využíva na výrobu elektrickej energie silu vetra. Je dôsledkom nerovnomerného ohrievania zemského povrchu Slnkom. Ohrievaním vzduchu a jeho následným stúpaním do výšky dochádza k prúdeniu vzdušnej masy okolo Zeme. Táto kinetická energia pohybujúceho sa vzduchu sa zachytáva pomocou veterných turbín, umiestených vo vnútrozemských, pobrežných alebo morských oblastiach, ktoré ju premieňajú na mechanickú energiu, ktorá sa následne premieňa prostredníctvom generátora na elektrinu. Predkladaná metodika je zameraná na využívanie veternej energie v akceleračných zónach.

Vodná energia využíva na výrobu energie vodu, ktorá prúdi z vyšších do nižších polôh a poháňa turbínu. Tento typ energie sa vyrába v riekach alebo vodných nádržiach a je závislý od pravidelných zrážok, ktoré sú v súčasnosti čím ďalej tým viac ovplyvnené zmenou klímy.

Geotermálna energia využíva tepelnú energiu, ktorá je získavaná zvnútra Zeme. Tento druh energie sa získava odčerpávaním horúcej vody alebo pary prostredníctvom vrtov a následne sú nimi poháňané turbíny, prípadne sa môže priamo využívať získané teplo na vykurovanie.

Do OZE sa zaraďuje aj **biomasa** a **bioplyn**, avšak ich spaľovanie produkuje emisie skleníkových plynov, a tak nie sú šetrné k životnému prostrediu v takej miere, ako vyššie spomenuté druhy OZE. Každý druh OZE však môže mať svoje špecifické vplyvy na životné prostredie, ktoré je potrebné zvážiť, vyhodnotiť a znížiť v procese prípravy a povoľovania projektov.

A.4 Adaptácia a mitigácia na klimatickú zmenu z pohľadu veternej energie

Adaptácia predstavuje spôsob, akým sa prírodné alebo ľudské systémy prispôsobujú novému alebo meniacemu sa prostrediu v dôsledku klimatických podnetov. Tento spôsob má za cieľ minimalizovať škody a využiť vhodné možnosti na existujúce alebo predpokladané klimatické zmeny.

Mitigácia v porovnaní s adaptáciou predstavuje spôsob znižovania alebo zachytávania skleníkových plynov, čo v konečnom dôsledku prispieva k spomaleniu globálneho otepľovania. Jedným z hlavných cieľov je zníženie emisií CO_2 a dekarbonizácia priemyslu.

Veterná energia hrá dôležitú úlohu pri mitigácii a adaptácii na klimatickú zmenu. Z pohľadu mitigácie, veterná energia prispieva k znižovaniu emisií skleníkových plynov, nakoľko počas výroby veternej energie nedochádza k ich produkcii. Emisie CO_2, ktoré sú hlavnou príčinou globálneho otepľovania, sú vytvorené iba počas výroby technológie, jej dopravy, a pri konci životnosti. Veterná energie (ako aj ostatné OZE) je vzhľadom na Smernicu o priemyselných emisiách 2024/1785 (IED 2.0) a dekarbonizáciu IED priemyslu v zmysle revidovaných a nových dokumentov o najlepších dostupných technikách (BREF) prostriedkom na dekarbonizáciu priemyslu. Predstavujú alternatívu k využívaniu fosílnych palív. Otázka adaptácie na zmenu klímy je pri využívaní veternej energie dôležitá najmä z pohľadu ochrany investícií do projektov veterných elektrární. V rámci prípravy je dôležité projekt a súvisiacu infraštruktúru (pripojenie do elektrizačnej sústavy a doplnkové zariadenia) posúdiť z hľadiska odolnosti, stability navrhnutej konštrukcie a statického návrhu stavby, s ohľadom na očakávané extrémne javy počasia v danej oblasti.

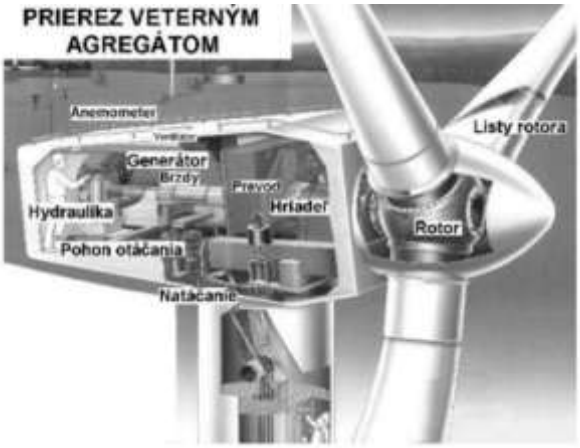
A.5 Špecifiká výroby veternej energie

A.5.1 Opis technológie veterných turbín

Veterná turbína je zariadenie, ktoré premieňa kinetickú energiu vetra na elektrickú energiu. Základnú konštrukciu tvorí:

- **Základ** – Masívny betónový blok prenášajúci sily z turbíny do podložia. Zabezpečuje stabilitu a bezpečnosť;
- **Veža** – Oceľová, betónová alebo hybridná konštrukcia, zvyčajne rozdelená do segmentov. Vnútri veže sa nachádza rebrík/výťah a rozvody. Výška veže závisí od priemeru rotora a veterných podmienok;
- **Gondola** – Otočná o 360°, obsahuje generátor, prevodovku, hriadeľ a riadiace systémy na monitorovanie prevádzky;
- **Rotor veternej turbíny** – Kľúčová časť turbíny pre produkciu energie. Transformuje kinetickú energiu vetra na mechanickú. Skladá sa z náboja a lopatiek;

- **Náboj rotora (hub)** – Spája lopatky s hnacím hriadeľom, prenáša mechanické zaťaženie z lopatiek na hriadeľ. Zabezpečuje pevnosť a stabilitu rotora počas prevádzky;
- **Listy (lopatky) rotora** – Aerodynamické, zvyčajne 3 kusy, dĺžka 80+ m, váha 20–24 ton. Premieňajú energiu vetra pomocou zdvihu;
- **Transformátor** – Upravuje vyrobené napätie na vhodnú úroveň pre prenos do elektrickej siete. Môže byť v gondole, vo veži alebo na zemi.



Obr. 1: Prierez veterným agregátom[13]

A.5.2 Faktory ovplyvňujúce veternú energiu

Každý z nižšie uvedených faktorov má vplyv na efektívne fungovanie veterných turbín a ich správne pochopenie má zásadný vplyv na optimalizáciu využitia zdrojov veternej energie a zabezpečenie udržateľnej výroby energie. Oproti slnečnej energii má vietor nižšiu predvídateľnosť, ale na druhej strane je dostupnejší počas dlhšieho obdobia v priebehu dňa. V určitých vhodných geografických, klimatických a technických podmienkach a sezónach vie veterná a slnečná energia zabezpečiť konzistentné a spoľahlivé dodávky energie. Je to spôsobené tým, že výroba slnečnej energie je najefektívnejšia cez deň, kedy svieti slnko a naopak rýchlosť vetra závisí od lokálnych a časových podmienok. Na druhej strane, počas noci sa môže rýchlosť vetra udržiavať na určitej úrovni a slnečná energia nie je dostupná. Ďalším príkladom je aj intenzita veternej energie, ktorá je spravidla nižšia počas letných mesiacov a vyššia počas zimných v závislosti od lokálnych podmienok. V porovnaní so slnečnou energiou je z hľadiska ročných období skôr opačne. Tieto dva druhy OZE môžu byť za splnenia určitých podmienok navzájom komplementárne a vedia čiastočne kompenzovať nedostupnosť druhého zdroja energie.

Medzi základné faktory ovplyvňujúce veternú energiu patrí:

- **rýchlosť vetra** – predstavuje najdôležitejší faktor, ktorý ma vplyv na výrobu veternej energie. Dvojnásobné zvýšenie rýchlosti vetra spôsobí až osemnásobné zosilnenie energie vetra (dané vo vzťahu k tretej mocnine rýchlosti vetra). Optimálna rýchlosť vetra, na základe ktorej sú následne konštruované veterné turbíny, je medzi 3 – 13 m/s. Turbíny obsahujú brzdné systémy, ktoré vedia zastaviť otáčanie rotora v prípade vyššej rýchlosti (zvyčajne nad 25 m/s);

[13] Zdroj: Obnoviteľné zdroje - vietor

- **plocha rotora** – schopnosť rotora vyrábať viacej energie rastie s jeho plochou. Dvakrát väčšia turbína dokáže vyrobiť až štyrikrát viac energie (plocha, ktorú opisuje rotor rastie s druhou mocninou priemeru rotora);
- **hustota vzduchu** – tlak vzduchu vytváraný na lopatky turbíny spôsobuje krútenie rotora. Schopnosť rýchlejšieho otáčania rotora rastie s kinetickou energiou vzduchu, ktorý tlačí na lopatky, čo má následne vplyv na množstvo elektrickej energie, ktoré sa vyrobí;
- **drsnosť terénu** – predstavuje množstvo prekážok (turbulencie a objekty), ktoré sa nachádzajú v teréne a bránia laminárnemu prúdeniu vzduchu. Vietor sa spomaľuje pri vyššej drsnosti terénu, ako napr. v lesoch alebo veľkých mestách. Pokiaľ je plocha rovinatá alebo ide o vodnatú plochu v tom prípade vetru nebránia žiadne objekty (drsnosť je minimálna až žiadna);
- **pohltivosť terénu** – vlastnosť povrchu krajiny, ktorá ovplyvňuje, ako dobre tento povrch absorbuje zvukové vlny. Táto vlastnosť je dôležitá pri hodnotení šírenia zvuku v otvorenom priestore a má významný vplyv na akustické prostredie v rôznych lokalitách, vrátane lokalít s veternými turbínami;
- **rozmiestnenie** – turbíny by mali byť rozmiestené tak, aby sa minimalizovalo vzájomné rušenie (ovplyvnenie) prúdenia vzduchu medzi turbínami, ktoré spôsobuje zníženie konečného výkonu (odporúčaný odstup medzi VTE je zvyčajne aspoň tri až päťnásobok priemeru lopatiek rotora).

A.5.3 Parametre výstavby veterných elektrární

Prvým krokom pri výstavbe je zabezpečenie cestnej siete a to vybudovaním dočasných komunikácií zabezpečujúcich obslužnosť staveniska. Ďalším krokom je vybetónovanie základov a zriadenie vyhradených miest potrebných na umiestnenie komponentov turbíny a stavebného žeriavu. Kľúčovou fázou je samotná výstavba veterných turbín, pri ktorej sa prostredníctvom žeriavu navzájom poskladajú komponenty VTE. Pôdu v okolí základu je možné po výstavbe za vhodných podmienok využívať napr. ako priestor pre poľnohospodársku produkciu (okrem spevnenej manipulačnej plochy). Naproti tomu solárne elektrárne zväčša zaberajú väčšiu plochu pôdy, ktorú nie je vždy možné využívať aj iným spôsobom (okrem umiestnenia na budovách).

Výstavba veterného projektu je relatívne rýchly proces, v priemere zaberie 1-2 roky v závislosti od inštalovaného výkonu. Veterné turbíny sú konštruované so životnosťou približne 25-30 rokov. Po dobe životnosti môže dôjsť k obnove zariadení projektu (tzv. Repowering) alebo kompletnému odstráneniu projektu a rekultivácii lokality (Príloha č. 1 – Osobitosti prípravy projektov veterných elektrární v akceleračných zónach, Kapitola 6).

Obr. 2: Proces výstavby veternej farmy[14]

Preprava veterných turbín je jednou z náročnejších fáz výstavby nakoľko ide o ťažké konštrukcie s veľkými rozmermi. Na základe toho sa vyžaduje, aby sa pri preprave komponentov zabezpečila špecializovaná logistika (preprava nadrozmerných nákladov). Pred samotnou prepravou je potrebné zohľadniť dĺžku a spôsob trasy a zvoliť vhodný dopravný prostriedok. Treba brať do úvahy aj rôzne dopravné obmedzenia, prekážky, ktoré môžu vzniknúť počas prepravy a aktuálny stav mostov a vozoviek. V niektorých prípadoch je potrebné špeciálne upraviť dopravné trasy spravidla priamo na lokalite, kedy môže dôjsť k potrebe výrubu drevín (aleje) alebo spevnenia dotknutých ciest nižších kategórií. Pred plánovanou prepravou je preto potrebné vykonať transportnú štúdiu.

A.5.4 Vplyvy veternej energie na obyvateľov

Ako každá forma výroby energie aj veterná energia môže prinášať výhody aj nevýhody pre obyvateľov. Medzi najväčšie výhody patria:

- **dopad na ekonomiku** – veterná energia môže priniesť ekonomické aktivity, ktorá zabezpečia vytvorenie pracovných miest, či už vo výskume a vývoji alebo pri samotnom prevádzkovaní veterných elektrární. Zároveň predstavuje stabilný zdroj príjmov pre miestne samosprávy prostredníctvom daní a renty;
- **nákladová efektívnosť** – veterná energia je nákladovo efektívnejšia v porovnaní s nákladmi vynaloženými na tradičné palivá a predstavuje jednu z najlacnejších energií v rámci OZE;
- **energetická nezávislosť** – znižuje závislosť od fosílnych palív prostredníctvom diverzifikácie energetického mixu a zvyšovaním energetickej bezpečnosti, čím sa vie v budúcnosti zabezpečiť kontinuálna a bezpečná dodávka energie.

Okrem výhod, ktoré prináša veterná energia, môže taktiež vplývať aj negatívnym spôsobom, a to najmä na obyvateľov, flóru a faunu.

- **hluk a vibrácie** – veterné turbíny produkujú hluk a vibrácie, ktoré môžu byť rušivé pre obyvateľov žijúcich v ich blízkosti a ovplyvňovať ich každodenný život. Pri výstavbe elektrární takisto dochádza k hluku zo staveniska a aj tento typ hluku môže mať dopad na obyvateľov a voľne žijúce zvieratá v okolí stavby;
- **záber poľnohospodárskej pôdy** – na výstavbu veterných elektrární je potrebné väčšie množstvo plochy, ktorého získanie môže predstavovať problém zo strany miestnych komunít

[14] Zdroj: How to build a wind turbine a Reality check – Debunking Six Myths about Wind Energy

najmä v regiónoch zameraných na poľnohospodárstvo alebo v husto obývaných oblastiach. Plocha záberu poľnohospodárskej pôdy je však vzhľadom k efektivite výroby elektrickej energie na celkový inštalovaný výkon malá, a to aj v porovnaní s inými OZE;

- **vizuálny vplyv** – veterné turbíny sú vysoké objekty, ktoré vizuálne menia vzhľad a charakteristický ráz krajiny. Toto môže predstavovať problém najmä v oblastiach s typickými tradičným krajinným rázom alebo výskytom charakteristických krajinných pohľadov, prípadne významných prvkov prírodného a kultúrneho dedičstva, alebo naopak v nížinách s nízkymi krajinnými prvkami, kde bude viditeľnosť veterných elektrární do väčšej vzdialenosti;
- **flashing a flickering** – širší pojem, ktorý môže zahŕňať akékoľvek náhle alebo prerušované svetelné efekty spôsobené veternými turbínami. **To môže zahŕňať:**
  - vrhanie tieňa lopatiek turbíny, ktoré sa pozorujúcemu objektu pri pohybe lopatiek môžu javiť ako opakujúce sa zmeny tieňa a svetla,
  - výstražné svetlá inštalované na veterných turbínach, ktoré môžu blikať, aby upozornili lietadlá a zabezpečili leteckú bezpečnosť.

A.5.5 Zásady dobrého rozvoja veternej energie

Dodržiavanie zásad dobrého rozvoja veternej energie už od prvých fáz plánovania projektov umožňuje následné efektívnejšie a rýchlejšie schvaľovanie prevádzky veterných elektrární, čo v konečnom dôsledku prispieva k ich kvalitnému rozvoju. V tabuľke nižšie sú uvedené základné princípy dobrého rozvoja veternej energie.

Tabuľka 1: Zásady dobrého rozvoja veternej energie[15]

Ochrana prírody a biodiverzity	Zabezpečuje, že výstavbou veterných elektrární sa nepoškodia chránené územia a druhy (najmä vtáky, netopiere, biotopy), a to prostredníctvom presného mapovania, hodnotenia a monitorovania územia. Týmto sa dá zabezpečiť, aby výstavba bola realizovaná s maximálnym ohľadom na životné prostredie.
Podpora miestnych komunít	Umožňuje, aby obyvatelia mohli profitovať z projektov v ich blízkosti, a to posilnením miestnych samospráv pomocou kompenzačných modelov. Zhmotnením benefitov sa zvyšuje akceptácia a podpora zo strany miestnych komunít.
Zapojenie a participácia	Dôležitým krokom pre zabezpečenie transparentnosti a legitimity v rozhodovacích procesoch. Je potrebné, aby boli včas zapojení odborníci a verejnosť, čím sa zabezpečí, aby boli rozhodnutia založené na odborných poznatkoch a praktických skúsenostiach.
Územné plánovanie	Dôležité na správnu identifikáciu lokalít na výstavbu veterných elektrární, prostredníctvom mapovania a analyzovania geografických oblastí na základe dát a digitalizácie.
Posilnenie kapacít a digitalizácia	Potrebné na zabezpečenie transparentnosti pri schvaľovaní procesov výstavby, a to prostredníctvom zvýšenia počtu a kvality administratívnych kapacít a využívania digitálnych administratívnych procesov.
Modernizácia sietí a technológií	Potrebná na rozšírenie optimalizácie prenosu a distribúcie veternej energie, prostredníctvom využitia najnovších technológií.

[15] Spracované na základe údajov: Ako na dobrý rozvoj veternej energie na Slovensku, II. Princípy dobrého rozvoja veternej energie na Slovensku

B. Právny základ prípravy akceleračných zón v SR

B.1 Úvod a kontext Plánu obnovy a odolnosti SR

Transpozícia a implementácia RED III do slovenského právneho systému je príležitosťou na modernizáciu energetického systému Slovenska, a zároveň vyžaduje dôslednú medziodvetvovú koordináciu. Slovenská republika má povinnosť dosiahnuť 25 % podiel energie z obnoviteľných zdrojov do roku 2030. Transpozícia a implementácia RED III preto musí prispieť k efektívnej podpore obnoviteľných zdrojov energie, dekarbonizácii energetiky a zníženiu závislosti na fosílnych palivách. Rozvoj obnoviteľných zdrojov energie má taktiež za cieľ posilniť energetickú bezpečnosť Slovenska prostredníctvom diverzifikácie zdrojov energie. Dôležitou súčasťou úpravy legislatívneho prostredia okrem podpory OZE je aj zabezpečenie dostatočnej podpory pre inovácie a technológie, ako sú skladovanie energie či rozvoj vodíkového hospodárstva, ktoré majú ambíciu výrazne prispieť k efektívnej integrácii OZE do energetického systému.

Plán obnovy a odolnosti v časti REPowerEU, v rámci komponentu 19, v čiastkovom opatrení 2 ustanovil záväzok „Prijatie metodík a vytvorenie dvoch "go-to" oblastí vhodných na rozvoj veternej energie („Metodika – veterná energia"). Zavádzajú sa v nej jednotné kritériá výberu a posudzovania lokalít vhodných na rozvoj veternej energie. V tejto metodike sa na účely vymedzenia oblastí vhodných na rozvoj veternej energie („go-to areas") zavádzajú aj environmentálne, hospodárske, technické kritériá, kritériá účasti verejnosti a pripojiteľnosti do energetickej sústavy. Metodika je vypracovaná v spolupráci s príslušnými zainteresovanými stranami, a to aj prostredníctvom verejnej konzultácie a transparentného dialógu. Tento cieľ bol splnený nielen prostredníctvom účasti viacerých relevantných subjektov v pracovnej skupine, ale taktiež zverejnením návrhu metodiky na webovom sídle MŽP SR. Široká odborná a tiež laická verejnosť mala možnosť vzniesť pripomienky, ktoré boli následne zapracované do znenia metodiky. V zmysle uvedeného má Slovensko povinnosť taktiež splniť podmienku komponentu 19 čiastkové opatrenie 2 „Nadobudnutie účinnosti právnych predpisov o oblastiach vhodných na rozvoj veternej energie („go-to areas"), ktorými sa zavádzajú osobitné zjednodušené povoľovacie konania a postupy pripojenia do sústavy v záujme rozvoja zariadení v takýchto oblastiach." Vykonávateľom je podľa Plánu obnovy a odolnosti SR Ministerstvo životného prostredia SR, uznesením Vlády SR č. 371/2023 bola potvrdená súčinnosť pre potrebnú účasť Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky.

B.2 Legislatívne prostredie pre implementáciu akceleračných zón

Transpozícia Smernice RED III (Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/2413 a súvisiace predpisy) sa na Slovensku zameriava predovšetkým na podporu a urýchlenie rozvoja obnoviteľných zdrojov energie (OZE) prostredníctvom zmien v kľúčových environmentálnych a energetických predpisoch:

- energetických zákonoch, a to najmä:
  - v zákone č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
  - zákone č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- súvisiacich energetických predpisoch, ako sú:
  - zákon č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach,
  - vyhláška ÚRSO č. 207/2023 Z. z.,
  - vyhláška ÚRSO č. 154/2024 Z. z.,

- Zákone č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákone č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Ako špecifický súvisiaci predpis, prijatý v súvislosti s vytvorením legislatívneho rámca AZ, bola prijatá

- vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 354/2025 Z. z. o kritériách pre rozvoj veternej energetiky

Základným zákonom, ktorým sa upravuje regulácia trhového prostredia v energetike, je zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon č. 251/2012 Z. z.“). Zákon č. 251/2012 Z. z. upravuje prístup účastníkov na trh a ich s tým súvisiace práva a povinnosti. Podnikanie v energetike je regulované a veľká časť úpravy je predmetom transpozície legislatívy EÚ. Týmto zákonom sa upravuje pôsobnosť Ministerstva hospodárstva SR pri výkone štátnej správy v energetike, ktorá zahŕňa strategickú, rozhodovaciu a informačnú činnosť.

Zákon č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach upravuje podmienky regulácie v sieťových odvetviach, postavenie a pôsobnosť Úradu pre reguláciu sieťových odvetví a povinnosti osôb, ktoré vykonávajú regulovanú činnosť na základe povolenia. Úrad pre reguláciu sieťových odvetví aj vykonáva kontrolu na dodržiavaním povinností podľa príslušnej energetickej legislatívy a ukladá pokuty v rozsahu svojej kontrolnej činnosti.

Podporu obnoviteľných zdrojov energie zabezpečuje zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysokoúčinnej kombinovanej výroby (ďalej len „zákon č. 309/2009 Z. z.“). Zákon č. 309/2009 Z. z. ustanovuje spôsob a podmienky podpory OZE, práva a povinnosti výrobcov energie z OZE a ďalších účastníkov trhu s elektrinou a plynom. Vo svojich ustanoveniach premieta väčšinu legislatívy EÚ, ktorá sa týka podpory energie z obnoviteľných zdrojov energie (Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2018/2001 o podpore energie z obnoviteľných zdrojov - RED). Preto ustanovenia týkajúce sa implementácie akceleračných zón vo vzťahu k regulácii energetiky boli transponované do tohto zákona.

Osobitným súvisiacim predpisom, prijatým s cieľom rozvoja veternej energetiky, je vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 354/2025 Z. z. o kritériách pre rozvoj veternej energetiky v znení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2025 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 354/2025 Z. z. o kritériách pre rozvoj veternej energetiky.

Cieľom prijatých legislatívnych zmien bolo zefektívniť a skrátiť lehoty pre posudzovanie vplyvov na ŽP a následné povoľovacie procesy projektov obnoviteľných zdrojov energie (OZE) podľa osobitných predpisov, s osobitným prístupom pre projekty v akceleračných zónach (AZ). Boli zavedené kľúčové pojmy a koncepty a rozsah pôsobnosti štátnych a verejných orgánov.

Aktualizovaná legislatíva SR zavádza a posilňuje tieto kľúčové pojmy a koncepty:

- Prevažujúci verejný záujem pre OZE (ďalej len „PVZ pre OZE“) - Činnosti spojené s plánovaním, výstavbou a prevádzkou zariadení OZE a ich pripojením do sústavy, plánovanie, výstavba a prevádzka súvisiacej prenosovej sústavy a distribučnej sústavy vrátane zariadení na uskladňovanie elektriny sú považované za činnosti v prevažujúcom verejnom záujme (legálna definícia v § 4c zákona č. 309/2009 Z. z.).

- Akceleračné zóny - Ide o „osobitné oblasti akceleračných zón“ pre OZE. Tieto zóny sú určené ako mimoriadne vhodné na výstavbu zariadení na výrobu elektriny z OZE (legálna definícia v § 2 ods.1 písm. r) zákona č. 309/2009 Z. z). Ministerstvo hospodárstva SR ustanoví do 21. februára 2026 určenie akceleračných zón na Slovensku (§ 14 ods. 17 zákona č. 309/2009 Z. z). Projekty OZE v AZ budú profitovať zo zrýchlených povoľovacích postupov.
- Osobitná prevádzka - Definícia v zákone č. 39/2013 Z. z. zahŕňa prevádzku alebo zariadenie na výrobu elektriny z obnoviteľného zdroja energie, s výnimkou vodnej energie a prevádzok uvedených v prílohe č. 1 zákona IPKZ (legálna definícia v § 2 písm. r) zákona č. 39/2013 Z. z.).
- Zjednotené povoľovanie - Zjednotené povoľovanie pre osobitné prevádzky využívajúce vietor na výrobu elektriny v rámci akceleračných zón predstavuje konanie, ktorým sa koordinovane posudzuje vplyv navrhovanej činnosti, ktorou je osobitná prevádzka (§ 2 písm. r) zákona č. 39/2013 Z. z.) na životné prostredie, a vydáva zjednotené povolenie projektu OZE alebo projektu OZE v akceleračnej zóne a určuje opatrenia a podmienky pre realizáciu projektu (§ 29 zákona č. 39/2013 Z. z.).
- Správca akceleračnej zóny je právnická osoba, ktorá má záujem realizovať navrhovanú činnosť alebo jej zmenu, ktorá je osobitnou prevádzkou využívajúcou vietor na výrobu elektriny v rámci akceleračných zón, ktorú vymenúva vláda SR uznesením (§3 písm. z) zákona č. 24/2006 Z.z.). Správca realizuje v mene SR činnosti spojené s hodnotením AZ, a na základe výsledkov hodnotenia určuje podmienky a zmierňujúce opatrenia pre individuálnych investorov v akceleračnej zóne.
- Individuálny investor v akceleračnej zóne je právnická alebo fyzická osoba ktorá má záujem realizovať navrhovanú činnosť alebo jej zmenu, ktorá je osobitnou prevádzkou podľa osobitného predpisu33) využívajúcu vietor na výrobu elektriny v rámci akceleračných zón, pre ktorú má byť vydané rozhodnutie o stavebnom zámere podľa § 60 Stavebného zákona (§3 písm. aa) zákona č. 24/2006 Z. z.).

Zjednotené povoľovanie (ZP) a rola SIŽP ako špecializovaného stavebného úradu

Kľúčovým nástrojom transpozície je zavedenie „zjednoteného povoľovania (ZP)“, ktoré koordinuje posudzovanie vplyvov na životné prostredie (EIA) a následné povoľovanie podľa osobitných predpisov, pričom v prípade OZE je to zákon č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon) (ďalej len „Stavebný zákon“). Zjednotené povoľovanie začína predložením príslušnej žiadosti, ktorej súčasťou je správa o hodnotení činnosti. Legálny rámec zjednoteného povoľovania je ustanovený v § 29a a § 29c zákona č. 39/2013 Z. z. v spojení s § 39a zákona č. 24/2006 Z. z.

Pôsobnosť Slovenskej inšpekcie životného prostredia (SIŽP) sa na základe zákona č. 269/2025 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 24/2006 Z. z. rozširuje o novú pôsobnosť a stáva sa príslušným orgánom pre zisťovacie konanie (screening) a posudzovanie vplyvov (EIA) pre osobitné prevádzky OZE.

Zároveň sa SIŽP stáva špeciálnym stavebným úradom pre projekty OZE - SIŽP má postavenie špeciálneho stavebného úradu, pokiaľ je na realizáciu OZE projektu potrebné rozhodnutie o stavebnom zámere.

Na základe týchto zmien bude SIŽP slúžiť ako takzvaný „jednotný bod“ pre posudzovanie a následné povoľovanie OZE (tzv. one stop shop).

Výstupom Zjednoteného povoľovania je „zjednotené povolenie“, ktorého súčasťou je záverečné stanovisko z posudzovania vplyvov. Toto povolenie nahrádza súbor rozhodnutí a súhlasov vydávaných

podľa osobitných predpisov v oblasti životného prostredia, ochrany verejného zdravia, poľnohospodárstva a stavebného konania.

Skrátené lehoty pre projekty OZE

Pre OZE projekty sú stanovené kratšie lehoty, najmä pre projekty v akceleračných zónach a projekty, ktoré sú vyhodnotené ako projekty s prevažujúcim verejným záujmom.

Tabuľka 2: Nové lehoty jednotlivých procesov pri posudzovaní a povoľovaní projektov v akceleračných zónach

Proces	Pôvodná lehota (max.)	Nová lehota pre projekty OZE v AZ (veterná energia)	Zdroj / odkaz
Zisťovacie konanie (Záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania)	60 dní (vo zvlášť zložitých prípadoch 90 dní)	Vydanie prednostne aplikáciou inštitútu „prevažujúceho verejného záujmu“	§ 29 ods. 12 zákona č. 24/2006 Z. z.
Posudzovanie vplyvov Záverečné stanovisko EIA	6 mesiacov (po doručení správy o hodnotení činnosti)	Vydanie prednostne aplikáciou inštitútu „prevažujúceho verejného záujmu“	§ 37 ods. 2 zákona č. 24/2006 Z. z.
Rozhodnutie v Zjednotenom povolení (ZP pre osobitné prevádzky - OZE)	-	6 mesiacov (po začatí ZP) avšak maximálne v lehote 12 mesiacov. Súčasťou ZP je záverečné stanovisko v zmysle § 37 zákona č. 24/2006 Z. z. (pre projekty veternej energie v AZ)	§ 29c ods. 1 písm. e) zákona 39/2013 Z. z.

Vynútiteľnosť lehôt

V zákone č. 24/2006 Z. z. bol v § 64a v zmysle požiadavky Plánu obnovy a odolnosti SR zavedený nový právny inštitút „vynútiteľnosti lehôt“ pre konania začaté po 1. novembri 2025. Podľa tohto mechanizmu, ak dôjde k nedodržaniu lehoty v konaní podľa zákona č. 24/2006 Z. z., príslušný orgán je povinný vykonať nápravu bezodkladne. Nadriadený orgán prešetrí podanie o nedodržaní lehoty do 90 dní (legálna definícia v § 64a zákona č. 24/2006 Z. z.),

Záväzné stanovisko obce pre veternú energiu v AZ

Pre projekty rozvoja veternej energie v AZ (v rámci ZP) je ustanovené „záväzné stanovisko dotknutej obce“ k stavebnému zámeru, ktoré dopĺňa postavenie obce po tom čo sa špecializovaným stavebným úradom pre OZE v AZ stala SIŽP. Príslušný orgán (SIŽP) je pri vydávaní ZP viazaný stanoviskami od dotknutých obcí - Stanovisko obce smerujúce voči vyjadreniu súhlasu so stavebným zámerom. Ak je stanovisko dotknutej obce nesúhlasné, príslušný orgán (SIŽP) je ním viazaný, a to aj v prípade súhlasného stanoviska od iného orgánu. Dožiadané dotknuté obce sú povinné doručiť tieto stanoviská najneskôr do 30 dní od doručenia žiadosti od SIŽP (§ 39a ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z., § 29 c ods.2 a 3 zákona č. 39/2013 Z.z.).

Procesy a postupy pri identifikácii, hodnotení a schvaľovaní akceleračných zón

Postup pri identifikácii akceleračných zón, ich posudzovanie, zverejnenie, schválenie a následné postupy správcu akceleračnej zóny pri rozdelení akceleračnej zóny na menšie projekty pre individuálnych investorov, vrátane práv a povinností individuálnych investorov sú uvedené v § 39b a 39c zákona č. 24/2006 Z.z. a vo vyhláške MŽP SR č. 354/2025 Z.z. o kritériách pre rozvoj veternej energetiky, ktorá určuje kritériá a podrobnosti pre prípravu akceleračných zón, v znení vyhlášky MŽP SR č. 371 ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 354/2025 Z. z. o kritériách pre rozvoj veternej energetiky. Ďalšie podrobnosti sú uvedené v tejto metodike.

