FACHAGENTUR
WINDENERGIE AN LAND ANALÝZA

Rozvoj větrné energie v lesích

Rozšíření, požadavky na plánování a doporučení pro větrné elektrárny na lesní půdě ve spolkových zemích.
8. vydání, 2023

Otisk

© FA Wind, 2023
8. vydání (od 14.4.2023)

Vydavatel: Městská knihovna v Praze
Vydavatel: Městská knihovna v Praze
Fachagentur Windenergie an Land
Fanny-Zobel-Strasse 11 | 12435 Berlin

V.i.S.d.P.: Dr. Antje Wagenknechtová

Fachagentur zur Förderung eines natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Wind energie an Land e.V. je neziskové sdružení. Je zapsán u Místního soudu v Charlottenburgu, VR 32573 B.

Autoři:
Claudia Bredemann, Jürgen Quentin

Navrhovaná citace:
FA Wind (2023): Vydání: Entwicklung der Windenergie im Wald - Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Windenergiestandorte auf Waldflächen in den Bundesländern, 8. vydání, Berlin

Odmítnutí odpovědnosti:
Údaje a informace obsažené v této brožuře byly shromážděny, zkontrolovány a sestaveny podle našeho nejlepšího vědomí. Odpovědnost za neúplné nebo nesprávné údaje, informace a doporučení je vyloučena, pokud nebyly šířeny z hrubé nedbalosti nebo úmyslně.

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

Obsah

Předmluva 6
Souhrn 7
1. Předběžná poznámka 8
1.1 Právní a regionální požadavky na plánování 8
1.2 Datový základ 8
2. Les v Německu 9
2.1 Definice lesa 9
2.2 Převládající typy zásob 9
2.3 Přirozenost druhové skladby stromů 10
2.4 Ochrana přírody a druhů 10
2.5 Přeměna lesů 11
2.6 Vlastnictví 11
3. Spotřeba půdy větrnými turbínami 12
3.1 Právní požadavky 13
3.2 Požadavky na prostor 14
4. Celostátní situace v oblasti rozšiřování větrné energie v lesích 16
5. Stav rozšíření větrné energie v lesích od roku 2010 v jednotlivých spolkových zemích 18
5.1 Vývoj v Bádensku-Württembersku 20
5.2 Vývoj v Bavorsku 23
5.3 Vývoj v Braniborsku 26
5.4 Vývoj v Hesensku 30
5.5 Vývoj v Dolním Sasku 33
5.6 Vývoj v Severním Porýní-Vestfálsku 36
5.7 Vývoj v Porýní-Falci 39
5.8 Vývoj v Sársku 43
6. Situace ve využívání lesní půdy v ostatních spolkových zemích 46
6.1 Berlín, Brémy, Hamburk 46
6.2 Meklenbursko-Přední Pomořansko 46
6.3 Sasko-Anhaltsko 47
6.4 Sasko 47
6.5 Šlesvicko-Holštýnsko 48
6.6 Durynsko 48
7. Závěr a výhled 50
Další informace 51
Obrázky 52

Seznam obrázků

Obrázek 1: Větrné turbíny v borovém lese 7
Obrázek 2: Podíly lesních ploch podle typu lesních porostů v Německu 10
Obrázek 3: Plochy lesů a jejich vlastnictví ve spolkových zemích 12
Obrázek 4: Půdorysný výkres využití pozemku větrné elektrárny 13
Obrázek 5: Plocha jeřábu a dočasné montážní plochy během výstavby závodu. 14
Obrázek 6: Srovnání velikosti trvalé lesní plochy zabrané rostlinou....16
Obrázek 7: Nové větrné turbíny v německých lesích....18
Obrázek 8: Podíly lesních ploch a jejich možné využití podle využití větrné energie 19
Obrázek 9: Podíly lesních ploch v Bádensku-Württembersku podle druhu porostu 20
Obrázek 10: Podíly lesních ploch v Bádensku-Württembersku podle vlastnické struktury 20
Obrázek 11: Turbína na větrné farmě Rauhkasten/Steinfirst, Ortenaukreis (Bádensko-Württembersko) 22
Obrázek 12: Podíly lesních ploch v Bavorsku podle druhu porostu 23
Obrázek 13: Podíly lesních ploch v Bavorsku podle vlastnické struktury 23
Obrázek 14: Montáž turbíny na větrné farmě Brenntenberg, okres Regensburg (Bavorsko) 25
Obrázek 15: Podíly lesních ploch v Braniborsku podle druhu porostu 26
Obrázek 16: Podíly lesních ploch v Braniborsku podle vlastnické struktury....26
Obrázek 17: Obnovené turbíny na bývalých důlních dílech ve větrné farmě Klettwitz, Okres Oberspreewald-Lausitz (Braniborsko) 27
Obrázek 18: Větrná farma Chransdorf West v okrese Oberspreewald-Lausitz (Braniborsko)....28
Obrázek 19: Podíly lesních ploch v Hesensku podle druhu porostu 30
Obrázek 20: Podíly lesních ploch v Hesensku podle vlastnické struktury 31
Obrázek 21: Větrná elektrárna v obecním lese Hohenahr, okres Lahn-Dill (Hesensko)....32
Obrázek 22: Podíly lesních ploch v Dolním Sasku podle druhu porostu....34
Obrázek 23: Podíly lesních ploch v Dolním Sasku podle vlastnické struktury 34
Obrázek 24: Podíly lesních ploch v NRW podle typu zásoby....36
Obrázek 25: Podíly lesních ploch v NRW podle vlastnické struktury 37
Obrázek 26: Větrná turbína Lüdenscheid u Versetalsperre, Märkischer Kreis (NRW)....39
Obrázek 27: Podíly lesních ploch v Porýní-Falci podle druhu porostu....40
Obrázek 28: Podíly lesních ploch v Porýní-Falci podle vlastnické struktury 40
Obrázek 29: Větrná farma Kandrich v bývalém vojenském prostoru v okrese Bad Kreuznach (Porýní-Falc) 42
Obrázek 30: Podíly lesních ploch v Sársku podle typů lesních porostů 43
Obrázek 31: Podíly lesních ploch v Sársku podle vlastnické struktury 43
Obrázek 32: Větrná farma Oberthal v blízkosti oblasti těžby živce Leißberg, Landkreis St. Wendel (Sársko)....45
Obrázek 33: Větrná farma Gebersreuth v okrese Saale-Orla (východní Durynsko) s turbínami v lese....49

Seznam tabulek

Tabulka 1: Přirozenost druhové skladby hlavního porostu 10
Tabulka 2: Větrné turbíny s konkrétními informacemi o využití lesní půdy 15
Tabulka 3: Regionální rozložení větrných elektráren na lesních plochách v Německu 17
Tabulka 4: Rozšíření větrné energie v lesích v Bádensku-Württembersku 21
Tabulka 5: Rozšíření větrné energie v lese v Bavorsku 24
Tabulka 6: Rozšíření větrné energie v lesích v Braniborsku 28
Tabulka 7: Rozšíření větrné energie v lesích v Hesensku 31
Tabulka 8: Rozšíření větrné energie v lesích v Dolním Sasku 35
Tabulka 9: Rozšíření větrné energie v lesích v Severním Porýní-Vestfálsku 37
Tabulka 10: Rozšíření větrné energie v lesích v Porýní-Falci 41
Tabulka 11: Rozšíření větrné energie v lesích v Sársku 44

Předmluva

Pro uskutečnění energetického obratu a dosažení cílů v oblasti ochrany klimatu je nezbytné další ambiciózní rozšíření větrné energie na pevnině. Za tímto účelem chce spolková vláda zajistit dvě procenta zemské půdy pro umístění větrných elektráren a v únoru 2023 k tomu vytvořila právní základ zákonem o požadavcích na plochy pro větrnou energii (WindBG). Lesní plochy pokrývají téměř třetinu rozlohy Německa. Zejména ve spolkových zemích s vysokým podílem lesní půdy bude nutné stále více využívat lesní půdu k zajištění potřebného prostoru pro využití větrné energie.

Dosud nebyly lesní plochy pro využití větrné energie ve všech spolkových zemích zpřístupněny ve stejném rozsahu; v některých spolkových zemích například není přípustné nebo je přípustné pouze v omezeném rozsahu stavět větrné turbíny nad korunami stromů, a to na základě příslušných ustanovení zemské legislativy. Úplné vyloučení lesních ploch bylo zásadně zpochybněno rozhodnutím nejvyššího soudu na podzim roku 2022: Spolkový ústavní soud[1] prohlásil durynský obecný zákaz větrných elektráren v lesích za protiústavní, neboť nepřípustně zasahuje do vlastnických práv vlastníků lesů. V odůvodnění soudci zdůraznili, že "*rozšíření využívání větrné energie fakticky nezbytně přispívá k omezení klimatických změn, které vyžaduje článek 20a základního zákona a povinnosti chránit základní práva. ... Na tomto pozadí, při objektivním pohledu na věc, není Spolkové právo se zdaleka nemůže obejít bez ústřední strategie ochrany klimatu a zásobování energií, konkrétně bez privilegovaného povolování využití větrné energie ve stavebním zákoně, a to tím, že zemím - zejména těm s tak vysokým podílem lesů, jako je Durynsko - umožní zcela vyloučit výrobu větrné energie na lesní půdě prostřednictvím zákazů přeměny podle zemského zákona.*" Ve světle tohoto zásadního rozhodnutí by měly i ostatní spolkové země s rozsáhlými zákazy využívání lesů podrobit své předpisy zkoušce a případně je korigovat tak, aby se větrná energie - alespoň v omezené míře - stala přístupnou místním lesům.

Klimatická a energetická krize nás více než kdy jindy nutí jednat rychle. Je také nutné sladit využívání větrné energie a ochranu lesů, aby byl dopad na lesy co nejmenší, což je důležité pro ochranu klimatu.

Právní a plánovací aspekty, které je třeba zohlednit při vyhledávání lokalit na lesní půdě a při schvalování větrných elektráren, jsou předmětem osmého vydání našeho podkladového dokumentu "Rozvoj větrné energie v lesích - rozšíření, požadavky na plánování a doporučení pro lokality pro větrnou energii na lesní půdě ve spolkových zemích". Popisuje také dosavadní vývoj a aktuální stav rozšiřování využívání větrné energie na lesní půdě v jednotlivých spolkových zemích do konce roku 2022.

Přeji vám poučné čtení. S pozdravem

Dr. Antje Wagenknechtová, generální ředitelka
Agentura pro větrnou energii na pevnině

[1] BVerfG, rozhodnutí ze dne 27.9.2022 (Ref.: 1 BvR 2661/21).

Souhrn

Analýza Fachagentur Windenergie an Land (FA Wind) poskytuje přehled o vývoji a současném stavu rozšiřování větrné energie na lesních plochách v jednotlivých spolkových zemích Německa. Dále jsou uvedeny politické cíle a požadavky příslušných regionálních plánů spolkových zemí a doporučení spolkových zemí pro plánování na lesních pozemcích. Stručně jsou popsány také požadavky spolkových zemí, ve kterých není v současné době využívání větrné energie na lesních pozemcích povoleno.

Podle průzkumů FA Wind bylo v Německu na konci roku 2022 přibližně 2 350 větrných elektráren. elektrárny o celkovém výkonu 6,5 gigawattů jsou v provozu na lesní půdě. Více než 80 % těchto turbín bylo postaveno od roku 2010, přičemž rozložení počtu turbín v jednotlivých regionech se značně liší. Zatímco na severu Německa jsou lesní pozemky pro využití větrné energie regionálními plánovacími předpisy převážně vyloučeny, na jihu a západě se počet větrných turbín v jednotlivých spolkových zemích pohybuje většinou v trojciferných číslech. Na východě Německa je větrná energie v lesích zastoupena v pozoruhodné míře, zejména v Braniborsku.

Obrázek 1: Větrné turbíny v borovém lese

1. Předběžná poznámka

Rozšíření větrné energie na pevnině významně přispívá k dosažení energetických cílů federální vlády a vlád jednotlivých států. Větrné turbíny se ve volné krajině objevují od počátku 90. let 20. století a často jsou postaveny na zemědělské půdě. Technický vývoj větrných turbín v tomto tisíciletí vedl k neustálému zvyšování výkonů generátorů a výšky věží i k optimalizaci typů turbín pro slabý vítr. Moderní vnitrozemské turbíny dnes obvykle dosahují celkové výšky 200 až 250 metrů a výkonu generátoru čtyři až šest megawattů. Takové rozměry turbín umožňují ekonomicky rentabilní výrobu energie i nad korunami stromů. Na

Přibližně v polovině spolkových zemí jsou již lesní plochy zahrnuty do vyhledávání lokalit pro využití větrné energie, protože ve volné krajině není k dispozici dostatek vhodných ploch. Zejména v centrálních horských oblastech se oblasti s potenciálem větrné energie často nacházejí na zalesněných hřebenech.
Na mnoha místech je snazší splnit požadavky na vzdálenost stanovené státními předpisy nebo předpisy o imisní kontrole pomocí lesních pozemků. Aby bylo dosaženo hodnot příspěvku na plochu stanovených spolkovým zákonem2 , jsou zejména spolkové země bohaté na lesy vyzývány, aby pro využití větrné energie uvolnily více lesních ploch.

1.1 Právní a regionální požadavky na plánování

Stejně jako ve volné krajině musí být i v lesích při schvalování záměrů větrných elektráren v rámci imisního řízení posouzeny dopady na člověka, přírodu a krajinu a nevyhnutelné zásahy musí být kompenzovány nebo nahrazeny. Právní rámec ochrany přírody vyplývá ze spolkového zákona o ochraně přírody (BNatSchG) a zákonů o ochraně přírody jednotlivých spolkových zemí. Kromě toho musí být v procesu plánování zohledněna problematika lesnictví. Spolkový lesní zákon a příslušné zemské lesní zákony obsahují ustanovení o náhradním zalesňování nebo o kompenzačních opatřeních při přeměně lesa na jiné formy využití (v tomto případě využití větrné energie). Aspekty požární ochrany, které obecně vycházejí z opatření ve volné krajině, se v rámci schvalovacího řízení zařízení vztahují také na lesní plochy.

se týká. Kromě vyhledávání obzvláště větrných oblastí je při plánování lokalit problémem využití stávající infrastruktury, jako jsou lesní cesty pro přístup, kabeláž a údržbu turbín, aby se minimalizoval zásah do lesního ekosystému.