Povinnosti správcu a Individuálneho Investora v akceleračnej zóne

Prevod práv zo záverečného stanoviska (EIA/SEA)

Novým mechanizmom rozvoja veternej energetiky v AZ je prenos výsledku environmentálneho posudzovania a stanovených podmienok v záverečnom stanovisku pre akceleračnú zónu zo správcu AZ na individuálneho investora. Správca akceleračnej zóny (subjekt ustanovený vládou SR, ktorý zabezpečil počiatočné posúdenie vplyvov celej AZ v procese EIA) je povinný zmluvne previesť právo vyplývajúce zo Záverečného stanoviska pre danú AZ (vydaného podľa § 37 zákona č. 24/2006 Z.z.) na individuálneho investora (§ 39b zákona č. 24/2006 Z.z.).

Tento prevod je možný len v prípade, že plánovaný projekt veterných elektrární individuálneho investora je v plnom súlade s podmienkami tohto záverečného stanoviska, preto je nutné definovať všetky podrobnosti prevádzaných práv a povinností. Zmluva o prevode práv pripravená podľa Obchodného zákonníka obsahuje aj konkrétne povinnosti individuálneho investora pri využití týchto práv, identifikáciu územia, rozsah prevodu a záväzok dodržať všetky zmierňujúce opatrenia a technické parametre (napr. maximálna výška turbín, hlukové limity a podobne).

Záväzky individuálneho investora v akceleračnej zóne

Individuálny investor, ktorý preberá práva v akceleračnej zóne od správcu, má stanovené aj povinnosti (§ 39b ods. č. zákona č. 24/2006 Z. z.), ktoré zabezpečia aby boli rešpektované stanovené environmentálne podmienky a zmierňujúce opatrenia projektu:

- Implementácia opatrení: individuálny Investor musí zabezpečiť súlad celej stavby so Záverečným stanoviskom a implementovať všetky zmierňujúce opatrenia stanovené pre AZ.
- Monitoring a evidencia: individuálny Investor je povinný viesť evidenciu porúch a monitoringu vplyvov na vtáctvo a netopiere v rámci svojho projektu a dodržiavať funkčnosť všetkých predpísaných zmierňujúcich opatrení (napr. na minimalizáciu kolízií s týmito chránenými živočíchmi).
- Ukončenie prevádzky: po ukončení prevádzky veterného parku je investor povinný rekultivovať prislúchajúcu časť územia akceleračnej zóny.

Osobitosti posudzovania vplyvov (EIA/SEA) v AZ

Základným cieľom hodnotenia vplyvov na ŽP v AZ je vyhnúť sa opakovanému a zdĺhavému posudzovaniu EIA pre každý jednotlivý projekt veterných elektrární. Preto sa zvyčajné zisťovacie

konanie pre individuálne projekty nekoná, pokiaľ nie sú porušené podmienky vydaného záverečného stanoviska vydaného pre AZ.

Kontrola súladu a prípadné konanie EIA

SIŽP ako príslušný orgán je oprávnený iniciovať zisťovacie konanie (a v prípade splnenia podmienok aj celé posudzovanie EIA), ak nastane niektorá z týchto situácií:

- Nedodržanie technických parametrov: individuálny investor nedodržal technické parametre záväzne stanovené pre celú akceleračnú zónu (napr. inštaluje vyššie alebo hlučnejšie turbíny).
- Rozpor so záverečným stanoviskom EIA pre AZ: navrhovaná činnosť individuálneho investora nie je plne v súlade so Záverečným stanoviskom AZ (napr. mení sa umiestnenie alebo typ turbín nad povolený limit).
- Nepredvídané účinky na ŽP: vyskytnú sa nepredvídané nepriaznivé účinky, ktoré by mohli mať vysokú pravdepodobnosť negatívnych vplyvov na životné prostredie.

Overenie súladu pred konaním o stavebnom zámere

Predtým, ako individuálny investor podá žiadosť o rozhodnutie o stavebnom zámere (podľa § 60 Stavebného zákona), musí predložiť dokumentáciu SIŽP na overenie súladu. Tým sa zabezpečí, že projektová dokumentácia pre stavbu zohľadňuje všetky environmentálne podmienky, ktoré boli schválené pre danú akceleračnú zónu. Ak sa konanie už koná, posudzujú sa len vplyvy, ktoré neboli predmetom posudzovania vplyvov pre celú akceleračnú zónu, čím sa proces zrýchľuje.

Účinnosť nových legislatívnych opatrení

Kľúčové úpravy v rámci novelizačných ustanovení zákona č. 24/2006 Z. z. a zákona č. 39/2013 Z. z., ktoré sa týkajú zrýchlenia povoľovacích procesov pre obnoviteľné zdroje energie (OZE), nadobudli účinnosť 1. novembra 2025.

Tento dátum je stanovený ako celková účinnosť zákona č. 269/2025 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (zákon č. 24/2006 Z. z.) a zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia (zákon č. 39/2013 Z. z.), s výnimkou niektorých špecifických ustanovení, ktoré nesúvisia s reformou v oblasti OZE.

Na túto účinnosť sú naviazané aj prechodné ustanovenia k úpravám účinným od 1. novembra 2025 v zákone č. 24/2006 Z. z. Predpis stanovuje, že konania pre osobitné prevádzky (OZE) začaté a právoplatne neukončené do 31. októbra 2025 sa dokončia podľa predpisov účinných v čase ich začatia (z dôvodu právnej istoty, ktorý znamená, že štátne rozhodnutia sú jasné, predvídateľné a konzistentné, čo občanom umožňuje spoľahnúť sa na právo. Zabezpečuje ju nielen jasná tvorba práva, ale aj jeho predvídateľná aplikácia zo strany orgánov, ochrana dôvery v právny poriadok a zákaz spätnej účinnosti právnych predpisov (retroaktivita). Mechanizmus vynútiteľnosti lehôt v zákone č. 24/2006 Z. z. (§ 64a zákona č. 24/2006 Z. z.), ktorý umožňuje nápravu pri nedodržaní ustanovených lehôt, sa vzťahuje len na konania, ktoré boli začaté po 1. novembri 2025 z dôvodu zákazu retroaktivity zákonných predpisov v Slovenskej republike. Rovnaké podmienky sú naviazané aj k novelizačným ustanoveniam zákona č. 39/2013 Z. z.

Účinnosť niektorých ustanovení súvisiacich s právami a povinnosťami správcov a individuálnych investorov v akceleračných zónach bola stanovená na deň vyhlásenia zákona č. 383/2025 Z. z., ktoré nastalo 19.12.2025, spresňujúcou novelou zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Inštitút prevažujúceho verejného záujmu (PVZ) pre OZE (§ 4c zákona č. 309/2009 Z. z.), definícia akceleračných zón (AZ) (§ 2 ods. 1 písm. r) zákona č. 309/2009 Z. z.) a ustanovenia, ktoré hovoria o prednostnom vydaní záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania pre navrhovanú činnosť v prevažujúcom verejnom záujme pre OZE alebo pre OZE projekty využívajúce vietor v akceleračných zónach, sú súčasťou úprav, ktoré sú tiež účinné k 1.novembru 2025 (tieto úpravy sú zapracované v § 29 ods. 12 a § 37 ods. 2 zákona č. 24/2006 Z. z.).

Niektoré dôležité zmeny v energetickej legislatíve (zákon č. 251/2012 Z. z. a zákon č. 309/2009 Z. z.), ktoré tiež súvisia s transpozíciou RED III, s výnimkou ustanovení týkajúcich sa prevažujúceho verejného záujmu a právnej definície akceleračných zón, ktorých účinnosť je od 1. novembra 2025, nadobúdajú účinnosť 1. januára 2026. Konania, ktoré sa začali a právoplatne neskončili do 31. decembra 2025, sa dokončia podľa zákona č. 251/2012 Z. z. v znení účinnom do tohto dátumu. Podmienky podpory výroby elektriny z OZE pre zariadenia, ktoré boli uvedené do prevádzky pred 1. januárom 2026, zostávajú zachované podľa doterajších predpisov.

B.3 Pravidlá pre pripojenie projektov v AZ do sústavy

Novela zákona č. 251/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach posilnila kompetenciu ÚRSO v ustanovení § 95 ods. 2 písmeno n) pre stanovenie podrobností, podmienok pripojenia, postupu prevádzkovateľa sústavy pri pripájaní elektroenergetických zariadení a odberných elektrických zariadení do sústavy a ostatných náležitostí pripájania OZE do sústavy, ktorými sú najmä lehoty na uskutočnenie jednotlivých úkonov na strane prevádzkovateľa sústavy, podmienky rezervácie požadovanej kapacity uvedenej v žiadosti o pripojenie, postup prevádzkovateľa sústavy pri zverejňovaní informácii o dostupných kapacitách a pridelených kapacitách vrátane rozsahu informácií zverejňovaných na webovom sídle prevádzkovateľa sústavy, technické a netechnické náležitosti zmluvy o pripojení a postup jej uzatvorenia, zmeny a ukončenia.

Tieto nové pravidlá pripájania sú zapracované do novely vyhlášky Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 207/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s elektrinou, obsahové náležitosti prevádzkového poriadku prevádzkovateľa sústavy, organizátora krátkodobého trhu s elektrinou a rozsah obchodných podmienok, ktoré sú súčasťou prevádzkového poriadku prevádzkovateľa sústavy (ďalej len „vyhláška ÚRSO č. 207/2023 Z. z.“) doplnením § 5c až 5e. Novela vyhlášky zefektívnila proces pripájania OZE do elektrizačnej sústavy.

Novela predmetnej vyhlášky ÚRSO (§ 5h) zvýšila transparentnosť v oblasti pripájania zdrojov, vrátane pravidiel rozvrhovania voľnej kapacity pripojenia pre zariadenia na výrobu elektriny. Zároveň ustanovuje spôsob zverejňovania informácií o aktuálne dostupnej kapacite v sústave a pridelenej kapacite v sústave.

Novela spresnila posudzovanie rezervovanej kapacity, čo by malo sprehľadniť a uľahčiť proces pripájania zariadení na výrobu elektriny z OZE, zefektívniť fungovanie elektrizačnej sústavy v súlade európskym dizajnom pre trh s elektrinou a zvýšiť jej flexibilitu pre väčšiu integráciu OZE.

Na základe zmien vo vyhláškach ÚRSO boli následne aktualizované prevádzkové poriadky a technické podmienky pripojenia PPS a RDS. Postup pre pripojenie nového zariadenia na výrobu elektriny do prenosovej sústavy je opísaný v kapitole 2 Prevádzkového poriadku SEPS[16].

[16] Prevádzkový poriadok prevádzkovateľa SEPS je dostupný na webovom sídle www.sepsas.sk, v časti Legislatíva: https://www.sepsas.sk/engine/wp-content/uploads/2025/09/Rozhodnutie-URSO-014_2025_E-PP_zmena-Prevadzkoveho-poriadku_od-01.10.2025.pdf

C. Metodická časť

C.1 Akceleračné zóny

C.1.1 Definícia akceleračných zón a ich zavádzanie v zmysle smernice

Najnovšia revízia smernice RED III umožňuje členským štátom EÚ za účelom zrýchleného rozvoja a zavádzania obnoviteľnej energie zadefinovať oblasti zrýchlenia výroby energie z obnoviteľných zdrojov, tzv. akceleračné zóny (v angličtine Renewables acceleration areas).

Akceleračné zóny obnoviteľných zdrojov energie sú jasne geograficky definované územia vhodné na uľahčenie rýchleho zavádzania projektov obnoviteľnej energie, najmä v súlade so smernicou EÚ o obnoviteľnej energii RED III, pri rešpektovaní ochrany životného prostredia, miestnych komunít a zdravia obyvateľstva. Vytvorenie týchto zón je rozhodujúce pre splnenie ambicióznych cieľov EÚ v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov pri zabezpečení ochrany životného prostredia a sociálnej akceptácie. Nižšie je uvedená komplexná definícia akceleračných zón pre obnoviteľné zdroje energie na základe slovenskej legislatívy a smernice RED III spolu s kritériami a postupom pre ich identifikáciu.

V slovenskom právnom systéme je akceleračná zóna pre obnoviteľné zdroje energie definovaná ako oblasť určená ako mimoriadne vhodná na výstavbu zariadení na výrobu elektriny z obnoviteľných zdrojov energie[17].

Smernica RED III[18] stanovuje, že členské štáty EÚ majú do 21. mája 2025 vykonať koordinované mapovanie zavádzania energie z obnoviteľných zdrojov na svojom území s cieľom identifikovať domáci potenciál a dostupné oblasti potrebné na inštaláciu zariadení na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov a ich súvisiacej infraštruktúry, ktoré sú potrebné na splnenie záväzkov v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov na rok 2030.

Do 21. februára 2026 členské štáty zabezpečia, aby príslušné orgány prijali jeden alebo viacero plánov, v ktorých sa ako podmnožina zmapovaných území určia oblasti zrýchlenia výroby energie z obnoviteľných zdrojov (tzv. akceleračné zóny) pre jeden alebo viac druhov obnoviteľných zdrojov energie. Táto povinnosť je na Slovensku určená Ministerstvu hospodárstva SR, ktoré má zabezpečiť do 21. februára 2026 vypracovanie dokumentu a určiť akceleračné zóny pre obnoviteľné zdroje energie pre jeden alebo viac druhov obnoviteľných zdrojov energie, pričom z tohto dokumentu možno vyňať zariadenia na biomasu a vodné elektrárne[19].

V týchto plánoch príslušné orgány:

a) určia dostatočne homogénne oblasti (zóny), v ktorých sa neočakáva, že využívanie konkrétneho druhu alebo konkrétnych druhov obnoviteľných zdrojov energie bude mať významný vplyv na životné prostredie vzhľadom na osobitosti vybranej oblasti, pričom sa:
- uprednostnia umelé a zastavané povrchy, dopravnú infraštruktúra a ich priame okolie, parkovacie plochy, farmy, skládky odpadov, priemyselné areály, bane, umelé vnútrozemské vodné útvary, jazerá alebo nádrže a v náležitých prípadoch čistiarne

[17] § 2 ods. 1 písm. r) zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
[18] Článok 15c Smernice RED III
[19] § 14 ods. 17 zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

komunálnych odpadových vôd, ako aj znehodnotenú pôdu, ktorá sa nedá využívať na poľnohospodárstvo, pričom využívanie umelých a zastavaných plôch je v podmienkach Slovenska relevantné hlavne pre využitie solárnej energie,

- vylúčia lokality sústavy Natura 2000 a oblasti určené v rámci národných systémov na ochranu prírody a zachovanie biodiverzity, hlavné migračné trasy vtákov a netopierov, ako aj iné oblasti identifikované na základe máp citlivosti s výnimkou umelých a zastavaných plôch nachádzajúcich sa v týchto oblastiach. Na tento účel je na Slovensku dostupná a využitelná mapa senzitivity pre vtáky a netopiere[20],
- použijú všetky vhodné a primerané nástroje na identifikáciu oblastí, v ktorých by zariadenia na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov nemali významný vplyv na životné prostredie, vrátane mapovania citlivosti voľne žijúcich živočíchov a rastlín, pričom zohľadnia údaje dostupné v súvislosti s rozvojom koherentnej sústavy Natura 2000,

b) stanovia vhodné pravidlá pre oblasti zrýchlenia výroby energie z obnoviteľných zdrojov, pokiaľ ide o zmierňujúce opatrenia, s cieľom zabrániť nepriaznivému vplyvu na životné prostredie, ktorý môže vzniknúť alebo, ak nie je možné mu zabrániť, výrazne znížiť tento nepriaznivý vplyv. Vo vhodných prípadoch je potrebné zaručiť primerané a včasné uplatňovanie vhodných zmierňujúcich opatrení s cieľom zabezpečiť súlad s povinnosťami stanovenými v článku 6 ods. 2 a článku 12 ods. 1 smernice 92/43/EHS (Smernica o biotopoch), článku 5 smernice 2009/147/EHS (Smernica o vtákoch), článku 4 ods. 1 písm. a) bode i) smernice Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES (Rámcová smernica o vode) a zabrániť zhoršeniu a dosiahnuť dobrý ekologický stav alebo dobrý ekologický potenciál v súlade s článkom 4 ods. 1 písm. a) smernice 2000/60/ES.

Podľa smernice RED III by mali identifikované akceleračné zóny OZE spĺňať tieto podmienky:

- **jednoznačné geografické vymedzenie** - akceleračné zóny sú jasne vymedzené geografické oblasti, ktoré sú identifikované, ako vhodné pre rozvoj obnoviteľných zdrojov energie,
- **priaznivé podmienky pre rozvoj** - tieto zóny sú vybrané na základe priaznivých podmienok pre výrobu energie z obnoviteľných zdrojov, ako sú veterné, solárne alebo iné prírodné podmienky,
- **minimalizácia environmentálnych a sociálnych vplyvov** - pri identifikácii týchto zón sa berie do úvahy minimalizácia negatívnych vplyvov na životné prostredie a miestne komunity. Zahŕňa to vyhýbanie sa chráneným územiam, oblastiam Natura 2000, miestam dôležitým pre migráciu a rozmnožovanie vtákov a netopierov a ďalším citlivým oblastiam,
- **zjednodušené povoľovacie postupy** - v rámci akceleračných zón sa uplatňujú zjednodušené a zrýchlené povoľovacie postupy na výstavbu a prevádzku zariadení na výrobu obnoviteľnej energie, vrátane elektrickej infraštruktúry a súvisiacej infraštruktúry nevyhnutnej na prevádzku veterného parku. Zahŕňa to skrátenie lehôt na vydanie povolení a zníženie administratívnej záťaže,
- **zapojenie verejnosti a transparentnosť** - pri definovaní a schvaľovaní akceleračných zón je dôležité zabezpečiť dostatočnú informovanosť a zapojenie verejnosti, vrátane konzultácií s miestnymi komunitami (zastupovanými samosprávami) a ďalšími zainteresovanými stranami,
- **strategické plánovanie** - akceleračné zóny sú súčasťou národných energetických a klimatických plánov členských štátov, ktoré sú navrhnuté na dosiahnutie cieľov EÚ v oblasti obnoviteľných zdrojov energie.

[20] Zdroj: Zhodnotenie senzitivity územia Slovenska s ohľadom na výskyt vtáctva a netopierov vo vzťahu k výstavbe veterných elektrární

C.1.2 Akceleračné zóny v podmienkach Slovenska

Definovanie a výber akceleračných zón obnoviteľných zdrojov energie na Slovensku v súlade so smernicou RED III si vyžaduje komplexný prístup, ktorý zahŕňa hodnotenie zdrojov, environmentálne hľadiská, spoločenskú akceptáciu, dostupnosť a pripravenosť súvisiacej infraštruktúry (predovšetkým energetickej, ale aj dopravnej), a ekonomickú životaschopnosť. Využitím priestorových údajov a zapojením zainteresovaných strán do celého procesu môže Slovensko efektívne identifikovať a rozvíjať akceleračné zóny, ktoré podporujú prechod na udržateľnú energetickú budúcnosť a zároveň minimalizujú dopady na miestne komunity a ekosystémy. Toto strategické plánovanie je kľúčové pri dosahovaní národných cieľov a cieľov EÚ v oblasti obnoviteľnej energie, pri podpore hospodárskeho rastu a podpore starostlivosti o životné prostredie.

Akceleračné zóny sa definujú hlavne pre relevantné druhy obnoviteľných zdrojov energie a súvisiace technológie. Na Slovensku sú to najmä veterná a slnečná energia, regionálne aj geotermálna energia. Pri transpozícii RED III smernice je potrebné bližšie definovať, pre ktoré druhy OZE a typy doplnkových technológií sú akceleračné zóny vhodné.

V súlade so zameraním tejto metodiky sa táto kapitola sústredí predovšetkým na veternú energiu.

Vzhľadom na rozmanitosť podmienok pre OZE a rôznorodosť potrieb pre dekarbonizáciu na Slovensku je možné uvažovať aj s regionálnou hierarchizáciou akceleračných zón pre OZE. Z hľadiska priorít plnenia cieľov by štát mal v prvom kroku sústrediť na národnú úroveň, kde by mali patriť najvýznamnejšie územia pre akceleráciu, výrazne prospievajúce k plneniu cieľov a záväzkov SR v oblasti OZE a dekarbonizácie, pričom priorizovanie by malo byť stanovené prahovými hodnotami minimálneho inštalovaného výkonu výroby OZE.

Neskôr na základe získaných skúseností je vhodné uvažovať o akcelerácií aj na regionálnej a miestnej úrovni, kde by mali spadať projekty prospievajúce k výrobe zelenej energie pre regionálne a lokálne potreby. Konkrétne podmienky musia byť stanovené na národnej úrovni.

V súlade s procesom Identifikácie akceleračných zón pre rozvoj veternej energie v Slovenskej republike, ktorý určuje postup a kritériá pre výber a hodnotenie akceleračných zón a vykonala ho SAŽP boli navrhnuté a odskúšané kritériá a postup pre identifikáciu navrhovaných akceleračných zón v podmienkach SR, ktoré sú opísané v nasledujúcich kapitolách.

C.1.3 Podklady a kritériá pre identifikáciu akceleračných zón OZE – veterná energia

Na Slovensku boli definované podklady a kritériá a postup geografickej analýzy, ktorý bol použitý na identifikáciu navrhovaných akceleračných zón (AZ) pre rozvoj veternej energie v Slovenskej republike v súlade s požiadavkami Smernice RED III (Smernica 2023/2413). Geografická analýza bola vykonaná v prostredí GIS (Geografický informačný systém) s využitím oficiálnych a verejne dostupných vektorových vrstiev (podrobnejšie v Kapitole C.2).

Vstupné podkladové vrstvy a vylučujúce/podporujúce kritériá

Ako základ boli použité podkladové informačné zdroje geografickej analýzy, ktorých vzájomnou kombináciou boli premietnuté limity, obmedzenia a umožňujúce faktory rozvoja veternej energie.

Tieto parametre definujú územia a plochy, ktoré sú vylúčené z akceleračných zón OZE kvôli ich vysokej prírodnej, kultúrnej, alebo bezpečnostnej hodnote, alebo z dôvodu technickej nevhodnosti. Vylúčené

plochy zahŕňajú najmä najcennejšie prírodné lokality, ako vyžaduje Smernica RED III. Zoznam použitých GIS vrstiev zahŕňa:

Ochrana prírody a krajiny
- Národne parky a ich ochranné pásma
- Chránené krajinné oblasti
- Maloplošné chránené územia
- Natura 2000: Chránené vtáčie územia
- Natura 2000: Územia európskeho významu
- Ramsarské lokality (mokrade)
- Biosférické rezervácie
- GNÚSES
- Vysoko citlivé oblasti s ohľadom na výskyt vtáctva a netopierov vo vzťahu k výstavbe veterných elektrárni

Kultúrne dedičstvo
- Lokality svetového kultúrneho dedičstva UNESCO a ich ochranné pásmo

Ochranné pásma
- Ochranné pásma vodných zdrojov
- Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov SR
- Meteorologické radary a ich ochranné pásmo 5 km a 20 km
- Letiská (aj osobitného určenia), heliporty a ich ochranné pásma

Ostatné vylúčené plochy
- Plochy lesov[21]
- Záplavové územia Q100 (rozsah záplav, ktoré by spôsobili povodne s priemernou dobou opakovania sa raz za 100 rokov)
- Vojenské obvody
- Vzdialenosť 1 km od chránených priestorov v obývaných oblastiach[22]

Technicky nevhodný terén
- Plochy so sklonom teorému nad 15°

Podklady a infraštruktúra pozitívne ovplyvňujúce výber akceleračných zón
- Priemerná rýchlosť vetra[23] v 100 m nad 4,5 ms^{-1},
- Vzdialenosť od prenosovej sústavy do 20 km,
- Vzdialenosť od cestnej siete (cesty II. triedy) do 10 km.

C.1.4 Postup pri identifikácii a schvaľovaní akceleračných zón OZE

Pre identifikáciu akceleračných zón OZE bol prijatý implementačný rámec, ukotvený transpozíciou smernice RED III do slovenského právneho systému. Dôležitá je v ňom spolupráca zainteresovaných strán, relevantných ministerstiev, vrátane vládnych inštitúcií a agentúr, zástupcov miestnych komunít, environmentálnych organizácií, prevádzkovateľov dotknutých elektrizačných sústav a zástupcov priemyslu, aby boli zozbierané vstupy od všetkých zainteresovaných skupín, a vytvorený konsenzus o výbere akceleračných OZE. Pri príprave tohto dokumentu bola priestorom pre takýto dialóg pracovná

[21] Plochy lesov nevylučujú rozvoj v akceleračných zónach, ale sú obmedzujúcim faktorom

[22] V zmysle usmernenia ÚVZ SR, 2024 - os veže samostatne stojacej VE, alebo ľubovoľnej VE umiestnenej vo VP, musí byť od najbližšieho dotknutého vonkajšieho chráneného prostredia VE alebo VP vzdialená minimálne 1 000 m.

[23] Podkladová vrstva bola využitá na indikáciu plôch so slabou priemernou veternosťou, pri preverení akceleračných zón odporúčame presnejšie merania na mieste

skupina koordinovaná Národnou implementačnou a koordinačnou autoritou Plánu obnovy a odolnosti SR.

Aktualizácia právnych noriem v oblasti energetiky zakotvila pre akceleračné zóny pre rozvoj OZE na Slovensku právny rámec, a v synergii s novelizáciou legislatívy k posudzovaniu vplyvov a následného povoľovania podľa osobitných predpisov (hlavne zákon č. 25/2025 Z. z.) čím vytvorila špeciálny postup pre podporu ich prípravy a povoľovania. Medzi dôležité aspekty procesu identifikácie a schvaľovania akceleračných zón patria v novom právnom rámci nasledujúce všeobecné prístupy:

- **súlad s rôznymi predpismi dotknutých sektorov a použitie princípu predbežnej opatrnosti** – zabezpečujú, aby bol výber akceleračných zón OZE v súlade s národnými predpismi a predpismi EÚ, vrátane zákonov na ochranu životného prostredia, legislatívnych predpisov a usmernení na úseku ochrany verejného zdravia, technických predpisov na úseku energetiky a politiky územného plánovania. V prípade, ak nie je pre určitú oblasť dostatok dostupných informácií pre rozhodovanie, je potrebné použiť princíp predbežnej opatrnosti, kým nebude dosť kvalitných podkladov o danom probléme;
- **priebežné monitorovanie a hodnotenie** – je potrebné vytvoriť rámec pre monitorovanie na hodnotenie výkonnosti vybraných a schválených akceleračných zón OZE v priebehu času. Zahŕňa to sledovanie výroby energie, vplyvov na životné prostredie a spätnú väzbu od komunity, ktorá slúži ako základ pre budúce plánovanie a rozhodovanie pri rozvoji OZE;
- **adaptívne riadenie** – je potrebné mať pripravené mechanizmy na prispôsobenie výberu akceleračných zón OZE poznatkom a výsledkom z monitorovania na základe nových údajov, technologického pokroku a meniacej sa sociálnej dynamiky. Dostatočná flexibilita na základe získaných poznatkom v plánovaní umožňuje neustále zlepšovanie a schopnosť reagovať na vznikajúce výzvy.

Pre samotnú identifikáciu akceleračných zón OZE je možné využiť prístupy hodnotenia priestorových údajov. Napríklad na hodnotenie kritérií pre akceleračné zóny uvedených v kapitole C.1.3 je potrebné použiť geografický informačný systém (GIS), pričom jeho použitie je potrebné na analýzu priestorových údajov týkajúcich sa dostupnosti zdrojov, využívania pôdy, environmentálnych obmedzení a infraštruktúry. To umožňuje vizuálnu reprezentáciu a lepšie rozhodovanie pri určovaní hraníc akceleračných zón OZE. Okrem dostupných národných priestorových údajov je možné využiť aj informácie z diaľkového prieskumu zeme (satelitné dáta). Využite satelitných údajov je možné na posúdenie krajinnej pokrývky, typov vegetácie a existujúceho využitia pôdy a podobne.

Konkrétny postup a vstupné priestorové údaje do analýzy pre identifikáciu akceleračných zón je potrebné prediskutovať s gestormi verejne dostupných údajov. Preto pre priestorovú analýzu pre identifikáciu akeleračných zón prebehla odborná diskusia a bola pripravená osobitná metodika, ktorej základom je dokument a postup „Identifikácia akceleračných zón pre rozvoj veternej energie v Slovenskej republike - Postup a kritériá pre výber a hodnotenie akceleračných zón“ pripravený SAŽP.

Na Slovensku sú k dispozícii verejne dostupné dátové vrstvy, ktoré bolo možné využiť pri priestorovej analýze akceleračných zón. Ich zoznam, ktorý nie je vyčerpávajúci, je uvedený nižšie:

- Digitálny model terénu,
- Sklon terénu,
- Orientácia terénu,
- NATURA 2000 - Územia európskeho významu,
- NATURA 2000 - Chránené vtáčie územia,
- Veľkoplošné chránené územia,

- Maloplošné chránené územia,
- Ramsarské lokality,
- Biosferické rezervácie,
- Svetové prírodné dedičstvo UNESCO,
- Vodné plochy,
- Migračné trasy vtákov,
- Citlivé chránené druhy a biotopy,
- Mapa senzitivity vtákov a netopierov k využívaniu veternej energie,
- Národné mokrade,
- Svetové kultúrne dedičstvo UNESCO,
- Sieť vysokého napätia (VN),
- Sieť veľmi vysokého napätia (VVN),
- Elektrické rozvodne a prípojné body,
- Brownfield (nevyužívané bývalé industriálne zóny),
- Priemerná rýchlosť vetra 100m/150m nad povrchom,
- Územný systém ekologickej stability - GNÚSES 2000,
- Letiská a ich ochranné pásma,
- Meteorologické radary a ich ochranné pásma,
- Vodné plochy,
- Záplavové územia,
- Ochranné pásma vodných zdrojov,
- Prírodné liečivé zdroje.

Pri priestorovej analýze s využitím vyššie uvedených podkladov a údajov boli postupmi geografickej analýzy a s využitím kritérií a hraničných hodnôt identifikované akceleračné zóny vhodné pre veternú energiu na úrovni Slovenska (podrobnejšie Kapitola 0). Upresnenie hraníc území umožní vytvoriť návrh konkrétnych akceleračných zón.

Navrhnuté akceleračné zóny OZE identifikované v GIS je potrebné ďalej hodnotiť z hľadiska vplyvov rozvoja obnoviteľných zdrojov energie na životné prostredie. Pre dosiahnutie zjednodušenia hodnotiacich a povoľovacích procesov sa vykoná strategické environmentálne hodnoteniq pre strategický dokument definujúci akceleračné zóny OZE na vyhodnotenie potenciálnych vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva (§ 4 až 17 zákona č. 24/2006 Z. z.). Základom bude proces Identifikácia akceleračných zón pre rozvoj veternej energie v Slovenskej republike - Postup a kritériá pre výber a hodnotenie akceleračných zón, ktorý realizuje SAŽP .

Výsledky strategického hodnotenia sa prostredníctvom záverečného stanoviska premietnu do strategického dokumentu, ktorý bude stanovovať akceleračné zóny vo forme definovania konkrétnych špecifických podmienok a prahových hodnôt pre investorov OZE v akceleračných zónach. Následne dôjde k finálnemu schváleniu dokumentu MH SR v zmysle § 14 ods. 17 zákona č. 309/2009 Z. z. ako výsledného zoznamu akceleračných zón pre veternú energiu na Slovensku.

Správcom akceleračných zón je právnická osoba, ktorú ustanovuje Vláda SR svojim uznesením. Správca realizuje konanie o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v rozsahu určenej akceleračnej zóny na základe rozsahu hodnotenia. Legislatívne zmeny, ktoré vyplývajú zo zákona č. 269/2025 Z. z. a zákona č. 383/2025 Z.z. umožňujú adekvátne rýchly proces posúdenia vplyvov na životné prostredie. Spomínané legislatívne zmeny spočívajú v ustanovení Slovenskej inšpekcie životného prostredia ako tzv. One stop shop, ustanovenie nového právneho inštitútu zjednoteného konania pre osobitné

prevádzky, ktorými sú stavby/zariadenie OZE, implementácia prevažujúceho verejného záujmu pri procesoch podľa zákona č. 24/2006 Z. z. vo vzťahu k OZE a podobne.

Jednotlivé technologické a povoľovacie aspekty sú detailnejšie uvedené v nasledujúcich kapitolách metodiky.