Pokud je výstavba a provoz větrných elektráren v lesích povolena, stanoví zákonodárce spolkové země obvykle požadavky na regionální a městské územní plánování s ohledem na kategorie pozemků, které nejsou vhodné pro využití větrné energie nebo podléhají omezením, např. z hlediska ochrany přírody. V některých spolkových zemích jsou rovněž vydávána doporučení, které lesní plochy jsou obzvláště vhodné jako lokality pro využití větrné energie.

1.2 Datový základ

Údaje o stavu využívání větrné energie na lesních plochách byly zjišťovány z různých zdrojů: Ve většině případů byly údaje získány od státních lesních úřadů a/nebo příslušných státních ministerstev. Tam, kde to nebylo možné,

vlastní výzkum byl proveden na základě veřejně přístupných databází inventarizace rostlin v jednotlivých spolkových zemích. Nová zařízení od roku 2015 vycházejí z hlášení o uvedení do provozu v hlavním registru údajů o trhu (MaStR) vedeném Spolkovou agenturou pro sítě.[3] Od té doby jsou lesní lokality nových zařízení každý rok

[2] Srov. § 3 odst. 1 ve spojení s. Přílohou 1 zákona o požadavcích na plochy pro větrnou energii (WindBG) ze dne 20. července 2022.

[3] Od února 2019 je MaStR online jako webový portál na adrese: www.marktstammdatenregister.de.

Umístění větrných turbín v provozu je určeno na základě map a satelitních snímků. Pokud jsou lesnické mapové podklady k dispozici na internetu, porovnávají se i jejich umístění. Takto získané poznatky jsou předávány zpět státním lesním úřadům nebo státním ministerstvům.

V následujícím textu jsou shromážděné informace zpracovány tak, že ve spolkových zemích, v nichž je v současné době možné využívat větrnou energii v lesích, je jednotlivě uveden meziroční nárůst od roku 2010. Dále je uveden celkový počet zařízení na konci roku 2022. Kromě zařízení, která byla uvedena do provozu v lesích mezi lety 2010 a 2022, jsou zde zahrnuta i zařízení, která byla postavena před rokem 2010.

Stará zařízení vyřazená z provozu byla vyloučena, pokud to bylo možné zjistit. Ne každá lokalita zařízení, která je mapována jako lesní plocha, musí být nutně osázena stromy, proto divák ne vždy jasně rozpozná, že se jedná o lesní lokalitu. Příklady lze nalézt v dalších vysvětlivkách.

Právní a plánovací požadavky na realizaci projektů větrné energie v lese byly převzaty a vyhodnoceny z platných státních plánů/programů rozvoje, vyhlášek o větrné energii a zákonů o lesích. Kromě toho byla zohledněna doporučení pro využití větrné energie v lesích specifická pro daný stát, pokud byla k dispozici.

2. Les v Německu

2.1 Definice lesa

V Německu je les definován Spolkovým lesním zákonem (BWaldG)[4] jako "*jakákoli plocha osázená lesními rostlinami. Les zahrnuje také vykácené nebo proředěné plochy, lesní cesty, rozdělovací a ochranné pásy, lesní průseky a mýtiny, lesní louky, pastviny pro zvěř, skládky dřeva, jakož i další plochy spojené s lesem a sloužící lesu".*

V této analýze jsou lesní plochy, které jsou přístupné pro využití větrné energie, označovány jako "les" i "lesní pozemky", čímž se rozumí lesní pozemky využívané pro lesnické účely.

2.2 Převládající typy zásob

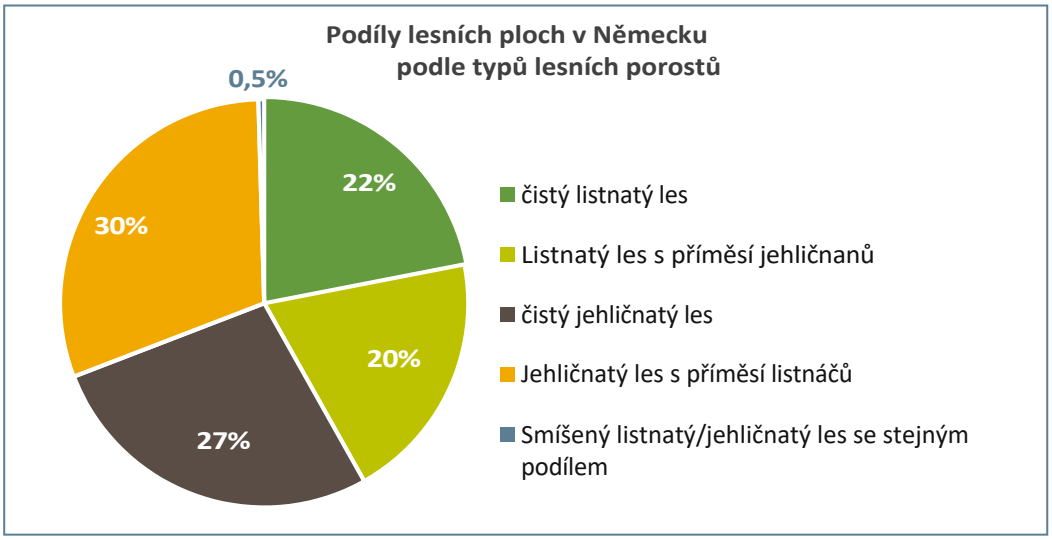
S celkovou rozlohou 10,7 milionu hektarů (107 000 km²) pokrývají lesy téměř 30 % území Německa.[5] Největší podíl lesních porostů zaujímají jehličnaté lesy s příměsí listnatých dřevin (30 %), následují čisté jehličnaté lesy (27 %) a čisté listnaté lesy (22 %). Listnaté lesy s příměsí jehličnanů pokrývají pětinu federálního území (viz obrázek 2).

Nejrozšířenějšími listnatými dřevinami v Německu jsou buk a dub, zatímco mezi jehličnany převládají borovice a smrk, přičemž borovice se vyskytují především na severu a východě Německa a smrky na jihu a v nízkých horských oblastech.[6]

[4] § 2 odst. 1 BWaldG. Zákon o ochraně lesů a podpoře lesního hospodářství je rámcovým zákonem, , na jehož základě si spolkové země vydaly vlastní zemské lesní zákony. Jejich přehled lze nalézt na tematické stránce FA Wind "Lesní právo" na internetu.

[5] Federální statistický úřad (2022), Strukturální šetření lesnické činnosti k 31. 12. 2021.

[6] Thünen-Institut (2012), Třetí spolková inventarizace lesů 2012, kapitola 3.03 Skupina dřevin.



Obrázek 2: Podíly lesních ploch podle typu lesních porostů v Německu; zdroj: Spolková inventarizace lesů (2012).

2.3 Přirozenost druhové skladby dřevin

V rámci třetí spolkové inventarizace lesů [20127] byla zjišťována přirozenost německých lesů v hlavním porostu. Definice přirozenosti podle Spolkové inventarizace lesů se vztahuje výhradně na dřeviny v lese. Pro posouzení přírodě blízkých dřevin byly dřeviny rostoucí v německých lesích porovnávány s dřevinami rostoucími ve přirozené lesní společenstvo (současná, potenciálně přirozená [vegetace8]):
14,5 % plochy lesů bylo klasifikováno jako velmi blízké přírodě, 21,3 % jako přírodě blízké. Více než 40 procent lesů v Německu je pouze podmíněně přírodě blízkých. Více než pětina lesů je pěstována nebo
-(viz tabulka 1).

Tabulka 1: Přírodě blízká druhová skladba dřevin hlavního porostu; zdroj: Spolková inventarizace lesů (2012).

Přirozenost druhové skladby stromů	velmi blízko přírodě	v blízkosti přírody	Přírodě podmíněně blízké	zdůrazněná kultura	kulturně podmíněné	celkem
Absolutní plocha [v hektarech]	1.576.749	2.314.727	4.396.427	779.588	1.778.948	**10.846.440**
Podíl na ploše	14,5%	21,3%	40,5%	7,2%	16,4%	**100,0%**

2.4 Ochrana přírody a druhů

Přírodě blízké lesy, zejména strukturně a druhově bohaté listnaté a smíšené lesy a starší jehličnaté lesy, mají obecně obzvláště cenné vlastnosti stanoviště pro živočišné a rostlinné druhy vázané na les. Například téměř všech 25 druhů netopýrů vyskytujících se v Německu je závislých na lese jako na životním prostředí.[9]

[7] Výsledky inventarizace lesů za rok 2012 jsou zveřejněny na internetové adrese https://bundeswaldinventur.de. V současné době probíhá federální inventarizace lesů 2022, jejíž výsledky by měly být zveřejněny na ve 4. čtvrtletí roku 2024.

[8] Potenciálně přirozená v e g e t a c e je rostlinný pokryv, který by se vyvinul v současných podmínkách lokality bez vlivu člověka.

[9] Hurst, J. et al. (2016), Netopýři a větrná energie v lesích - ochrana přírody a biologická rozmanitost, s. 21.

Plánování v těchto lokalitách proto může vést ke střetu cílů s ochranou přírody a druhů; omezení vyplývají z vnitrostátních právních předpisů na ochranu přírody, stejně jako ve volné krajině. V této souvislosti je však třeba vzít v úvahu změny spolkového zákona o ochraně přírody[10] provedené v souvislosti se schválením rozšíření, včetně testu významnosti a nařízení o výjimkách. Relevantní je rovněž mimořádné nařízení EU, které vstoupilo v platnost na konci roku 2022[11] a které členským státům umožňuje vyjmout vymezené oblasti pro větrnou energii z posuzování vlivů na životní prostředí a z posuzování ochrany druhů v rámci schvalovacího řízení, pokud bylo provedeno strategické posouzení vlivů na životní prostředí na úrovni územního plánování.

má. Nařízení je zpočátku platné 18 měsíců a bylo přijato federální vládou s § 6 WindBG do vnitrostátního práva.

Aby se předešlo konfliktům, je nutné pečlivě vybírat místa. Zvláštní význam mají také ochranná a preventivní opatření, např. cílený výběr maloplošných lokalit při ochraně dutinových stromů, zohlednění ohnisek výskytu ohrožených druhů nebo využití kalamitních ploch apod. může přispět k omezení poškození na minimum. Znehodnocení lze udržet na co nejnižší úrovni. Při realizaci kompenzačních a náhradních opatření by měla být také vytvořena součinnost s povinnostmi obnovy lesa s ohledem na přírodě blízké uspořádání lesních ploch[12].

2.5 Přeměna lesů

Aby bylo možné v budoucnu lépe rozložit rizika spojená se změnou klimatu (např. bouřky, sucho, období veder, napadení škůdci), jsou lesy v této zemi stále častěji přeměňovány z čistých lesních porostů (většinou jehličnatých) na smíšené. To však také znamená, že se v dlouhodobém horizontu zmenší plocha polopřirozených lesů, které pak již nebudou k dispozici pro výrobu větrné energie.

by mohl obstát. Přeměna těchto lesů na přirozenější porosty rovněž přispívá k zachování a zlepšení (lesní) biologické rozmanitosti. Za účelem kompenzace zásahů do přírody a krajiny i do lesních porostů se v rámci projektů větrné energetiky provádějí také opatření k přeměně lesů (viz kapitola 3.1).

2.6 Vlastnictví

43 % německých lesů je v soukromém vlastnictví. Státní lesy ve vlastnictví spolkových zemí tvoří asi třetinu, zatímco lesy podnikové, tj. převážně lesy ve vlastnictví obcí, tvoří dobrou pětinu. Spolková vláda vlastní pouze tři procenta lesní plochy v Německu. Ve spolkových zemích se vlastnická struktura značně liší. Na obrázku 3 je znázorněn podíl plochy lesů podle typu vlastnictví ve spolkových zemích.

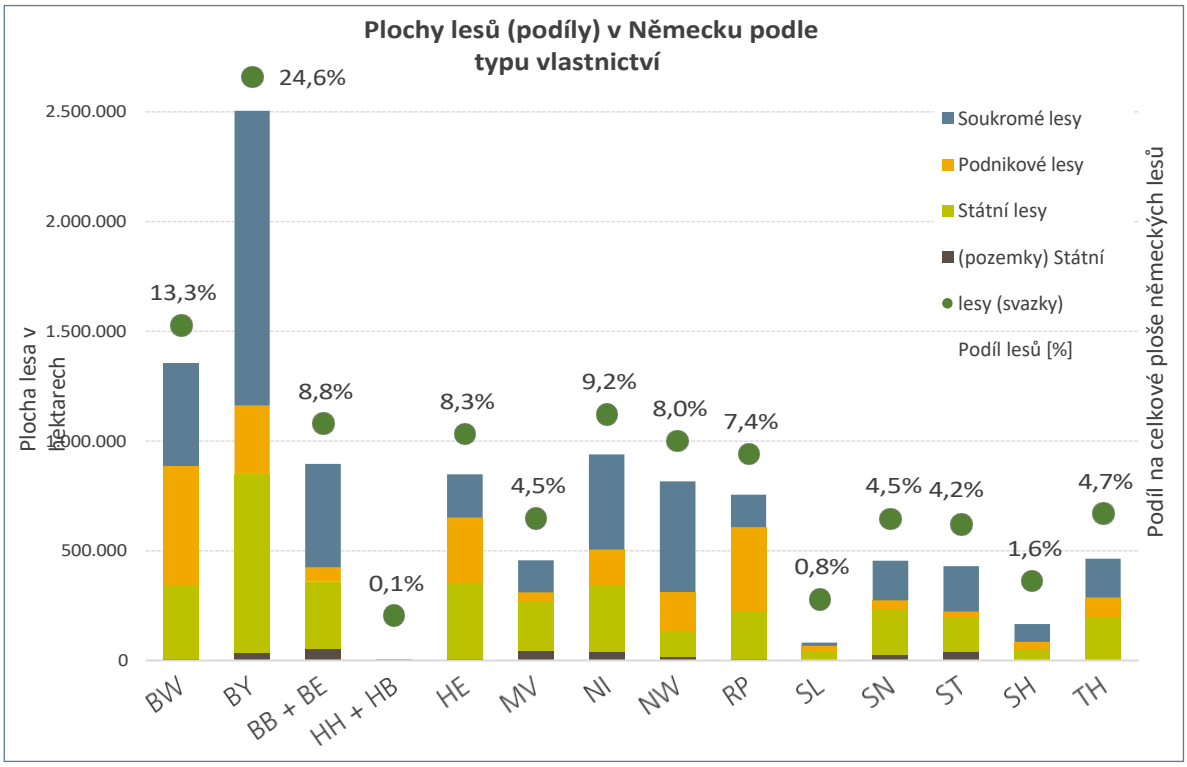
Při hledání míst pro výrobu větrné energie v lese - stejně jako ve volné krajině - hrají důležitou roli vlastnické struktury.

významnou roli. Také v lesích mohou majitelé pozemků očekávat vysoké příjmy z pronájmu za poskytnutí vhodných pozemků pro výstavbu a provoz větrných elektráren. Některé spolkové země (Bavorsko, Bádensko-Württembersko, Hesensko a Porýní-Falc) dávají k dispozici pro využití větrné energie výslovně vlastní lesní pozemky. Bádensko-Württembersko, Hesensko a Porýní-Falc nabízejí také modely participace pro občany a/nebo obce v blízkosti plánování na státní lesní půdě (podrobněji viz kapitola 5).