C.2 Identifikácia akceleračných zón pre veternú energiu

Táto kapitola predstavuje základné postupy pri identifikácii akceleračných zón pre veternú energiu. Podľa smernice RED III[24] sú členské štáty povinné vykonať koordinované mapovanie oblastí, kde je potrebná inštalácia OZE z hľadiska dostupnosti, potenciálu a potreby pre národné príspevky k celkovému cieľu EÚ v oblasti obnoviteľných zdrojov energie. Pri identifikácii akceleračných zón je potrebné zohľadniť mnohé podmienky pre zabezpečenie výberu tých najvhodnejších lokalít. Ďalej, do procesu výberu vhodných lokalít pre akceleračné zóny pre veternú energiu vstupujú okrem technických podmienok aj environmentálne, sociálne a iné obmedzenia. Akceleračné zóny by teda mali byť prekrytím všetkých prahových hodnôt, ktoré pre veternú energiu existujú, a pre tieto potreby je vhodné využitie systému GIS. Z mapy prekrytej všetkými prahovými hodnotami je možné pomocou priestorovej analýzy identifikovať lokality, ktoré podmienečne alebo úplne spĺňajú predpoklady vhodnej akceleračnej zóny. Pri podmienečnom splnení prahových hodnôt je možné dopady nevyhovujúcich parametrov vylúčiť alebo zmierniť vhodným spôsobom tak, aby sa dosiahli požadované podmienky. Kapitola predstavuje základný ideový rámec pre použitie prahových hodnôt pre identifikáciu akceleračných zón. Podrobný technický postup GIS analýzy je navrhnutý v ďalšom texte (Kapitola C.2.2) aj na základe dostupnosti jednotlivých geografických podkladov.

C.2.1 Požiadavky pre identifikáciu potrieb energie z OZE (veternej energie)

Mapovanie oblastí „s potrebou výroby energie z OZE“ malo podľa smernice RED III[25] prebehnúť do 21. mája 2025. Cieľom mapovania bola identifikácia domáceho potenciálu využitia OZE, v prípade tejto metodiky najmä veternej energie, a súvisiacich technológií a dostupnej infraštruktúry.

Na Slovensku sa pri určovaní oblastí „s potrebou inštalácie OZE“ zohľadňujú najmä nasledujúce okolnosti:

- potenciál energie z obnoviteľných zdrojov a potenciál na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov pri rôznych druhoch technológií, v prípade tejto metodiky energie z vetra,
- predpokladaný dopyt po energii z OZE s prihliadnutím na možnosti regulácie, ako aj na možnosti integrácie do energetickej sústavy a potreby využitia v hospodárstve,
- dostupnosť príslušnej energetickej infraštruktúry, vrátane rozvodných sietí, možností skladovania energie a ďalších nástrojov regulácie energetickej sústavy, alebo potenciál na vybudovanie alebo modernizáciu takejto infraštruktúry.

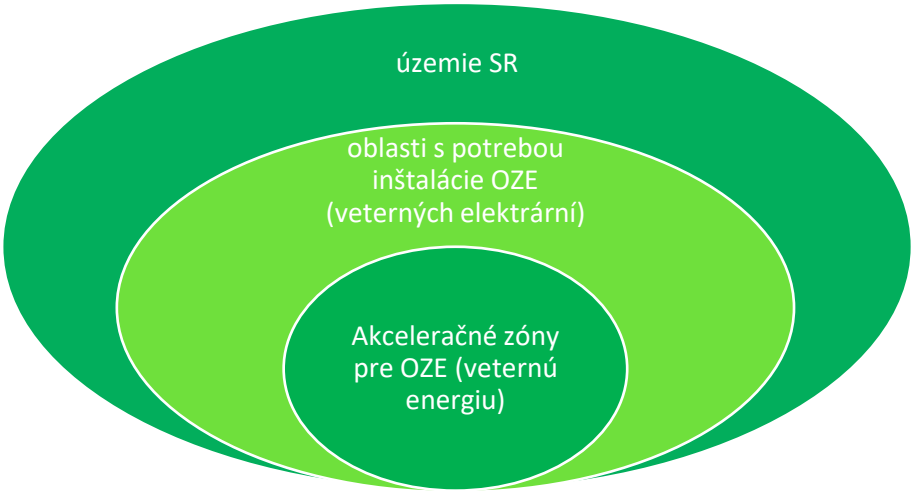
Slovensko by malo pri identifikácii oblastí „s potrebou výroby energie z OZE“ uprednostniť viacnásobné využitie týchto oblastí, to znamená súlad viacerých typov OZE a viacerých podporných technológií a tiež súlad medzi OZE a aktuálnou formou využitia územia. Projekty v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov musia byť zlučiteľné s už existujúcim využitím týchto oblastí. Smernica RED III[26] tiež požaduje,

[24] článok 15b Smernice RED III
[25] článok 15b Smernice RED III
[26] článok 15b Smernice RED III

aby členské štáty pravidelne preskúmavali a v prípade potreby aktualizovali tieto oblasti, najmä v súvislosti s aktualizáciou svojich vnútroštátnych strategických dokumentov v oblasti energetiky a klímy[27].

C.2.2 Identifikácia akceleračných zón pre veternú energiu na Slovensku

Smernica RED III[28] predpokladá, že do 21. februára 2026 členské štáty prijmú jeden alebo viacero plánov (strategických dokumentov), ktoré sa určia ako zóny pre akceleráciu OZE (akceleračné zóny) územia, ktoré sú súčasťou „oblastí s potrebou inštalácie OZE“. Akceleračné zóny teda majú byť podmnožinou týchto oblastí (Kapitola 0) tak, ako to schematicky znázorňuje obrázok nižšie.



Obr. 3: Schematický územný vzťah medzi oblasťami „s potrebou inštalácie OZE“ a akceleračnými zónami OZE podľa smernice RED III

Podľa smernice RED III majú akceleračné zóny spĺňať nasledujúce charakteristiky a požiadavky:

- zabezpečiť, aby príslušné orgány (gestor) vymedzili akceleračné zóny prostredníctvom priestorovej analýzy, napr. v systéme GIS, pričom v ideálnom prípade by mali byť akceleračné zóny identifikované aj v nástrojoch územného plánovania (územnoplánovacia dokumentácia),
- akceleračné zóny by mali byť identifikované pre jeden alebo viac druhov OZE, pričom je potrebné brať do úvahy aj súvisiacu technickú infraštruktúru OZE (napr. batériové úložiská, rozvodne, pripojenie do siete),
- akceleračné zóny musia byť súčasťou identifikovaných oblastí „s potrebou inštalácie OZE“,
- identifikované akceleračné zóny by mali byť dostatočne homogénne a vyčlenené tak, aby v nich zavedenie určitého druhu OZE nemalo vzhľadom na špecifiká daného územia významný dopad na životné prostredie,
- akceleračné zóny majú byť identifikované a vyčlenené do 21. februára 2026.

<u>Kľúčové úvahy použité pri identifikácii AZ na Slovensku</u>

[27] Konkrétne Integrovaný národný energetický a klimatický plán (NEKP) pripravený podľa článkov 3 a 14 Nariadenia (EÚ) 2018/1999
[28] článok 15c Smernice RED III

Ako základ pre identifikáciu akceleračných zón je potrebné zobrať identifikované oblasti „s potrebou výroby energie z OZE“ a v rámci týchto oblastí identifikovať pozitívne a negatívne prahové hodnoty rôznych parametrov podľa požiadavky smernice RED III[29]:

- uprednostnenie umelých a zastavaných povrchov, ako sú strechy a fasády budov, dopravná infraštruktúra a ich priame okolie, parkovacie plochy, farmy, skládky odpadov, priemyselné areály, bane, umelé vnútrozemské vodné útvary, jazerá alebo nádrže a v náležitých prípadoch čistiarne komunálnych odpadových vôd, ako aj znehodnotenú pôdu, ktorá sa nedá využívať na poľnohospodárstvo. Niektoré z týchto umelých plôch sú vhodné pre iné druhy OZE, ako veternú energiu,
- vylúčenie lokalít sústavy Natura 2000 a oblastí určených v rámci národných systémov na ochranu prírody a zachovanie biodiverzity (národnú a medzinárodnú sústavu chránených území), hlavné migračné trasy vtákov a netopierov, ako aj iné oblasti identifikované na základe máp citlivosti a nástrojov uvedených, s výnimkou umelých a zastavaných plôch nachádzajúcich sa v týchto oblastiach,
- použitie všetkých vhodných a primeraných nástrojov a súborov údajov na identifikáciu oblastí, v ktorých by zariadenia na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov nemali významný vplyv na životné prostredie, vrátane mapovania citlivosti voľne žijúcich živočíchov a rastlín, pričom zohľadnia údaje dostupné v súvislosti s rozvojom koherentnej sústavy Natura 2000 (napríklad údaje z monitorovania a reportovania),
- vylúčenie lokalít nevhodných pre využitie veternej energie z hľadiska vplyvu na verejné zdravie, ktoré predstavujú obytné a rekreačné územia vo vzdialenosti menšej ako 1 km od veternej elektrárne a tie územia, kde by dochádzalo k prekročeniu maximálnych prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku v chránenom priestore podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., aj vzhľadom na výsledky stanovenia hlukovej záťaže podľa metodického usmernenia ÚVZ SR.

Pre potreby vylúčenia kľúčových biotopov a dôležitých vtáčích území a kľúčových biotopov netopierov vznikla na Slovensku mapa senzitivity, ktorá prezentuje priestorovú citlivosť druhov vtákov a netopierov[30]. Mapa identifikuje územia, v ktorých výstavba veterných parkov môže predstavovať u citlivých druhov významný zásah do hniezdiacich, ale aj migrujúcich a zimujúcich populácií dotknutých druhov. Pri spojení mapy senzitivity a vylúčení národných parkov a chránených území, ako aj území Natura 2000, je predpoklad vplyvov na prírodu minimálny.

C.2.3 Parametre podkladových vrstiev použité pri identifikácii akceleračných zón na Slovensku

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky vykoná mapovanie územia Slovenskej republiky s cieľom identifikovať oblasti vhodné na výrobu elektriny prostredníctvom veternej energie v súlade s osobitnými právnymi predpismi (§ 14 ods. 17 zákona č. 309/2009 Z. z., § 2 vyhlášky MŽP SR č. 354/2025 Z.z.).

Kritériá a parametre, ktoré sa použijú pri identifikácii navrhovaných akceleračných zón sa delia do troch hlavných skupín:

[29] článok 15c ods. 1a i-iii Smernice RED III

[30] Zdroj: Zhodnotenie senzitivity územia Slovenska s ohľadom na výskyt vtáctva a netopierov vo vzťahu k výstavbe veterných elektrární

- Parametre podkladových vrstiev (vylučujúce, umožňujúce a číselné),
- Parametre pre predpokladané veterné elektrárne v akceleračných zónach pre určenie hraníc akceleračných zón,
- Doplnkové parametre pre použitie pri konečnom výbere navrhovaných akceleračných zón a porovnanie ich vhodnosti.

Parametre s vylučujúcim alebo umožňujúcim efektom na identifikáciu akceleračných zón

Z hľadiska požiadaviek Čl. 15c Smernice RED III boli pri geografickej analýze uplatnené podkladové vrstvy s vylučujúcim alebo umožňujúcim vplyvom na umiestnenie akceleračných zón. Zoznam použitých parametrov je uvedený v tabuľke 3 nižšie a jednotlivé podkladové vrstvy sú uvedené v Kapitole C.1.3 a podrobnejšie opísané nižšie.

Tabuľka 3 Zoznam použitých parametrov podkladových vrstiev s vylučujúcim alebo podporujúcim efektom pre akceleračné zóny veternej energie

Parameter číslo	Názov parametra	Hodnota
1.1	Vrstva Národne parky a ich ochranné pásma	Vylúčené z AZ
1.2	Vrstva Chránené krajinné oblasti	Vylúčené z AZ
1.3	Vrstva Maloplošné chránené územia	Vylúčené z AZ
1.4	Vrstva Natura 2000: Chránené vtáčie územia	Vylúčené z AZ
1.5	Vrstva Natura 2000: Územia európskeho významu	Vylúčené z AZ
1.6	Vrstva Ramsarské lokality (mokrade)	Vylúčené z AZ
1.7	Vrstva Biosférické rezervácie	Vylúčené z AZ
1.8	Vrstva GNÚSES	Vylúčené z AZ
1.9	Vrstva Vysoko citlivé oblasti s ohľadom na výskyt vtáctva a netopierov vo vzťahu k výstavbe veterných elektrárni	Vylúčené z AZ
1.10	Vrstva Lokality svetového kultúrneho dedičstva UNESCO a ich ochranné pásma	Vylúčené z AZ
1.11	Vrstva Ochranné pásma vodných zdrojov	Vylúčené z AZ
1.12	Vrstva Meteorologické radary a ich ochranné pásmo 5 km a 20 km	Vylúčené z AZ
1.13	Vrstva Letiská (aj osobitného určenia), heliporty, pozemné letecké zariadenia a ich ochranné pásma, vzdušný priestor	Vylúčené z AZ
1.14	Vrstva Záplavové územia Q100 (rozsah záplav, ktoré by spôsobili povodne s priemernou dobou opakovania sa raz za 100 rokov)	Vylúčené z AZ
1.15	Vrstva Vojenské obvody	Vylúčené z AZ
1.16	Vrstva Vzdialenosť 1 km od chránených priestorov v obývaných oblastiach	Vylúčené z AZ
1.17	Vrstva Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov SR, Vrstva	Vylúčené z AZ
1.18	Vrstva Kúpeľné územia v SR	Vylúčené z AZ
1.19	Vrstva Priemerná rýchlosť vetra vo výške 100 m	Priemerná veternosť nad 4.5 m/s
1.20	Vrstva energetických sietí	Vzdialenosť energetických sietí do 20 km
1.21	Vrstva cestnej siete SR	Cesta II. triedy do 10 km

Vzhľadom na to, že Ministerstvo obrany SR sa k procesu geografickej analýzy akceleračných zón nevyjadrilo a požaduje predloženie konkrétnych projektov veterných parkov, je nutné záujmy bezpečnosti a obrany ďalej konzultovať pre jednotlivé akceleračné zóny osobitne v procese ich výberu a hodnotenia.

Parametre použité pri určovaní hraníc navrhovaných akceleračných zón

Aplikáciou parametrov podľa tabuľky 3 vzniklo veľké množstvo plôch, ktoré mali veľkú variabilitu tvarov, veľkosti a vzájomného napojenia. Aby bolo možné identifikovať potenciálne akceleračné zóny boli stanovené minimálne parametre veľkosti plôšok a možného inštalovaného výkonu v akceleračnej zóne.

Preto boli pri určovaní hraníc potenciálnych akceleračných zón použité ďalšie doplnkové parametre a limity, ktoré sa týkajú najmä predpokladanej veľkosti a výšky použitých veterných elektrární, veľkosti a vhodnosti plôch pre akceleračnú zónu z hľadiska technickej realizovateľnosti, vhodnosti / veľkosti dostupnej plochy a dostatočného výkonu, ktorý sa dá dosiahnuť v akceleračnej zóne.

Parametre pre predpokladané veterné elektrárne v akceleračných zónach pre určenie hraníc a vylúčenie alebo zlúčenie menších plôch do väčších celkov:

- Aktuálne typy veterných elektrární s výkonom cca 7 MW, základňa s podstavou o priemere cca 25 m, najvyššou výškou okolo 250 m a priemerom rotora cca 175 m,
- Potrebná manipulačná stavebná plocha na postavenie jednej VTE je približne 70 x 100 m,
- Pri malých plochách je vzdialenosť veží v radách okolo 3 - 4 násobku veľkosti rotora, pri väčších plochách sa táto vzdialenosť zväčšuje na 5 násobok (kvôli efektu vzájomného ovplyvnenia VTE).

Parametre pre minimálny inštalovaný výkon a veľkosť akceleračných zón

- Akceleračná zóna by mala mať, na základe diskusií uskutočnených pri spracovaní tejto metodiky, minimálny inštalovaný výkon viac ako 100 MW, čo predstavuje asi 14 moderných veterných turbín s výkonom okolo 7 MW.
- Predpoklad ekonomickej efektívnosti akceleračnej zóny – blízkosť menších roztrúsených vhodných plôch bola zobraná do úvahy do vzájomnej vzdialenosti do 3 km ako parameter pre zlúčenie plôch do väčšej akceleračnej zóny. Zároveň neboli spájané plochy, medzi ktorými bolo priamym smerom zastavané územie obcí.
- Veternosť v každej jednotlivej navrhovanej akceleračnej zóne nebolo možné dostatočne kompetentne posúdiť na základe dostupných podkladov (Global Wind Atlas 4.0, 2025), aby bola relevantná pre rozhodovanie o vhodnosti, alebo nevhodnosti. Posudzovaná bola len stanovaná minimálna priemerná veternosť (4,5 m/s). Preto je otázka veternosti z hľadiska ekonomickej návratnosti výroby energie z vetra v jednotlivých akceleračných zónach riešená v rámci lokálneho posúdenia pri užšom výbere akceleračných zón.

Parametre minimálnej vhodnej využiteľnej veľkosti akceleračnej zóny:

- Na základe uvedených parametrov boli vylúčené plochy menšie ako 23 ha (0,23 km^2), pretože nie sú dosť veľké na plochu s priamym vplyvom VTE a jej výstavbu. Následne boli vylúčené plochy do veľkosti 80 ha (0,8 km^2), v prípade ich nevhodného alebo pretiahnutého tvaru ak sa v nich nedá postaviť kruhová základňa s priemerom 25 m,

- Následne boli analyzované plochy s vhodnou vzájomnou vzdialenosťou a boli zlúčené do väčších celkov pri takzvanej pasportizácii navrhovaných akceleračných zón. Jednotlivé plochy, ktoré ani po zlúčení nemali parametre na umiestnenie približne 14 veží VTE (približne 100 MW) boli vylúčené,
- Ďalším krokom bolo prekrytie identifikovaných plôch sklonitosťou terénu nad 15° a vrstvou lesných pozemkov, ktoré tieto plochy rozdeľujú na vhodné a nevhodné časti, ale pri vyhnutí sa nevhodným plochám je možné stále umiestniť viacero veží VTE na danej akceleračnej zóne. Ďalej môže využiteľnú plochu akceleračných zón limitovať prítomnosť približovacích koridorov letísk a umiestnenie pozemných leteckých zariadení (potreba konzultácií s Leteckými prevádzkovými službami SR,).

V tabuľke nižšie sú uvedené jednotlivé parametre, ktoré boli použité pri identifikácii potenciálnych akceleračných zón z hľadiska minimálneho výkonu veľkosti plôch a vzájomného postavenia nespojitých plôšok akceleračných zón.

Tabuľka 4 Parametre použité pri určovaní hraníc navrhovaných akceleračných zón

Parameter číslo	Názov parametra	Hodnota
2.1	Minimálny predpokladaný výkon AZ	minimálne 100 MW
2.2	Predpokladaný výkon jednej inštalovanej VTE[31]	okolo 7 MW
2.3	Vzdialenosť nespojitých plôch akceleračných zón	Maximálne 3 km
2.4	Priemerná veternosť vo výške 100 m nad terénom podľa Global Wind Atlas (GWA 4.0, 2025)	minimálna priemerná veternosť nad 4,5 m/s
2.5	Minimálna veľkosť nespojitej plôšky v rámci akceleračnej zóny	0,23 km^2
2.6	Pasportizácia AZ: prítomnosť výrazného sklonu terénu limituje využiteľnú plochu AZ	nad 15°
2.7	Pasportizácia AZ: prítomnosť hospodárskych lesov limituje využiteľnú plochu AZ	Individuálne zváženie situácie
2.8	Pasportizácia AZ: Výskyt AZ v približovacích koridoroch letísk a pozemných leteckých zariadení je potrebné konzultovať technologické riešenia výšku VTE	Individuálne konzultácie s Leteckými prevádzkovými službami SR

Doplnkové parametre pre použitie pri konečnom výbere akceleračných zón

Geografická analýza nemôže postihnúť všetky okolnosti vhodného výberu akceleračných zón pre veternú energiu. Z tohto dôvodu je potrebné aby gestor procesu identifikácie akceleračných zón (MH SR) vybral z navrhovaných území konečný zoznam akceleračných zón, ktoré budú posudzované v procese SEA. Preto sa vykonajú ďalšie kroky a zvážia sa ďalšie parametre konečného výberu (tabuľka 5). Tieto parametre sú kvantitatívne, kvalitatívne alebo kombinované. Na ich základe a vzájomnom porovnaní bude môcť gesto rozhodnúť, ktoré z navrhovaných akceleračných zón odporučí do ďalšieho procesu a konečného výberu.

[31] Rôzny výrobcovia VTE sa líšia v základných parametroch výkonu, výšky a priemere rotora, a naviac technologický vývoj modelov VTE smeruje k vyššej efektivite výroby energie, preto sú parametre výkonu uvedené približne a môžu sa mierne líšiť.

Gestor akceleračných zón – MH SR použije pri konečnom výbere akceleračných zón ďalšie parametre uvedené v tabuľke nižšie.

Tabuľka 5 Parametre navrhované pre konečný výber akceleračných zón gestorom

Parameter číslo	Názov parametra / hodnotenia	Hodnota
3.1	Aktualizácia stavu územno-plánovacej dokumentácie v AZ	Vylúčenie plôch kde sa zmenil spôsob využitia
3.2	Vykonanie podrobnejších meraní veternosti	Stanovenie lokálnych parametrov na základe meraní a ekonomiky prevádzky
3.3	Analýza konkrétnych možností pripojenia akceleračnej zóny do energetickej siete	Existencia vhodného technického riešenia
3.4	Hodnotenie akceleračnej zóny z hľadiska stability siete	Existencia vhodného technického riešenia
3.5	Výsledky konzultácie s miestnymi obyvateľmi a samosprávami	Vyhodnotenia postojov samospráv a obyvateľov
3.6	Uplatnenie ďalších socioekonomických kritérií	Napr. Málo rozvinuté regióny, regióny s vysokým dopytom OZE z hľadiska rozvoja priemyslu a pod.

Osobitne je potrebné sa sústrediť na Inkluzívny a participatívny proces aplikácie parametrov 3.1 a 3.5 v úzkej spolupráci so samosprávami a obyvateľmi v okolí identifikovaných akceleračných zón. Je veľmi dôležité, aby prebehla spravodlivá, včasná komunikácia a boli vysvetlené všetky dôvody na umiestnenie akceleračný zóny v navrhovanej lokalite. Predpokladané zostatkové vplyvy na životné prostredie a obyvateľstvo a spôsoby ich zmiernenia prostredníctvom navrhnutých zmierňujúcich opatrení a ďalšie okolnosti, tak aby sa mohli samosprávy a obyvatelia informovane vyjadriť k umiestneniu akceleračnej zóny blízkosti ich bydliska.

C.2.4 Gestor a proces identifikácie akceleračných zón

Gestor zodpovedný za proces identifikácie a určovania akceleračných zón je určený v rámci transpozície legislatívy a je ním MH SR (§ 14 ods. 17 zákona č. 309/2012 Z.z). Žiadúca je spolupráca iných ministerstiev, predovšetkým MŽP SR, Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR[32] (MPRV SR), Ministerstva obrany SR (MO SR), Ministerstva dopravy SR (MD SR), Úradu pre územné plánovanie a výstavbu SR a prípadne ďalších ústredných orgánov štátnej správy, správcov energetických sietí a dotknutých samospráv. Gestor (MH SR) v procese identifikácie akceleračných zón je zodpovedný za mapovanie a analýzu lokalít, za vyhlasovanie akceleračnej zóny, a podobne. Správca akceleračnej zóny určený Vládou SR (§ 3 písm. z) zákona č. 24/2006 Z.z.) je zodpovedný najmä za výberové kritériá, ktoré musia splniť investori, pripravujúci projekt do akceleračnej zóny, či stanovenie ďalších podmienok akceleračných zón a ich prenos na individuálnych investorov ((§ 3 písm. aa) zákona č. 24/2006 Z.z.)). Pre potreby naplnenia záväzkov EÚ sa odporúča prehodnotenie a prípadná aktualizácia identifikovaných a schválených akceleračných zón vo vhodných časových intervaloch z hľadiska zapracovania a adaptácie poznatkov a výsledkov uplatnených zmierňujúcich opatrení v

[32] Vrátane organizácií v rezorte MPRV SR ako napríklad Slovenský pozemkový fond (SPF)

praxi. Na riadenie týchto procesov gestor zvolí vhodný koordinačný postup vrátane zriadenia koordinačnej pracovnej skupiny.

C.3 Postup pri posudzovaní strategických dokumentov pre akceleračné zóny pre veternú energie (SEA proces)

Po zmapovaní vhodných navrhovaných akceleračných zón OZE[33] a výbere konečného zoznamu akceleračných zón na Slovensku je potrebné posúdiť tieto oblasti v procese strategického posúdenia vplyvov na ŽP.

Zadefinovanie akceleračných zón je podľa smernice RED III možné vykonať ukotvením navrhovaných zón v rôznych strategických dokumentoch (existujúcich alebo novovytvorených). Na Slovensku MH SR pripraví po konečnom výbere akceleračných zón strategický dokument na celoslovenskej úrovni (§ 14 ods. 17 Zákona č. 309/2009 Z.z.) a v zmysle platnej legislatívy[34] ho predloží do posúdenia v rámci strategického posudzovania vplyvov na ŽP v tzv., procese SEA (druhá časť zákona č. 24/2006 Z.z.).

V zmysle zákona EIA[35] podlieha strategický dokument posudzovaniu vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie. Proces pozostáva z niekoľkých kľúčových krokov:

- predloženie oznámenia o strategickom dokumente,
- pripomienkovanie oznámenia,
- vydanie rozsahu hodnotenia strategického dokumentu,
- predloženie Správy o hodnotení strategického dokumentu spolu s návrhom strategického dokumentu,
- verejné prerokovanie strategického dokumentu,
- pripomienkovanie Správy o hodnotení,
- odborný posudok k strategickému dokumentu,
- Záverečné stanovisko z posúdenia strategického dokumentu.

V procese SEA je potrebné sa zamerať na požiadavky a špecifiká vyplývajúce zo smernice RED III.

C.3.1 Obsah strategického dokumentu

V strategickom dokumente bude jasne posúdená a identifikovaná každá jednotlivá AZ podľa smernicou stanovených kritérií[36]. Strategický dokument a jeho posúdenie budú reflektovať požiadavky smernice RED III a úroveň podrobností, ktorú si bude toto posúdenie vyžadovať vzhľadom na to, že AZ majú svoj navrhnutý územný priemet. Každá akceleračná oblasť bude podrobne popísaná vrátane limitov pre inštaláciu VTE, ich technických parametrov a parametrov a spôsobu pripojenia. Zároveň bude opísaný aktuálny stav ŽP v okolí jednotlivých akceleračných zón a predpokladané vplyvy akceleračnej zóny na ŽP a obyvateľstvo. Pre predpokladané vplyvy na ŽP a obyvateľstvo a budú podľa charakteru územia kde sa akceleračná zóna nachádza navrhnuté zmierňujúce opatrenia (Kapitola C.6), ktoré bude potrebné aplikovať pri príprave a návrhu projektov VTE individuálnymi investormi v danej zóne.

[33] článok 15b ods. 1 Smernice RED III
[34] V zmysle definícií § 4 zákona č. 24/2006 Z.z. dokument takéhoto charakteru je predmetom strategického posúdenia
[35] Zákon č. 24/2006 z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
[36] článok 15c ods. 1a Smernice RED III

C.3.2 Presah procesu SEA do konaní podľa zákona č. 24/2006 Z. z. a následného povoľovacieho konania podľa osobitných predpisov

Proces posudzovania strategických dokumentov na životné prostredie má za úlohu v rámci následnej realizácie projektu výrazne ovplyvniť a zjednodušiť nasledujúce hodnotenie a povoľovacie konanie. Po vykonaných zmenách v legislatívy, ktoré špecifikujú identifikáciu a vymedzenie akceleračných zón OZE má presah SEA do povoľovacieho konania zabezpečiť zjednodušené a urýchlené schvaľovanie projektov OZE na základe overenia splnenia požadovaných podmienok a parametrov. Jednou z podmienok je, aby bol výsledok strategického posudzovania v tomto špecializovanom prípade záväzne zapracovaný do strategického dokumentu určujúceho akceleračné zóny (tým, že sa podmienky stanovené v záverečnom stanovisku SEA zapracujú do strategického dokumentu AZ).

Nižšie sú uvedené spôsoby, ktorým môže výsledok SEA procesu presahovať do následného povoľovacieho konania podľa osobitných zákonov:

- v strategickom dokumente sa jasne stanovia pravidlá týkajúce sa zmierňujúcich opatrení s cieľom zabezpečiť súlad s povinnosťami stanovenými v smernici o vtákoch, smernici o biotopoch a rámcovej smernici o vode[37]. Tieto pravidlá musia byť zamerané na špecifiká každej identifikovanej oblasti zrýchlenia výroby energie z obnoviteľných zdrojov, na druh alebo druhy technológie výroby energie z obnoviteľných zdrojov, ktoré sa majú zaviesť v každej oblasti, a na identifikovaný environmentálny vplyv (Kapitola 0),
  - ak nové zmierňujúce opatrenia neboli rozsiahlo odskúšané, pokiaľ ide o ich účinnosť, členské štáty môžu povoliť ich použitie pre jeden alebo viacero pilotných projektov na obmedzené časové obdobie za predpokladu, že účinnosť takýchto zmierňujúcich opatrení sa dôkladne monitoruje, a ak sa nepreukážu ako účinné, bezodkladne sa prijmú primerané kroky,
- v prípade[38] , ak činnosť môže mať významný vplyv na životné prostredie alebo môže mať významný cezhraničný vplyv, vydajú rozhodnutie, že činnosť podlieha posúdeniu EIA a v niektorých prípadoch aj primeranému hodnoteniu vplyvov na Natura 2000[39]. Ak bola v procese SEA predložená kvalitná dokumentácia, ktorá komplexne hodnotí predpokladané vplyvy a obsahuje relevantné návrhy zmierňujúcich opatrení špecifických pre každú akceleračnú zónu s ohľadom na jej špecifiká, neočakáva sa, že by takéto rozhodnutia boli prijímané často. Výnimkou je situácia, keď je predpoklad významného cezhraničného vplyvu, ktorý by presmeroval projekt do procesu EIA, aby sa do rozhodovacieho procesu mohol zapojiť aj štát, na ktorého území sa očakávajú negatívne vplyvy (akceleračné zóny v prihraničných oblastiach),
  - za odôvodnených okolností vrátane prípadov, keď je potrebné urýchlenie zavádzania energie z obnoviteľných zdrojov na dosiahnutie cieľov v oblasti klímy a energie z obnoviteľných zdrojov, môžu členské štáty napriek rozhodnutiu o tom, že projekt podlieha EIA, vyňať veterné a solárne fotovoltické projekty, vrátane potrebnej elektroenergetickej infraštruktúry z takýchto posúdení. Ak členské štáty vyjmú veterné a solárne fotovoltické projekty z uvedených posúdení, prevádzkovateľ musí prijať primerané zmierňujúce opatrenia alebo, ak takéto zmierňujúce opatrenia nie sú k dispozícii, kompenzačné opatrenia, ktoré môžu mať formu peňažnej kompenzácie, s cieľom riešiť akékoľvek nepriaznivé účinky, ak nie sú k dispozícii iné primerané kompenzačné opatrenia.

[37] článok 15c ods. 1b Smernice RED III
[38] článok 16a ods. 4 Smernice RED III
[39] článok 16a ods. 5 Smernice RED III

- rozhodnutie z posudzovania vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie stanovuje v záverečnom stanovisku jasné a konkrétne podmienky pre jednotlivé akceleračné zóny vrátane zmierňujúcich opatrení, ktoré bude potrebné aplikovať v zjednotenom povolení a bude pre projekty akceleračných zón záväzné a splnenie podmienok overiteľné,
- odporúčané je zabezpečiť zverejňovanie dokumentov konania SEA v obciach dotknutých akceleračnými zónami (aj okolitých) aj v prípade celoštátneho dokumentu (nakoľko obyvatelia nemusia byť bližšie informovaní o procese SEA),
- Dokumenty SEA s celoštátnym dosahom sa v súčasnosti zverejňujú na Informačnom portáli EIA/SEA, čím je dosiahnuté ľahko dostupné informovanie širokej verejnosti a vysoká transparentnosť procesov podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

V podmienkach právneho poriadku SR je možné vykonať strategické posúdenie rámcového dokumentu identifikácie akceleračných zón (napr. vychádzajúc z dokumentu „Identifikácia akceleračných zón pre rozvoj veternej energie v Slovenskej republike - Postup a kritériá pre výber a hodnotenie akceleračných zón“) ako vhodného podkladu pre splnenie požiadavky smerujúcej voči Ministerstvu hospodárstva SR v zmysle § 4 až 17 zákona č. 24/2006 Z. z. Následne je však nevyhnutné vykonať konanie o posudzovaní vplyvov v rozsahu určenej akceleračnej zóny zo strany štátom určeného správcu AZ. Uvedené posúdenie vplyvov určenej akceleračnej zóny by bolo zrýchlené aj z dôvodu zodpovedania niektorých otázok v súvislosti s požiadavkami ochrany ŽP v priebehu procesu strategického posudzovania spomínaného rámcového dokumentu identifikácie akceleračných zón v rámci celého územia SR. Legislatívne zmeny, ktoré vyplývajú zo zákona č. 269/2025 Z. z. umožňujú adekvátne rýchly proces posúdenia vplyvov na životné prostredie. Spomínané legislatívne zmeny spočívajú v ustanovení Slovenskej inšpekcie životného prostredia (SIŽP) ako tzv. One stop shop, ustanovenie nového právneho inštitútu zjednoteného konania pre osobitné prevádzky, ktorými sú stavby/zariadenie OZE, implementácia prevažujúceho verejného záujmu pri procesoch podľa zákona č. 24/2006 Z. z. vo vzťahu k OZE.