[10] Zákon o ochraně přírody a krajiny (BNatSchG) ze dne 29. 7. 2009, naposledy pozměněný zákonem ze dne 8. 12. 2022.

[11] Nařízení Rady (EU) 2022/2577 ze dne 22. prosince 2022, kterým se stanoví rámec pro urychlený rozvoj využívání energie z obnovitelných zdrojů (nouzové nařízení EU).

[12] Spolková agentura pro ochranu přírody (2023), Themenseite Wind- energie im Wald.



Obrázek 3: Plochy lesů a jejich vlastnictví ve spolkových zemích; zdroj: Destatis (2022)[13]

3. Spotřeba půdy větrnými turbínami

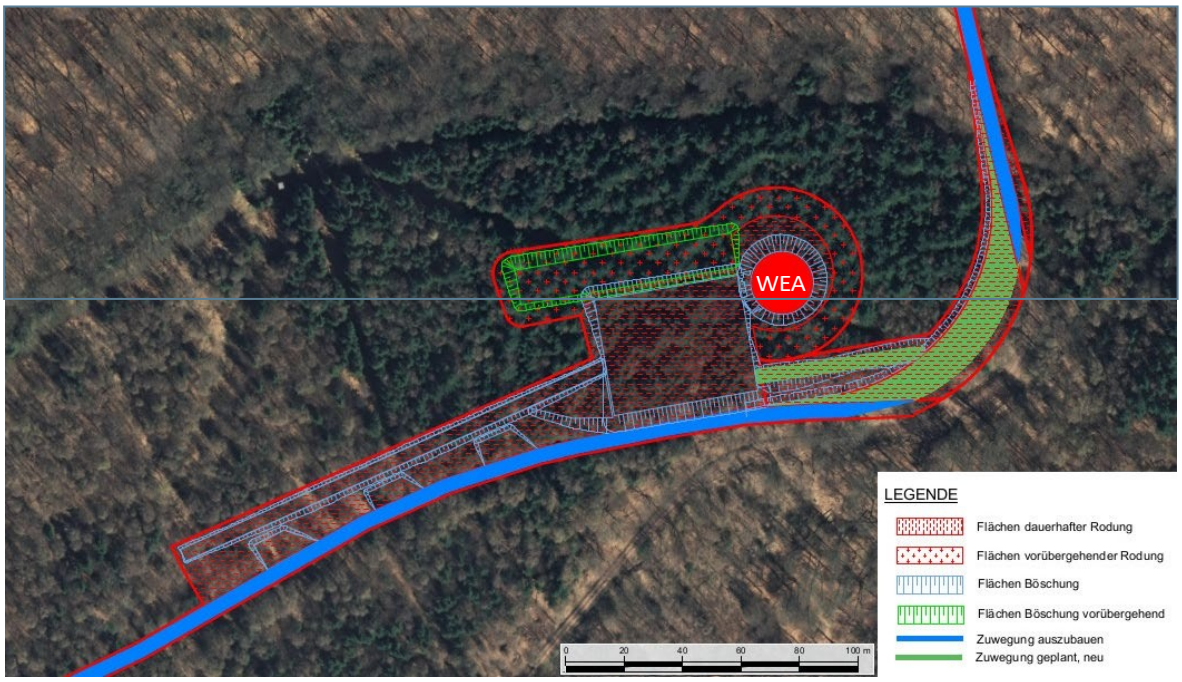
Pro výstavbu a provozování větrných elektráren v lese je třeba potřebné plochy převést na jiný způsob využití. Ne vždy jsou tyto plochy za tímto účelem vykáceny, protože v některých případech jsou jako místa pro výrobu větrné energie využívány i holé plochy, které vznikly v důsledku vichřice nebo napadení škůdci. Lesní porost je pak stejný, ale je třeba vykácet méně stromů.

Část plochy má být po celou dobu provozu zařízení bez stromů (trvalá přeměna lesa), aby bylo možné kdykoli provádět práce na zařízení, např. údržbu nebo výměnu součástí zařízení. To zahrnuje zejména plochy pro založení a také pro postavení jeřábu a jeřábového výložníku včetně výložníku jeřábu.

možné pomocné parkovací plochy pro jeřáby. Další část plochy musí být vykácena pro fázi výstavby a po dokončení prací, obvykle do dvou let, znovu zalesněna. Jedná se zejména o plochy, které jsou nutné pro pracovní a montážní činnosti během výstavby závodu. Výstavba cest (rozšíření stávajících nebo vytvoření nových cest, zvětšení poloměrů zatáček) pro dodávku stavebních materiálů a součástí závodu zahrnuje trvalé a dočasné přeměny lesa.

Následující obrázek (Obrázek 4) znázorňuje, které plochy v místě závodu jsou obvykle využívány dočasně a které trvale nebo jsou vyklizeny.

[13] Odchylky v údajích o rozloze lesů (podílech) oproti předchozím vydáním jsou způsobeny změnou zdroje dat. Až do 7. vydání vycházely hodnoty ploch z údajů Spolkové inventarizace lesů z roku 2012. Současné vydání odkazuje pro velikosti ploch na údaje ze strukturálního šetření lesních podniků k 31. 12. 2021 Spolkového statistického úřadu (Destatis).



Obrázek 4: Půdorysný nákres využití pozemku větrné elektrárny (WT); zdroj: ABO Wind/LVGL (upraveno).

3.1 Právní požadavky

Podle § 9 BWaldG mohou být lesy převedeny n a jiný způsob využití a vykáceny za tímto účelem pouze se s o u h l a s e m příslušného orgánu podle zákona o půdě. Přeměna může být schválena i na určitou dobu, např. na dobu provozu větrné elektrárny - obvykle 20 až 25 let. Stanovením podmínek v povolení musí být zajištěno, že pozemek bude v přiměřené době po ukončení užívání řádně zalesněn. To je upraveno v lesních zákonech jednotlivých spolkových zemí. Zpravidla musí být přeměněná plocha nahrazena prvotním zalesněním na vhodné ploše v poměru minimálně 1:1. Často se k zalesnění používají jiné druhy dřevin potenciální přirozené vegetace nebo se vysazují dřeviny, které se lépe vyrovnávají s klimatickými změnami, např. jsou odolnější vůči delším obdobím sucha a horka. Z dlouhodobého hlediska tak může vzniknout nový listnatý nebo smíšený listnatý les, který je lépe přizpůsoben klimatickým změnám. V Severním Porýní-Vestfálsku může být komplexní rozvoj lesa také tím. přirozeným výsevem lesních rostlin namísto náhradní výsadby.[14] Zejména v hustě zalesněných spolkových zemích lze namísto náhradního zalesnění nařídit jiná ochranná a návrhová opatření, jako jsou ekologická opatření při přeměně lesa nebo návrh lesních okrajů. V Bádensku-Württembersku je možné jako kompenzaci za přeměnu lesa nařídit také zachování porostů hodných ochrany.[15] Odpovídající opatření jsou někdy nařizována vedle prvotního zalesnění. Zpravidla je lze započítat i jako náhradu za narušení přírodní rovnováhy a krajiny způsobené přeměnou lesa při nařízení zásahu podle zákona o ochraně přírody podle § 14 BNatSchG.

Pokud nelze nepříznivé účinky přeměny lesa kompenzovat, některé spolkové země stanoví, že finanční kompenzace musí být vyplacena formou poplatku na ochranu lesa. Tyto finanční prostředky mají být použity jinde na ochranu lesa.

[14] § 39 odst. 3 zákona o státních lesích NRW ve znění ze dne 24.4.1980,
Stav 1.3.2023.

[15] § 9 odst. 3 věta 2 zákona o státních lesích BW ve znění ze dne 31.8.1995, naposledy pozměněného zákonem ze dne 7.2.2023.

Dočasně vykácené lesní plochy musí být ve stanovené lhůtě po ukončení prací na staveništi znovu zalesněny nebo ponechány přirozené sukcesi. Pro zalesnění je třeba Aby se vytvořily lesy bohaté na strukturu a druhy, které jsou odolnější vůči klimatickým změnám, vysazují se obvykle různé druhy dřevin.[16]

Obrázek 5: Plocha jeřábu a dočasné montážní plochy při montáži větrné turbíny

3.2 Požadavky na prostor

Společnost FA Wind provedla na jaře 2020 průzkum mezi provozovateli větrných elektráren a vývojáři projektů, aby zjistila, jak velkou plochu lesa je obvykle nutné vykácet pro výstavbu a provoz větrné turbíny. V průzkumu byl zjišťován počet větrných turbín a jejich elektrický výkon ve větrných elektrárnách v lese, rok schválení a uvedení do provozu, umístění turbíny (spolková země, obec, okres) a velikost lesní plochy (v metrech čtverečních), která je/byla trvale a dočasně vykácena ze stromů.
Kromě toho poskytly lesní úřady jednotlivých spolkových zemí sdružení FA Wind srovnatelné informace týkající se větrných elektráren. Kromě toho byly prozkoumány projektové dokumenty zveřejněné na portálu EIA spolkových zemí[17] o záměrech větrných elektráren, které vyžadují posouzení vlivů na životní prostředí, a také oznámení o schválení, která jsou k dispozici na internetu. Pokud by z těchto dokumentů vyplývalo, že projekt bude

Pokud je nutná přeměna lesa a pokud jsou k dispozici údaje o ploše, byly tyto projekty rovněž zahrnuty do v ý p o č t u typických požadavků na plochu. Od té doby byl sběr dat postupně doplňován a aktualizován. Na základě těchto zdrojů informací bylo možné stanovit příslušné individuální požadavky na plochu pro 1 005 větrných elektráren (3 425 MW), které jsou provozovány na lesních plochách nebo na nich mají být v blízké budoucnosti realizovány, a zahrnout je do následujícího hodnocení.

Nejstarší elektrárny ve vzorku byly uvedeny do provozu v roce 2010, nejmladší byly v době průzkumu přinejmenším v pokročilém licenčním řízení (ukončená fáze účasti veřejnosti).

Z toho 768 turbín bylo v polovině dubna 2023 v provozu a 198 turbín bylo schváleno podle zákona o imisní kontrole. Dalších 39 větrných turbín bylo ve schvalovacím procesu.

[16] Další informace o kompenzačních a náhradních opatřeních v lesích viz FA Wind (2017), Windenergie im Wald. Osvědčené postupy / poučení - 16 dobrých příkladů.

[17] Viz webový portál www.UVP-Verbund.de.

V tabulce 2 jsou uvedeny plochy lesů připadající na jednu větrnou elektrárnu, které se podle tohoto vzorku obvykle využívají. Z ní vyplývá, že v průměru 0,46 ha (ha) musí být po celou dobu provozu udržováno bez stromů. Rozsah hodnot se pohybuje od 0,04 ha do 1,34 ha.
za WTG. Medián je 0,44 ha. Jeden

Během fáze výstavby se dočasně zabírá další lesní plocha v průměru 0,44 ha na turbínu (medián 0,34 ha). Rozmezí se zde pohybuje od 0 ha do 1,95 ha na jednu větrnou turbínu.[18] Dohromady je množství půdy (dočasně) potřebné pro výstavbu a následný provoz větrné turbíny menší než jeden hektar lesa.

Tabulka 2: Větrné turbíny se specifickými informacemi o využívání lesní půdy; sběr dat FA Vítr

Lokality rostlin v lese	**evidovaná aktiva**	**Velikost větrné farmy**	**Ø Využití lesní plochy na závod** [v hektarech]	
			trvalé	dočasné
Bádensko-Württembersko	162	1 - 16 WTGS	0,58 ha	0,33 ha
Bavorsko	74	1 - 16 WTGS	0,35 ha	0,35 ha
Brandenburg	249	1 - 29 WTGS	0,32 ha	0,66 ha
Hesse	248	1 - 18 WTGS	0,51 ha	0,37 ha
Severní Porýní-Vestfálsko	93	1 - 7 WTGS	0,43 ha	0,40 ha
Porýní-Falc	140	1 - 17 WTGS	0,59 ha	0,39 ha
Sársko	39	2 - 5 WTGS	0,54 ha	0,32 ha
Celkem	**1.005**	**1 - 29 WTGS**	**0,46 ha**	**0,44 ha**

Pro ilustraci množství půdy, která bude využita po celou dobu provozu větrné turbíny, je na následujícím obrázku promítnuta plocha trvalého přeměnění lesa (0,46 ha) do mezinárodního standardu19 o velikosti fotbalového hřiště. Z této plochy připadá přibližně 0,05 ha je uzavřeno základem závodu (na obrázku 6 vyznačeno modře).

až 0,71 ha) a v průměru 0,35 ha na jednu větrnou elektrárnu.

[18] Poněkud nižší hodnoty byly zjištěny v rámci výzkumného projektu financovaného Spolkovým ministerstvem hospodářství, v němž byly zkoumány projekty větrné energie z období 2003 až 2014. Podle něj připadalo ve zkoumaném vzorku (216 větrných elektráren) na jednu větrnou elektrárnu trvale v průměru 0,35 ha (rozmezí 0,14

Pro parkoviště jeřábů vedle závodu musí být trvale volná plocha o rozloze přibližně 0,15 ha, aby bylo možné kdykoli provádět údržbu/opravy. Zbývající plocha zahrnuje zejména příjezdovou cestu v lese, která musí zůstat rozšířena na šířku vozidla po celou dobu provozu závodu (tento podíl je zohledněn v modře vystínované ploše).

0,31 ha na WT (rozmezí 0,09 až 0,99 ha) dočasně vyklizeno; Reichenbach (2015), Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald, s. 199.

[19] Podle Příručky UEFA o kvalitě stadionů (str. 46) musí být hrací plocha fotbalového hřiště v evropských soutěžích 105 m dlouhá a 68 m široká (= 0,71 ha). Tento rozměr byl použit pro grafické znázornění.

Obrázek 6: Srovnání velikosti trvalé lesní plochy zabrané větrnou turbínou; zdroj: FA Wind.

Na konci roku 2022 bylo v německých lesích 2345 větrných turbín. Pokud průměrná plocha, kterou tyto turbíny zabírají, činí 0,46 ha, vychází z toho celková plocha přibližně 1 080 ha lesa zabraná větrnými turbínami. Pro srovnání: plocha o této velikosti byla v minulosti vykácena přibližně každý rok a půl při těžbě hnědého uhlí.

výroba v Německu.[20]

Mimochodem je třeba poznamenat, že plocha lesů v Německu roste: podle údajů Spolkového úřadu pro životní prostředí[21] se plocha definovaná jako les v období 2016-2021 zvýšila o 529 km². To odpovídá průměrnému ročnímu nárůstu plochy o 8 817 ha.

4. Celostátní situace v oblasti rozšiřování větrné energie v lesích

Podle našich průzkumů bylo na konci roku 2022 v Německu na lesní půdě v provozu 2 345 větrných turbín, tedy osm procent z celkového počtu turbín. Ty mají celkový elektrický výkon 6 546 megawattů (MW), což odpovídá jedenácti procentům celkového instalovaného výkonu větrné energie v Německu.[22] 87 procent turbín v komerčních lesích bylo instalováno od roku 2010. Rozložení instalované základny v rámci spolkových zemí je velmi různorodá, jak ukazuje tabulka 3. Zatímco na severu Německa jsou lesní lokality pro větrnou energii téměř zcela tabu, počet větrných turbín v lesích na jihu a západě země se téměř vždy pohybuje v trojciferných číslech. Ve východním Německu se větrná energie v lesích zatím vyskytuje v Braniborsku a ve velmi malé míře v Sasku, Sasku-Anhaltsku a Durynsku.

[20] UBA (2023), Flächenverbrauch für Rohstoffabbau (Spotřeba půdy pro těžbu surovin), vypočítala denní spotřebu půdy při těžbě hnědého uhlí v Německu na Ø 1,98 ha pro období 2010-2021. Z toho vyplývá spotřeba půdy 1 080 ha během 547 dnů nebo 18 měsíců.

[21] UBA (2022), Struktura využití půdy v Německu.

[22] Referenční hodnotou je celkové portfolio k 31. 12. 2022 ve výši 28 444 WT s výkonem 57 944 MW podle registru hlavních údajů o trhu (MaStR) k 1. 2. 2023.

Tabulka 3: Regionální rozložení větrných elektráren na lesních plochách v Německu (ke konci roku 2022); sběr dat FA Vítr

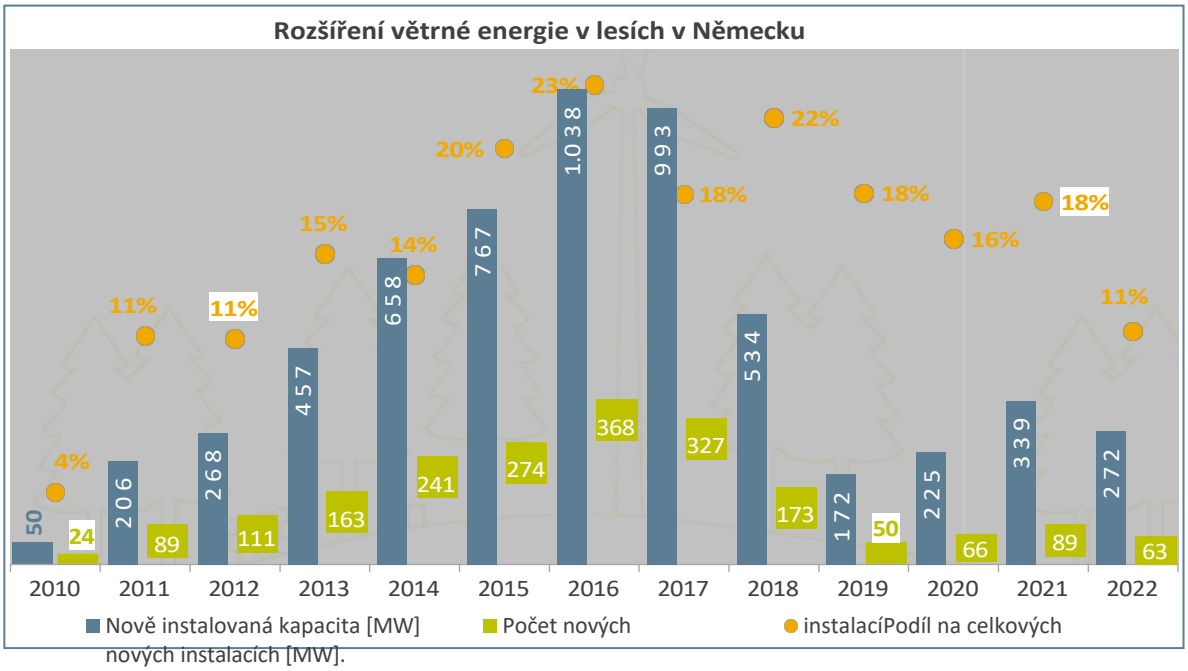
Populace větrných turbín v lese	**Přílohy**	**Power** [MW]	z toho postavených od roku 2010		
			Přílohy	Výkon [MW]	Sdílet [WT]
Bádensko-Württembersko	362	1.053	314	970	87%
Bavorsko	301	808	291	791	97%
Berlín	-	-	-	-	-
Brandenburg	481	1.347	386	1.157	80%
Brémy	-	-	-	-	-
Hamburk	-	-	-	-	-
Hesse	485	1.410	476	1.397	98%
Meklenbursko-Přední Pomořansko	-	-	-	-	-
Dolní Sasko	6	17	6	17	100%
Severní Porýní-Vestfálsko	114	322	92	289	81%
Porýní-Falc	479	1.287	393	1.117	82%
Sársko	76	226	76	226	100%
Sasko	30	56	0	0	0%
Sasko-Anhaltsko	7	7	-	-	-
Šlesvicko-Holštýnsko	-	-	-	-	-
Durynsko	4	14	4	14	100%
Celkem	**2.345**	**6.546**	**2.038**	**5.979**	**87%**

Na konci roku 2022 mělo nejvíce větrných turbín na lesní půdě Hesensko (485), těsně následované Braniborskem (481) a Porýním-Falckem (479). V Bádensku-Württembersku jich bylo 362 a v Bavorsku se nad korunami stromů točilo 301 větrných turbín.

Největší přírůstky v lesích byly dosud zaznamenány v letech 2016 a 2017, kdy bylo v každém roce instalováno přibližně 1 000 MW nové kapacity větrné energie.

Byly instalovány německé lesy. Nedávný výrazný pokles celkové expanze větrné energie - rok 2019 byl z hlediska expanze nejslabší, rok 2020 druhý nejslabší za posledních 20 let[23] - se projevil i v lesích: loni zde bylo uvedeno do provozu 64 nových elektráren (278 MW) - což odpovídá jedenácti procentům celkové expanze. Roční přírůstky od roku 2010 jsou patrné z obrázku 7.

[23] Viz také FA Wind, Expansion situation of onshore wind energy in 2019 and expansion situation of onshore wind energy in 2020.



Obrázek 7: Nové větrné turbíny v německých hospodářských lesích; Zdroj: FA Wind

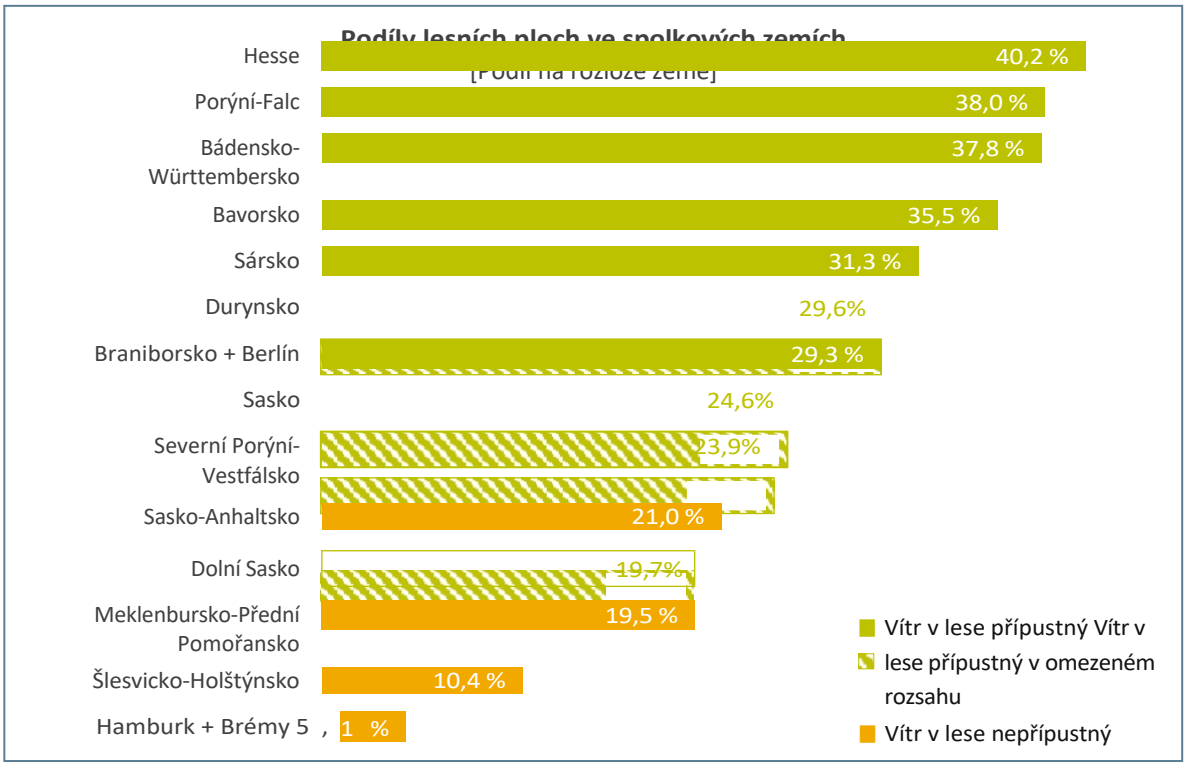
5. Stav rozšíření větrné energie v lesích od roku 2010 v jednotlivých spolkových zemích

Využívání lesních ploch pro větrnou energii je v omezené míře povoleno ve spolkových zemích Bádensko-Württembersko, Bavorsko, Braniborsko, Hesensko, Porýní-Falc a Sársko a od začátku roku 2023 také v Durynsku. Severní Porýní-Vestfálsko povoluje využití větrné energie na lesních pozemcích na kalamitních plochách a v obcích s podílem lesů vyšším než 20 % (viz kapitola 5.6). Také Dolní Sasko změnilo svůj regionální plánovací program tak, aby za určitých podmínek umožnilo využití lesních ploch pro větrnou energii (viz kapitola 5.5). Dosud zde bylo instalováno pouze šest větrných turbín, z nichž tři byly uvedeny do provozu v roce 2018 na vojenském území.

Také v Sasku je od začátku roku 2023 možné (opět) stavět větrné elektrárny na lesní půdě díky "doložce flexibility". V lesích již stojí malý počet větrných elektráren, které však byly schváleny a postaveny v době, kdy tamní regionální plánovací předpisy v tomto ohledu neukládaly žádná omezení.

V Durynsku byly v letech 2017 a 2021 uvedeny do provozu vždy dvě větrné turbíny na lesních pozemcích, a to ještě předtím, než byl novelizován zemský lesní zákon, který obsahuje obecný zákaz větrných turbín v lesích.

V Sasku-Anhaltsku stojí na zalesněné skládce důlních odpadů sedm turbín, které byly postaveny na začátku tisíciletí a příští rok je nahradí čtyři nové.



Obrázek 8: Podíly lesních ploch a jejich možné využití v souvislosti s využitím větrné energie (k 03/2023). Lesní plochy v Braniborsku/Berlíně a Hamburku/Brémách jsou zobrazeny společně; zdrojové lesní plochy: Destatis (2022); podíly: vlastní výpočty.

V Brémách, Hamburku, Meklenbursku-Předním Pomořansku, Sasku-Anhaltsku a Šlesvicku-Holštýnsku není výstavba větrných elektráren na lesních pozemcích povolena, a to na základě příslušných ustanovení zemských zákonodárců, přičemž kritéria pro vyloučení jsou v jednotlivých spolkových zemích upravena odlišně. V Berlíně sice žádné vyloučení podle stavebního zákona neexistuje, ale ve skutečnosti zde dosud nebyly na lesní půdě postaveny žádné větrné elektrárny (viz kapitola 6.1).

V následujícím textu je popsán vývoj v oblasti rozšiřování využívání větrné energie v lesích v jednotlivých spolkových zemích a v příslušných regionech.