C.4 Príprava projektov investorom v akceleračných zónach pre veternú energiu

C.4.1 Prehľadný postup odporúčaný investorovi (navrhovateľovi)

Individuálny investori projektov (navrhovatelia) veternej energie vstupujú do procesu v čase, kedy sú už akceleračné zóny pre veternú energiu identifikované, existuje základný zoznam podmienok a prahových hodnôt, ktoré musia splniť, aby mohli využiť zjednodušený schvaľovací proces (Zjednotené povoľovanie) pre svoje projekty. Investor má zároveň k dispozícii všetky informácie a stanovené prahové hodnoty z procesov strategického hodnotenia jednotlivých akceleračných zón, EIA a určené podmienky v rámci zmluvného stavu so správcom AZ a má dosť podkladov pre svoje rozhodovanie, design a plánovanie projektov a nastavenie ekonomických stratégii.
Pri príprave projektov obnoviteľnej veternej energie v akceleračných oblastiach, v súlade so smernicou RED III, by investori mali postupovať podľa týchto základných krokov:

- **investor identifikujte akceleračné zóny vhodné pre svoje projekty** – investor si vyberie zóny vhodné pre svoj projekt, kde je možné použiť zjednodušené povoľovacie procesy. Akceleračné zóny budú priorizované pre projekty obnoviteľnej energie a budú identifikované a hodnotené v schválenom strategickom dokumente Vydanom MH SR (pozri predchádzajúce kapitoly);
- **investor vykoná vlastné predbežné hodnotenia** – investor vykoná hodnotenie stanovených prahových hodnôt pre akceleračnú zónu s dôrazom na plnenie environmentálnych kritérií, aby sa vyhol prípadnej dodatočnej povinnosti hodnotenia vplyvov na životné prostredie a dosiahol nárok na zjednotené povoľovanie. Investor tiež dbá, aby zabezpečil súlad projektu s miestnymi predpismi a identifikoval všetky potenciálne vplyvy na biodiverzitu a miestne komunity,

- **individuálny investor uzatvorí zmluvu so správcom akceleračnej zóny (§ 39b zákona č. 24/2006 Z. z.),**
- **komunikácia so zainteresovanými stranami** – investor kontaktuje Správcu AZ, a ďalších dotknutých, vrátane miestnych samospráv v území plánovaného projektu, úrady a iné zainteresované strany na začiatku plánovacieho procesu, aby sa vyriešili všetky potrebné podrobnosti, vylúčili prípadné obavy, a podporila úspešnosť projektu. Zapojenie zainteresovaných strán a komunikácia je kľúčová pre minimalizáciu prípadných rizík a neskorších nesúhlasných stanovísk a právnych námietok zo strany obce a obyvateľov v okolí,
- **zapracovanie zmierňujúcich opatrení do projektu** – investor zapracuje do svojho projektu všetky vhodné a primerané zmierňujúce opatrenia, ktoré sú navrhnuté pre danú akceleračného zónu a vyplývajú zo zmluvy so správcom AZ tak, aby čo najviac vylúčil a zmiernil negatívne vplyvy svojho projektu. Podrobností o zapracovaných zmierňujúcich opatreniach musia byť uvedené v opise projektu veternej energie,
- **príprava dokumentácie pre povolenia** – investor pripraví potrebnú dokumentáciu pre zjednodušený povoľovací proces. To zahŕňa projektové plány, environmentálne podklady a hodnotenia a akékoľvek požadované ďalšie špecifikované technické podklady, ktorých hlavným účelom má byť potvrdenie splnenia podmienok požadovaných pre projekty v danej akceleračnej zóne,
- **príprava s spracovanie štúdie vplyvu pripojenia projektov OZE využívajúcich veternú energiu do prenosovej sústavy Slovenskej republiky a distribučných sústav SR** – Správca (alebo v odôvodnených prípadoch individuálny investor po vzájomnej dohode) zabezpečí spracovanie **štúdie podľa metodického postupu uvedenému v Kapitole C.4.2. Štúdie by sa mali spracovávať prioritne pre celé AZ,**
- **predkladanie žiadostí** – individuálny investor pripraví príslušné žiadosti o povolenie stavebného zámeru v súlade s požiadavkami stanovenými pre danú akceleračnú zónu a predloží ich SIŽP - určenému jednotnému kontaktnému bodu zriadeného pre projekty v oblasti obnoviteľnej energie (osobitá prevádzka) na overenie súladu so záverečným stanovisku (§ 39c ods. 3 zákona č. 24/2006 Z. z.), čím sa zabezpečí, že budú zahrnuté všetky požadované informácie na uľahčenie rýchleho konania a rozhodnutia; v rámci posudzovaní a Zjednoteného povoľovania,
- **monitorovanie súladu s časovými harmonogramami** – investor je v komunikácii so SIŽP a dodržiava pokyny a jednotlivé kroky v rámci Zjednoteného povoľovania a kontroluje maximálny časový harmonogram na vydanie Zjednoteného povolenia, ktorého súčasťou je aj záverečné stanovisko EIA vydané pre celú **akceleračnú zónu. Maximálna lehota pre vydanie Zjednoteného povolenia je 12 mesiacov v súlade s požiadavkou** uvedenou v smernici RED III, aby sa zabezpečila včasná realizácia projektu,
- **implementácia projektových plánov a výstavba projektu** – po zabezpečení potrebných povolení individuálny investor pokračuje vo výstavbe a realizácii projektu veternej elektrárne, pričom zabezpečí dodržanie všetkých špecifikovaných predpisov a podmienok.

C.4.2 Odporúčaný metodický postup pre spracovanie štúdie vplyvu pripojenia projektov OZE v AZ využívajúcich veternú energiu do prenosovej sústavy Slovenskej republiky a distribučných sústav SR

Metodický postup uvedený v tabuľke nižšie odporúča postup pre spracovanie štúdie vplyvu pripojenia projektov OZE (osobitej prevádzky na výrobu energie z OZE) využívajúcich veternú energiu do prenosovej sústavy Slovenskej republiky a distribučných sústav SR.

Tabuľka 6 Metodický postup spracovania štúdie vplyvu pripojenia projektov OZE využívajúcich veternú energiu do prenosovej sústavy Slovenskej republiky a distribučných sústav SR

1. Účel a predmet metodického postupu
Tento metodický postup určuje jednotný odborný a technický postup pre spracovanie štúdie vyvedenia výkonu z projektov OZE využívajúcich veternú energiu do prenosovej sústavy (PS) alebo distribučných sústav (DS) Slovenskej republiky (ďalej spolu energetické sústavy SR - ES SR). Cieľom štúdie je objektívne posúdiť vplyv pripojenia veterného parku na stabilitu, bezpečnosť a kvalitu prevádzky ES SR, ako aj určiť technicky a ekonomicky najvhodnejší spôsob vyvedenia výkonu. Metodický postup sa uplatňuje ako záväzný odborný rámec pre spracovateľov štúdií, investorov a dotknuté subjekty (prevádzkovateľ prenosovej sústavy – SEPS, regionálne distribučné spoločnosti – RDS, ministerstvá a regulačné orgány).
2. Východiskové predpoklady
Štúdia sa spracúva pre referenčný rok plánovaného pripojenia projektu OZE využívajúceho veternú energiu. Výpočty sa vykonávajú pre scenár jarného maxima výroby obnoviteľných zdrojov, ktorý predstavuje prevádzkovo najnáročnejší stav z pohľadu nízkeho odberu a vysokého podielu výroby. Topológia modelu prenosovej a distribučnej sústavy vychádza z aktuálneho rozvojového variantu schváleného PS a DS. Dôležité je, aby všetky vstupné údaje boli zosúladené s prevádzkovateľom sústavy, ktorý potvrdí ich správnosť a použiteľnosť pre výpočty.
3. Postup spracovania štúdie
Štúdia sa spracúva v nasledovných etapách:
3.1 Identifikácia pripojovacích bodov • určenie relevantných elektrických staníc prenosovej a distribučnej sústavy, • zohľadnenie elektrickej blízkosti, prevádzkových väzieb a technických možností pripojenia, • konzultácia s prevádzkovateľmi PS a RDS.
3.2 Scenáre a varianty pripojenia • vyhodnotenie viacerých variantov pripojenia projektu OZE využívajúceho veternú energiu (do PS alebo DS), • zohľadnenie tranzitných tokov (sever–juh, juh–sever), • posúdenie vzájomného vplyvu viacerých plánovaných projektov OZE.
3.3 Výpočty ustáleného stavu a bezpečnostného kritéria N-1 • výpočty sa vykonávajú pre základný stav a vybrané údržbové stavy, • kontroluje sa splnenie kritéria N-1 pre vedenia, transformátory a kompenzačné zariadenia, • identifikujú sa úzke miesta v sieti a návrhy opatrení na ich odstránenie.
3.4 Výpočet skratových pomerov • určenie maximálnych a minimálnych skratových prúdov podľa STN EN 60909, • posúdenie vplyvu pripojenia projektu OZE využívajúceho energiu z vetra na využitie skratovej odolnosti rozvodní PS a DS, • dodržanie limitu využitia skratovej odolnosti max. 90 % (s toleranciou 1 %).
3.5 Kvalita elektriny v mieste pripojenia • posúdenie spätných vplyvov projektu OZE využívajúceho energiu z vetra na napäťové veličiny, harmonické, flicker a nesymetriu, • určenie hraničných hodnôt nekvality a rezervy pre budúce pripojenia, • overenie súladu s technickými podmienkami SEPS alebo RDS.

3.6 Posúdenie stability sústavy

- analýza statickej, napäťovej a dynamickej stability pri pripojení projektu OZE využívajúceho energiu z vetra,
- posúdenie správania výkonových meničov počas poruchových stavov,
- výpočet kritických časov vypnutia (CCT) pre významné generátory,
- analýza rizika lokálnych oscilácií a interakcie riadiacich systémov.

3.7 Posúdenie vplyvu na sústavu

- overenie súladu s požiadavkami podľa zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike,
- posúdenie možnosti zapojenia projektu OZE využívajúceho energiu z vetra,
- analýza správania pri black-out a podmienok opätovného pripojenia.

3.8 Návrh konfigurácie vyvedenia výkonu

- návrh alternatív technických riešení pripojenia (PS/DS, redundancia, transformácia),
- posúdenie technickej uskutočniteľnosti a spoľahlivosti,
- odporúčanie optimálneho variantu vyvedenia výkonu.

3.9 Ekonomické hodnotenie variantov

- odhad investičných nákladov jednotlivých variantov podľa štandardných jednotkových cien,
- porovnanie technicko-ekonomickej efektívnosti riešení.

4. Výstupy štúdie

Štúdia musí obsahovať:

- opis metodiky výpočtov a modelu sústavy,
- výsledky analýz podľa časti. 3 tohto metodického postupu,
- identifikáciu problémových miest a návrh opatrení,
- odporúčanie optimálneho spôsobu pripojenia,
- zhrnutie vplyvu na bezpečnosť, kvalitu a stabilitu ES SR.

5. Spolupráca a vstupné údaje

Spracovateľ štúdie je povinný spolupracovať s prevádzkovateľom PS, dotknutými RDS a investorom, a priebežne konzultovať vstupné údaje a modelové predpoklady.
Vstupné údaje zahŕňajú minimálne:

- technické parametre zariadení projektu OZE využívajúceho energiu z vetra a pripojovacích bodov,
- topológiu PS a DS v dotknutom regióne,
- prevádzkové diagramy výroby a odberu,
- údaje o skratových pomeroch a kvalite napätia.

6. Záver

Tento metodický postup tvorí rámec pre jednotný, odborne podložený a transparentný proces posudzovania vyvedenia výkonu projektu OZE využívajúceho energiu z vetra do elektrizačnej sústavy Slovenskej republiky.
Proces a postup spracovania štúdie vplyvu je popísaný a riadi sa ustanoveniami príslušnej legislatívy SR (zákon o energetike, vyhlášky ÚRSO, prevádzkové poriadky a technické podmienky prevádzkovateľov sústav)

C.5 Zjednodušený postup povoľovania projektov v akceleračných zónach

Smernica RED III[40] predpokladá, že v štátom definovaných a schválených akceleračných zónach OZE budú môcť investori využiť zjednodušený povoľovací proces, ktorý má napomôcť zrýchlenému zavedeniu OZE do praxe. Takýto špeciálny postup bol do slovenského právneho poriadku zavedený zákonom č. 269/2025 Z. z., ktorým bol novelizovaný najmä zákon č. 24/2006 Z. z. a zákon č. 39/2013 Z. z. Aby Slovensko splnilo požiadavky smernice RED III, tak zjednodušilo proces prípravy projektov veternej energie individuálnych investorov v AZ a súvisiace povoľovacie procesy.

V rámci zefektívnenia procesu povoľovania a posudzovania projektov OZE Slovensko zaviedlo zákonom č. 269/2025 Z. z. a zákonom č. 350/2024 Z. z., vo všeobecnosti teda aj mimo akceleračných zón, jasné opatrenia a transparentné kritériá na posudzovanie a povoľovanie projektov veternej energie[41]. **Tieto opatrenia zahŕňajú:**

- zriadenie jednotného kontaktného miesta pre investorov na podávanie žiadostí a získavanie povolení projektov OZE, ktorým je ustanovená Slovenská inšpekcia životného prostredia, vrátane jej regionálnych zložiek,
- stanovenie maximálnych časových lehôt na vydanie povolení v Zjednotenom povoľovaní, pričom pre väčšinu projektov OZE (definované ako osobité prevádzky v zákone IPKZ) je maximálna lehota 12 mesiacov,
- zabezpečenie, aby rozhodnutia o povolení boli založené na objektívnych, nediskriminačných a verejne dostupných jasných kritériách.

Okrem toho bude v definovaných akceleračných zónach OZE povoľovanie projektov ešte viac zjednodušené, čo je dosiahnuté procesom identifikácie a strategického posudzovania dokumentu (Kapitola C.3) , ktorý definuje akceleračné zóny. Podmienky a opatrenia v strategickom dokumente definujúcom akceleračné zóny pre využitie veternej energie sa aj cez posúdenie individuálnych AZ a prípravu projektov v nich (Kapitola 0) premietnu do schvaľovacieho procesu tak, aby bolo možné využiť zjednodušené povoľovanie OZE projektov predpokladané smernicou RED III. Prakticky to znamená, že dotknuté orgány a iné zainteresované subjekty (napr. orgány ŽP, samosprávy, prevádzkovatelia distribučných a prenosových sústav a ďalší) zadefinujú svoje podmienky schválenia projektu a zariadení pripojenia v danej akceleračnej zóne v rámci procesu hodnotenia vplyvov na ŽP tak, že sú pre investorov zrejmé hraničné hodnoty jednotlivých parametrov, rámcový rozsah vplyvov a požadované zmierňujúce opatrenia. Konkrétne orgány zodpovedné za životné prostredia stanovia podmienky činností a potrebu vykonania zmierňujúcich opatrení, správcovia sietí podmienky pripojenia, kvantitatívne a kvalitatívne parametre elektrickej energie. Dosiahnutie týchto prahových hodnôt a splnenie ďalších známych požiadaviek vo fáze prípravy projektu investorom, zabezpečí ešte jednoduchší povoľovací proces, ktorý vylúči vyžadovanie plnenia ďalších doplňujúcich podmienok od investorov v procese posudzovania zjednoteného povoľovania, ktoré prebehnú transparentne a s predvídateľným výsledkom.

Osobitne je potrebné riešiť vzťah k povoľovaniu a iným súvisiacim procesom, napr. nadobúdanie pozemkov, pokiaľ budú projekty v akceleračnej zóne vyhlásené vládou za strategickú investíciu[42]. V týchto prípadoch bude potrebné zladiť najmä ustanovenia týkajúce sa súladu s územnoplánovacou dokumentáciou a pri získavaní povolenia o stavebnom zámere.

[40] článok 16a Smernice RED III

[41] článok 16 Smernice RED III

[42] Podľa zákona č. 142/2024 Z. z. o mimoriadnych opatreniach pre strategické investície a pre výstavbu transeurópskej dopravnej siete a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Po procese SEA ustanoví vláda SR uznesením správcu akceleračnej zóny, ktorý následne zabezpečí urýchlenú realizáciu procesu EIA pre individuálne akceleračné zóny. Následne osloví správca AZ individuálnych investorov a prostredníctvom zmlúv zabezpečí prevod práv a povinností vyplývajúcich zo záverečného stanoviska pre akceleračnú zónu na individuálnych investorov.

Environmentálne povolenia boli zjednotené čím bol dosiahnutý koordinovaný postup pri procese overovania podmienok splnenia prahových hodnôt a opatrení definovaných v strategickom dokumente. Dotknuté orgány štátnej správy v životnom prostredí sa v procese podľa zákona č. 24/2006 Z. z. vyjadrujú k podmienkam v akceleračných zónach tak, aby boli zrejmé prahové hodnoty pre jednotlivé zložky životného prostredia a tie by mali byť zapracované v rámci podmienok pre projekty OZE v akceleračných zónach. Ich splnenie bude znamenať, že samotné povoľovanie projektov veternej energie bude len overením splnenia definovaných podmienok a prahových hodnôt a môže byť efektívne a rýchle pri dodržaní legislatívnych požiadaviek a štandardov. Detailný postup je predmetom legislatívnych zmien zákona č. 24/2006 Z. z. vyplývajúcich zo zákona č. 269/2025 Z. z., v ktorom bol upravený špecifický proces posudzovania vplyvov pre akceleračné zóny a ich následné povolenie aplikáciou osobitného zákonného predpisu, ktorým je zákon č. 25/2025 Z. z. Aktuálne je však v podmienkach SR možné uvedené podmienky splniť prostredníctvom procesu posudzovania akceleračnej zóny pričom subjektom požadujúcim posúdenie akceleračnej zóny je štátom splnomocnený subjekt správca, ktorý bude určený v zmysle príslušného nariadenia vlády SR.

C.5.1 Rozhodnutie o stavebnom zámere

Ako súvisiaca aktualizácia legislatívy bol prijatý nový stavebný zákon č. 25/2025 Z. z., ktorý pripravilo Ministerstvo dopravy SR. Nový stavebný zákon zavádza viaceré nové právne inštitúty. Žiadosť o povolenie stavby sa predkladajú v konaniach o stavebnom zámere na základe predloženej stavebnej dokumentácie. Táto dokumentácia sa skladá z projektovej dokumentácie, záväzných stanovísk dotknutých orgánov, vyjadrení iných účastníkov konania a ďalších podkladov.

Porovnanie pôvodného povoľovacieho procesu v zmysle predchádzajúceho, teraz už neplatného zákona č. 50/1976 Zb. a zjednodušeného procesu v akceleračných zónach pre veternú energiu je uvedené v tabuľke nižšie. Podrobnosti jednotlivých procesov bude potrebné stanoviť aj na základe úpravy príslušnej legislatívy v procese transpozície.

Tabuľka 67 Porovnanie aktuálneho štandardného a zjednodušeného procesu (ideový návrh) povolenia

Krok / príslušné stanoviská a povolenia	
Pôvodný proces (proces pred reformou a zmenou legislatívy)	**Zjednodušený proces** v akceleračných zónach (po vykonaní reformy a transpozícii smernice RED III)
Investor: Získanie potrebných stanovísk • Investor musí získať „stanovisko prevádzkovateľa distribučnej sústavy“, ku ktorému bude zariadenie pripojené, či je požadovaná kapacita k dispozícii v sústave. • Vyžaduje sa aj „stanovisko prevádzkovateľa prenosovej sústavy“.	**Správca[43]: Získanie potrebných stanovísk** • Podmienky a dostupné kapacity v akceleračných zónach budú známe zo záverečného stanoviska z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie. • Prerokovanie príslušných kapacít a podmienok pripojenia, ktoré musia byť splnené vykoná gestor prípravy posúdenia vplyvov na životné

[43] Pozn.: Správcom je SR, Vláda SR vymenuje správcu uznesením

• Ak má zdroj celkový inštalovaný výkon viac ako 1 MW, je potrebné aj „stanovisko obce“, kde sa elektráreň bude nachádzať.	prostredie pri identifikácii a schvaľovaní akceleračnej zóny.
Investor: Žiadosť o pripojenie do siete • Investori musia požiadať o pripojenie do siete príslušného prevádzkovateľa sústavy. • SEPS na základe Technických podmienok[44] zverejňuje dostupnú kapacitu pre nové zariadenia na výrobu obnoviteľnej energie každoročne do 30. júna.	**Správca: Žiadosť o pripojenie celej AZ do siete** • V procese prípravy akceleračných zón a prerokovania strategického dokumentu, prerokuje dostupnú kapacitu pre pripojenie v akceleračnej zóne. • Je potrebné doriešiť spôsob transparentnej registrácie / distribúcie dostupnej kapacity medzi investorov, ktorí budú mať záujem pripraviť projekty v akceleračných zónach. **Individuálny investor:** požiada / zaregistruje si požadovanú kapacitu podľa stanoveného systému.
Investor: Vykonanie posúdenia vplyvov na životné prostredie (EIA) • Projekty veternej energie musia prejsť hodnotením vplyvu na životné prostredie a zdravie (povinné hodnotenie, momentálne sa pripravuje novela EIA zákona vrátane zmien prahových hodnôt).	**Gestor/Správca: Hodnotenie vplyvov na životné prostredie** • Prebehne hodnotenie vplyvov celej akceleračnej zóny na životné prostredie v rámci prípravy a schvaľovania strategického dokumentu (Kapitola 0), ktoré bude mať na starosti gestor akceleračných zón (MH SR). • Správca určený Vládou SR, zabezpečí posúdenie vplyvov individuálnej AZ na ŽP v procese EIA • Investor nebude spracovávať čiastkové posúdenie vplyvov v AZ (EIA), ak bude jeho projekt spĺňať prahové hodnoty a podmienky stanované v záverečnom stanovisku z posudzovania vplyvov celej akceleračnej zóny.
Investor: Zosúladenie s územno-plánovacou dokumentáciou • Investor iniciuje zmenu príslušného územného plánu obce a financuje prípravu zmeny.	**Správca: Zosúladenie s územno-plánovacou dokumentáciou** • Podmienky a prahové hodnoty akceleračných zón je potrebné premietnuť do územnoplánovacej dokumentácie.
Investor: Povolenia o stavebnom zámere (aktuálne stavebné povolenie) • Po procese EIA musia investori získať stavebné povolenie od príslušných úradov. • Ako podklad pre stavebné povolenie je potrebné získať a doložiť aj ďalšie stanoviská a súhlasy a rozhodnutia dotknutých orgánov štátnej správy podľa výsledku EIA procesu alebo na základe zákonných požiadaviek.	**Individuálny investor: Povolenie o stavebnom zámere** • Investor pripraví na základe dohody o prevode práv so Správcom AZ projekt, kde bude rešpektovať prahové hodnoty a podmienky definované pre akceleračnú zónu a spracuje žiadosť o povolenie stavebného zámeru. • K dodrží dohodnuté podmienky nerealizuje EIA proces (práva a povinnosti z EIA pre AZ prechádzajú) • Prebehne proces povoľovania, kde príslušný špecializovaný stavebný úrad overí splnenie podmienok aj na základe stanovísk dotknutých

[44] dokument S, kapitola S4

	orgánov, ktoré tiež overia splnenie „check listu“ prahových hodnôt a podmienok.
Investor: Pripojenie zariadenia OZE k sieti • Po výstavbe musí byť veterný park pripojený k sieti prevádzkovateľom distribučnej /rozvodnej sústavy na základe preverenia technickej spôsobilosti a parametrov.	**Individuálny investor: Pripojenie zariadenia OZE k sieti** • Po výstavbe a overení technických parametrov musí byť veterný park pripojený k sieti prevádzkovateľom distribučnej / rozvodnej sústavy na základe preverenia technickej spôsobilosti a parametrov.

C.6 Zmierňujúce opatrenia vplyvov na životné prostredie a obyvateľstvo v akceleračných zónach

Gestor (MH SR), ktorý akceleračnú zónu OZE v území vymedzí a Správca, ktorého určí vláda SR, navrhne a vo forme strategického dokumentu a následného procesu hodnotenia vplyvov na ŽP definuje potrebné zmierňujúce opatrenia, ktoré budú stanovené ako podrobné podmienky zodpovedajúce požiadavkám smernice RED III[45]. Súčasťou zmierňujúcich opatrení bude aj špecifikácia konkrétnych plôch (pozemkov) pre umiestňovanie OZE v rámci akceleračnej zóny a podrobnosti o povahe a umiestnení zmierňujúcich opatrení. Účelom je zabrániť nepriaznivým vplyvom využitia veternej energie na životné prostredie a zdravie obyvateľov. Zmierňujúce opatrenia ďalej zabezpečia, aby sa primerane a včas uplatňovali vhodné plánovacie, technické a prevádzkové opatrenia, ktoré správca vyberie zo zoznamu v Príloha č. 2 a bližšie špecifikuje doplnením konkrétnych parametrov špecificky navrhnutých pre konkrétne akceleračné zóny OZE a ich časti. Tabuľka 7 Zmierňujúce opatrenia v Prílohe č 2 definuje zmierňujúce opatrenia pre jednotlivé fázy projektu od plánovania, cez výstavbu, prevádzku až jeho odstránenie po skončení životnosti. Na jej základe môže byť spracovaný podrobnejší katalóg opatrení pre využitie gestormi a povoľujúcimi orgánmi.

Definované zmierňujúce opatrenia na úrovni individuálnych AZ musia mať formu záväzných podmienok, v prípade potreby s určenými prahovými hodnotami, a budú záväzné tak pre správcu AZ, ktorý ich musí zmluvne preniesť na individuálneho investora, ako aj pre orgán príslušný na vydanie príslušného environmentálneho stanoviska (pri kontrole ich dodržania). Opatrenia budú prostredníctvom správcu AZ prenesené zmluvne na individuálneho investora v zmluve o prevode práv a povinností vyplývajúcich z procesov posudzovania vplyvov na ŽP.
Nesplnenie podmienok určených strategickým dokumentom a následne EIA na úrovni AZ, a nezapracovanie zmierňujúcich opatrení stanovených v strategickom dokumente v projekte predloženom individuálnym investorom je dôvodom na nevydanie rozhodnutia v procese zjednodušeného povolenia projektu.

Podmienky výstavby môžu byť územné, technické a prevádzkové, ďalej členené podľa súvisiacej fázy projektovej prípravy (príprava projektu, výstavba, prevádzka a fáza po skončení prevádzky), typu opatrenia a miesta uplatňovania opatrení (v samotnej ploche stavebného zámeru alebo v širšom záujmovom území).

[45] článok 15c ods. 1b Smernice RED III

Pri aplikácii podmienok je využitý postup podľa tzv. „mitigačnej hierarchie“ pre zmierňovanie negatívnych vplyvov plánovania projektov na životné prostredie. Vo všeobecnej rovine je založený na postupnej aplikácii štyroch typov akcií vzhľadom na potenciálne negatívne vplyvy daného zámeru:

- vylúčenie vplyvov (avoid),
- zmiernenie vplyvov (minimise),
- obnovu poškodených častí životného prostredia (restore),
- kompenzáciu zvyšných vplyvov (offset).

Pri vymedzení akceleračných zón budú teda vymedzené podmienky a miestne relevantné zmierňujúce opatrenia, ktoré budú obsahovať opatrenie zamerané na:

- vylúčenie alebo minimalizáciu vplyvov, čo je prvým a zároveň najdôležitejším krokom v mitigačnej hierarchii. Je založené na opatreniach prijatých na predchádzanie samotnému vzniku negatívnych vplyvov. Aby bola táto prevencia účinná, musia byť potenciálne riziká pre životné prostredie identifikované už vo fáze prípravy strategického dokumentu a rozpracovanie projektu VTE do podoby stavebného zámeru,
- zmierňujúce opatrenia, ktoré predstavujú opatrenia prijaté za účelom skrátenia doby trvania, zníženia intenzity a/alebo obmedzenia rozsahu negatívnych vplyvov, ktorých vznik nemožno úplne vylúčiť. Potenciálne vhodné zmierňujúce opatrenia možno identifikovať už počas plánovacích fáz projektovej prípravy, prípadne pri vymedzovaní jednotlivých projektových variantov. Zmierňujúce opatrenia je možné aplikovať v priebehu všetkých projektových fáz, to znamená od prípravy, cez výstavbu, prevádzku až po ukončení životnosti zámeru,
- opatrenia na obnovu poškodených častí krajiny, ktorá sa v kontexte mitigačnej hierarchie týka opatrení, ktorých cieľom je obnoviť tie časti životného prostredia, ktoré boli zasiahnuté vplyvmi zámeru, ktoré nebolo možné úplne vylúčiť alebo ich dostatočne zmierniť,
- kompenzačné opatrenia predstavujú opatrenia prijaté na kompenzáciu zvyšných významných negatívnych vplyvov, ktoré nebolo možné úplne vylúčiť, dostatočne zmierniť a zároveň nemožno ani efektívne obnoviť tú časť životného prostredia, ktorá nimi bola zasiahnutá. O kompenzačných opatreniach by sa malo uvažovať výhradne ako o poslednej možnosti na riešenie zvyškových vplyvov na životné prostredie, teda až po dôkladnej aplikácii všetkých predchádzajúcich úrovní mitigačnej hierarchie.

Návrh zmierňujúcich opatrení v zmysle vyššie uvedených podmienok je potrebné navrhnúť a špecifikovať pre každú akceleračnú zónu, na základe konkrétnych parametrov obnoviteľných zdrojov energie a súvisiacej infraštruktúry, plánovaných v tejto akceleračnej zóne, a ďalších miestnych špecifík. Predpokladané vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva budú zároveň predmetom strategického hodnotenia vplyvov (Kapitola 0) a môžu byť ďalej upresnené a upravené na základe výsledku posudzovania v procese SEA.

Osobitným typom vplyvu je hluk a vibrácie z prevádzky veterných elektrární, ktorý sa nedá pri veterných elektrárňach úplne zmierňovať technickými opatreniami, a preto je potrebné venovať parametrom hluku veľkú pozornosť pri identifikácií akceleračných zón, procese strategického hodnotenia, a tiež pri samotnom umiestňovaní projektov veternej energie v akceleračných zónach investormi. Podobným typom vplyvu je aj tzv. flickering efekt (striedanie tieňa a svetla), ktorý je tiež potrebné v čo najväčšej možnej miere eliminovať pri plánovaní a len, ak sa bude vyskytovať v určitých veľmi obmedzených časových a svetelných podmienkach, je možné ho riešiť dočasným odstavením veternej elektrárne z prevádzky.

V rámci povoľovacieho procesu je potrebné zabezpečiť záväznosť zapracovania zmierňujúcich opatrení a podmienok v akceleračných zónach do projektov individuálnych investorov a ich využitie príslušnými

orgánmi pri vydávaní rozhodnutí a povolení. Je tiež potrebné zadefinovať postup, ako bude príslušný orgán reagovať, ak investor nesplní stanovené podmienky a nezapracuje zmierňujúce opatrenia do svojho projektu, a teda nebude mať nárok na zjednodušený povoľovací postup. Môžu nastať aj situácie, že v dôsledku nedodržania stanovených podmienok vyplývajúcich zo záverečného stanoviska pre danú AZ, zmeny podmienok v území alebo v dôsledku identifikovaných významných vplyvov projektu bude za splnenia jasne stanovených kritérií (§ 39c zákona č. 24/2006 Z.z.) potrebné, aby investor prešiel procesom EIA.

C.7 Komunikácia s dotknutými obcami, orgánmi a verejnosťou

Tak ako pri každej inej verejnej investícii, aj pri vytváraní akceleračných zón je veľmi dôležité, aby boli občania dostatočne informovaní o jej význame, výhodách a nevýhodách pre Slovensko, ako aj spôsobe realizácie tejto investície. Nedávna minulosť ukázala, ako to môže dopadnúť, ak sa komunikácia začne robiť neskoro, alebo nie je dostatočne komplexná a pretrvávajúca. Skúsenosti z ohlasovania a verejného (ne)prijímania individuálnych zámerov[46] stavať veterné elektrárne navyše naznačujú, že len kontinuálnosť komunikácie nemusí pre zabezpečenie podpory investície postačovať.