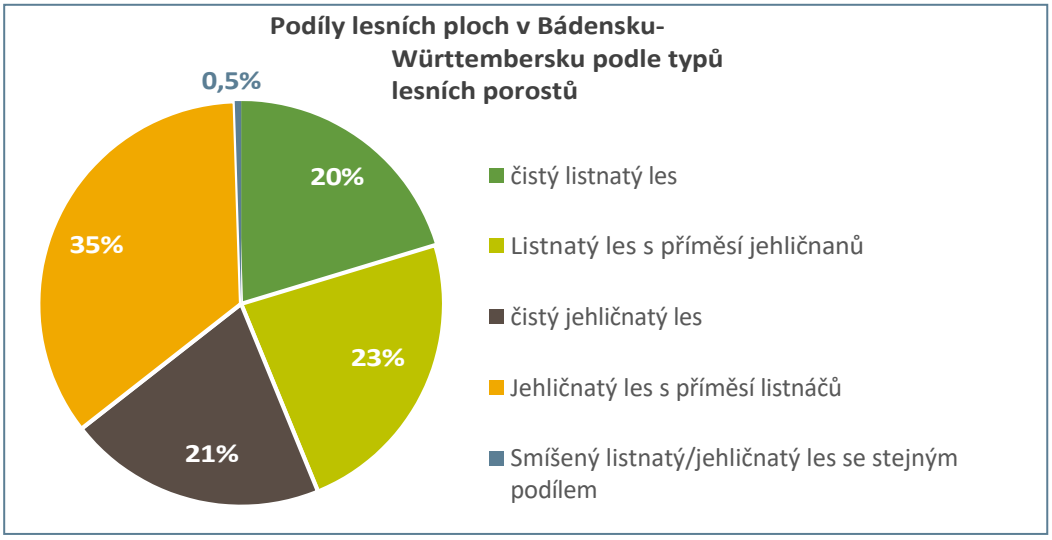
Následující oddíl popisuje státní politiku a požadavky na plánování projektů větrné energie v lesích. Podrobnosti týkající se omezení plánování na lesních plochách jsou uvedeny pouze pro specifické kategorie lesních ploch (např. kategorie ochrany "rekreační les" nebo "staré porosty listnatých dřevin starší 120 let"). Další obecně platná kritéria vyloučení/omezení vyplývající z německého zákona o ochraně přírody a zemských vyhlášek o větrné energii nejsou samostatně posuzována, protože zde platí stejné požadavky jako pro plánování ve volné krajině.[24]

[24] Další podrobnosti viz FA Wind (2017), Wind energy use

and site protection.

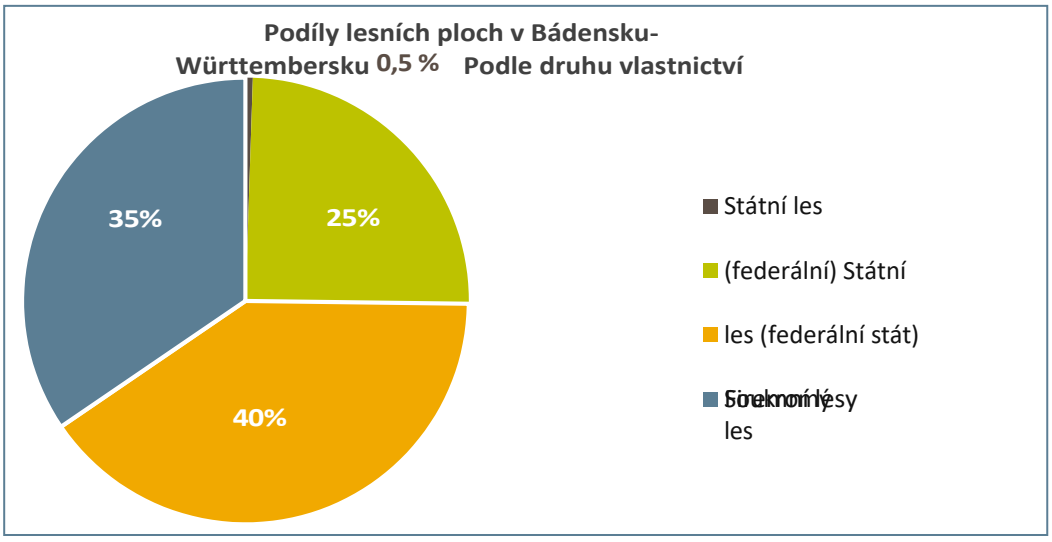
5.1 Vývoj v Bádensku-Württembersku

S 1,3 milionu hektarů lesů je zalesněno téměř 38 procent území spolkové země Bádensko-Württembersko. Pětinu stromové populace tvoří čisté listnaté lesy, 23 procent listnaté lesy s příměsí jehličnanů, 35 % jehličnatých lesů s příměsí listnáčů a 21 % tvoří čistě jehličnaté lesy.



Obrázek 9: Podíly lesních ploch v Bádensku-Württembersku podle druhu porostu; zdroj: Spolková inventarizace lesů (2012).

Z vlastnické struktury lesních ploch v Bádensku-Württembersku vyplývá, že 40 % lesů je v držení veřejných společností, jako jsou obce a města, zatímco 35 procent je v soukromých rukou. Stát vlastní čtvrtinu lesů, spolková vláda vlastní méně než jedno procento lesní plochy v Bádensku-Württembersku.



Obrázek 10: Podíly lesních ploch v Bádensku-Württembersku podle vlastnictví; zdroj: Destatis (2022)

Větrné turbíny v lese do roku uvedení do provozu 2015 byly identifikovány na základě označení polohy na satelitních snímcích z datové a mapové služby Státního ústavu pro životní prostředí, měření a ochranu přírody Bádenska-Württemberska (LUBW)[25] . Souřadnice umístění nových zařízení od roku 2016 byly převzaty z MaStR. Větrné elektrárny, které se jednoznačně nacházejí v lesních oblastech, byly klasifikovány jako větrné elektrárny v lese a porovnány se zjištěními Ministerstva pro venkov a ochranu spotřebitele.

a veřejnoprávní instituce Forst Baden-Württemberg (ForstBW).

Z vyhodnocení vybraných údajů vyplývá, že na konci roku 2022 se v Bádensku-Württembersku na lesní půdě nacházelo 362 elektráren s výkonem 1 053 MW (viz tabulka 4). To odpovídá 47 % celkového počtu elektráren.[26] Z hlediska kapacity je 61 % výrobní kapacity v Bádensku-Württembersku provozováno na lesní půdě.

Tabulka 4: Rozšíření větrné energie v lesích v Bádensku-Württembersku; vlastní výpočty na základě údajů LUBW, MaStR, MLRBW/ForstBW.

Nové větrné turbíny v lese (Bádensko-Württembersko)	**Přílohy**	**Power** [MW]	z toho ve státních lesích	
			Přílohy	Výkon [MW]
2010	1	2,3		
2011	1	2,3		
2012	0	0,0		
2013	7	22,0		
2014	5	12,5		
2015	42	116,2		
2016	91	248,4	6	17,3
2017	103	330,0	47	163,5
2018	24	79,7	6	18,6
2019	3	10,4	3	10,4
2020	5	13,6	2	4,7
2021	26	105,9	15	62,3
2022	6	26,1	3	13,5
Celkem 2010-2022	314	969,6		
Zásoby (konec roku 2022)	**362**	**1.053,3**	**103**	**321,5**

V uplynulém desetiletí bylo v lesích postaveno 314 nových větrných turbín. Největší nárůst byl zaznamenán v roce 2017, kdy bylo v lesích uvedeno do provozu 103 větrných turbín. V roce 2020 pět větrných turbín postavených na lesní půdě odpovídá 42 procentům všech nových turbín v Bádensku-Württembersku.[27] 26 lesních turbín v roce 2021 odpovídá 93 procentům všech nových turbín v Bádensku-Württembersku.

[25] V d o b ě dotazu bylo v datové a mapové službě LUBW k 31. prosinci 2015 v Bádensku-Württembersku 444 míst s větrnými turbínami.

[26] Podle vyhodnocení registru zahrnoval počet větrných turbín v Bádensku-Württembersku na konci roku 2022 771 WT s celkovým výkonem 1 734 MW.

[27] Podle MaStR bylo v Bádensku-Württembersku v r o c e 2022 uvedeno do provozu 9 větrných turbín o výkonu 37,5

MW.

celostátní expanze. V loňském roce byly dvě třetiny nových závodů postaveny v lesích.

Státní politika a požadavky na plánování větrné energie v lesích

Od roku 2011 podporuje státní vláda vymezení lesních ploch pro využití větrné energie. Za účelem dalšího rozšíření si vláda, která je u moci od května 2021, v koaliční smlouvě[28] stanovila za cíl vytvořit předpoklady pro až 1 000 nových větrných turbín ve státních lesích a na dalších státních pozemcích. Za tímto účelem - jak bylo dohodnuto v koaliční smlouvě - byla zjednodušena zadávací řízení a všechny lokality s větrným potenciálem budou prověřeny z hlediska jejich vhodnosti pro využití větrné energie. Pokud jde o využití lesních lokalit, neplatí pro ně vyloučené oblasti definované ve vyhlášce o větrné energii z roku 2012[29]. pro prioritní oblasti jsou i nadále dodržovány. Chráněné a zachovalé lesy podle zákona o státních lesích ([LWaldG30]) zůstávají pro větrnou energii rovněž nepřístupné. Ostatní kategorie území chráněných podle LWaldG (lesy na ochranu půdy, lesy na ochranu před škodlivými účinky na životní prostředí a rekreační lesy určené zákonným nařízením) podléhají určitým omezením. Jejich požadavky je třeba zohlednit při plánování větrných elektráren a zvážit je s ostatními veřejnými a soukromými zájmy, jako je veřejný zájem na využívání větrné energie.

Obrázek 11: Turbína na větrné farmě Rauhkasten/Steinfirst, Ortenaukreis (Bádensko-Württembersko)

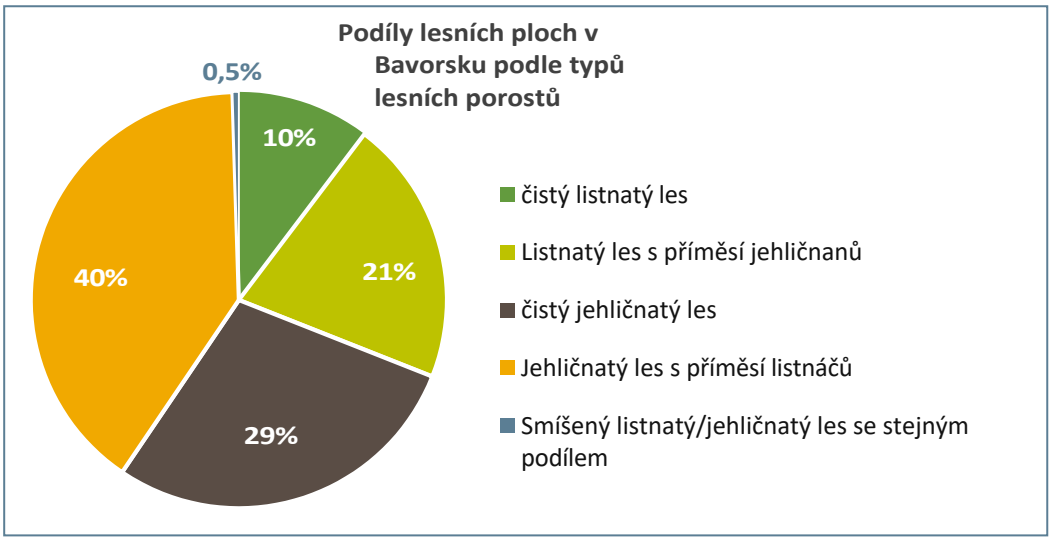
Využívání lesních pozemků ve veřejném vlastnictví

Veřejnoprávní instituce Forst Baden-Württemberg (ForstBW) podporuje cíle zemské vlády v oblasti rozšiřování větrné energie prostřednictvím pronájmu vhodných větrných elektráren, státních lesů. V rámci marketingové ofenzívy se pravidelně provádějí nabídková řízení.[31]

[28] Koaliční dohoda (2021-2026) mezi Bündnis 90/Die Grünen a CDU v Bádensku-Württembersku, s. 24.
[29] Windenergieerlass Baden-Württemberg v. 9.5.2012, Kapitel 4.; platnost vyhlášky skončila 9.5.2019, ale podle dopisu Ministerstva životního prostředí v. 18.2.2019 nadále slouží jako vodítko pro plánování větrné energie.
[30] Lesní zákon pro Bádensko-Württembersko ve znění ze dne 31.8.1995, naposledy pozměněný zákonem ze dne 7.2.2023 (GBl. s. 26, 44). [31] Další informace o větrné energii ve Státním lese Bádensko-Württembersko jsou k dispozici na jeho internetových stránkách.

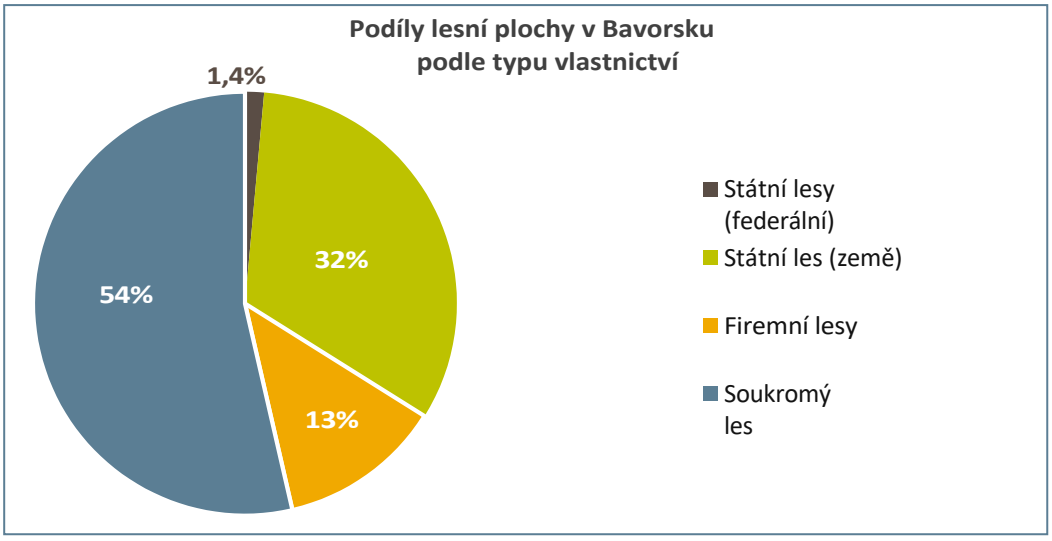
5.2 Vývoj v Bavorsku

Na území Bavorska se rozkládá 2,5 milionu hektarů lesů, čímž Svobodný stát zaujímá největší lesní plochu ze všech spolkových zemí. Podíl lesů na rozloze spolkové země činí téměř 36 procent. Desetinu stromového porostu tvoří čisté listnaté lesy, 21 procent plochy tvoří lesy listnatými lesy s příměsí jehličnanů. Jehličnaté lesy s příměsí listnatých dřevin tvoří největší podíl plochy (40 %) ve Svobodném státě. Bavorské lesy jsou z 29 procent tvořeny výhradně jehličnany.



Obrázek 12: Podíly lesních ploch v Bavorsku podle druhu porostu; zdroj: Spolková inventarizace lesů (2012).

Vlastnická struktura ukazuje, že více než polovina lesů (54 %) v Bavorsku je v soukromém vlastnictví. 32 procent patří Svobodný stát Bavorsko, dobré jedno procento pro spolkovou vládu. Zbývajících 13 procent lesa je v rukou obcí.



Obrázek 13: Podíly lesních ploch v Bavorsku podle vlastnictví; zdroj: Destatis (2022)

Počet větrných elektráren v lese byl ověřen na bavorském ministerstvu výživy, zemědělství a lesnictví. ptal se. Roční počet nových instalací od roku 2015 byl stanoven na základě zeměpisných souřadnic větrných turbín zaznamenaných v MaStR pomocí satelitních snímků.

Roční podíl rostlin ve státním lese byl zjišťován u Bavorského státního lesního hospodářství. Roční podíl rostlin ve státním lese byl vyžádán od Bavorských státních lesů.

Počet nově postavených větrných turbín v lese v Bavorsku v letech 2013-2017 neustále rostl, přičemž většina nových instalací v roce 2014 byla umístěna v lese.

lesní oblasti byly uvedeny do provozu. V posledních pěti letech došlo v Bavorsku k masivnímu poklesu výstavby nových závodů v důsledku tzv. nařízení 10 H.[32] V souladu s tím bylo v lesích postaveno mnohem méně závodů než v letech před rokem 2018.

Tabulka 5: Rozšíření větrné energie v lesích v Bavorsku; údaje: StMELF, BaySF, vlastní výzkum na základě MaStR.

Nové větrné elektrárny v lese (Bavorsko)	**Přílohy**	**Power** [MW]	z toho investice do		
			Státní lesy	Obecní les	Soukromý les
2010	7	14,6	7	0	0
2011	17	40,1	9	3	5
2012	23	59,6	3	0	20
2013	34	89,1	10	10	14
2014	58	151,9	14	8	36
2015	52	143,8	18	15	19
2016	42	109,6	19	2	21
2017	39	114,5	18	5	16
2018	4	12,7	0	2	2
2019	4	13,2	1	0	3
2020	6	26,7	0	3	3
2021	0	0,0	0	0	0
2022	5	15,6	0	3	2
Celkem 2010-2022	291	791,4	99	51	141
Zásoby (konec roku 2022)	**301**	**807,6**	**100**	**56**	**145**

Podíl větrných elektráren v lesích na celkovém počtu nových instalací v Bavorsku v posledních letech postupně rostl a v roce 2020 dosáhl dosud nejvyšší hodnoty 75 %; v té době však bylo instalováno celkem pouze osm nových zařízení. V roce 2021 byly ve Svobodném státě nainstalovány následující zařízení

Ve sledovaném roce bylo k síti připojeno pouze osm nových větrných turbín, z nichž žádná nebyla na lesní půdě. V loňském roce bylo postaveno 14 nových větrných turbín, z toho pět v hospodářských lesích.

[32] Srov. FA Wind, Ausbausituation der Windenergie an Land im Jahr 2018, s. 5 f., Ausbausituation der Windenergie an Pozemky v roce 2019, s. 6 f., Situace v oblasti rozšiřování větrné energie na pevnině v roce 2020, obrázek 4 a Situace v oblasti rozšiřování větrné energie na pevnině v roce 2021, s. 6 f.

Na konci roku 2022 byla každá čtvrtá větrná turbína, tedy 31 % instalované kapacity větrné energie v Bavorsku, umístěna na lesní půdě.[33]

Státní politika a požadavky na plánování větrné energie v lesích

Podle bavorské vyhlášky o větrné energii (2016)[34] jsou v lesích k dispozici vhodná místa pro využití větrné energie, takže zařízení v lesích mohou přispět k rozšíření větrné energie ve Svobodném státě. Vyhláška vysvětluje hlavní lesnické předpisy, které je třeba při plánování v lesích dodržovat, a formuluje odpovídající doporučení pro podřízené plánovací orgány.

Oblasti chráněné podle zákona o státních lesích35 zůstávají podle vyhlášky o větrné energii z využívání větrné energie vyloučeny. Jedná se o přírodní lesní rezervace, lesy ochranné (pokud hrozí znevýhodnění ochranných funkcí), lesy rekreační (pokud je snížena rekreační funkce) a lesy ochranné (pokud nelze zajistit rovnocenné náhradní zalesnění).

Kromě toho vyhláška definuje "*citlivé oblasti",* jejichž využití *musí být*

Spolkové ministerstvo zemědělství, lesnictví, životního prostředí a vodního hospodářství (BMELV) rozhodlo, že taková opatření je v zásadě možné provádět, pokud se při individuálním posouzení dojde k závěru, že dopady na přírodu a krajinu jsou v celkovém hodnocení přijatelné. V souladu s tím jsou citlivými oblastmi lesy se starými stromy (140 let a více), zejména strukturně bohaté lesy s vysokým podílem mrtvého dřeva a biotopové stromy s přírodě blízkou druhovou skladbou dřevin, lesy s výjimečnými funkcemi lesa pro rekreaci, ochranu a biologickou rozmanitost, chráněné lesy, horské lesy a lužní lesy, rozsáhlé lesní plochy neovlivněné sídly a infrastrukturou a strukturně a druhově bohaté lesní okraje.

Lokality s převážně stávající zástavbou, které nemají status zvláštní ochrany a nemají výjimečné funkce lesa, jsou klasifikovány jako zvláště příznivé pro výrobu větrné energie.

Využívání lesních pozemků ve veřejném vlastnictví

Bavorská lesní správa se zasazuje o "*mírné a slučitelné rozšíření větrné energie v lesích všech typů vlastnictví lesů"* a sama poskytuje plochy pro výrobu větrné energie. Předpokladem pro realizaci projektů větrné energie ve státním lese je podpora obce a místních obyvatel. Více informací o poskytování pozemků pro větrnou energii v lese lze nalézt na internetových stránkách Bavorských státních lesů36.

[33] Podle MaStR bylo v roce 2022 v Bavorsku uvedeno do provozu 14 větrných turbín o výkonu 44,4 MW. Celkový počet turbín
Na konci roku 2022 se podle vyhodnocení rejstříku.
1 147 WTG s výkonem 2 609 MW.

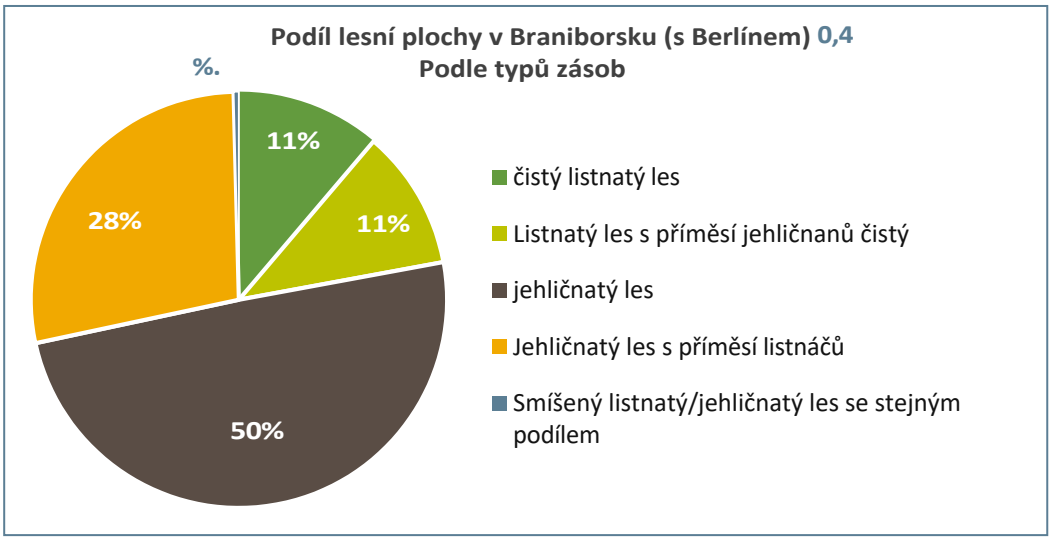
[34] Společné oznámení bavorských státních ministerstev, poznámky k plánování a schvalování Vyhláška o větrné energii (Windenergie-Erlass - BayWEE) v. 19.7.2016.

[35] Bavorský lesní zákon ve znění ze dne 22.7.2005, naposledy pozměněný zákonem ze dne 23.11.2020 (GVBl. s. 598).

[36] Bayerische Staatsforsten, Windenergie im Staatswald.

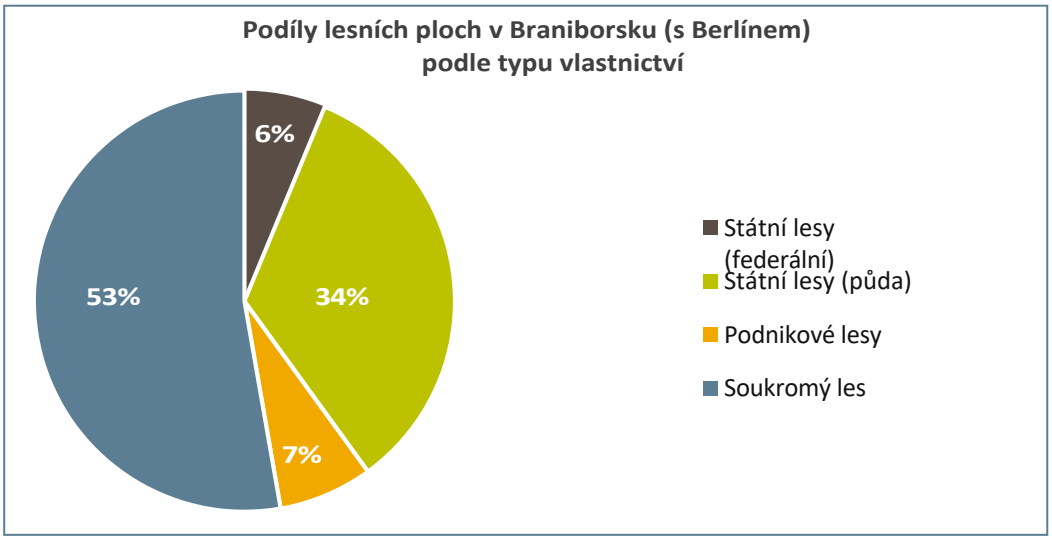
5.3 Vývoj v Braniborsku

Lesní oblast Braniborska zahrnuje přibližně 863 000 hektarů, což odpovídá 29 procentům rozlohy země. Jedenáct procent stromové populace tvoří čisté listnaté lesy, dalších jedenáct procent listnaté lesy s jehličnany. příměsi. Polovina braniborských lesů je pokryta jehličnany, převážně borovicemi. 28 % lesů je jehličnatých s příměsí listnáčů.



Obrázek 15: Podíly lesních ploch v Braniborsku podle druhu porostu; zdroj: Spolková inventarizace lesů (2012).

53 % lesů v Braniborsku je v soukromém vlastnictví a dobrá třetina lesů je v soukromém vlastnictví. plochy jsou státní lesy a sedm procent lesů je v rukou obcí.



Obrázek 16: Podíly lesních ploch v Braniborsku podle vlastnictví; zdroj: Destatis (2022)

Identifikace realizovaných větrných elektráren v lese byla provedena Landes- LFB používá průsečík souřadnic lokality v databázi "Wind-

elektráren ve spolkové zemi Braniborsko", kterou vypracoval Státní úřad pro životní prostředí (LfU)[37] s lesnickou mapou spolkové země38 . Závody, jejichž souřadnice protínají lesní plochy, byly klasifikovány jako lesní lokality. Roky uvedení do provozu vymezil FA Wind na základě údajů v MaStR39.

Z vyhodnocení vybraných lokalit vyplývá, že první větrné elektrárny byly v Braniborsku postaveny v lesích již v rané fázi. V roce 2009 bylo na lesních pozemcích v provozu již 95 turbín (190 MW). V letech 2010 až 2013 se jejich počet zvýšil o dalších 45 turbín, resp.
108 MW kapacity. V roce 2014 bylo 69 v lesích byly v provozu nové elektrárny o celkové kapacitě 197 MW. V roce 2015 jich bylo téměř stejně, 68 (viz tabulka 6). Z nových zařízení v lese bylo v roce 2015 postaveno 27 turbín v rámci projektu repoweringu větrné farmy Klettwitz. Na oplátku zde bylo demontováno 36 starých turbín, rovněž na lesní půdě. Větrná farma se nachází na bývalých plochách povrchové těžby hnědého uhlí,[40] jejichž části jsou zalesňovány. (Staré) turbíny se nacházely nebo nacházejí převážně v oblastech, které v současné době nejsou zalesněny, ačkoli jsou označeny jako lesní plochy.

Obrázek 17: Větrné turbíny na bývalých důlních dílech ve větrné farmě Klettwitz, okres Oberspree- wald-Lausitz (Braniborsko).