Špecificky ohlásenie zámeru stavať veternú elektráreň veľmi rýchlo priťahuje pozornosť občianskych aktivistov, ktorí sú a priori proti výstavbe tohto typu zariadení. Tieto skupinky sa aktivizujú a snažia mobilizovať ďalších najmä prostredníctvom sociálnych sietí[47], kde si medzi sebou zdieľajú účelovo vybrané, častokrát skreslené a zavádzajúce informácie spochybňujúce hodnotu veterných elektrární[48]. Opakovaným zdieľaním dezinformácií vytvárajú mýty o technológiách či procesoch prípravy investície s cieľom posilniť vnímanie neistoty a negatívnych asociácií s týmto investícii, na základe čoho chcú vytvárať tlak na aktérov zapojených do posudzovania resp. schvaľovania týchto zámerov. V sporadických prípadoch tieto mobilizačné techniky vyústili do miestnych referend, ktoré mali demonštrovať výsledky anti-kampane.

Hlučnosť tejto menšiny podporuje aj takmer úplná absencia verejnej diskusie o charaktere veterných elektrární. Verejnú diskusiu na túto tému nepravidelne vypĺňajú médiá[49], ktoré však môžu konať na popud zadávateľov reklamy. Žiadny z relevantných aktérov ústrednej štátnej správy v súčasnosti k tejto téme kontinuálne neprispieva.

Cieľom tejto kapitoly metodiky je zadefinovať strategické rámce, ktoré by mali ohraničiť a strategicky nasmerovať návrhy budúcich komunikačných kampaní na podporu vzniku a prevádzky akceleračných zón. Cieľom tejto kapitoly nie je zadefinovať konkrétnu komunikačnú kampaň. Návrh komunikačnej kampane si spravidla vyžaduje mieru detailu, ktorá nie je kompatibilná s charakterom tejto metodiky. Na rozdiel od metodiky, nastavenie kampane sa môže v relatívne krátkom čase iterovať, aj preto budú

[46] Pozri napr. záznam z verejného prerokovania zámeru postaviť veternú elektráreň v Popudinských Močidlanoch na Youtube: 1 časť - Veterný park Popudinské Močidlany - Radošovce; 2 časť - Veterný park Pop Močidlany Radošovce

[47] Príkladom sú napr. skupina **STOP Veternému parku Rohov, Radošovce, Popudinské Močidlany** alebo **Za pravdu o veterných parkoch...** na sociálnej sieti Facebook.

[48] Konštatovanie je založené na internej analýze obsahu šíreného vo verejných skupinách na soc. sieti Facebook, ktoré viedlo ku vytvoreniu obsahu vyvracajúceho opakovane zdieľané dezinformácie na webe Plánu obnovy a odolnosti, pozri: https://www.planobnovy.sk/repowereu/oze/fakty-o-vetre/

[49] Pozri napr. Záznam diskusie portálu EurActive.sk z 23.4.2024: Diskusia | Veterná energia: Oddeliť mýty od faktov a zamerať sa na prínosy - euractiv.sk

návrhy komunikačných kampaní vždy pripravené samostatne a bude na gestorovi tejto metodiky, aby posúdil ich súlad s touto metodikou.

Navrhované rámce stratégie komunikácie majú dve hlavné východiská:

- Poznatky z prieskumu vnímania a postojov voči zeleným reformám a OZE slovenskou verejnosťou, vrátane vnímania zmeny klímy[50];
- Časový plán a obsahové smerovanie tohto návrhu metodiky, ktorá popisuje zjednodušený povoľovací proces akceleračných zón pre rozvoj OZE na Slovensku.

C.7.1 Aktéri a ich zodpovednosti v rámci komunikácie

Komunikácia musí prebiehať minimálne na 3 úrovniach a bude funkčná vtedy, ak všetky tieto úrovne komunikácie budú zladené a dobre strategicky nastavené, pričom je kľúčová konzistentnosť, kontinuita a včasnosť komunikácie:

- národná úroveň – vláda, osobitne relevantné ministerstvá, ich čelní predstavitelia a predstavitelia všetkých rezortných inštitúcií musia rámcovať komunikáciu podporne voči OZE a veternej energii,
- celoslovenská komunikácia – kampaň zameraná na úžitok pre celú spoločnosť, konkrétne benefity pre miestnych obyvateľov a adresovanie obáv (príp. Nejaká forma oponovania dezinformáciám),
- lokálna komunikácia – aktívna a/alebo podpora lokálnych lídrov nástrojmi, ktoré sú popísané v tejto metodike.

Relevantnými aktérmi zapojení do investície do akceleračných zón sú:

Aktér		Úloha
Ministerstvo životného prostredia SR	Vecný gestor kľúčovej legislatívy v oblasti posudzovania vplyvov a povoľovania Zodpovednosť za vytvorenie Metodiky rozvoja veternej energie na Slovensku (míľnik) a za vytvorenie dvoch pilotných zón (investícia), v ktorých bude Slovensko rozvíjať svoju kapacitu výroby veternej energie	Objasňuje úpravy legislatívneho rámca a uplatňovanie v praxi Aktívne participuje na pracovných skupinách Pripomienkuje návrhy strategických rámcov komunikácie a komunikačnej kampane Spolupracuje pri implementácii komunikačnej kampane.
Ministerstvo hospodárstva SR	Vecný gestor kľúčovej legislatívy v oblasti energetiky vrátane fungovania sústavy a pripájanie nových zdrojov	Objasňuje úpravy legislatívneho rámca a uplatňovanie v praxi

[50] https://institut2050.sk/reprezentativny-vyskum-slovenska-klima-transformacia-a-green-deal-2023

	Zodpovednosť za opatrenia zjednodušujúce pripojenie OZE do sústavy	Aktívne participuje na pracovných skupinách Pripomienkuje návrhy strategických rámcov komunikácie a komunikačnej kampane Spolupracuje pri implementácii komunikačnej kampane.
Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s.	Spoluvykonávateľ opatrení na zjednodušenie pripojenia OZE do sústavy	Participuje na pracovných skupinách Pripomienkuje návrhy strategických rámcov komunikácie a komunikačnej kampane Spolupracuje pri implementácii komunikačnej kampane
Jadrová energetická spoločnosť Slovenska, a.s.	Spoluvykonávateľ opatrení pre vznik Metodiky rozvoja veternej energie na SVK a pre vytvorenie dvoch pilotných zón pre rozvoj veternej energie na SVK	Participuje na pracovných skupinách Pripomienkuje návrhy strategických rámcov komunikácie a komunikačnej kampane Spolupracuje pri implementácii komunikačnej kampane.
Samosprávy a združenia zastupujúce ich záujmy	Aktér dotknutý opatreniami na zjednodušenie pripojenia OZE do sústavy, ako aj Metodikou a pilotnými zónami	Participuje na pracovných skupinách Pripomienkuje návrhy strategických rámcov komunikácie a komunikačnej kampane Spolupracuje pri implementácii komunikačnej kampane.
Občianske a neziskové združenia	Aktér dotknutý opatreniami na zjednodušenie pripojenia OZE do sústavy, ako aj Metodikou a pilotnými zónami	Spolupracuje pri implementácii komunikačnej kampane
Európska únia	Sponzor a kontrolór vykonávania Plánu obnovy a odolnosti SR	-
Investori a združenia zastupujúce ich záujmy	Realizátor investícii, subjekt dotknutý opatreniami na	Participuje na pracovných skupinách

	zjednodušenie pripojenia OZE do sústavy, ako aj Metodikou	Pripomienkuje návrhy strategických rámcov komunikácie a komunikačnej kampane Spolupracuje pri implementácii komunikačnej kampane
Obyvatelia dotknutých obcí	Aktér dotknutý opatreniami na zjednodušenie pripojenia OZE do sústavy, ako aj Metodikou a pilotnými zónami	Cieľová skupina komunikačnej kampane
Podnikatelia pôsobiaci v dotknutých obciach	Aktér dotknutý opatreniami na zjednodušenie pripojenia OZE do sústavy, ako aj Metodikou a pilotnými zónami	Cieľová skupina komunikačnej kampane
Úrad podpredsedu vlády SR pre Plán obnovy a znalostnú ekonomiku	zabezpečuje koordináciu Plánu obnovy a odolnosti Slovenskej republiky, spolupracuje pri implementácii Plánu obnovy a odolnosti Slovenskej republiky, predkladá vláde návrhy na elimináciu rizík a zlepšenie implementácie Plánu obnovy a odolnosti Slovenskej republiky	Koordinuje pracovné skupiny riešiace vznik metodiky a pilotných zón pre rozvoj veternej energie na Slovensku Navrhuje strategické rámce komunikácie vzniku metodiky a pilotných zón pre rozvoj veternej energie na Slovensku Navrhuje všeobecnú komunikačnú kampaň (prvá iterácia) na podporu rozvoja veternej energie na Slovensku Riadi implementáciu všeobecnej komunikačnej kampane (prvá iterácia)

Ústredné orgány štátnej správy a nimi poverené organizácie sú azda najpovolanejšími aktérmi na prípravu a realizáciu komunikačných aktivít na celospoločenskej úrovni. Sú vecnými gestormi legislatívy a národnými autoritami, majú spravidla prístup k dostatku zdrojov a zároveň agendovo ohraničenú, ale celonárodnú pôsobnosť, vďaka čomu by pre nich nemalo byť problém zodpovedne vykonať celospoločenskú kampaň.

Samosprávy a nimi poverené organizácie sú zas najpovolanejším vykonávateľom komunikačných aktivít určených pre lokálnu úroveň. Obce a mestá sú v kontexte národných investícií pomyselnou predsunutou kanceláriou štátu pri kontakte s obyvateľstvom. Ich fyzická blízkosť z nich často robí prvý bod kontaktu pre aktívnych občanov. Sú navyše súčasťou niekoľkých povoľovacích resp. posudzovacích procesov (EIA, stavebné konanie...), cez ktoré často národné investície prechádzajú. V neposlednom rade, samosprávy sú častokrát príjemcami výhod vyplývajúcich z úspešnej realizácie investícií. Je preto v ich záujme zapojiť podporiť zmysluplné investície.

V kontexte identifikácie AZ je potrebné zdôrazniť, že včasné zapojenie občanov, osobitne v dotknutých lokalitách, musí mať nasledujúce tri formy a bude funkčné vtedy, ak všetky tieto formy budú zladené a dobre strategicky nastavené:

- participácia v súvisiacich procesoch (SEA, EIA, IPKZ, územné plánovanie) v súlade s právnymi normami,
- facilitované procesy, ktoré budú nastavené ad hoc pre konkrétnu lokalitu, AZ, projekt a situáciu, a pozostávajú z krokov a aktivít identifikovaných aj v tejto metodike (konkrétnu zmesku treba namiešať ad hoc),
- komunikácia, ktorú vnímame ako jednostranné „vysielanie“, teda správne rámcovanie témy, včasná a cielená komunikácia dobre zvolenými prostriedkami a nástrojmi.

Záujmy Slovákov a Sloveniek však reprezentujú aj rôzne **občianske a neziskové** organizácie. Návrh komunikačnej kampane by preto mal byť konzultovaný aj s relevantnými aktérmi z tohto sektora.

Zodpovednosť za komunikáciu o svojej veternej elektrárni v neposlednom rade nesú aj **investori**. Zisk z povolenia výstavby veternej elektrárne stojí za komunikačné opatrenia, ktoré ubezpečia komunity v jej susedstve, že použitie technológie bude bezpečné, nerušivé, a výhodné aj pre nich.

Pre dosiahnutie stanovených cieľov komunikácie je nevyhnutná spolupráca a koordinácia týchto aktérov. Nástrojom na spoluprácu by mala byť **pracovná skupina** určená pre tento účel.

Akceleračné zóny musia najprv úspešne vzniknúť. Za týmto účelom je nevyhnutné **vytvoriť komunikačnú stratégiu**, ktorá popíše opatrenia a aktivity facilitujúce tak celospoločenskú, ako aj lokálnu diskusiu o význame akceleračných zón.

Komunikačnú stratégiu pre etapu vzniku akceleračných zón by mali navrhnúť aktéri z ústredné štátnej správy tak, aby súbežná celospoločenská a lokálna komunikácia s aktívnym zapojením dotknutých samospráv pomohla zónam fyzicky vzniknúť.

Za týmto účelom by mala vzniknúť **knižnica lokálnych komunikačných opatrení**[51], ktoré môžu (podľa svojich možností a záujmu) obce a mestá použiť pre kontakt so svojimi obyvateľmi počas celého životného cyklu akceleračných zón. Hoci hlavné náklady spojené s prípravou jednotlivých komunikačných opatrení ponesú aktéri ústrednej štátnej správy, samospráva musí byť pripravená zniesť náklady spojené s ich použitím v praxi.

Gestor knižnice týchto opatrení **pomôže samosprávam predpripraviť dostatočné kapacity**. Na jednej strane zaškolí vybraných zamestnancov samosprávy do realizácie jednotlivých aktivít v knižnici. Na strane druhej predsúťaží odborné kapacity, ktorými štandardne ústredná a miestna verejná správa nemusí disponovať, no pre realizáciu opatrení sú nevyhnutné.

Vznik knižnice počíta s aktívnym zapojením samospráv do prípravy a následnej realizácie komunikačnej kampane. Od samospráva sa očakáva **vyčlenenie dostatočných zdrojov** (pracovníkov, priestory, mediálny priestor...). Po zaškolení do práce s knižnicou komunikačných opatrení by samospráva spolu s gestorom knižnice mali **naplánovať tzv. cestovnú mapu realizácie** jednotlivých opatrení pre danú obec. V rámci prípravy by samospráva mala vytipovať lokálne, komunitné autority, ktoré by bolo vhodné do komunikácie s miestnymi komunitami zahrnúť.

[51] https://oze.gov.sk

Realizáciu jednotlivých komunikačných opatrení následne samospráva **priebežne dokumentuje** a svoje skúsenosti ultimátne **zdieľa s gestorom knižnice**. Vďaka tomu je možné priebežne hodnotiť, a v prípade potreby aj aktualizovať nastavenie tej-ktorej kampane.

Samosprávy počas trvania kampane za podpory gestora knižnice priebežne realizujú zvolené lokálne komunikačné opatrenia. **Orgány ústrednej štátnej správy** súbežne s nimi priebežne pripravujú a realizujú celospoločenské komunikačné opatrenia, ktorými sa rovnako snažia podporiť vznik akceleračných zón.

Novovzniknuté akceleračné zóny budú mať svojho správcu, ktorý preberie zodpovednosť za priebežnú komunikáciu po ich sprevádzkovaní. Jeho zodpovednosťou bude pripraviť a zrealizovať komunikačnú stratégiu pre obdobie povoľovania, výstavby a prevádzky. Medzi posolstvá komunikácie vo fáze prevádzky zón by naďalej (mimo iné) patriť bezpečnosť, nerušivosť, a výhodnosť zrealizovanej investície.

C.7.2 Strategické rámce komunikácie vzniku akceleračných zón

Komunikácia na podporu vzniku a spustenia prevádzky akceleračných zón by mala mať tri roviny:

- celospoločenskú (tzn. komunikácia ústrednej na Slovákov a Slovenky bez ohľadu na miesto ich bydlisko),
- lokálnu (tzn. komunikácia ústrednej a miestnej verejnej správy na Slovákov a Slovenky žijúcich alebo navštevujúcich regióny dotknuté výstavbou akceleračných zón),
- vnútroštátnu (tzn. komunikácia medzi ústrednou a miestnou verejnou správou v rámci prípravy a koordinácie vykonávania jednotlivých komunikačných aktivít).

Cieľmi komunikácie v jednotlivých rovinách by mali byť:

Cieľ	**Rovina komunikácie**
Podporovať pozitívny sentiment voči programu REPowerEU	Celospoločenská
Vytvoriť povedomie o programe REPowerEU a o realizovaných opatreniach	Celospoločenská
Vytvoriť / udržiavať pozitívny sentiment špecificky voči investícii do veterných elektrární	Celospoločenská
Stimulovať spoločenskú angažovanosť v prospech veterných elektrární	Celospoločenská
Vytvoriť pozitívny sentiment voči investícii do veterných elektrární v dotknutých obciach a mestách	Lokálna
Dominovať verejnému diskurzu o akceleračných zónach a o investíciách do OZE z POO	Lokálna
Vytvoriť povedomie o výhodách veterných elektrární a využívaní OZE vo všeobecnosti	Lokálna
Stimulovať spoločenskú angažovanosť v prospech veterných elektrární a OZE všeobecne	Lokálna
Zvýšiť vedomostné kapacity a zjednotiť povedomie a predstaviteľov samospráv o výhodách a nevýhodách veterných elektrární	Vnútroštátna
Uľahčiť lokálnu komunikáciu investícií a reforiem týkajúcich sa rozvoja veternej energie	Vnútroštátna

Cieľovými skupinami v jednotlivých úrovniach komunikácie by mali byť:

Cieľová skupina	**Bližšia špecifikácia skupiny**	**Úroveň komunikácie**
Mladí Slováci a Slovenky v pred-produktívnom a v skorom produktívnom veku (15 – 30 r.)	Obyvatelia bez ohľadu na miesto pobytu, ktorým záleží na vývoji/budúcnosti Slovenska a/alebo na prírode resp. klíme, a majú tendenciu byť o svojich postojoch vokálny na sociálnych sieťach	Celospoločenská
Slováci a Slovenky v produktívnom veku (30 – 60 r.)	Obyvatelia v produktívnom veku bez ohľadu na miesto pobytu, ktorým záleží na vývoji/budúcnosti Slovenska a/alebo na prírode resp. klíme, svojou ekonomickou aktivitou sponzorujú svoju krajinu a očakávajú od krajiny protihodnotu, pretože sú tu rozhodnutí zostarnúť a vychovať potomkov (alebo tak už spravili)	Celospoločenská
Obyvatelia obcí, ktorých sa investícia dotýka (primárna)	Obyvatelia v produktívnom (18 – 65 r.) a post-produktívnom veku (66+), ktorí môžu mať obavy zo stavby veterných elektrární, a môžu byť o svojich obavách vokálni na soc. sieťach	Celospoločenská
Mladí Slováci a Slovenky, rodičia (primárna)	Obyvatelia v pred-produktívnom a produktívnom veku bez ohľadu na miesto pobytu, ktorým záleží na vývoji/budúcnosti Slovenska a/alebo na prírode resp. klíme, a majú tendenciu byť o svojich postojoch vokálny na sociálnych sieťach	Lokálna
Chatári a návštevníci regiónu za účelom rekreácie (sekundárna)	Slováci a Slovenky, ktorý navštevujú región za účelom rekreácie a môžu mať obavy z dopadov stavby na kvalitu ich krátkodobé pobyty v regióne	Lokálna
Podnikatelia v regióne (sekundárna)	Podniky a podnikatelia z regiónu, ktorí by mohli benefitovať zo zámeru vytvoriť akceleračnú zónu v ich regióne	Lokálna
Vedenie samosprávy, zamestnanci obecných a mestských úradov, miestny poslanci	Aktéri reprezentujúci a konajúci v mene miestnej samosprávy	Vnútroštátna

Pri nastavovaní konkrétnej komunikačnej kampane by jednotlivé aktivity mali byť vyberané tak, aby:

- pritiahli pozornosť a vytvorili povedomie o rozvoji výroby energie obnoviteľných zdrojov v rámci REPowerEU so špecifickým dôrazom na vietor,
- vytvorili vo väčšine cieľovej skupiny pocit, že investície do rozvoja výroby OZE sú potrebné / prospešné,

- motivovali väčšinu v cieľovej skupine prejaviť pozitívny názor voči investícii.

Z obsahového hľadiska by komunikačné aktivity mohli napríklad:

- adresovať steoreotypné obavy, najmä z environmentálnych rizík veterných parkov, predovšetkým na lokálnej úrovni,
- podporovať akceptáciu vetra a iných OZE,
- vysvetliť potrebu/prínosy vetra a iných OZE,
- prezentovať OZE ako doplnok, nie náhradu energie z jadra,
- adresovať dezinformácie,
- vysvetliť účel a použitie tejto metodiky,
- facilitovať konštruktívnu diskusiu na lokálnej úrovni.

Vo vzťahu k verejnosti by pri tom komunikačné aktivity mali byť naplánované a nastavené tak, aby dodržiavali nasledovné princípy:

- transparentnosť (tzn. jasne, včasne a zrozumiteľne vysvetľovanie, aký proces a aké dôvody odôvodňujú povolenie stavby veterných elektrární práve na tom-ktorom mieste).
- dokázateľnosť (tzn. zrozumiteľné porovnanie pre a proti, vrátane uvedenia zdrojov, ktoré boli pri posudzovaní, rozhodovaní alebo projektovaní zohľadnené; zahŕňa aj monitoring výsledkov komunikačnej kampane),
- participatívnosť (tzn. vtedy, keď je to relevantné, by mala byť proaktívne vyžadované zapojenie dotknutých aktérov do kolektívneho rozhodnutia).

Komunikačná kampaň by mala kombinovať presne načasované kom. nástroje s nástrojmi s nadčasovým charakterom.

Príklad komunikačného nástroja / opatrenia	**Typ**
Verejné podujatia v dotknutých obciach	Presne načasované
Participatívne aktivity o využití zisku	Presne načasované
Organizovanie zájazdov do obcí pri veterných parkoch	Presne načasované
Informácie do schránok	Presne načasované
Dedikovaná webstránka	Nadčasové
Video archív	Nadčasové
Digitálny obsah a reklama	Nadčasové
Umelecká výstava na tému vetra	Nadčasové

Kampaň by z hľadiska načasovania mala **začať najneskôr s ohlásením zámeru** vytvoriť akceleračnú zónu na konkrétnom území. V ideálnom prípade by prvé komunikačné aktivity mali ohláseniu predchádzať.

Po ohlásení zámeru by komunikácia mala jednoducho a zrozumiteľne vysvetliť proces vzniku zón, vrátane vstupov a spôsobu ich spracovania, ktoré budú v procese zohľadnené. O jednotlivých etapách procesu vzniku zón by mala byť verejnosť a dotknutí aktéri proaktívne a transparentne informovaní. Komunikácia by však mala pokračovať aj po ich vytvorení a mala by sprevádzať aj povoľovanie a kolaudáciu stavieb elektrární, ako aj ich uvedenie do prevádzky a dlhodobú produkciu energie.

Príklad míľnikov v procese vzniku a prevádzky akceleračných zón
Reformy pre zrýchlenie povoľovania (tzn. Transpozícia RED III, vrátane prijatia metodiky)
Ohlásenie strategického zámeru vytvoriť akceleračnú zónu (iniciácia SEA, EIA)

Záverečné stanovisko ku zámeru (ukončenie EIA)
Potvrdenie súladu s územným plánom samosprávy
Získanie statusu strategickej investície (ak bude relevantné)
Príprava sústavy na prepravu energie
Identifikácia a zazmluvnenie investorov
Začiatok výstavby
Kolaudácia výstavby, spustenie prevádzky
Monitorovanie efektívnosti mitigačných opatrení
Ukončenie prevádzky

Konkrétny návrh nastavenia a vecného zamerania jednotlivých kampaní na podporu vzniku a spustenia prevádzky akceleračných zón bude zadefinovaný v samostatnom, pracovnom dokumente.

Príloha č. 1 – Osobitosti prípravy projektov veterných elektrární v akceleračných zónach

Uvedená príloha sa zameriava na osobitosti prípravy projektov veterných elektrární v akceleračných zónach počas prípravy projektu, povoľovací proces, realizáciu stavby, prevádzku, pripojenie do elektrizačnej sústavy až po ukončenie výroby.

1. Príprava projektu

Príprava projektu veterného parku je dlhý a komplexný proces. Hlavným bodom prípravy je výber vhodnej lokality, ktorý zahŕňa viaceré faktory, na ktoré musí byť prihliadnuté. Po výbere lokality v rámci AZ, ktorá spĺňa dané parametre sa vykonáva technická štúdia zameraná na technické špecifikácie projektu. Proces prípravy akceleračnej zóny je časovo náročný a priamo závislý od množstva dostupných dát v krajine, ako napr. zmapované zóny senzitivity vplyvu na životné prostredie, veternosť, majetkové vzťahy a vysporiadaná pozemková situácia, či voľná kapacita v elektrizačnej sieti. V prípade, že je väčšina dát voľne dostupných, je výber vhodných oblasti jednoduchší a rýchlejší.

1.1 Výber lokality

Kľúčovým procesom prípravy projektu veterného parku je výber vhodnej lokality, ktorá spĺňa všetky technické, environmentálne a socio-ekonomické aspekty potrebné pre úspešný projekt. Vybrať lokalitu vhodnú na akceleračnú zónu je iteratívny proces, a to najmä kvôli mnohopočetným prahovým hodnotám, ktoré vymedzujú veľké územia ako nevhodné. V prvom kroku je potrebné vylúčiť identifikované nevhodné oblasti a následne preskúmať ostatné kritéria prahových hodnôt, ktoré budú použité na určenie zostávajúcich vhodných území.

1.1.1 Majetkovo-právne a územnoplánovacie pomery

Oblasť, ktorá je potenciálne vhodná na vybudovanie veterných turbín musí mať veľkú rozlohu vhodných plôch, na ktorých by bolo možné veterný park postaviť. Pod pojmom vhodná plocha je myslená lokalita, ktorá má vysporiadané vlastníctvo pozemkov, alebo sa v jej okolí nachádzajú pozemky v štátnom alebo obecnom vlastníctve. Na Slovensku dlhodobo existuje problém rozdrobenosti pozemkov, kde v priemere jednu parcelu vlastní 12 vlastníkov[52]. Toto predstavuje významný problém pri projektoch ako sú akceleračné zóny pre veterné parky, ktoré potrebujú veľké plochy pre ich prípravu. Okrem iného musia byť pozemky v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou katastrálneho územia, v ktorom majú byť umiestnené. Pozemková situácia má preto priamy vplyv na veľkosť a polohu akceleračnej zóny.

Podľa smernice RED III by sa mala uprednostňovať degradovaná pôda nevhodná pre poľnohospodárske účely alebo priemyselné oblasti, či bane a lomy. Zároveň sa v usmernení EK[53] z 13. mája 2024 odporúča viacúčelové využitie pozemkov, napr. kombinácia priemyslu a OZE alebo poľnohospodárstva a OZE. Odhaduje sa, že približne 97 - 98% plochy, ktorú zaberá typická veterná farma, môže byť zároveň

[52] Zdroj: Problém rozdrobenosti vlastníctva pôdy na Slovensku a jeho riešenie
[53] Zdroj: Guidance on designating renewables acceleration areas

využitá na iné účely, čo umožňuje koexistenciu rozvoja veternej farmy s inými využitiami pôdy, vrátane tých, ktoré sú zamerané na obnovu takejto pôdy s cieľom zvyšovania biodiverzity.

Pre potreby veterného parku sa odporúča dlhodobý prenájom pozemkov, najmä plôch pre betónové základne a manipulačné plochy pre žeriav, ktoré sú potrebné počas celej doby životnosti parku. V prípadoch, kedy komplikovaná pozemková situácia neumožňuje jednoduchý a rýchly prenájom pozemkov je možné požiadať o status strategickej, resp. významnej investície, ktorá by mohla pomôcť vyriešiť problémy spojené s extrémnou rozdrobenosťou vlastníctva pôdy alebo neznámymi majiteľmi. Pre pozemky spravované Slovenským pozemkovým fondom (SPF) by bolo vhodné pripraviť odporúčaný postup v týchto procesoch.

1.1.2 Veterné podmienky

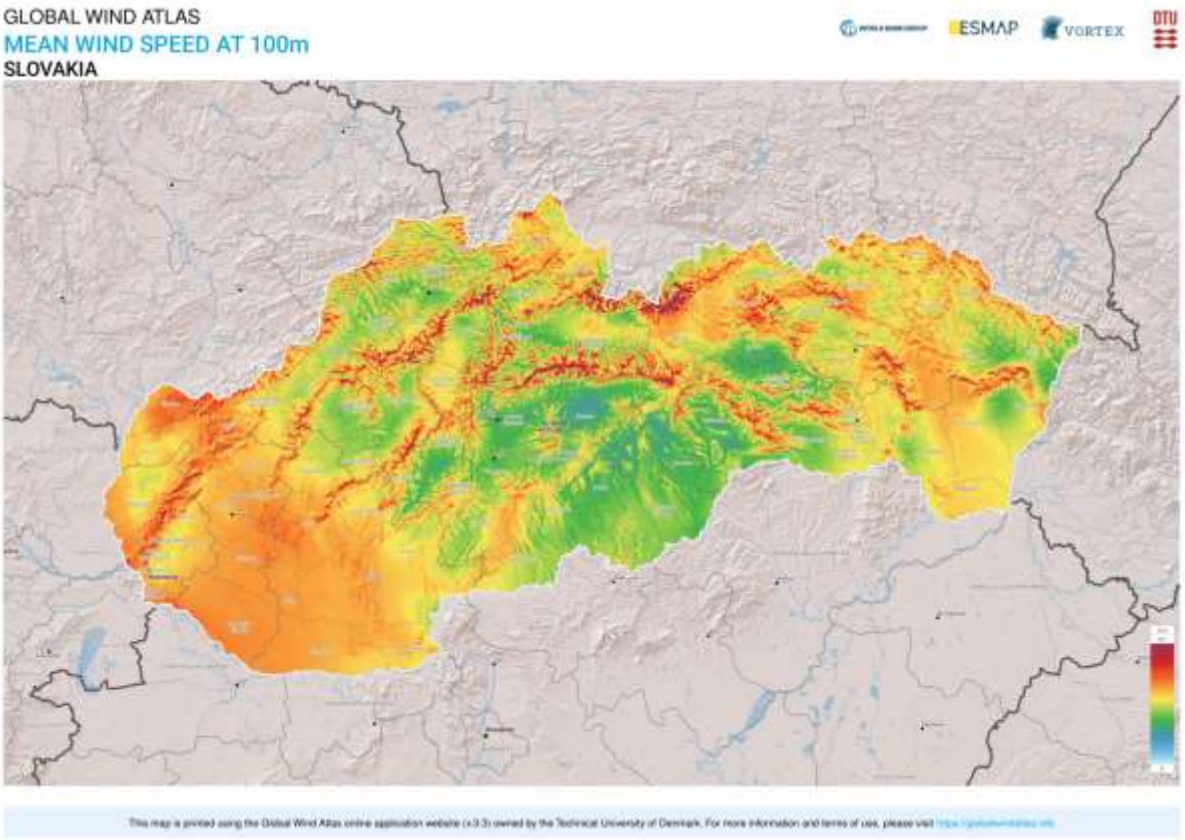
Pri výrobe energie z vetra je dôležité preveriť veterné podmienky v danej lokalite. Pre prvotné zmapovanie veľkého územia je možné použiť webové aplikácie, ako napr. Global Wind Atlas[54], či New European Wind Atlas[55]. Global Wind Atlas je svetová mapa veternosti, ktorá identifikuje veterný potenciál podľa polohy. Výstupom sú vizuálne mapy, na základe ktorých je možné okamžité vylúčenie oblastí, v ktorých priemerná ročná rýchlosť nedosahuje potrebnú hodnotu na ekonomicky rentabilný projekt. Na Slovensku vykazuje parameter veternosti najvhodnejšie hodnoty na západe územia, v niektorých oblastiach na východe krajiny a na všetkých hrebeňoch hôr. Je nutné dodať, že aj keď veternosť dosahuje vysoké čísla práve na horách, tak vo väčšine týchto území sú iné environmentálne limitujúce faktory, ktoré vymedzujú tieto oblasti.

Po výbere približného územia vhodného pre akceleračnú zónu je následne možné z mapy odčítať priemernú ročnú rýchlosť vetra, ktorá slúži ako vstupná informácia pre vykonanie predbežných výpočtov ročnej výroby energie. Podľa predpokladanej ročnej výroby energie sa zhodnotí ekonomická návratnosť projektu, keďže množstvo vyrobenej energie je priamo úmerné množstvu elektrickej energie na predaj.