Deset kilometrů severovýchodně od Klettwitz byla v témže roce postavena další větrná elektrárna s 24 novými turbínami v Chransdorfer Forst.

Tyto dva projekty představují tři čtvrtiny nových větrných turbín instalovaných v roce 2015 na lesních pozemcích v Braniborsku.

[37] Stav zveřejnění 3.1.2022. LfU spravuje a aktualizuje databázi, která je k dispozici ke stažení na internetu, čtvrtletně.
[38] Geodatový portál Braniborského zemského lesního úřadu.
[39] V porovnání se situací uváděnou v předchozích vydáních této publikace je současná hodnota v důsledku. Počet stromů se výrazně zvýšil po nedávné kontrole celého porostu Státním lesním úřadem.
[40] Viz Wikipedia, Energy parks in Schipkau.
[41] Planungsbüro Ludloff, popis projektu větrné farmy Chransdorf West.

Obrázek 18: Větrná farma Chransdorf West v okrese Oberspreewald-Lausitz (Braniborsko)

Tabulka 6: Rozšíření větrné energie v lesích v Braniborsku; údaje: LfU, LFB; vlastní výpočty na základě údajů MaStR.

Nové větrné elektrárny v lese (Braniborsko)	**Přílohy**	**Power** [MW]
2010	2	4,0
2011	4	8,0
2012	21	48,1
2013	18	47,9
2014	69	196,5
2015	68	193,2
2016	76	214,6
2017	33	100,8
2018	18	45,3
2019	20	67,5
2020	7	25,8
2021	27	99,2
2022	23	106,3
Celkem (2010-2022)	386	1.157,0
Zásoby (konec roku 2022)	**481**	**1.346,5**

Na konci roku 2022 bylo v Braniborsku na lesních pozemcích instalováno 481 větrných turbín o výkonu 1 347 MW. což odpovídá podílu 12 % na celkovém portfoliu zařízení a 16 % na celkovém portfoliu zařízení.

z celkové kapacity větrné energie instalované v této zemi.[42]

V letech 2014 až 2017 zaznamenalo rozšíření větrné energie v lesích v Braniborsku výrazný vzestup. V roce 2014 byla třetina nových zařízení v Braniborsku uvedena do provozu na lesní půdě. V letech 2015 a 2016 bylo více než 40 % nových zařízení instalováno na lesní půdě. byly instalovány nad korunami stromů. V letech 2017 a 2018 byla pětina nových větrných turbín instalována na lesní půdě. V roce 2019 tento podíl činil 34 %. V roce 2020 podíl lesních instalací na celkové nové výstavbě klesl na deset procent. V letech 2021 a 2022 byla na lesní půdě postavena čtvrtina nových turbín.

Státní politika a požadavky na plánování větrné energie v lesích

Od roku 1996 provádí Braniborsko společně s Berlínem plánování regionálního rozvoje v rámci Společného zemského plánovacího úřadu. Specifikace pro územní plánování jsou kodifikovány v Plánu rozvoje regionu hlavního města Berlín-Braniborsko (LEP HR).[43] LEP HR neuvádí žádné vlastní specifikace týkající se přípustnosti využívání větrné energie v lesích, ale přenechává je braniborským regionálním plánovacím orgánům.

V důsledku několika rozhodnutí vyšších správních soudů nemá v současné době žádný z pěti plánovacích regionů účinné cíle pro územně plánovací kontrolu využívání větrné energie. V květnu 2019 vstoupila v platnost novela zákona o regionálním plánování a zákona o hnědém uhlí a plánování obnovy, která stanovila tzv. cíl pro větrnou energii.
V platnost vstoupilo "moratorium na větrnou energii", podle kterého nemohly být po omezenou dobu schváleny žádné větrné turbíny v regionu, v němž byl regionální plán pro kontrolu využívání větrné energie soudem prohlášen za nepřípustný;[44] toto moratorium bylo ukončeno v listopadu 2022.[45]

S cílem přispět k urychlení plánovacích a schvalovacích procesů bude nově upraveno regionální plánování: Dřívější "plánování s vyloučením" v podobě Záměrem je nahradit stávající "oblasti vhodnosti" "plánováním nabídky" s prioritními oblastmi (bez vylučovacího účinku). Za tímto účelem byl změněn předchozí pokyn pro regionální plánování obcí. V budoucnu budou ve svých regionálních plánech definovat prioritní oblasti pro využití větrné energie.[46]

Podle vyhlášky o větrné energii (2011)[47] je třeba při vyhledávání ploch v lese dodržovat omezení pro strukturně bohaté listnaté a smíšené lesní plochy (větší než 100 ha) s vysokým podílem starého dřeva a výskytem nejméně deseti druhů netopýrů nebo vysokým významem pro reprodukci ohrožených druhů. Kromě toho státní vláda v roce 2012 definovala distanční kritéria zohledňující zájmy ekologie živočichů, která byla aktualizována v roce 2018.[48] Jejich cílem je zabránit konfliktům mezi využíváním větrné energie a stanovištními nároky druhů ptáků a netopýrů a vztahují se na všechny plány využití větrné energie (lesní i volné plochy).

Informace pro projektanty poskytuje na svých internetových stránkách Braniborský zemský lesní úřad. Jedná se například o informace o potřebných lesnických povoleních, o kompenzacích a náhradách a o ochraně lesa.

---

[42] Podle MaStR bylo v roce 2022 v Braniborsku v provozu 91 větrných turbín o výkonu 424,5 MW. Podle vyhodnocení registru počet turbín na konci roku 2022 zahrnoval.
3 984 WTG s celkovou kapacitou 8 252 MW.
[43] Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) v. 13.5.2019, GVBI. II 2019, č. 35.
[44] Srov. § 2c odst. 1 RegBkPlG, který byl zaveden zákonem v. 30.4.2019. Přehled o stavu jednotlivých regionálních plánů poskytuje Společný úřad pro regionální plánování Berlín-Braniborsko.
[45] Viz Úřední věstník č. 45 ze dne 16.11.2022.
[46] Viz také tisková zpráva ze dne 17.10.2022: Více prostoru pro větrnou energii: Braniborsko mění regionální plánování.
[47] Ministerstvo životního prostředí, zdraví a ochrany spotřebitele (2011), Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen.
[48] Ministerstvo životního prostředí, zdraví a ochrany spotřebitele (2018), Tierökologische Abstandskriterien für die Er- richtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK).

Funkce lesa a včasná detekce lesních požárů.[49]

Ochrana před lesními požáry

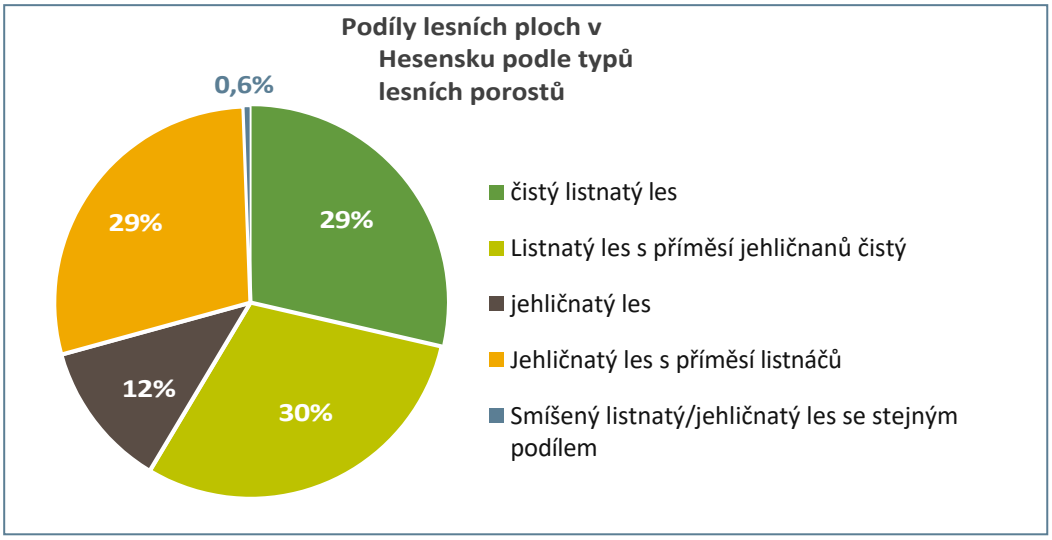
Spolková země Braniborsko udržuje systém včasného varování před lesními požáry v ohrožených lesních oblastech. Novelou braniborského zákona o státních lesích (LWaldG) ze dne 30. dubna 2019 byl do § 20 ("Preventivní požární ochrana") doplněn odstavec 4, který stanoví, že "*systém včasného varování před lesními požáry není výrazně omezen výstavbou nebo provozem větrných elektráren*". *lze povolit."* To má být přezkoumáno znalcem. Pokud se "zjistí, *že významné poškození je neškodné a lze jej kompenzovat, nese znečišťovatel [...] náklady na kompenzační opatření k zajištění funkčnosti systému včasného varování před lesními* požáry.

Využívání lesních pozemků ve veřejném vlastnictví

V Braniborsku neexistují žádné předpisy zemské vlády, které by výslovně upravovaly. Regulovat využívání státní lesní půdy pro větrnou energii.

5.4 Vývoj v Hesensku

Hesensko má zalesněnou plochu 848 000 hektarů. V celostátním srovnání má tato spolková země největší podíl lesní půdy, a to 40 %. Přibližně 30 procent stromů v Hesensku tvoří čisté listnaté lesy, Listnaté lesy s příměsí jehličnanů i listnaté lesy s příměsí listnatých stromů. Dvanáct procent lesů v Hesensku je výhradně jehličnatých.

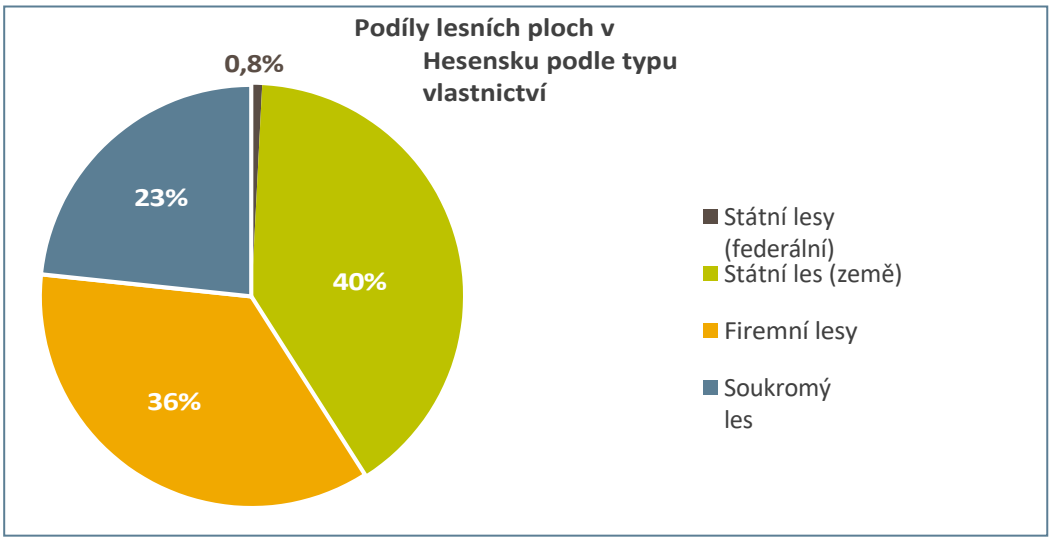


Obrázek 19: Podíly lesních ploch v Hesensku podle druhu porostu; zdroj: Spolková inventarizace lesů (2012).

23 % lesů v Hesensku je v soukromém vlastnictví, 40 % lesní plochy patří spolkové zemi. půdy a 36 % lesů je v rukou obcí.

[49] Landesbetrieb Forst des Landes Brandenburg, Errichtung von Windenergieanlagen im Wald, Information für Pla- ner.

[50] Viz § 20 odst. 4 LWaldG v. 30.4.2019.



Obrázek 20: Podíly lesních ploch v Hesensku podle vlastnictví; zdroj: Destatis (2022)

Identifikaci větrných elektráren v lesích provedla Agentura pro lesnické provozní plánování a geoinformace při HessenForst na základě databáze "Větrné elektrárny v Hesensku "[51].

Hesenské státní agentury pro ochranu přírody, životního prostředí a geologii (HLNUG) a MaStR, pokud byla zařízení uvedena do provozu od roku 2016.

Tabulka 7: Rozšíření větrné energie v lesích v Hesensku; údaje: HessenForst, MaStR, HLNUG.

Nové větrné elektrárny v lese (Hesensko)	**Přílohy**	**Power** [MW]	z toho ve státních lesích	
			Přílohy	Výkon [MW]
2010	2	4,0	0	0,0
2011	13	29,1	11	24,1
2012	10	27,1	2	5,0
2013	46	129,5	18	49,7
2014	48	125,4	5	12,5
2015	56	151,7	12	31,7
2016	97	279,7	27	83,4
2017	91	264,0	19	59,1
2018	58	183,6	19	62,7
2019	4	13,8	2	6,9
2020	22	71,6	5	13,9

[51] Datový soubor "Větrné turbíny v Hesensku", naposledy navštívený 15.2.2022, na internetových stránkách HLUNG. Elektrárny uvedené do provozu od roku 2016 jsou převzaty z MaStR.

Nové větrné elektrárny v lese (Hesensko)	**Přílohy**	**Power** [MW]	z toho ve státních lesích	
			Přílohy	Výkon [MW]
2021	16	57,7	11	38,2
2022	13	60,0	1	4,2
Celkem 2010-2022	476	1.397,3	132	391,3
Zásoby (konec roku 2022)	**485**	**1.410,2**	**134**	**394,3**

Hesensko je vedoucí zemí ve využívání větrné energie v lesích. Jak ukazuje tabulka 7, na konci roku 2022 bylo v lesích provozováno 485 větrných turbín o výkonu 1 410 MW. Na lesní půdě se nachází 43 % turbín, tj. 60 % kapacity větrné energie v Hesensku.[52] To znamená, že Hesensko má nejvyšší podíl lesní půdy využívané pro větrnou energii, a to na stejné úrovni jako Bádensko-Württembersko[53].