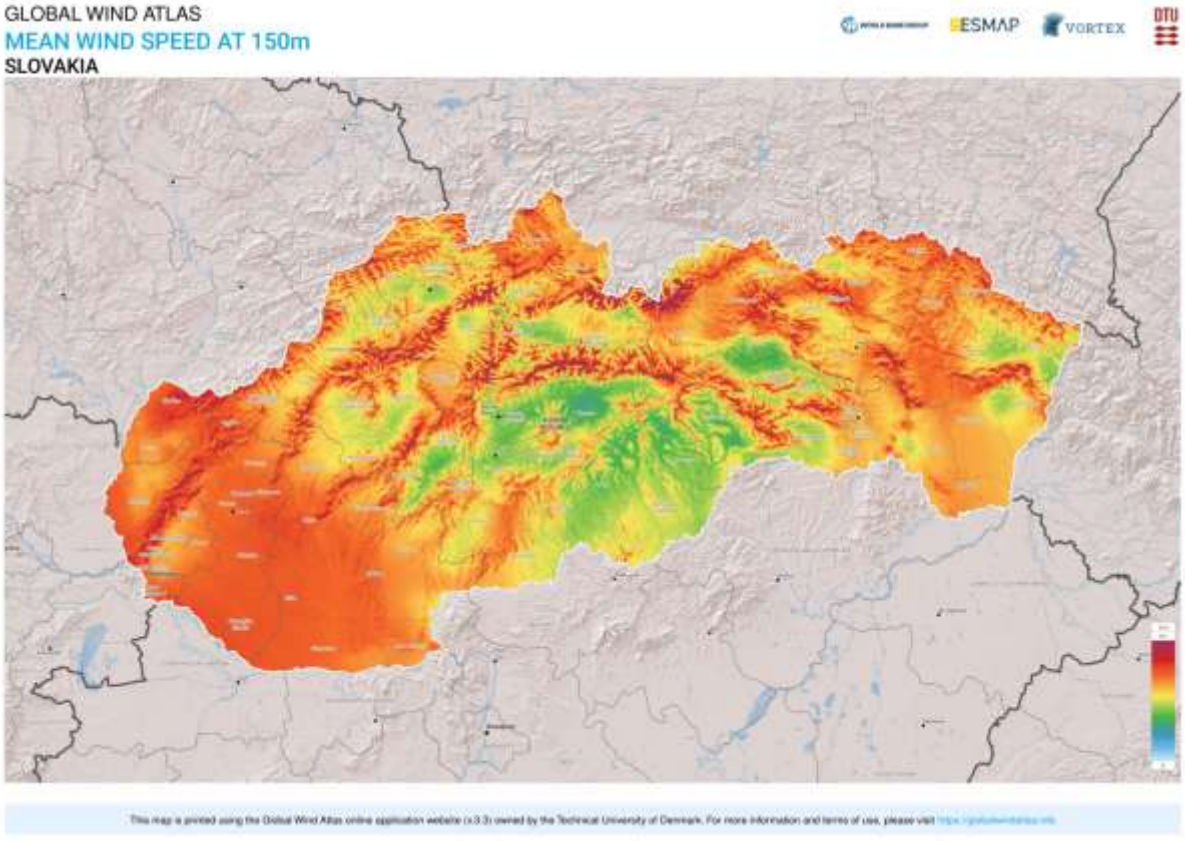
Nevýhodou veterných máp sú obmedzené dáta, ktoré ponúkajú. Priemerná ročná rýchlosť vetra je dobrým prvotným predpokladom, avšak na úplné vyčíslenie sú potrebné oveľa detailnejšie dáta. Vietor je premenlivý zdroj, ktorý sa mení podľa ročných období, podľa výšky nad povrchom a aj počas rokov. Pre najpresnejšie informácie o veterných podmienkach je potrebné celoročné meranie s frekvenciou niekoľkých desiatok až stoviek meraní za deň, prepojené so zaznamenávaním smeru vetra, aby bolo možné vytvoriť tzv. veternú ružicu. Podľa prevládajúceho smeru vetra sa vyberie umiestnenie samotných veterných turbín s ohľadom na tzv. wake effect (znížená rýchlosť vetra a zvýšené turbulencie zapríčinené vplyvom jednej turbíny na druhú).

Zariadenie, ktoré je schopné takéhoto merania, sa nazýva lidar, sodar alebo je možné získať dáta z meteorologickej veže. Kľúčové je, aby bolo vybrané zariadenie umiestnené v budúcej akceleračnej zóne po dobu aspoň jedného roka. Ak je plánovaná akceleračná zóna rozsiahla, je odporúčané osadiť viac ako jedno zariadenie z dôvodu mierne líšiacich sa veterných podmienok v rozsahu kilometrov. Po uplynutí roku merania je možné s istotou vybrať vhodnú technickú špecifikáciu turbín, najmä výšku náboja, typ turbíny, či ich rozmiestnenie.

[54] Zdroj: Global Wind Atlas
[55] Zdroj: New European Wind Atlas



Obr. 4: Mapa veternosti Slovenska vo výške 100 metrov nad terénom



Obr. 5: Mapa veternosti Slovenska vo výške 150 metrov nad terénom

Obr. 4 a Obr. 5 zobrazujú výstupy z Global Wind Atlasu vo výškach 100 a 150 metrov nad terénom pre Slovensko. Je evidentné, že so stúpajúcou výškou sa zvyšuje aj priemerná rýchlosť vetra, čo znamená väčšiu výrobu elektrickej energie. V prípade Slovenska sa pre zvýšenie efektivity výroby predpokladá výška náboja viac ako 100 metrov . Moderné technológie taktiež postupom rokov zväčšujú svoje rotory, a preto najmodernejšie turbíny v roku 2024 majú rotor veľkosti v priemere okolo 170 metrov. Z tohto dôvodu musí byť aj výška náboja dostatočne vysoká.

1.1.3 Environmentálna situácia

Pri výbere vhodnej lokality je veľmi dôležité dbať na environmentálnu situáciu oblasti. Vymedzenie akceleračnej zóny a následná výstavba turbín predstavujú zásahy do oblasti, a preto je potrebné dostatočné zmapovanie potenciálnych vplyvov na životné prostredie. Akceleračné zóny možno definovať tam, kde významným spôsobom nespôsobujú narušenie zložiek životného prostredia, prírodného bohatstva alebo vplyvy na zdravie obyvateľstva. Dôležitými parametrami sú vibrácie a hluk, vplyvy na ochranu prírody a v špecifických prípadoch aj vplyvy na ďalšie zložky, ako pôda a podzemné vody.

Podľa súčasne platnej legislatívy a praxe nie je možné stavať veterné turbíny v národných parkoch a chránených krajinných oblastiach. Taktiež nie je možná výstavba v európskej sústave chránených území NATURA 2000, ktorá pozostáva z chránených vtáčích území (CHVÚ) a území európskeho významu (ÚEV)[56]. Lokalizácia veterných parkov by nemala ani nepriaznivo narušiť ochranu dôležitých druhov, ktorými môžu byť predovšetkým citlivé druhy vtákov a netopiere, pri ktorých je riziko kolízií s veterným turbínami alebo opustenia/vysídlenia oblasti v dôsledku výstavby veterných elektrární.

Pri výbere lokality z hľadiska rôznych typov chránených území je možné využiť mapové podklady Štátnej ochrany prírody (ŠOP) SR, ktoré vymedzujú chránené územia národnej a európskej sústavy chránených území a tiež medzinárodne chránené územia[57].

Na Slovensku sa primárne s umiestňovaním veterných elektrární na lesné pozemky neuvažuje kvôli predpokladaným ťažším podmienkam pri výstavbe (povoľovanie aj samotná logistika, doprava a technológia výstavby).

1.1.4 Hospodárska situácia regiónu

Lokalita vhodná na výstavbu veterných turbín by okrem vyššie spomenutých atribútov mala spĺňať aj ďalšie podmienky. Je nutné brať do úvahy aj hospodársky či energetický uhol pohľadu. V okolí akceleračnej zóny by sa mal nachádzať dostatočne veľký odberateľ, ktorý by vyrobenú elektrickú energiu využil pri svojej produkcii. Vybudovanie akceleračnej zóny veľakrát znamená prilákanie investorov nielen do energetiky, ale aj do priemyselného podniku, ktorý potrebuje odber elektrickej energie. Vzhľadom na rozširovanie povinností v oblasti udržateľného a zodpovedné financovania a podnikania (Environmental, Social and Governance (ESG), Corporate Sustainability and Digitalization Disclousure (CSDD)) čoraz viac firiem zavádza do svojich interných politík požiadavku, aby ich elektrická energia pochádzala z obnoviteľných zdrojov energie. Veterná energia tak dokáže do regiónu prilákať nové pracovné miesta.

[56] Výstavba veterných turbín nie je explicitne na Slovensku zakázaná zákonom okrem všeobecného zákazu výstavby v najvyšších stupňov ochrany, ale projekty rozsiahlejšej výstavby (vo všeobecnosti) neprejdú povoľovaním v chránených územiach s rôznych objektívnych dôvodov svojho vplyvu na chránené predmety ochrany chránených území vrátane území Natura 2000.

[57] Zdroj: Mapový server ŠOP SR

1.2 Prahové hodnoty

Minimálny potrebný priestor pre projekty obnoviteľnej energie v rámci existujúcich regionálnych územných plánovacích zákonov by mal byť definovaný a chránený legislatívou sú definované na základe prahových hodnôt rôznych parametrov uvedených v nasledujúcich kapitolách alebo iných častiach tejto metodiky.

1.2.1 Líniové objekty

Pod pojmom líniové objekty sú myslené diaľnice a rýchlostné cesty, ostatné cesty, železnice, rozvody elektrickej energie, zariadenia rozvodov plynu a produktovody (potrubia na ropu, horľaviny a pod.). Všetky líniové objekty majú stanovené prahové hodnoty umiestňovania stavieb v ich ochranných pásmach. Ochranné pásma sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti objektov a slúžia na ich ochranu a ochranu ich prevádzky. Za určitých podmienok je povolené umiestňovať stavby aj dovnútra ochranných pásiem.

1.2.2 Prahové hodnoty umiestňovania z pohľadu obrany štátu a verejnej bezpečnosti

Pri umiestňovaní vysokých objektov, ktoré by mohli zasahovať do strategicky dôležitých území z pohľadu bezpečnosti štátu, je nevyhnutné získať súhlasné stanovisko Ministerstva obrany SR a v relevantných prípadoch aj Ministerstva vnútra SR.

Veterné elektrárne môžu negatívne ovplyvniť funkčnosť radarových systémov, a preto sú určité územia pre ich výstavbu nevhodné. Medzi tieto oblasti patria najmä územia v tesnej blízkosti radarových staníc, ochranné pásma vojenských letísk a priestory určené na výcvikové operácie a streľby vojenského letectva. Osobitne nevhodné sú ochranné pásma a prekážkové roviny vojenských letísk Kuchyňa (Malacky), Sliač a Prešov, ako aj ďalšie priestory využívané Ministerstvom obrany SR na plnenie obranných a bezpečnostných úloh. V podmienečne vhodných oblastiach môže byť výstavba veterných elektrární a veterných parkov povolená iba v prípade, že štúdia letecko-prevádzkového posúdenia preukáže, že plánovaná výstavba neovplyvní bezpečnosť a prevádzku vojenského letectva. Tento dokument musí obsahovať podrobnú analýzu vplyvu na radarové systémy a navigačné zariadenia, pričom jeho závery budú rozhodujúce pre udelenie súhlasu s projektom.

1.2.3 Prahové hodnoty z pohľadu leteckej dopravy

Veterné turbíny svojou výškou môžu ovplyvňovať leteckú dopravu, a to najmä v okolí letísk a v priestore ich ochranných pásiem, ktoré zabezpečujú bezpečnosť leteckej prevádzky na letiskách a taktiež v priestore ochranných pásiem leteckých pozemných zariadení, ktoré zabezpečujú ich spoľahlivú činnosť. Veterná turbína preto nesmie obmedzovať svojou prevádzkou leteckú dopravu. Svojou polohou, výškou a aj samotnou prevádzkou môžu ovplyvňovať:

a) letové postupy a minimálne letové nadmorské výšky,
b) prevádzku leteckých pozemných zariadení,
c) prevádzku letísk.

Nevhodné územia pre výstavbu veterných parkov sú najmä územia ochranných pasiem, resp. prekážkových rovín a plôch letísk, osobitných letísk, heliportov, miest verejného záujmu pre vrtuľníky vrtuľníkovej záchrannej zdravotnej služby, resp. integrovaného záchranného systému Slovenskej republiky a Leteckého útvaru Ministerstva vnútra Slovenskej republiky a leteckých pozemných zariadení.

V prípade, že posúdenie preukáže vplyv VTE na schválené letové postupy alebo minimálne letové nadmorské výšky, je potrebné prijať opatrenia na jeho odstránenie – upraviť výšku elektrární, zvoliť odlišné umiestnenie elektrární, prípadne upraviť letový postup.

VTE ovplyvňujú najmä také letové pozemné zariadenia (LPZ), ktoré pre svoju činnosť využívajú vysokofrekvenčné žiarenie. Sú to prehľadové zariadenia, rádionavigačné zariadenia a rádiokomunikačné zariadenia. Spoľahlivú činnosť týchto LPZ zabezpečujú ochranné pásma, ktoré určuje Dopravný úrad (DÚ). DÚ v rozhodnutí o určení ochranných pásem LPZ (OP LPZ) zakáže, obmedzí alebo stanoví podmienky zhotovovania, umiestňovania alebo užívania stavby. VTE patria medzi zariadenia, ktoré môžu ovplyvniť činnosť LPZ a preto sa nemôžu v OP LPZ umiestňovať.

Keďže OP LPZ predstavujú určitý ohraničený priestor v okolí LPZ a vzhľadom na účel využitia a fyzikálne princípy šírenia elektromagnetických vĺn, môžu mať VTE vplyv na rádiové LPZ aj mimo určených ochranných pásem týchto zariadení. Vplyv VTE sa potom posudzuje:

- v prípade prehľadových zariadení na základe dokumentu EUROCONTROL-GUID-0130, EUROCONTROL Guidelines on How to Assess the Potential Impact of Wind Turbines on Surveillance Sensors, Edition 1.0, Edition Date May 2010,
- v prípade rádionavigačných zariadení na základe dokumentu ICAO EUR DOC 015, European Guidance Material on Managing Building Restricted Areas, Third Edition, 2015.

V týchto dokumentoch sú v závislosti od vzdialenosti VTE od LPZ definované zóny, v ktorých sa VTE nemôžu umiestňovať alebo do ktorých nemôžu zasahovať, zóny kde sa musí vykonať detailné posúdenie vplyvu VTE a zóny, kde sa môžu umiestniť VTE. Na základe výsledkov vykonaného posúdenia vplyvu, ktoré vykonáva prevádzkovateľ LPZ, DÚ vydá rozhodnutie, či VTE možno umiestniť v navrhovanom území a za akých podmienok.

V jednotlivých rozhodnutiach o určení ochranných pásem leteckej infraštruktúry sú definované zákazy a obmedzenia v ochranných pásmach, najmä umiestňovať stavby alebo zariadenia nestavebnej povahy a vykonávať činnosti, ktoré môžu ohroziť bezpečnosť leteckej prevádzky. V prípade ak ide o zhotovenie, umiestnenie alebo užívanie stavby, zariadenia nestavebnej povahy alebo vykonávanie činností alebo využívanie územia mimo ochranných pásem, ktoré by svojimi vlastnosťami mohli ohroziť bezpečnosť leteckej prevádzky, je podľa ustanovenia § 30 ods. 1 zákona č. 143/1998 Z.z. o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov potrebný súhlas Dopravného úradu, ak:

a) sa ich najvyšší bod nachádza vo výške 40 m a viac nad terénom,
b) môžu rušiť funkciu leteckých palubných prístrojov alebo leteckých pozemných zariadení, najmä zariadenia priemyselných podnikov, vedenia veľmi vysokého napätia 110 kV a viac, veterné turbíny, energetické zariadenia alebo vysielacie stanice,
c) môžu ohroziť let lietadla, najmä zariadenia na generovanie alebo zosilňovanie elektromagnetického žiarenia, klamlivé svetlá alebo silné svetelné zdroje, veterné turbíny a nadzemné elektrické vedenia s napätím viac ako 1 000 V vedúce ponad údolia alebo v blízkosti diaľnic, rýchlostných ciest a ciest I. triedy,
d) sú umiestnené alebo vykonávané do vzdialenosti 13 km od vzťažného bodu verejného letiska určeného na prevádzku prúdových lietadiel, a mohli by zvýšiť aktivitu voľne žijúcich živočíchov, ktorá by mohla byť nebezpečná pre prevádzku takýchto lietadiel.

Z hľadiska ochrany záujmov civilného letectva sa posudzuje nielen výškový limit, ale aj charakter novej prekážky, pričom v prípade veterných turbín, je to radarové rušenie, detekcia pohybu a vytvorenie turbulencie (vírov). Dopravný úrad preto z týchto dôvodov neodporúča realizáciu projektov veterných parkov, resp. veterných turbín v nasledovných vzdialenostiach:

- do 30 km od vzťažného bodu certifikovaného letiska podľa požiadaviek EASA („Agentúra Európskej únie pre bezpečnosť letectva“) s prehľadovým radarovým zariadením s tým, že vzdialenosť môže byť oveľa väčšia ako 30 km v závislosti od množstva faktorov vrátane typu a pokrytia radarom a konkrétnej prevádzky na letisku,
- do 5 km od vzťažného bodu letiska bez radaru,
- do 3 km od vzťažného bodu heliportu, osobitného letiska, miesta verejného záujmu pre vrtuľníky vrtuľníkovej záchrannej zdravotnej služby, resp. integrovaného záchranného systému Slovenskej republiky a Leteckého útvaru Ministerstva vnútra Slovenskej republiky,
- do 15 km od daného leteckého pozemného zariadenia v zmysle medzinárodného štandardu a odporúčania v súlade s dokumentom ICAO EUR DOC 015, European Guidance Material on Managing Building Restricted Areras Third Edition November 2015.

1.2.4 Ochrana krajinného rázu a kultúrneho dedičstva

Je tiež dôležité dbať na aktuálnu krajinnú štruktúru a krajinný ráz vo vybratej lokalite. Ak je to možné, je potrebné vybrať oblasť, ktorá nebude mať významný vplyv na krajinný ráz a zabezpečiť, aby realizácia projektu negatívne neovplyvnila významné pohľady do krajiny.

Miesta, ktoré by najmä mali byť chránené sú napr. výrazné a charakteristické pohľady línií významných pohorí, vrchov alebo územia medzinárodného významu, ako pamiatky svetového dedičstvo UNESCO[58] a ich okolie (vrátane významných a charakteristických pohľadov na tieto územia), významných historických budov a monumentov, archeologických nálezísk, či iné unikátne krajinné parametre. Na Slovensku bol pripravený metodický postup pre hodnotenie vplyvov na krajinu a bude potrebné túto metodiku aplikovať pri hodnotení veterných elektrární v AZ.

1.2.5 Ochrana prírody

Veterné turbíny svojou prevádzkou vo vzduchu môžu ohrozovať aj vtáctvo a netopiere. Za účelom vyhnutia sa oblastiam, kde by mohli nastať nepriaznivé vplyvy na väčšie počty citlivých druhov vtákov a netopierov, najmä ohrozených, bola vytvorená mapa senzitivity vtákov a netopierov Slovenska59. Mapa obsahuje chránené územia dôležité pre vtáky a netopiere, ich migračné trasy, známe hniezdiská a kolónie. Pomocou tohto materiálu je možné automaticky vymedziť lokality, ktoré nie sú vhodné pre akceleračné zóny.

Za špecifických podmienok (znížená viditeľnosť, obdobie hniezdenia, lov...) je riziko zrážky vtákov s rotorom alebo stožiarom turbíny zvýšené. Všeobecne platí, že rotory, ktoré sú osadené na vyšších stožiaroch znižujú riziko zrážky, najmä pre menšie druhy vtákov a netopiere, ktoré trvalo obývajú územie veterných elektrární. Naopak je to počas migrácie, kedy niektoré druhy vtákov a netopierov migrujú vo veľkých výškach. Vtedy môže byť riziko kolízií vyššie, a preto je dôležité sa vyhnúť migračným koridorom vtákov a netopierov pri umiestňovaní akceleračných zón.

[58] Zdroj: Wind Energy. Guidance for Wind Energy Projects in a Word Heritage Context
[59] Zdroj: Zhodnotenie senzitivity územia Slovenska s ohľadom na výskyt vtáctva a netopierov vo vzťahu k výstavbe veterných elektrární

Pre detailnejšie informácie ohľadom vplyvu akceleračnej zóny na citlivé druhy vtákov a netopierov je potrebné presnejšie zmapovanie území. Takéto mapovanie je zároveň časťou štúdie (strategického) posudzovania vplyvov na životné prostredie. Pre mapovanie je vhodné využiť metódy, ktoré sú postavené na tzv. rakúskej/nemeckej metodike mapovania vtákov avšak v súčasnosti sa pripravuje aj slovenská metodika mapovania.

Pri realizácii projektov veterných elektrární dôjde pravdepodobne aj k potrebe výrubu drevín rastúcich mimo lesa, a to najmä v okolí turbín, alebo na prístupových dopravných trasách (nadmerný náklad). Pre riešenie takýchto situácií sa dajú využiť existujúce postupy podľa zákona o ochrane prírody a krajiny a za výrub drevín bude potrebné vykonať opätovnú/náhradnú výsadbu.

1.2.6 Ochrana pôdy

Pre väčšie akceleračné zóny sa na Slovensku nie je možné vyhnúť poľnohospodárskym pôdam. Pri výbere by však mala hrať úlohu bonita pôdy a prebiehajúce poľnohospodárske aktivity. Prednostne by sa mala využiť pôda s nízkou poľnohospodárskou a environmentálnou hodnotou alebo starostlivo vybrané oblasti s nízkou biodiverzitou. Ak je to možné, pôdy s najvyššou bonitou v lokalite by mali byť vylúčené z výberu. Vyňatie pôdy sa riadi Zákonom o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy č. 220/2004 Z.z..

Pri výstavbe veterných elektrární dôjde k dočasným a trvalým záberom poľnohospodárskej pôdy. Dočasné zábery počas výstavby a dopravy materiálu nemusia trvať viac ako jednu až dve vegetačné sezóny a produkcia na týchto plochách môže byť obnovená za využitia vhodných agrotechnických postupov. Trvalým záberom pri veternej elektrárni bude základňa stožiara a spevnená manipulačná plocha. Pri trvalých záberoch pôd dôjde k vylúčeniu týchto plôch z produkcie poľnohospodárskych plodín počas celej doby životnosti projektu. Po ukončení životností projektu (ak nedôjde k modernizácii projektu - repowering) je vhodné obnoviť funkciu pôdy na dotknutej ploche rekultiváciou. Výhodou veterných turbín však ostáva, že pestovanie plodín alebo chov zvierat môže po spustení projektu aj naďalej pokračovať bez významných obmedzení.

1.2.7 Vrhanie tieňa (shadow flickering effect)

Efekt blikajúceho tieňa (shadow flickering) je jav, ktorý sa vyskytuje pri veterných turbínach, keď rotujúce lopatky turbíny periodicky blokujú slnečné svetlo, čím vytvárajú pohybujúce sa tiene. Tieto pohybujúce sa tiene môžu spôsobovať nepravidelné blikajúce svetelné efekty na okolitých plochách, budovách a vnútri domov. Efekt vzniká, keď sa slnečné svetlo dostane do kontaktu s rotujúcimi lopatkami veterných turbín. Tento jav je najvýraznejší počas východu a západu slnka, keď je slnko nízko na obzore a tieň turbíny je dlhší.

Faktory, ktoré ovplyvňujú intenzitu efektu sú vzdialenosť od najbližšieho obydlia, uhol dopadu slnečného lúča a umiestnenie turbíny. Negatívne dopady je možné riešiť jednoduchými opatreniami – optimalizáciou umiestnenia turbíny, zablokovaním tieňov stromami či roletami alebo systémom, ktorý dočasne automaticky vypne turbíny pri súhre podmienok, pri ktorých efekt vzniká.

Pre Slovensko neexistujú legislatívne rámce pre efekt blikajúceho tieňa. V krajinách, ktoré efekt evidujú, sú prahové hodnoty väčšinou dané ako maximálny čas blikania počas dňa alebo, ako súčet počas roka. Prahové hodnoty sa pohybujú v hodnotách okolo 30 hodín blikania počas roka alebo maximálne 30 minút denne na ktorúkoľvek budovu v okolí. Výpočty a modely efektu blikajúceho tieňa by sa mali počítať pre najhorší variant, a to najmä ak by slnko svietilo vždy. Moderné elektrárne majú automaticky zabudovaný software, ktorý koriguje efekt blikajúceho tieňa (napr. za určitých podmienok vypína elektráreň na určité časové obdobie, kedy je efekt najsilnejší).

1.2.8 Dopravné prahové hodnoty nadrozmerných nákladov

Akceleračná zóna musí byť dopravne dostupná, a to najmä počas realizácie stavby. Na miesto bude dovážaný nadrozmerný náklad, a preto musia existovať vhodné dopravné infraštruktúry, resp. musí byť vybraná lokalita vhodná na dodatočnú výstavbu dopravných ciest. Jedným z najnáročnejších komponentov na prepravu sú listy turbíny. Na prepravu listov sa využívajú rozťahovacie prívesy, ktoré umožňujú ich lepšiu manipuláciu. Veža turbíny sa môže prepravovať po častiach v špeciálnych návesoch kvôli jej veľkosti a váhe. Na prepravu gondoly, ktorej súčasťou je generátor a prevodovka, sa vyžaduje dopravný prostriedok s vhodnou plošinou kvôli jej hmotnosti a na zabezpečenie stability.

Okrem pozemnej dopravy je možné využiť aj kombináciu s lodnou dopravou, v závislosti od umiestnenia zóny. Dopravné trasy je vhodné pripraviť v spolupráci s dopravnými inžiniermi, výrobcami veterných turbín a dopravnou firmou. V závislosti od rozmerov komponentov turbíny, ktoré musia byť prevážane v jednom kuse (lopatky, niektoré časti veže) sa musí trasa presne vypočítať a nasimulovať, aby sa predišlo komplikáciám ešte pred samotnou dopravou.

1.2.9 Prahové hodnoty z pohľadu vibračnej a akustickej štúdie a infrazvuku

Vibračná a akustická štúdia musí z pohľadu ochrany, podpory a rozvoja verejného zdravia objektivizovať vplyv hluku, infrazvuku a vibrácii vo vnútornom a vonkajšom chránenom priestore od prevádzky veternej elektrárne. Indikátory hluku, infrazvuku a vibrácií sú merateľné veličiny, čo implicitne vedie k návrhu jednotnej metodiky, ktorá tvorí štandard pri posudzovaní veterných parkov z pohľadu dopadu na verejné zdravie a životné prostredie. Ochrana zdravia pred hlukom, infrazvukom a vibráciami je zabezpečená, ak posudzované hodnoty určujúcich veličín nie sú vyššie ako prípustné hodnoty podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. a zároveň sú dodržané podmienky metodického usmernenia ÚVZ SR. Merania vykoná odborne spôsobilá osoba podľa zákona č. 355/2007 Z. z. v súlade s vykonávacím predpisom a metodickým usmernením ÚVZ SR .

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku, infrazvuku a vibrácií pre veterné elektrárne (iný zdroj hluku) stanovuje vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z.

1.2.10 Požiarna ochrana a bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci (BOZP)

Technické a technologické zabezpečenie výstavby navrhovaného projektu, manipulácia so stavebnými materiálmi, odpadmi a strojmi pred a počas výstavby musia byť v súlade s platnými predpismi v oblasti BOZP, požiarnymi predpismi, ako aj predpismi týkajúcimi sa ochrany ovzdušia, vody, prírody, odpadov a ochrany zdravia ľudí. Počas projektovej prípravy pre všetky stupne povolení musia byť uplatňované platné hygienické a bezpečnostné normy, ktoré budú následne implementované do technickej realizácie stavby.

Na prevenciu proti požiaru je nutné vyhodnotiť riziká požiaru a inštalovať systémy detekcie požiaru. Počas prevádzky je potrebné vykonávať pravidelnú údržbu a zároveň dodržiavať elektrickú bezpečnosť. Veterný park sa musí riadiť všeobecnými normami a predpismi požiarnej bezpečnosti, ako aj slovenskými národnými predpismi a európskymi smernicami a normami.

Jedným z často opakujúcich sa obáv pri prevádzke veternej elektrárne je nekontrolovateľný pád ľadu z rotujúcich listov rotora. Na zabezpečenie bezpečnej prevádzky veternej elektrárne sú všetky moderné elektrárne vybavené dvoma nezávislými systémami na detekciu ľadu. Prvý je automatický detektor, ktorý rozpoznáva námrazu a v prípade vyhodnotenia námrazy sa elektráreň samostatne zastaví. Pre odmrazenie listov sa využíva systém odmrazovania listov, ktorý napríklad pomocou vyhrievania námrazu roztopí, až pokým celá neopadá. Po odmrazení je elektráreň opätovne spustená.

1.3.Technická štúdia

Pri návrhu akceleračnej zóny sa postupuje iteračne – do procesu sa postupne pridávajú prahové hodnoty, ktoré svojim prekrytím vymedzia možné riešenia. Počas plánovania projektu sa preverujú aj technické parametre lokality, prebiehajú inžinierske analýzy, vyberá sa vhodná technológia a následne je spracovaný projektový dizajn. Pre potreby návrhu akceleračnej zóny budú rozpracované témy výberu veternej turbíny, ich rozmiestnenia a vibračnej a akustickej štúdie.

1.3.1 Výber veternej turbíny

Po zmapovaní technických parametrov pozemkov je potrebný výber technológie a technologický návrh. Veterné turbíny sú vyrábané v mnohých variantoch, a preto je dôležité vybrať variant vhodný pre danú lokalitu. Pri výbere hrajú kľúčovú rolu veterné podmienky. Veterné turbíny sa kategorizujú podľa normy Medzinárodnej elektrotechnickej komisie (IEC)[60] s ohľadom na priemernú ročnú rýchlosť vetra vo výške náboja a 50-ročné extrémne veterné nárazy, ak sú známe. IEC definuje štyri triedy turbín – IEC I (priemerná rýchlosť vetra 10 m/s), IEC II (priemerná rýchlosť vetra 8.5 m/s), IEC III (priemerná rýchlosť vetra 7.5 m/s) a trieda S (špecifikácie zadefinované používateľom). Slovensko sa klasifikuje ako oblasť s nižšími priemernými rýchlosťami, a preto sa predpokladá využitie triedy II a III, resp. trieda S pre nižšie rýchlosti. Nízku priemernú rýchlosť vetra je možne v určitých prípadoch riešiť okrem iného aj osadením rotora na vyšší stožiar. Je však potrebné dbať aj na ostatné obmedzenia celkovej výšky a nájsť vhodný kompromis. Turbína by taktiež mala byť vytvorená pre podmienky elektrizačnej sústavy v Európe, t.j. vyrobená pre frekvenciu 50 Hz (napr. v USA je frekvencia 60 Hz).

Je odporúčané vybrať si overeného dodávateľa s ohľadom na legislatívne rámce Európskej únie a Slovenskej republiky, a to najmä s ohľadom na bezpečnosť, kyberbezpečnosť, recyklovateľnosť, či hlučnosť. Podľa Európskej Charty pre vietor, ku ktorej sa Slovensko pripojilo koncom roka 2023, sa krajina zaviazala k dodržovaniu bezpečnostných podmienok.

Do akceleračnej zóny je taktiež silno odporúčané umiestňovanie výhradne nových zariadení, ktoré maximálne využívajú svoj veterný potenciál a majú dlhú životnosť. S ohľadom na vplyv na životné prostredie by sa mali uprednostniť dodávatelia, ktorí po ukončení prevádzky zariadení ponúkajú zhodnotenie materiálov. Pri recyklácii prestavujú lopatky veternej turbíny najväčší problém, a to najmä pre svoje komplexné zloženie. Výber dodávateľa je okrem vyššie spomenutých okolností ovplyvnený aj jeho prítomnosťou v krajine, resp. v okolitých krajinách, aby bolo možné diely veternej turbíny dopraviť na vybranú lokalitu z výrobní a skladov výrobcov.

1.3.2 Vibračná a akustická štúdia

Jednou z najdôležitejších technických častí projektu je vypracovanie vibračnej a akustickej štúdie, v ktorých musia byť stanovené hodnoty hluku, infrazvuku a vibrácií v záujmovom území veterného parku pred výstavbou na základe overenej metodiky merania, ktorá je doložená k meraniu a zároveň musí byť akustická štúdia spracovaná podľa podmienok uvedených v metodickom usmernení ÚVZ SR. Metodika merania musí umožniť verifikovať merania pred a po inštalácii navrhovanej činnosti.. Merania vykoná odborne spôsobilá osoba podľa zákona č. 355/2007 Z. z. v súlade s vykonávacím predpisom a metodickým usmernením ÚVZ SR. Prahové hodnoty (Príloha 1 Kap. 1.2.9) a požiadavky na

[60] Zdroj: Wind Resource Assessment and Micro-Siting: Science and Engineering - Appendix II: IEC Classification of Wind Turbines

merania sú uvedené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. a zároveň požiadavky na vypracovanie akustickej štúdie sú definované v metodickom usmernení ÚVZ SR.

Pri meraniach hlukovej záťaže pred výstavbou veterného parku alebo veternej elektrárne, pri stanovení hlukovej záťaže z veterného parku alebo veternej elektrárne meraním alebo výpočtom a pre spracovanie vibračnej a akustickej štúdie sa požaduje postupovať podľa platnej legislatívy a metodického usmernenia ÚVZ SR.

Veterné elektrárne produkujú hluk, infrazvuk a vibrácie. Pri ochrane pred hlukom, infrazvukom a vibráciami kde je zdrojom hluku prevádzka/podnikateľský subjekt môžu podľa zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov konať regionálne úrady verejného zdravotníctva (RÚVZ) a Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR). Poslaním úradov verejného zdravotníctva sú ochrana, podpora a rozvoj verejného zdravia. ÚVZ SR riadi a zodpovedá za jeho činnosť hlavný hygienik Slovenskej republiky.

V prípade vizualizácie šírenia hluku od veterných parkov v záujmovom území musí byť uvedený frekvenčný rozsah výpočtu použitý v predikcii. K nameraným hodnotám infrazvuku vo vnútornom prostredí budov musia byť súčasne zaznamenané hodnoty rýchlosti vibrácií v zmysle platných noriem uvedených v metodike merania. Dopad hluku, infrazvuku a ultrazvuku na faunu v záujmovom území veterného parku musí byť zaznamenaný aj bez aplikácie váhových frekvenčných filtrov.

Na základe výsledkov štúdie je potrebné vypracovať návrh opatrení na elimináciu nepriaznivých účinkov z hľadiska hluku a vibrácií s preukázaním ich predpokladanej účinnosti v etape výstavby aj v etape prevádzky navrhovanej činnosti.

Projekt monitoringu obsahuje súhrn prístupov k organizácii a vykonaniu merania hluku, infrazvuku a vibrácií za účelom získania určujúcich veličín pre existujúci stav, počas výstavby a počas prevádzky. Ekvivalentná hladina zvuku vo vonkajšom prostredí chráneného vonkajšieho priestoru pre hluk z iných zdrojov (veterný park) sa hodnotí pre referenčný časový úsek deň, večer a noc (mimo budov, v ktorom sa zdržiavajú ľudia z oddychových, rekreačných, liečebných alebo iných ako pracovných dôvodov). Stratégia merania a objektivizácie hluku, infrazvuku a vibrácií musí zaistiť získanie správnych a reprodukovateľných určujúcich veličín.

1.3.3 Rozmiestnenie veterných turbín v akceleračnej zóne

Pri plánovaní umiestňovania veterných turbín v akceleračnej zóne vstupujú do procesu viaceré ovplyvňujúce faktory, ktoré sa pomocou modelu iteračne menia za účelom nájdenia ideálneho riešenia. Faktory môžu byť dvojakého charakteru – technického a vizuálneho. Pri technickej štúdii sa berie do úvahy najmä vzdialenosť od najbližšej obytnej lokality, aby turbína svojím umiestnením eliminovala do maximálnej možnej miery vibračné a akustické dopady na svoje okolie. Veterný park tiež musí byť rozmiestnený podľa prevládajúceho smeru vetru počas roka, aby sa zamedzilo stratám z tzv. wake efektu. Tento jav nastáva, keď jedna turbína narúša prúdenie vzduchu, a tým znižuje výkon druhej turbíny umiestnenej v smere vetra za ňou. Turbína, ktorá nie je optimálne umiestnená, má okrem zníženej efektivity výroby elektriny aj zvýšené turbulencie, ktoré priamo súvisia so znižovaním životnosti technológie jej opotrebovávaním.

Po vizuálnej stránke je možné rozmiestnenie prispôsobiť tak, aby boli turbíny umiestnené v geometrických útvaroch. Takéto rozmiestnenie je okrem optimalizácie výroby aj príjemnejšie na pohľad, čo priamo koreluje s akceptáciou veterných parkov. Pri rovnomerných rozostupoch a harmonickom usporiadaní sa znižuje vizuálny dopad projektu, ktorý svojím usporiadaním pôsobí menej

chaoticky. Okrem vizuálneho dopadu správne rozmiestnenie pomáha aj vtákom. Turbíny zarovnané rovnobežne s trasami letov vtákov a usporiadané do klastrov vytvárajú koridory pre let.

2. Proces posudzovania a povoľovania

2.1 Legislatívne prostredie

Posudzovanie vplyvov na životné prostredie sa riadi aktuálnou národnou legislatívou, do ktorej bola implementovaná európska legislatíva:

Európska legislatíva

- **Smernica 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie** stanovuje rámec pre EIA v členských štátoch EÚ. Požaduje hodnotenie vplyvov na životné prostredie pre rôzne typy projektov, vrátane veterných elektrární.

V rámci smernice sú veterné elektrárne zaradené do prílohy II, kapitola 3. Energetika, písm. i).

- **Smernica 2001/42/ES o posudzovaní účinkov určitých plánov a programov na životné prostredie** stanovuje rámec pre posudzovanie vplyvov určitých plánov a programov na životné prostredie v členských štátoch EÚ. Jej cieľom je zabezpečiť, aby environmentálne dôsledky plánov a programov boli zohľadnené počas ich prípravy a pred ich schválením.

Obe smernice boli implementované do zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Národná legislatíva (Slovensko)

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon EIA). Tento zákon upravuje proces EIA v Slovenskej republike. Zahŕňa požiadavky na predloženie dokumentácie, zapojenie verejnosti a konzultácie s príslušnými orgánmi.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.

V súčasnosti sú veterné elektrárne v zmysle prílohy č. 8 zákona EIA zaradené nasledovne:

- Kapitola 4. Energetika
    - položka 12. Zariadenia na využívanie vetra na výrobu energie (veterné elektrárne) s príkonom od 1 MW vrátane - časť A. **V zmysle zákona podlieha v súčasnosti každá veterná elektráreň v príkonom nad 1 MW vrátane povinnému hodnoteniu vplyvov na životné prostredie.**

V zmysle § 54 ods. 2 písm. k) zabezpečuje posudzovanie navrhovaných činností uvedených v prílohe č. 8 časti A, a teda je príslušným orgánom pre vedenie konania procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie Slovenská inšpekcia životného prostredia (SIŽP). Regionálne riaditeľstva SIŽP sú zároveň prvostupňovým správnym orgánom. V prípade odvolaní sa voči vydaným rozhodnutiam je druhostupňovým orgánom Ústredie SIŽP.

2.2 Posudzovanie vplyvov na životné prostredie

2.2.1 Známe vplyvy na životné prostredie

Pri posudzovaní umiestňovania (výstavba aj samotná prevádzka) veterných elektrární je nevyhnutné zohľadniť známe vplyvy na životné prostredie. Veterné elektrárne môžu mať rôzne environmentálne vplyvy, ktoré je potrebné dôkladne analyzovať. Uvedené metodika nemá za cieľ vyčerpávajúco menovať a definovať všetky známe vplyv veterných elektrární, preto spomenie len tie najvýznamnejšie.

Medzi známe vplyvy na životné prostredie patrí:

- **zmena krajinného rázu**: veterné turbíny sú viditeľné z veľkých vzdialeností, čo môže výrazne meniť vizuálny charakter krajiny. To môže mať negatívny vplyv na estetickú hodnotu prírodných oblastí a miestnych kultúrnych pamiatok,
- **hlukové emisie**: prevádzka veterných turbín generuje hluk, ktorý môže ovplyvniť kvalitu života obyvateľov v blízkom okolí. Tento hluk pochádza predovšetkým z mechanických komponentov a aerodynamického šumu. Pri posudzovaní vplyvov na životné prostredie je dôležité vyhodnocovať celé spektrum emitovaného zvuku, vrátane frekvencií mimo rozsah počuteľný ľudským uchom,
- **vibrácie:** vibrácie z veterných turbín môžu ovplyvniť pôdne a podzemné živočíchy, ako sú dážďovky a iné bezstavovce. Niektoré štúdie[61] naznačujú, že vibrácie môžu rušiť ich normálne správanie a biologické procesy. Väčšie cicavce, ktoré používajú zvuk na navigáciu a komunikáciu, ako sú netopiere, môžu byť citlivé na vibrácie a nízkofrekvenčný hluk. Vibrácie môžu narušiť ich echolokačné schopnosti, čo môže mať negatívny vplyv na ich orientáciu, lov a reprodukciu,
- **mechanická prekážka pre faunu**: veterné turbíny môžu predstavovať riziko pre miestnu faunu, najmä pre vtáctvo a netopiere, ktoré môžu byť zranené alebo usmrtené kolíziou s rotujúcimi lopatkami. Tieto riziká je potrebné zohľadniť pri výbere lokality a implementovať vhodné ochranné opatrenia.

2.2.2 Posudzovanie strategických dokumentov na životné prostredie (SEA)

Posudzovanie strategických dokumentov na životné prostredie, známe ako SEA, je proces, ktorý hodnotí environmentálne dôsledky strategických dokumentov a plánov pred ich schválením a realizáciou. Tento proces zabezpečuje, aby environmentálne hľadiská boli zohľadnené v čo najskoršej fáze plánovania, čím sa minimalizuje negatívny vplyv na životné prostredie a podporuje sa trvalo udržateľný rozvoj.

Dokument je predmetom procesu SEA, ak kumulatívne spĺňa nasledujúce podmienky:

- je pripravovaný pre oblasť poľnohospodárstva, lesníctva, rybárstva, priemyslu, energetiky, dopravy, odpadového hospodárstva, vodného hospodárstva, telekomunikácií, cestovného ruchu, územného plánovania alebo využívania územia, regionálneho rozvoja a životného prostredia, ako aj strategický dokument spolufinancovaný Európskou úniou, ktoré majú pravdepodobne významný vplyv na životné prostredie,
- vytvára rámec na schválenie niektorej z navrhovaných činností uvedených v prílohe č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. okrem strategických dokumentov, ktoré určujú využívanie malých území na miestnej úrovni,

[61] Zdroj: Vibrational noise from wind energy-turbines negatively impacts earthworm abundance

- pripravuje sa, schvaľuje alebo pripravuje a schvaľuje na štátnej, regionálnej alebo miestnej úrovni alebo je pripravovaný na schválenie Národnou radou Slovenskej republiky, obecným zastupiteľstvom, zastupiteľstvom vyššieho územného celku alebo vládou Slovenskej republiky a ich prípravu vyžaduje všeobecne záväzný právny predpis, rozhodnutie alebo uznesenie orgánu, pre ktorý sa pripravuje na schválenie.

Procesu SEA podlieha územnoplánovacia dokumentácie obcí, krajov, ako aj celoštátnych koncepcií rozvoja jednotlivých oblastí infraštruktúry a pod. V územnoplánovacej dokumentácii nebola do dnešnej doby zavedená prax zadefinovania zón rozvoja veternej energetiky. Preto podobné rozvojové zóny neboli predmetom procesu SEA.

Pre oblasť koncepcie rozvoja veternej energetiky nebol na národnej ani nižšej úrovni spracovaný strategický dokument. V prípade, ak by sa štátne orgány rozhodli pripraviť podobný strategický dokument, bude predmetom procesu SEA.

2.2.1 Proces posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA)

Proces posudzovania vplyvov na životné prostredie je na Slovensku upravený zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Ministerstvo životného prostredia v spolupráci s organizáciami rezortu vypracovali niekoľko príručiek:

- Posudzovanie vplyvov na životné prostredie v Slovenskej republike, všeobecná príručka, SAŽP 2017,
- Práva a povinnosti samospráv v procese EIA a SEA, SAŽP 2022.

Ako podklad pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie slúži dokumentácia na úrovni technickej štúdie, prípadne dokumentácie pre územné rozhodnutie. Je nevyhnutné, aby podrobnosť projektovej dokumentácie umožňovala vyhodnotiť predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti počas realizácie stavby, ako aj počas prevádzky stavby vrátane predpokladaných emisií do životného prostredia (emisie do ovzdušia, vôd, pôdy, množstvo odpadov, hlukové emisie, vibrácie, tepelné či iné žiarenie a pod). Tejto požiadavke je potrebné prispôsobiť rozpracovanie a detail projektu.

Najdôležitejšie kroky procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie (s dôrazom na veterné energiu):

1. Predloženie informácie o navrhovanej činnosti

Investor predloží príslušnému orgánu informáciu o navrhovanej činnosti, ktorá obsahuje základné informácie o projekte, jeho umiestnení a potenciálnych vplyvoch na životné prostredie. Jeho štruktúra a obsah sú určené v prílohe č. 9 k zákonu č. 24/2006 Z. z.

2. Pripomienkovanie zámeru

Informácia o navrhovanej činnosti je rozoslaná na dotknuté obce, rezortný orgán, povoľujúce orgány a dotknuté orgány a zároveň je zverejnený na pripomienkovanie verejnosťou. Doručené stanoviská sú podkladom pre Rozsah hodnotenia.

3. Určenie rozsahu hodnotenia (scoping)

Príslušný orgán na základe prerokovania s navrhovateľom, prípadne aj s ďalšími orgánmi a účastníkmi konania a povoľujúcim orgánom určí rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti. Tento krok zabezpečuje, že všetky relevantné aspekty budú zahrnuté v správe o hodnotení vplyvov.

Je to jeden z najdôležitejších krokov posudzovania, v ktorom sa definuje rozsah, ako aj trvanie požadovaných prieskumov, monitoringu, či potrebných špecifických štúdií. Zároveň je možné v zmysle aplikačnej praxe v rozsahu hodnotenia zadefinovať nové varianty navrhovanej činnosti, prípadne modifikácie existujúcich variantov. Vzhľadom na nedostatočné metodické usmernenia štátnych orgánov pre umiestňovanie veterných parkov a absenciu štátom zmapovaných odborných podkladov z terénneho prieskumu sú štandardne Rozsahy hodnotenia pre veterné parky rozsiahle, a spracovanie nimi zadefinovaných podkladov je časovo náročné a vyžaduje si značné finančné náklady.

Príklady štandardne požadovaných štúdií a informácií uvádzaných v rozsahu hodnotenia vydaných pre veterné parky:

- **vypracovať a predložiť vibračnú a akustickú štúdiu** – overenou metodikou odmerať hodnoty hluku, infrazvuku a vibrácií v dotknutom území pred výstavbou. Pri spracovaní vibračnej a akustickej štúdie vychádzať z reálnych parametrov navrhovaných veterných elektrární, vypracovať návrh opatrení na elimináciu nepriaznivých účinkov a zabezpečiť súlad s metodickým usmernením ÚVZ SR,
- **uviesť úsporu skleníkových plynov** so zohľadnením vplyvov výroby, výstavby, prevádzky a demontáže navrhovanej činnosti,
- **popísať spôsob dekonštrukcie navrhovanej činnosti** po ukončení prevádzky vrátane možnosti zhodnotenia a recyklácie jednotlivých súčastí,
- **vypracovať hodnotenie vplyvov na zdravie** (tzv. HIA) – vyžaduje regionálny úrad;
- **spracovať a predložiť posúdenie adaptácie** navrhovanej činnosti na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy,
- **doplniť podrobný popis** konkrétneho technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti,
- **vypracovať a predložiť** hydrogeologickú a inžiniersko-geologickú štúdiu,
- **vyhodnotiť vplyvy** na územia sústavy Natura 2000 podľa metodiky,
- odporúča sa **mapovanie vtákov** realizovať na základe rakúskej metodiky, realizovať mapovanie netopierov[62],
- **vyhodnotiť vizuálny vplyv** na krajinu a vyhotoviť prehľadné vizualizácie,
- **zdôvodniť výber lokality** na základe preukázania technického potenciálu veternej energie,
- **navrhnúť opatrenia** na elimináciu negatívnych vplyvov.

4. Vypracovanie správy o hodnotení vplyvov na životné prostredie

Investor vypracuje podrobnú správu, ktorá obsahuje analýzu všetkých potenciálnych vplyvov projektu na životné prostredie, detailne vypracuje všetky podklady zadefinované v rozsahu hodnotenia prípadne aj ďalšie navrhnuté varianty, ak taká požiadavka vyplynula na základe určeného rozsahu hodnotenia a navrhne opatrenia na zmiernenie negatívnych vplyvov. Správa, zároveň obsahuje

[62] Kľúčovým z pohľadu trvania prieskumov sú mapovanie vtákov a netopierov, ktoré z dôvodu absencie národnej metodiky sa opiera o rakúsku metodiky a trvá až dva roky. Pripravuje sa slovenská metodika pre mapovanie vtákov v súvislosti v veternými parkami a doba trvania bude odstupňovaná (v akceleračných zónach pravdepodobne kratšie ako 2 roky).

všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie a vyhodnotenie pripomienok zaslaných k zámeru. Jej podrobná štruktúra je určená v prílohe č. 11 zákona EIA.

5. Pripomienkovanie správy o hodnotení a verejné prerokovanie

Správa o hodnotení vplyvov je zverejnená a verejnosť má možnosť vyjadriť svoje pripomienky. Správa, je zároveň zaslaná na dotknuté obce, rezortný orgán, povoľujúce a dotknuté orgány, ktoré majú možnosť zaslať pripomienky.

Verejné prerokovanie je štandardne zabezpečené dotknutou obcou v spolupráci s navrhovateľom a slúži na vysvetlenie a odprezentovanie plánovanej investície, predpokladaných vplyvov a navrhovaných opatrení verejnosti. Z verejného prerokovania je vyhotovený záznam.

6. Odborný posudok

Príslušný orgán určí na spracovanie odborného posudku odborne spôsobilú osobu. Zoznam odborne spôsobilých osôb vrátane oblastí a odborov (podľa vyhlášky MŽP SR č. 113/2006 Z. z.), na ktoré majú udelenú spôsobilosť, je uvedený na webovej stránke ministerstva.

Kompletné podklady vrátane záznamu z verejného prerokovania sú odovzdané príslušným orgánom určenej odborne spôsobilej osobe.

Odborne spôsobilá osoba vypracuje odborný posudok, v ktorom vyhodnotí úplnosť správy o hodnotení, všetky podklady vrátane stanovísk, úplnosť zistenia vplyvov, návrh technického riešenia s ohľadom na znečistenie a zneškodnenie prostredia, varianty navrhovanej činnosti a návrh opatrení. Odborný posudok je podkladom pre vydanie záverečného stanoviska.

Metodická príručka a príloha spracovateľa odborného posudku v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie, SAŽP 2020.

7. Záverečné stanovisko

Príslušný orgán vydá záverečné stanovisko, ktorého súčasťou sú zistenia z hodnotenia vplyvov na životné prostredie, vrátane pripomienok verejnosti a stanovísk dotknutých orgánov. V záverečnom stanovisku príslušný orgán stanoví podmienky, ktoré sú pre investora záväzné. Podrobnosti o obsahu záverečného stanoviska sú uvedené v prílohe č. 12 zákona EIA.

8. Implementácia a monitoring

Investor je povinný zabezpečiť implementáciu opatrení do projektu navrhovanej činnosti vrátane monitoringu, ak je v záverečnom stanovisku stanovený. Pri následnom povoľovaní projektu je investor povinný pred vydaním územného rozhodnutia, stavebného povolenia, ako aj kolaudačného rozhodnutia preukázať splnenie podmienok uvedených v záverečnom stanovisku resp. v rozhodnutí vydanom v zisťovacom konaní.

2.3 Územné plánovanie

Územné plánovanie zahŕňa súbor krokov a postupov, ktoré vedú k rozhodnutiu o využití územia a súvisia s následným umiestnení stavby v súlade s územným plánom a relevantnými predpismi v rámci rozhodnutia o stavebnom zámere. Tieto procesy sú regulované zákonom č. 200/2022 Z. z. o územnom plánovaní a stavebným zákonom č. 25/2025 Z. z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon) a ich vykonávacími predpismi.

Proces územného plánovania v kontexte akceleračných zón pre veternú energiu predstavuje strategické vyčlenenie územia v územnoplánovacej dokumentácii (Územný plán regiónu/obce) v súlade so zákonom č. 2000/2022 Z. z. o územnom plánovaní ako určenej akceleračnej zóny, ktorá je obzvlášť vhodná na prednostnú výstavbu zariadení na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov (OZE), v tomto prípade s využitím veternej energie.
Zákonný rámec pri územnom plánovaní tvorí územnoplánovacia legislatíva široký zoznam súvisiacej legislatívy, ktorá súvisí s rôznymi formami regulácie využívania územia v závislosti na charaktere územia.

Kľúčovými zákonmi sú:

- Zákon č. 200/2022 Z. z. o územnom plánovaní, a súvisiace predpisy,
- Zákon č. 25/2025 Z. z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon),
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy – Ak plánovaná výstavba zasahuje do poľnohospodárskej pôdy, je potrebné získať povolenie na vyňatie pôdy z poľnohospodárskeho fondu,
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia – Regionálny úrad verejného zdravotníctva skúma súlad predpokladaného pôsobenia činnosti s maximálnymi povolenými prahovými hodnotami zabezpečujúcimi zdravé prostredie pre obyvateľov z pohľadu tienenia, hluku, vibrácií a pod.,
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov – Projekt pre územné rozhodnutie musí byť v súlade s posúdeným projektom a s podmienkami určenými v záverečnom stanovisku alebo v rozhodnutí zo zisťovacieho konania,
- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon) - Upravuje ochranu a využívanie vodných zdrojov, čo môže byť relevantné pri výstavbe a prevádzke veterných elektrární, najmä v oblastiach s významnými vodnými zdrojmi,
- Zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu – Ak sa plánovaná výstavba nachádza v lokalite s archeologickým významom, je možné nariadenie záchranného archeologického prieskumu. Uvedené môže spôsobiť značné časové zdržanie, preto je potrebné sa vopred o evidencii archeologických lokalít v území informovať,
- Zákon o správnom poriadku č. 71/1967 Z. z., ktorý určuje postupy v správnych konaniach.

2.4 Konanie o stavebnom zámere

Konanie o stavebnom zámere je proces, ktorý vedie k vydaniu povolenia pre plánovanú stavbu. Tento proces je regulovaný Stavebným zákonom č. 25/2025 Z. z. o zmene a doplnení niektorých zákonov (stavebný zákon). Metodika konania o stavebnom zahrňuje súbor krokov, ktoré musí stavebník alebo investor prejsť, aby získal potrebné povolenia na realizáciu stavby.

Proces konania o stavebnom zámere pre veterné elektrárne v akceleračných zónach je po zmenách v legislatíve navrhnutý pre zrýchlené povoľovanie. Vďaka predchádzajúcemu strategickému posúdeniu (SEA) všetkých akceleračných zón na celoslovenskej úrovni sa výsledky SEA procesu premietnu do konania EIA pre jednotlivú akceleračnú zónu, ktoré bude tak adekvátne obsahovo zrýchlené a zjednodušené. Pokiaľ bude konkrétny projekt veterných v akceleračnej zóne rešpektovať limity a zmierňujúce opatrenia, ktoré vzídu z procesu posudzovania EIA, nebude EIA proces pre individuálne projekty v akceleračnej zóne potrebný. Adekvátne sa použijú nové zavedené inštitúty ako prevažujúci verejný záujem pre OZE projekty, zjednotené povoľovanie a tiež vynútiteľnosť lehôt. To zabezpečí, že

procesy posudzovania a povoľovania by nemali trvať viac ako 12 mesiacov (predpokladá sa že to bude aj menej). Investor môže požiadať o konanie o stavebnom zámere príslušný stavebný úrad a po overení splnenia podmienok bude povolenie vydané. Tým sa výrazne skracujú lehoty (podrobnejšie Kapitola B.2).

3. Realizácia stavby

V prípade potreby sa vypracuje podrobná dokumentácia pre realizáciu stavby (slúži len pre zhotoviteľa a nie je predmetom pripomienkovania dotknutými úradmi), v opačnom prípade na realizáciu stavby postačuje dokumentácia pre stavebný zámer. Stavba musí byť realizovaná v súlade s rozhodnutím o stavebnom zámere a v prípade, že sa nachádza v akceleračnej zóne a spĺňa podmienky, môže prebiehať aj v zrýchlenom konaní.

Realizácia stavby štandardne začína terénnymi úpravami, v prípade potreby výrubom (v mimo vegetačnom období), výstavbou dočasných komunikácií a vyznačením obchádzkových trás dopravným značením, resp. preložkami inžinierskych sietí. Ak preprava nadrozmerného nákladu môže ohroziť elektroenergetické zariadenia distribučnej alebo prenosovej sústavy, je potrebná aj zmluva o preprave a spolupráci s prevádzkovateľom sústavy. V prípade archeologicky významných území sa pred stavebnými prácami vykoná záchranný archeologický prieskum. V prípade dočasného záberu poľnohospodárskej pôdy sa vykoná skrývka humusového horizontu. Počas ekologicky citlivých období sa odporúča vyhnúť sa stavebným činnostiam, zredukovať ich alebo ich fázovať, aby sa minimalizoval dopad na životné prostredie v okolí stavby.

Realizácia výstavby sa vykonáva v dvoch častiach – stavebnej a technologickej. Pri výstavbe veternej elektrárne je dôležitá príprava samotného staveniska, čo znamená zemné práce a príprava základov pre veterné turbíny, vybudovanie prístupových ciest, staveniskových plôch a infraštruktúry, dostatočné dopravné trasy (pri nadrozmernom náklade, treba brať do úvahy prahové hodnoty dopravy) a dočasné komunikácie. Technologická časť stavby znamená samotnú inštaláciu veterných turbín (stožiar, rotor a generátor), ktorá je priamo závislá na vybudovaní elektrických vedení, transformátorov a zároveň na pripojení na verejnú elektrickú sieť. Počas stavebných úprav, pri preprave veterných elektrární a samotnej inštalácii sa z pohľadu ochrany verejného zdravia dodržiava zákon č. 355/2007 Z. z. a jeho vykonávací predpis.

3.1 Kolaudácia

Proces kolaudačného konania vyžaduje prípravu žiadosti o začatie kolaudačného konania, ktorej súčasťou je dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby, ako aj samotná príprava stavby. Tento proces je regulovaný stavebným zákonom (§ 66 zákona č. 25/2025 Z. z.). Súčasťou kolaudačného konania je prehliadka stavby, kontrola dokumentácie, dokumenty spojené s testovaním výkonu, testami bezpečnosti a testami elektrických systémov. Po preskúmaní všetkých relevantných dokladov prebieha vyhodnotenie kolaudačného konania a samotné vydanie kolaudačného rozhodnutia. Kolaudačné povolenie potvrdzuje, že stavba bola realizovaná v súlade s rozhodnutím o stavebnom zámere, predpismi a podmienkami v nich určenými. Kolaudačné osvedčenie nadobúda platnosť až po čase vyhradenom na odvolanie sa dotknutými orgánmi. Po nadobudnutí právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia nasleduje samotná prevádzka.

Kolaudácia je dôležitým krokom v procese výstavby veternej elektrárne, pretože zabezpečuje, že stavba je postavená v súlade so všetkými platnými predpismi a normami, a je pripravená na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

4. Prevádzka

4.1 Skúšobná prevádzka

Bezprostredne po dokončení výstavby sa veterný park nemôže ihneď zapojiť do elektrizačnej sústavy a vyrábať elektrickú energiu. Oficiálnemu uvedeniu parku do plnej komerčnej prevádzky predchádza skúšobná prevádzka, ktorá prebieha v spolupráci s prevádzkovateľom sústavy a dodávateľom technológie. Skúšobná prevádzka je regulovaná podľa viacerých predpisov, jednak podľa stavebného zákona (dočasná prevádzka § 69 zákona 25/2025 Z. z.), podľa zákona na ochranu verejného zdravia (zákon č. 355/2007 Z. z.) a ako prevádzka zariadenia na výrobu elektriny (energetické predpisy). Táto fáza je dôležitým krokom v procese výstavby veternej elektrárne. Počas obdobia skúšobnej prevádzky sa vykonáva funkčná skúška – overuje sa správne fungovanie turbín a ich systémov, vykonávajú sa testy na overenie výkonu a bezpečnosti, ako kontrola inštalácie, testovanie generátorov, testovanie riadiacich systémov, kalibrácia veterných senzorov, optimalizácia, testovanie výkonu a efektivity technológie a testovanie prevádzky pri rôznych rýchlostiach vetra a zároveň sa overuje jej možný negatívny vplyv na verejné zdravie. Turbíny je nutné otestovať voči normám a predpisom, ktoré výrobcovia garantujú, a v prípade nálezu nedostatkov je nutná náprava na požadované hodnoty. Skúšobná prevádzka umožňuje identifikovať a vyriešiť akékoľvek problémy pred uvedením do plnej prevádzky.
Dĺžka skúšobnej prevádzky sa pohybuje v priemere po dobu niekoľkých mesiacov, v závislosti od faktorov ako veľkosť projektu, regulačné podmienky a technologická komplexnosť. Po skúšobnej prevádzke nasleduje konečné schválenie od regulačných orgánov a oficiálne zahájenie prevádzky.

4.2 Prevádzka

Po úspešnom ukončení skúšobnej prevádzky veterného parku nasleduje formálne uvedenie do prevádzky a plná komerčná prevádzka, ktorá pretrváva až do vyradenia turbíny z prevádzky. Pri nových, moderných technológiách môže životnosť dosahovať aj 30 rokov. Počas prevádzky je však dôležité plánovanie a vykonávanie pravidelnej údržby a kontroly technického stavu, monitorovanie výkonu a efektivity turbín, riešenie prípadných technických porúch a havarijných stavov ako aj prípadná výmena opotrebovaných alebo poškodených komponentov. Pravidelnou údržbou sa zvyšuje šanca bezproblémovej prevádzky znižuje sa možný negatívny vplyv na zdravie a zároveň sa predlžuje životnosť elektrárne. Počas celej prevádzky je nutné monitorovať a analyzovať dáta z výroby a prípadne optimalizovať parametre pre zvýšenie produkcie energie. V ranných štádiách prevádzky sa tiež odporúča zaviesť prevádzkové opatrenia na zmiernenie potenciálnych zistených negatívnych vplyvov projektu, či už z dlhodobého environmentálneho monitorovania alebo implementáciou vylepšení.

5. Pripojenie do elektrizačnej sústavy

Súčasný stav legislatívy pre pripájanie do sústavy - SEPS a prevádzkovatelia regionálnych distribučných sústav (RDS)

Text v tejto kapitole sa zaoberá pripojením akceleračnej zóny ako celku do prenosovej alebo distribučnej sústavy. Všetky ďalej popísané súvislosti sa vzťahujú na celú akceleračnú zónu (napr. zmluva o pripojení, obchodné a technické podmienky pripojenia, a pod.).

Na splnenie cieľov SR stanovených v NEKP je nevyhnutné pripojiť do elektrizačnej sústavy SR dostatočný počet nových zdrojov na výrobu elektriny, ako sú veterné elektrárne. Kľúčovými faktormi pritom bude umiestnenie akceleračných zón a objem výkonu, ktorý sa z týchto zón bude pripájať do elektrizačnej sústavy – či už na úrovni distribučnej (DS) alebo prenosovej sústavy (PS). Technické a obchodné podmienky pripojenia akceleračných zón do sústavy stanovuje príslušný prevádzkovateľ sústavy v súlade s platnou legislatívou SR. V akceleračných zónach určených MH SR by mal byť predpoklad pripojiteľnosti projektov, ak neexistuje závažné technické obmedzenie. Rezervácia kapacity by mala byť časovo ohraničená (napr. 12–18 mesiacov) a viazaná na doloženie ďalších krokov rozvoja.

Pre každú uvažovanú akceleračnú zónu je pri pripájaní do dotknutej sústavy potrebné vziať do úvahy viacero faktorov, ktoré je možné rozdeliť do základných skupín:

- legislatívny a regulačný rámec,
- zmluvné parametre pripojenia,
- technické parametre pripojenia a technické riešenie pripojenia,
- výstavba zariadení na strane sústavy,
- vplyv na riadenie sústavy.

5.1 Legislatívny a regulačný rámec

Legislatívny rámec pre podnikanie v energetike určujú v prípade akceleračných zón nasledujúce zákony:

- Zákon o regulácii v sieťových odvetviach, č. 250/2012 Z. z.,
- Zákon o energetike, č. 251/2012 Z. z.,
- príslušné vyhlášky a nariadenia ÚRSO (Pravidlá trhu s elektrinou, cenové vyhlášky), príp. MH SR (pravidlá pre získanie osvedčenia MH SR),
- prevádzkové poriadky prevádzkovateľov distribučných sústav a prevádzkovateľa prenosovej sústavy,
- technické podmienky prevádzkovateľov distribučných sústav a prevádzkovateľa prenosovej sústavy.

Z hľadiska pripojenia do sústavy sú všetky procesy detailne popísané v technických podmienkach a prevádzkových poriadkoch prevádzkovateľov sústav.

5.2 Zmluvné parametre pripojenia

V zmysle platných legislatívnych pravidiel SR (Zákon o energetike, vyhláška ÚRSO o pravidlách trhu s elektrinou) proces pripojenia začína podaním žiadosti o pripojenie do sústavy. Základný rámec je definovaný vo vyhláške ÚRSO č. 207/2023 o pravidlách trhu s elektrinou. Proces posudzovania žiadosti o pripojenie sa detailnejšie špecifikuje v prevádzkových poriadkoch prevádzkovateľov sústav. Na účel jednoznačnej komunikácie a určenie konkrétnych zodpovedností je nevyhnutné, aby vo vzťahu k prevádzkovateľovi sústavy vystupoval za akceleračnú zónu jeden zodpovedný subjekt, ktorý bude zodpovedať za plnenie zmluvných a technických podmienok pripojenia akceleračnej zóny do sústavy.

5.3 Technické parametre pripojenia a technické riešenie pripojenia

Jeden zo základných faktorov pre stanovenie technických podmienok pripojenia do sústavy je požadovaný inštalovaný výkon, ktorý sa má do sústavy pripojiť. Ďalej sa posudzuje vplyv pripájanej technológie na sústavu. Rovnaký prístup je potrebné uplatňovať aj pre akceleračné zóny. To znamená, že rozhodujúca bude veľkosť pripájaného výkonu a technológia zariadení na výrobu elektriny v akceleračných zónach, pričom pravidlá sú určené v technických podmienkach prevádzkovateľov sústav.

5.4 Výstavba zariadení na strane sústavy

Základným predpokladom pre zriadenie akceleračnej zóny je primeraná infraštruktúra sústavy s dostatočnou voľnou kapacitou pre pripojenie tejto akceleračnej zóny.

Ak však nie je v požadovanom mieste pripojenia akceleračnej zóny do sústavy dostatočná kapacita, prevádzkovateľ distribučnej sústavy buď určí iné miesto pripojenia (v zmysle Vyhlášky ÚRSO 207/2023 neplatí pre prenosovú sústavu) alebo je potrebné sústavu pred pripojením akceleračnej zóny posilniť prostredníctvom vybudovania novej distribučnej alebo prenosovej infraštruktúry. Tento krok môže časovo oddialiť vznik akceleračnej zóny. Náklady na posilnenie sústavy sa stanovujú v súlade s platnou cenovou vyhláškou ÚRSO a prevádzkovými poriadkami prevádzkovateľov sústav.

5.5 Vplyv na riadenie sústavy

Pripájanie zdrojov elektriny na báze OZE, v tomto prípade veterných elektrární, môže zvýšiť nestabilitu elektrizačnej sústavy. Potenciálna nestabilita siete musí byť následne vyriešená prostredníctvom podporných služieb, ktoré v elektrizačnej sústave SR aktivuje prevádzkovateľ prenosovej sústavy.

V súlade s platnými pravidlami má subjekt pripojený do sústavy zodpovednosť za svoju odchýlku, a v prípade vzniku odchýlky od plánu výroby je tento subjekt povinný za túto odchýlku zaplatiť. Podľa podmienok platby za vzniknutú odchýlku sa potom prevádzkovateľ zariadení v akceleračnej zóne môže rozhodnúť, či bude pre neho prínosné budovať dodatočné zariadenia na elimináciu odchýlky, alebo si zvoliť iné riešenie, napr. vytvoriť bilančnú skupinu s inými subjektmi, ktoré by mu odchýlku pomohli regulovať, a tým znižovať negatívny vplyv na sústavu.

Ak by subjekty v akceleračných zónach nemali mať zodpovednosť za svoju odchýlku vo výrobe elektriny, budú narastať náklady na obstaranie podporných služieb na strane prevádzkovateľa PS, ktoré bude potrebné preniesť do koncových cien elektriny, prostredníctvom tarify TSS.

6. Ukončenie výroby a vyradenie z prevádzky

Pri výbere technológie pre veterné turbíny je dôležité zohľadniť ich výkon, životnosť, možnosti zhodnotenia materiálov po ukončení prevádzky a celkovú environmentálnu udržateľnosť projektu. Moderné veterné turbíny majú typicky životnosť približne 25 rokov, počas ktorých produkujú obnoviteľnú energiu a minimalizujú emisie skleníkových plynov. Počas svojho života síce neprodukujú takmer žiadne emisie, no po uplynutí životnosti je nutné sa vysporiadať so zastaranou veternou turbínou.

Jednou z možností je demontáž zastaraných veterných turbín a ich nahradenie novšími, efektívnejšími technológiami. Tento proces, známy ako "repowering", zahŕňa výmenu starých komponentov novými, pričom niektoré pôvodné časti môžu byť zachované a znovu použité. Repowering umožňuje zvýšiť výkon a predĺžiť životnosť veterného parku bez nutnosti budovať nové základy alebo iné infraštruktúry. Proces repoweringu je však len dočasné riešenie, ktoré aj tak vedie po uplynutí životnosti k demontovaniu. Je kľúčové, aby sa po demontovaní využil každý existujúci komponent turbíny v čo najväčšej miere. Ak nie je možné využiť komponenty v takom stave, v akom sa nachádzajú, je nutné premyslieť možnosti zhodnotenia materiálov.

Veterné turbíny sa skladajú z mnohých komponentov, ktoré môžu byť recyklované. Recyklácia veterných turbín predstavuje kľúčový aspekt udržateľného rozvoja a ekologickej zodpovednosti z dôvodu potreby minimalizovania environmentálneho dopadu, ktorý vzniká pri ich samotnej likvidácií. Hlavné časti, ako sú oceľové veže, elektrické káble a niektoré časti generátorov, sú relatívne ľahko recyklovateľné. Oceľ a hliník môžu byť roztavené a znovu použité na výrobu nových produktov. Výhodou oboch materiálov je ich energeticky nenáročná recyklácia. Súčasťou generátorov a elektrických systémov na prenos energie sú medené vodiče, ktoré môžu byť opätovne využité v rôznych oblastiach, ako napr. na výrobu nových elektrických káblov či vodičov, ktoré sú neskôr využité v energetike , telekomunikáciách alebo stavebníctve. Recyklovaná meď sa dá zároveň využiť na výrobu komponentov pre elektroniku, elektromotorov a transformátorov, solárnych panelov, ako aj batérií či akumulátorov. Stabilitu veterných turbín zabezpečujú betónové základy, ktoré je možné po ukončení životnosti rozdrviť a použiť na výrobu nových betónových produktov alebo na výstavbu ciest. Hydraulické systémy riadiace pohyb lopatiek a častí turbíny obsahujú oleje, ktoré môžu byť filtrované a opätovne použité či už v stavebníctve, na ťažbu, pre sektor automobilov a poľnohospodárstva alebo na údržbu strojov a zariadení. Okrem toho môžu byť recyklované aj samotné elektronické komponenty, vrátane senzorov, komunikačných zariadení alebo riadiacich systémov, ktoré možno využiť na výrobu nových elektronických, telekomunikačných alebo automobilových zariadení, solárnych panelov a batériových systémov alebo priemyselných automatizačných systémov.

Pri výkupe recyklovaných materiálov je vo väčšine prípadov cena demontovania nižšia alebo rovná výkupnej cene materiálov na recykláciu. Na druhej strane, niektoré komponenty, ako sú lopatky rotora vyrobené z kompozitných materiálov (napr. sklolaminát), sú ťažšie recyklovateľné kvôli ich komplexnej štruktúre. Pre tieto materiály sa hľadajú alternatívne metódy recyklácie alebo opätovného využitia, ako je ich použitie v stavebníctve alebo pri výrobe cementu.

Pri nižšom počte turbín existujú aj alternatívne využitia lopatiek v stave, v akom sú demontované. Môžu byť napríklad premenené na rôzne štruktúry pre deti, ako sú lezecké rámy, šmýkačky alebo hojdačky. Kompozitné materiály lopatiek sú veľmi odolné voči poveternostným podmienkam a môžu byť tiež použité na stavbu mostov a lávok pre chodcov a cyklistov. Ich ľahkosť a pevnosť z nich robia ideálny materiál pre tieto konštrukcie. Lopatky môžu byť využité aj ako zvukové steny pozdĺž diaľnic alebo železníc, pretože svojim zložením pomáhajú znižovať hlukovú záťaž pre okolitú oblasť. Okrem toho sa

dá z lopatiek vytvoriť strechy nad parkoviskami na bicykle, urbanistický či záhradný nábytok, rôzne prístrešky, či skateboardové rampy a iné športové vybavenie. Opätovné využitie lopatiek veterných turbín ponúka širokú škálu možností, ktoré nielen pomáhajú znižovať odpad, ale tiež podporujú kreatívne a udržateľné riešenia.

Po demontáži turbín je dôležité upraviť lokalitu do pôvodného stavu. Hlboké betónové základy často ostávajú v zemi, pretože ich úplné odstránenie môže byť ekonomicky a environmentálne náročné. Vrchná konštrukcia, vrátane veží a nadstavieb, je úplne odstránená. Tento proces zahŕňa demontáž a odvoz materiálov na ďalšie využitie či recykláciu. Pri demontáži komponentov a ich preprave dodržať maximálne prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku a zachovanie zdravia dotknutých obyvateľov.

Nakoniec sa môže vykonať výsadba rastlín a obnova pôvodnej vegetácie za účelom zlepšenia miestneho ekosystému do pôvodného či lepšieho stavu. Tento krok je dôležitý pre zníženie negatívnych vplyvov na životné prostredie a zabezpečenie, že územie bude aj naďalej ekologicky hodnotné.

Po uvedení do pôvodného stavu je možné lokalitu opäť využiť pre rôzne účely. Jednou z možností je opätovné využitie územia pre nové veterné turbíny, čo umožňuje pokračovať v produkcii obnoviteľnej energie na tom istom mieste. Iné možnosti zahŕňajú využitie územia pre poľnohospodárstvo, rekreáciu či iné projekty.

Príloha č. 2 – Zmierňujúce opatrenia

Nižšie uvedená tabuľka opisuje zmierňujúce opatrenia počas jednotlivých fáz projektu pre rôzne typy zložiek životného prostredia, pre ktoré vyplýva určitý stupeň rizika. Ako bolo spomínané v Kapitole 0, tabuľka predstavuje návrh, na základe ktorého môže byť spracovaný podrobnejší katalóg opatrení pre využitie gestormi a povoľujúcimi orgánmi.

Tabuľka 7 Zmierňujúce opatrenia

Príprava projektu

Zložky životného prostredia	**Vplyv na ŽP / riziká /očakávaný problém**	**Zmierňujúce opatrenia (špecificky budú formulované pre jednotlivé akceleračné zóny)**
Povrchové vody	Zrýchlenie povrchového odtoku, vodná erózia	V prípade výstavby a úpravy dopravných trás navrhnúť prírodne blízke opatrenia pre zadržiavanie (zasakovanie) vody v krajine, predovšetkým v svahovitom teréne. V prípade potreby využiť výsadbu vhodných pôvodných druhov hlboko koreniacich rastlín.
	Možný záber cenných vodných a mokradných biotopov, lokálnych migračných trás	Vylúčiť výstavbu VTE v mokradiach (aj maloplošných lokálnych) a v blízkosti vodných tokov (minimálne 20 m od inundácií a pobrežných pozemkov).
Pôda	Záber pôd	Navrhovať a umiestňovať prístupové komunikácie a dopravné trasy tak, aby došlo k minimálnemu záberu poľnohospodársky využívaných pôd.
	Obmedzenie bežného obhospodarovania pozemkov	Prístupové komunikácie a dopravné trasy plánovať tak, aby bola zabezpečená optimálna prístupnosť na poľnohospodársky obhospodarované pozemky.
		Plánovať trasy elektrického vedenia tak, aby to čo najmenej narušovalo využívanie poľnohospodársky obhospodarovaných pozemkov.
	Degradácia pôd	Spracovať bilanciu zemných prác počas výstavby projektu. V prípade predpokladaného prebytku výkopového materiálu spracovať projekt využitia humusovej vrstvy a výkopovej zeminy.
		Pokiaľ je to možné, navrhovať konštrukcie trafostaníc bez nepriepustného (betónového) základu, aby nedochádzalo k lokálnej degradácii pôdy.
	Vodná a veterná erózia	Zachovať pri plánovaní projektov vegetačné krajinné prvky, ktoré sú významné z pohľadu protieróznej ochrany pôd (a biodiverzity). Pri absencii takýchto

		prvkov a zvýšených rizikách erózie, naplánovať primerané protierózne opatrenia.
	Ovplyvnenie kvality pôdy	Vo fáze pred realizáciou projektu VTE je potrebné zabezpečiť vykonanie agrotechnických skúšok pôd, aby mohli byť výsledky porovnané pri hodnotení kvality pôdy vo fáze po ukončení projektu.
Flóra, fauna, biodiverzita	Obnova biotopov	V prípade potreby kompenzácie za zničené a poškodené biotopy navrhnúť a obnoviť miestne pôvodné prírodné a polo-prírodné biotopy v okrajových oblastiach, ale v dostatočnej vzdialenosti od projektu VTE, s cieľom zachovania alebo zvýšenia ekologickej hodnoty územia.
	Zabezpečenie druhovej ochrany	Na lokalite stavebného zámeru (projektu) vyčleniť prírodné biotopy/plochy s výskytom biotopov európskeho a národného významu a chránených druhov rastlín a živočíchov.
	Migračná priestupnosť	Plánovať skupiny VTE tak, aby medzi jednotlivými väčšími skupinami VTE (20 a viac), ktoré sú umiestnené kolmo na smer prevažujúceho smeru migrácie vtákov a netopierov, boli zabezpečené letové a migračné koridory bez VTE so šírkou minimálne 2 km.
	Ochrana vtákov a netopierov	Prípojné elektrické vedenie, ktoré nie je možné umiestniť pod zem, je potrebné zabezpečiť odkloňovačmi letu vtákov na elektrickom vedení.
		V prípade potreby navrhnúť a zabezpečiť vhodný náter lopatiek turbíny VTE (potrebné doriešiť pri objednávke VTE) alebo odporúčanými doplnkovými prvkami, ktoré budú zvyšovať viditeľnosť lopatiek pre vtáky, za predpokladu, že opatrenia musia byť v súlade s inými predpismi a požiadavkami, predovšetkým pravidlami leteckej bezpečnosti.
		Nosná konštrukcia VTE a strojovňa bude mať tvar uzavretého tubusu, aby boli minimalizované možnosti dosadania, prípadne hniezdenia vtákov na VTE (takého konštrukcie nie sú momentálne štandardom, ale je potrebné ich úplne vylúčiť).
		Pre osvetlenie VTE bude navrhnuté a použité prerušované svetlo, a to v minimálnom počte, minimálnej intenzite a s minimálnym počtom zábleskov za minútu tak, aby boli dodržané platné predpisy leteckej bezpečnosti. Bude zabezpečené tienenie svetiel zo strán a obmedzenie viditeľnosti zo

		zeme. Nebude použité stále alebo rýchlo pulzujúce červené svetlo.
		Nenavrhovať náhradnú výsadbu drevín v blízkosti plánovaných VTE.
Krajinný ráz a migračná priechodnosť krajiny	Poškodenie prvkov územného systému ekologickej stability a rušenie bioty	Naplánovať stavebné dvory, zariadenia staveniska a prípadné depónie zemín a ornice mimo prvky ÚSES.
		Vypracovať harmonogram výstavby tak, aby eliminoval nepriaznivé vplyvy na biotu, napr. rušenie v čase hniezdenia a rozmnožovania živočíchov prítomných v oblasti.
	Vplyvy na biotu (vtáky a netopiere)	Pripojovacie elektrické vedenie plánovať predovšetkým, ako podzemné káblové vedenie trasované tak, aby nenarušilo prírodné a poloprírodné biotopy (nadzemné elektrické vedenia zvyšujú riziko kolízií vtákov a netopierov, rušia krajinný ráz).
	Zníženie migračnej priechodnosti krajiny	Pokiaľ je to možné, trafostanice umiestniť do pohľadovo málo exponovaných lokalít.
		Súvisiace technické zariadenia (rozvodne a pod.) a doplnkové technológie (napr. batériové úložiska a pod.) umiestňovať, pokiaľ je to možné do tubusov veží VTE, prípadne pri úpätí VTE tak, aby nenarušili možnosti migrácie živočíchov na lokálnej úrovni (pri priestorovo rozsiahlejších batériových úložiskách).

Výstavba projektu

Zložky životného prostredia	**Vplyv na ŽP / riziká /očakávaný problém**	**Zmierňujúce opatrenia (špecificky budú formulované pre jednotlivé akceleračné zóny)**
Podzemné a povrchové vody	Kontaminácia podzemných a povrchových vôd počas výstavby	Neskladovať v priestore staveniska a výstavby chemické látky, ktoré môžu spôsobiť znečistenie vôd (oleje, pohonné hmoty a pod.)
		Zabezpečiť, aby nedošlo k znečisteniu povrchových a podzemných vôd prevádzkovými tekutinami alebo stavebnými látkami počas výstavby. V rámci prevencie zabezpečiť viacstupňovú ochranu (dostatok absorpčných materiálov, dobrý stav stavebnej techniky a environmentálny dozor).
	Zhoršenie lokálnych podmienok pre retenciu	Navrhovať nové a rekonštruované obslužné a prístupové komunikácie spevnené štrkodrvou za účelom zabezpečenia zasakovania zrážkových vôd na

	vody v krajine, zvyšovanie povrchového odtoku.	mieste, a zároveň zabezpečiť opatrenia aj v prípade potreby nepriepustných povrchov.
Pôda	Znehodnotenie pôd	Zabezpečiť oddelené ukladanie ornice a humusových vrstiev pôdy od výkopových zemín pre neskoršie využitie pri rekultiváciách.
	Kontaminácia pôd	Zabezpečiť, aby nedošlo k znečisteniu pôd prevádzkovými tekutinami alebo stavebnými látkami počas výstavby. V rámci prevencie zabezpečiť viacstupňovú ochranu (dostatok absorpčných materiálov, dobrý stav stavebnej techniky a environmentálny dozor).
	Riziko erózie pôd	Zemné práce realizovať tak, aby nevznikali erózne javy a podmienky na eróziu pôd na plochách dotknutých stavbou.
Flóra, fauna, biodiverzita	Dočasné ovplyvnenie vegetácie	Minimalizovať výrub drevín a zabezpečiť obnovu pôvodných prírodných a poloprírodných biotopov zasiahnutých výstavbou s využitím pôvodných druhov rastlín a drevín.
	Rušenie živočíchov pri rozmnožovaní (najmä vtákov)	Rúbanie drevín a zakladanie stavieb realizovať mimo obdobia rozmnožovania a hniezdenia (mimo obdobia marec – jún).
	Šírenie inváznych druhov rastlín	Na celej stavbe a dotknutých pozemkoch monitorovať šírenie nepôvodných inváznych druhov rastlín a po konzultácii s príslušnou organizáciou ochrany prírody zabezpečiť ich vhodnú a včasnú likvidáciu.
Vplyv na zdravie obyvateľstva	Ochrana a prevencia zdravia obyvateľov pred imisiami hluku	Dodržiavať pri stavebných prácach zákon č. 355/2007 Z. z. a vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z. z., nakoľko stavebnou činnosťou dochádza k zvýšenej hlučnosti.

Prevádzka

Zložky životného prostredia	**Vplyv na ŽP / riziká /očakávaný problém**	**Zmierňujúce opatrenia (špecificky budú formulované pre jednotlivé akceleračné zóny)**
Podzemné a povrchové vody	Kontaminácia podzemných a povrchových vôd počas prevádzky	Neskladovať v priestore VTE chemické látky, ktoré môžu spôsobiť znečistenie vôd (oleje, mazacie a iné prevádzkové tekutiny).
Pôdy	Kontaminácia pôd	Zabezpečiť nepriepustnosť podláh na poschodiach a v priestore VTE.

		Nevyužívať herbicídy a iné pesticídy na lokalite VTE s výnimkou likvidácie prípadných inváznych rastlín, v prípade potreby vegetáciu udržiavať kosbou alebo pastvou (manipulačné plochy).
Flóra, fauna, biodiverzita	Zvýšené riziko kolízie a mortalita vtákov a netopierov	Inštalácia automatických technických zariadení založených na optickej a, alebo radarovej identifikácií prilietajúcich vtákov a netopierov, ktorá zabezpečia zastavenie turbín VTE v prípade hroziacich kolízií s vtákmi alebo netopiermi.
		Realizovať monitoring mortality vtákov a netopierov pri prevádzke VTE v súlade s predpísanými metodikami[63].
		Dodržiavať funkčnosť predpísaných opatrení na minimalizáciu kolízií s vtákmi a netopiermi (vypínanie VTE počas migrácie a určitých rýchlosti vetra, monitorovacie kamerové a radarové systémy na detekciu vtákov podľa podmienok príslušných rozhodnutí).
		Počas prevádzky budú dodržované predpísané opatrenia ohľadom osvetlenia VTE (pozri vyššie).
		V deň a nasledujúci deň orby, kosby a žatvy na obhospodarovaných poľnohospodárskych plochách v okolí VTE bude prevádzka VTE prerušená (orba, kosba a žatva láka do priestoru polí veľké počty čajkovitých, volavkovitých, dravých a havranovitých vtákov, ktoré sú citlivé na kolízie s VTE).
	Šírenie inváznych druhov rastlín	Pravidelne udržiavať plochy vegetácie v okolí VTE a monitorovať prípadný výskyt inváznych druhov rastlín a po ich výskyte odstraňovať odporúčaným spôsobom.
Charakteristický vzhľad krajiny a krajinný ráz	Narušenie krajinného rázu a charakteristického vzhľadu krajiny	Neumiestňovať reklamné pútače a reklamu na VTE.
		Pre veže VTE používať matné farby v odtieňoch šedej.
Vplyv na obyvateľov	Vrhanie tieňa a svetla pri prevádzke veternej elektrárne (flickering efekt)	Zostatkový vplyv, ktorý sa vyskytne len v určitých limitovaných obdobia roka je možné riešiť dočasným odstavením prevádzky VTE alebo len relevantných turbín (postup sa dá naprogramovať do systému riadenia).

[63] pozn.: Bude treba navrhnúť v procese schvaľovania.

	Hluk a vibrácie	Monitoring imisií hluku najmä v nočných hodinách a v prípade prekročenia maximálnych prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vykonať opatrenia na jeho zníženie a na dodržiavanie zákona č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Ukončenie životnosti (v prípade, že nedôjde k repoweringu, kedy treba dodržiavať opatrenia uvedené vyššie)

Zložky životného prostredia	**Vplyv na ŽP / riziká /očakávaný problém**	**Zmierňujúce opatrenia (špecificky budú formulované pre jednotlivé akceleračné zóny)**
Pôda	Kontaminácia pôdy pri dekompozícii projektu	Zabezpečiť odstránenie a vyčistenie všetkých dotknutých plôch od zbytkov stavby VTE tak, aby bolo možné pozemky ďalej bežne obhospodarovať.
	Znehodnotenie pôd počas dekompozície projektu	Zabezpečiť rekultiváciu pôd na základe agrotechnických skúšok pôd, ktoré boli vykonané pred výstavbou tak, aby bola pôda uvedená do pôvodného stavu.
		Spracovať bilanciu výkopových zemín a zemných prác počas odstraňovania stavby a zabezpečiť vhodné využitie prípadných prebytkov zemín.
	Účinok vodnej a veternej erózie počas dekompozície projektu	Zabezpečiť zachovanie protieróznych vegetačných prvkov po skončení životnosti VTE, v prípade potreby navrhnúť a realizovať ďalšie potrebné protierózne opatrenia.
Flóra, fauna, biodiverzita	Poškodenie alebo zničenie biotopov	Obnoviť plochy dotknutých a poškodených prírodných a poloprírodných biotopov, pokiaľ je to možné s využitím vrchnej humusovej vrstvy pôdy so semennou bankou a výsadbou miestne pôvodných druhov rastlín. V prípade rozsiahlejších plôch spracovať plán obnovy biotopov.
	Poškodenie prvkov územného systému ekologickej stability	Navrhovať plochy pre stavebné dvory, zariadenia stavby a depónie zemín mimo prvkov ÚSES.
	Negatívne ovplyvnenie bioty, vyrušovanie počas dekompozície projektu	Spracovať harmonogram odstránenia stavby tak, aby v maximálnej možnej miere eliminoval nepriaznivé vplyvy na biotu (rušenie v období hniezdenia a rozmnožovania a pod.).

Vplyv na zdravie obyvateľstva	Hluk a vibrácie spojené s demontážnymi prácami	Pri ukončení životnosti veterného parku alebo veternej elektrárne je potrebné pri demontáži komponentov a ich preprave dodržať maximálne prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku a vibrácii a zachovanie zdravia dotknutých obyvateľov.

Použitá literatúra

1. ANTALOVÁ, Soňa et. al. Metodická príručka spracovateľa odborného posudku v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie. 2020. Dostupné na: https://old.enviroportal.sk/uploads/files/EIA_SEA/2020/Metodicka-priruckaWEB.pdf
2. BIRDLLIFE ÖSTERREICH. Leitfaden für ornithologische Erhebungen im Rahmen von Naturschutz- und UVP-Verfahren zur Genehmigung von Windkraftanlagen und Abstandsempfehlungen für Windkraftanlagen zu Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. 2021. Dostupné na: https://www.parcs.at/npns/pdf_public/2021/41740_20210302_082911_BirdLife_O776sterreich_2021_Leitfaden_ornithologische_Erhebungen_Windkraft.pdf
3. ENERGOPORTÁL. Obnoviteľné zdroje – vietor. 2022. Dostupné na: https://energoportal.org/obnovitelne-zdroje/vietor
4. EUR-LEX. Smernica 2001/42/ES o posudzovaní účinkov určitých plánov a programov na životné prostredie. 2001. Dostupné na: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A32001L0042
5. EUR-LEX. Smernica 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie. 2014. Dostupné na: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:32011L0092
6. EUR-LEX. Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/2413 z 18. októbra 2023, ktorou sa mení smernica (EÚ) 2018/2001, nariadenie (EÚ) 2018/1999 a smernica 98/70/ES, pokiaľ ide o podporu energie z obnoviteľných zdrojov, a ktorou sa zrušuje smernica Rady (EÚ) 2015/652). 2023. Dostupné na: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj
7. EUR-LEX. Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1785 z 24. apríla 2024, ktorou sa mení smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) a smernica Rady 1999/31/ES o skládkach odpadov (Text s významom pre EHP) . 2024. Dostupné na: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=OJ%3AL_202401785

8. EURÓPSKA KOMISIA. Guidance on designating renewable acceleration areas. 2024. Dostupné na: https://energy.ec.europa.eu/publications/guidance-designating-renewables-acceleration-areas_en
9. EURÓPSKA RADA, RADA EURÓPSKEJ ÚNIE. Balík „Fit for 55“ .2024. Dostupné na: https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/green-deal/fit-for-55/
10. EURÓPSKA RADA, RADA EURÓPSKEJ ÚNIE. Energia z obnoviteľných zdrojov: Rada prijala nové pravidlá. 2024. Dostupné na: https://www.consilium.europa.eu/sk/press/press-releases/2023/10/09/renewable-energy-council-adopts-new-rules/
11. EVIROPORTÁL. Zoznam odborne spôsobilých osôb. 2024. Dostupné na: https://www.enviroportal.sk/eia-sea/zoznam-odborne-sposobilych-osob
12. GLOBAL WIND ATLAS. Global Wind Atlas. 2024. Dostupné na: https://globalwindatlas.info/en/
13. INSTRO ANALYTICA CENTRAL EUROPEAN STUDIES. Problém rozdrobenosti vlastníctva pôdy na Slovensku a jeho riešenie. 2020. Dostupné na: https://istroanalytica.sk/wp-content/uploads/2020/11/Problem_rozdrobenosti_pody_na_SK.pdf
14. KLIMATICKÁ KOALÍCIA. Ako na dobrý rozvoj veternej energie na Slovensku, II. Princípy dobrého rozvoja veternej energie na Slovensku. 2024. Dostupné na: https://klimatickakoalicia.sk/wp-content/uploads/2024/02/2Brief_NIKA_vietor_Principy-dobreho-rozvoja-veternej-energie-na-Slovensku_FINAL.pdf
15. MAPOVÝ PREHLIADAČ ŠTÁTNEJ OCHRANY PRÍRODY SR. Mapový server ŠOP SR. 2024. Dostupné na: https://maps.sopsr.sk/
16. MH SR. Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030. 2019. Dostupné na: https://www.economy.gov.sk/uploads/files/IjkPMQAc.pdf?csrt=6556956872191599319
17. NEW EUROPEAN WIND ATLAS. New European Wind Atlas. 2024. Dostupné na: https://map.neweuropeanwindatlas.eu/
18. OCTOPUS ENERGY. How to build a wind turbine. 2022. Dostupné na: https://octopus.energy/blog/how-to-build-a-wind-turbine/
19. SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA. Metodika primeraného hodnotenia vplyvov plánov, programov a projektov na územia sústavy NATURA 2000. 2023. Dostupné na: https://www.sopsr.sk/natura/doc/metodiky/metodika-primeraneho-hodnotenia-web.pdf
20. SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA. Posudzovanie vplyvov na životné prostredie v Slovenskej republike Práva a povinnosti samospráv v procese EIA a SEA. 2022. Dostupné na: https://old.enviroportal.sk/uploads/files/EIA_SEA/2023/SAZP---Prirucka-pre-obce.pdf
21. SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA. Posudzovanie vplyvov na životné prostredie v Slovenskej republike. Všeobecná príručka. 2017. Dostupné na: https://old.enviroportal.sk/uploads/files/EIA_SEA/2018/Posudzovanie-vplyvov-na-zivotne-prostredie-v-SRfinal-pre-tlac.pdf
22. SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA. Práva a povinnosti samospráv v procese EIA a SEA. 2022. Dostupné na: https://old.enviroportal.sk/uploads/files/EIA_SEA/2023/SAZP---Prirucka-pre-obce.pdf
23. SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA. Príloha spracovateľa odborného posudku v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie. 2020. Dostupné na: https://old.enviroportal.sk/uploads/files/EIA_SEA/2021/Priloha-c.-1-metodickej-prirucky.pdf
24. SLOVENSKÁ ONITOLOGICKÁ SPOLOČNOSŤ/ BIRDLIFE SLOVENSKO. Zhodnotenie senzitivity územia Slovenska s ohľadom na výskyt vtáctva a netopierov vo vzťahu k výstavbe veterných

elektrární. 2023. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/382452802_Zhodnotenie_senzitivity_uzemia_Slovenska_s_ohladom_na_vyskyt_vtactva_a_netopierov_vo_vztahu_k_vystavbe_veternych_elektrarni

25. SLOV-LEX. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 354/2025 Z. z. 2025. Dostupné na: https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2025/354/
26. SLOV-LEX. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z. 2006. Dostupné na: https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2006/113/
27. SLOV-LEX. Zákon č. 142/2024 Z. z. Zákon o mimoriadnych opatreniach pre strategické investície a pre výstavbu transeurópskej dopravnej siete a o zmene a doplnení niektorých zákonov. 2024b. Dostupné na: https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2024/152/
28. SLOV-LEX. Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. 2024a. Dostupné na: 24/2006 Z.z. - Zákon o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
29. THYSSENKRUPP. Reality check – Dubunking Six Myths about Wind Energy. 2023. Dostupné na: https://www.thyssenkrupp.com/en/stories/sustainability-and-climate-protection/reality-check-debunking-six-myths-about-wind-energy
30. UNESCO, WORLD HERITAGE CONVENTION. Wind Energy. Guidance for Wind Energy Projects in a Word Heritage Context . 2024. Dostupné na: https://whc.unesco.org/en/wind-energy/
31. ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ. Odbor regulácie elektrotechniky, Rozhodnutie. 2024. Dostupné na: https://www.sepsas.sk/engine/wp-content/uploads/2024/06/Rozhodnutie-0005_2024_E-TP.pdf
32. ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ. Rozhodnutie ÚRSO č. 0002/2023/E-TP. 2023. Dostupné na: https://www.urso.gov.sk/urso-rozhodol-o-regulovanych-cenovych-polozkach-v-elektroenergetike-na-rok-2023-a-vypracoval-tento-prehlad-ktory-ma-prispiet-k-lepsej-orientacii-odberatelov-o-uplatnovanych-cenach/
33. VELILLA, Estefania et.al. Vibrationtional noise from wind energy-turbines negatively impacts earthworm abundance. 2021. Dostupné na: https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/Velilla-et-al-2021.pdf
34. ZHANG, Huaiquan Matthew. Wind Resource Assessment and Micro-Siting: Science and Engineering - Appendix II: IEC Classification of Wind Turbines. 2015. Dostupné na: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/9781118900116.app2