V posledních šesti letech došlo k výraznému nárůstu podílu tzv. Větrná energie v hesenských lesích. V roce 2015 byly tři čtvrtiny nových turbín na lesních pozemcích připojeny k síti. V letech 2016 a 2017 bylo na lesní půdě instalováno přibližně 90 % nových větrných turbín. V roce 2018 činil podíl instalací v lesích téměř 80 procent.
V roce 2019 byly všechny nové turbíny postaveny v lese, ale celkem byly v tomto roce uvedeny do provozu pouze čtyři větrné turbíny. V loňském roce činil podíl nově instalovaných větrných turbín na lesní půdě 89 %.

Obrázek 21: Větrná elektrárna v obecním lese Hohenahr, okres Lahn-Dill (Hesensko)

Státní politika a požadavky na plánování větrné energie v lesích

Závěrečná zpráva Hesenského energetického summitu z roku 2011 doporučila[54], aby plochy větrných elektráren v řádu dvou procenta plochy v regionálním plánu. To zdůraznilo,
"*že lesní pozemky hrají rozhodující roli při využívání větrné energie v Hesensku.*

[52] Podle údajů MaStR bylo v roce 2022 v Hesensku v provozu 14 větrných turbín o výkonu 62,8 MW. Podle vyhodnocení registru b y l počet větrných turbín na konci roku 2022 následující
1 141 WTG s celkovým výkonem 2 371 MW.

[53] V Bádensku-Württembersku bylo na konci roku 2022 v lese provozováno 47 % větrných turbín, tj. 61 % kapacity.

[54] Hesenský energetický summit (2011), závěrečná zpráva v. 10.11.2011, S. 10.

hra". V L andesentwicklungsplan (LEP) z roku 201855 se zemská vláda CDU a Bündnis 90/Die Grünen zavázala podporovat rozšíření větrné energie v Hesensku tím, že dá k dispozici vhodné lesní pozemky ve vlastnictví státu. V roce 2012 vydala vláda zvláštní nařízení státní lesnické agentuře HessenForst týkající se využití státní lesní půdy.

V souladu s požadavky LEP jsou zákonem chráněné a chráněné lesy obecně vyňaty z povinnosti vyloučit identifikaci oblastí vhodných pro využití větrné energie.[56]

Další omezení vyplývají z druhové ochrany, zejména pro ochranu lesních druhů netopýrů. Cenné staré lesy (starší než 120 let) s funkcí hnízdního biotopu čápa černého jsou také obecně vyloučeny z vyhlášení lokalit[57].

Využívání lesních pozemků ve veřejném vlastnictví

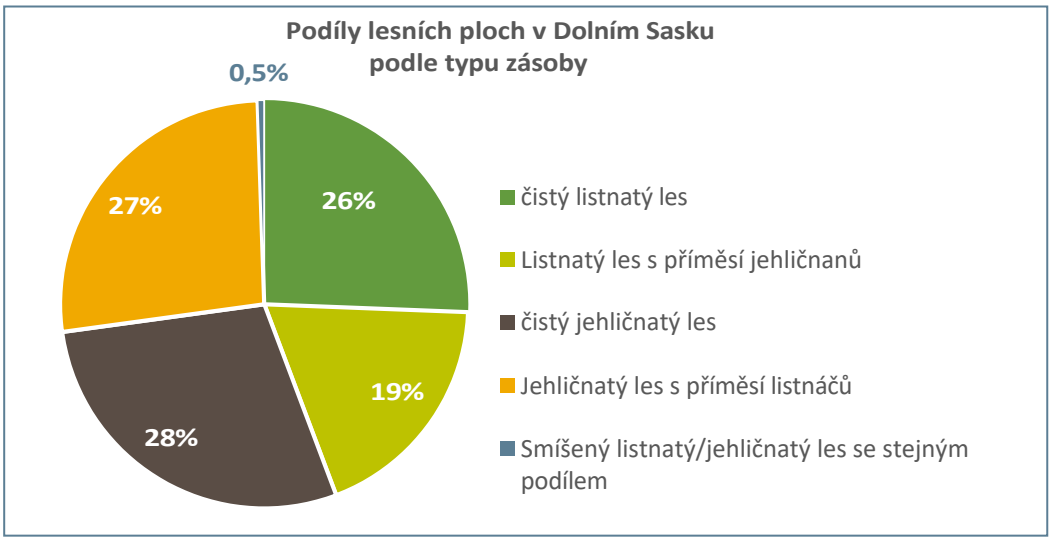
Státní podnik HessenForst se podílí na realizaci cílů zemské energetické politiky a zpřístupňuje vhodné plochy státních lesů, které byly vybrány v příslušném subregionálním energetickém plánu, pro využití větrné energie. Partnery jsou regionální a obecní podniky, společnosti zabývající se větrnou energií a také občanská sdružení a obce.[58]

Od podzimu 2017 probíhají pravidelná nabídková řízení na přidělení pozemků ve státních lesích. V transparentním a srozumitelném řízení jsou nabídky hodnoceny podle kritérií ekonomické efektivnosti, vytváření regionálních a komunálních hodnot a účasti občanů a zakázka je zadána.[59]

5.5 Vývoj v Dolním Sasku

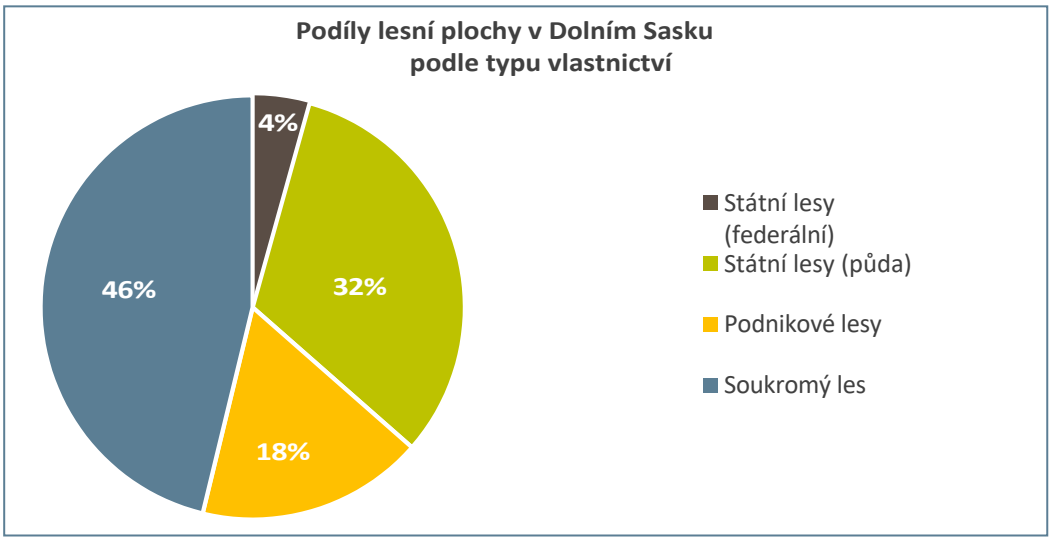
Dolní Sasko má 939 000 hektarů lesů, což odpovídá téměř pětině rozlohy spolkové země. Z toho 28 % tvoří v Dolním Sasku čisté jehličnaté lesy. Čisté listnaté lesy pokrývají 26 procent území. Jehličnaté lesy s příměsí listnatých dřevin pokrývají přibližně 27 % lesní plochy v Dolním Sasku. Z toho 19 procent tvoří listnaté lesy s příměsí jehličnatých dřevin.

[55] Vláda spolkové země Hesensko, Třetí pozměňovací nařízení k plánu rozvoje spolkové země Hesensko 2000 v. 21.6.2018, GVBl. Hessen č. 19/2018.
[56] Viz poznámka pod čarou 55, kapitola 5.3.2.2 písm. e.
[57] Hesenské ministerstvo životního prostředí, ochrany klimatu, zemědělství a ochrany spotřebitele (2020), Verwaltungsvor- schrift "Naturschutz/Windenergie".
[58] Další informace o větrné energii v Hesenském státním lese najdete na internetových stránkách HessenForst.
[59] HessenForst (2022), Windenergie im hessischen Staats- wald.



Obrázek 22: Podíly lesních ploch v Dolním Sasku podle druhu porostu; zdroj: Spolková inventarizace lesů (2012).

46 % lesů v Dolním Sasku je v soukromém vlastnictví. Téměř třetina lesní plochy patří státu. 18 procent lesní plochy jsou v rukou obcí. Zbývající čtyři procenta jsou státní lesy ve vlastnictví federální vlády.



Obrázek 23: Podíly lesních ploch v Dolním Sasku podle vlastnictví; zdroj: Destatis (2022)

Několik větrných turbín, které jsou v Dolním Sasku dosud v provozu, identifikovala společnost FA Wind. Podle ní bylo doposud na lesních pozemcích instalováno pouze šest turbín o výkonu 17 MW. Tři větrné turbíny jsou v provozu od roku 2011 a 2013 na úzkém lesním pozemku. lesní pás na jihovýchodě okresu Au- rich byl připojen k síti. Další tři turbíny byly uvedeny do provozu v roce 2018 v zalesněném bývalém vojenském prostoru východně od Goldbecku v okrese Hameln-Pyrmont (viz tabulka 8).

Tabulka 8: Rozšíření větrné energie v lesích v Dolním Sasku; údaje: vlastní výpočty na základě údajů MaStR.

Nové větrné elektrárny v lese (Dolní Sasko)	**Přílohy**	**Power** [MW]
2010	0	0,0
2011	1	2,0
2012	0	0,0
2013	2	4,6
2014	0	0,0
2015	0	0,0
2016	0	0,0
2017	0	0,0
2018	3	10,4
2019	0	0,0
2020	0	0,0
2021	0	0,0
2022	0	0,0
Celkem (2010-2022)	6	16,4
Zásoby (konec roku 2022)	**6**	**17,0**

Státní politika a požadavky na plánování větrné energie v lesích

Program územního plánování Dolního Saska (LROP-VO)[60] , který definuje cíle a zásady územního plánování ve smyslu § 3 odst. 1 č. 2 a 3 zákona o územním plánování (ROG), byl přijat vyhláškou ze dne 7. září 2022 také s ohledem na využívání větrné energie v lesích.[61] Kapitola 4.2 LROP-VO nyní obsahuje následující formulaci týkající se využívání lesních pozemků:

"Lesy mohou být využívány pro větrnou energii s ohledem na jejich rozmanité funkce a jejich význam pro ochranu klimatu a v souladu s ustanoveními oddílu 3.2.1 (04), první věta. ... V oblastech ochrany krajiny a přírodních parcích lze povolit využití vhodných lesních ploch pro účely větrné energie.

využívání větrné energie v souladu s §§ 26 a 27 spolkového zákona o ochraně přírody (BNatSchG).

Pokud mají být lesní pozemky využity pro větrnou energii, je třeba nejprve zvážit následující skutečnosti

- *oblasti, které jsou již kontaminovány technickým vybavením nebo budovami, nebo*
- *Lesnické lokality s relativně slabší zásobou živin*

být použity."

V březnu 2020 se kulatý stůl o budoucnosti větrné energie v Dolním Sasku vyslovil pro "*opatrné otevření lesa*" pod heslem "větrná energie" na pozadí zvýšené poptávky po pozemcích pro využití větrné energie.

[60] Opětovné vyhlášení vyhlášky o programu regionálního plánování Dolního Saska ve znění ze dne 26.9.2017.

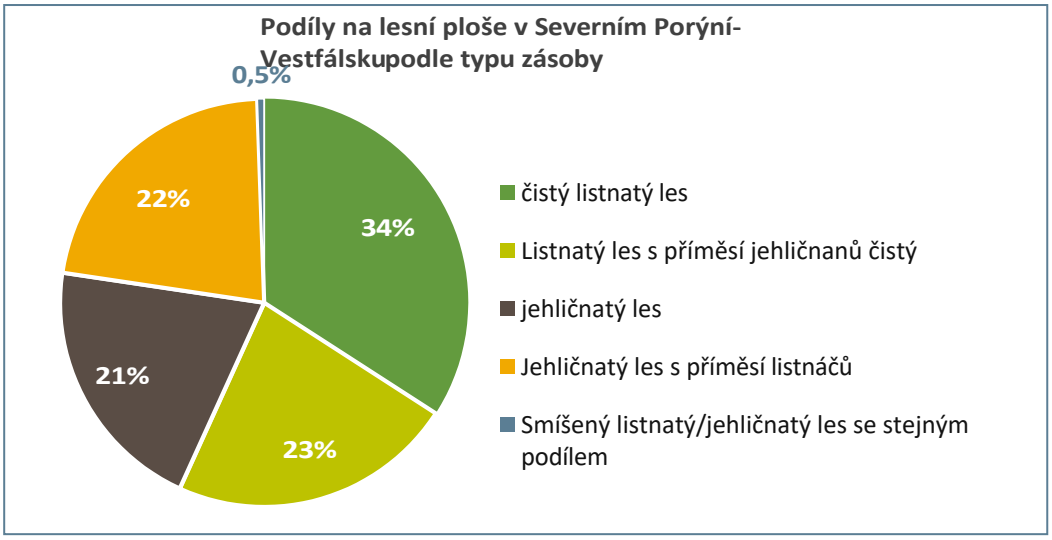
[61] Nařízení o změně LROP v. 7.9.2022

Zohlednění různých vylučovacích kritérií.[62]

5.6 Vývoj v Severním Porýní-Vestfálsku

Severní Porýní-Vestfálsko má 816 000 hektarů lesů. Podíl lesů na rozloze spolkové země činí necelých 24 %. Třetinu z nich tvoří čisté listnaté lesy, 23 procent plochy lesů tvoří listnaté lesy s jehličnany.

se směsí listnáčů. Jehličnaté lesy s příměsí listnáčů pokrývají v Severním Porýní-Vestfálsku přibližně 22 % lesní plochy. Pětina lesů v Severním Porýní-Vestfálsku je osázena výhradně jehličnany.

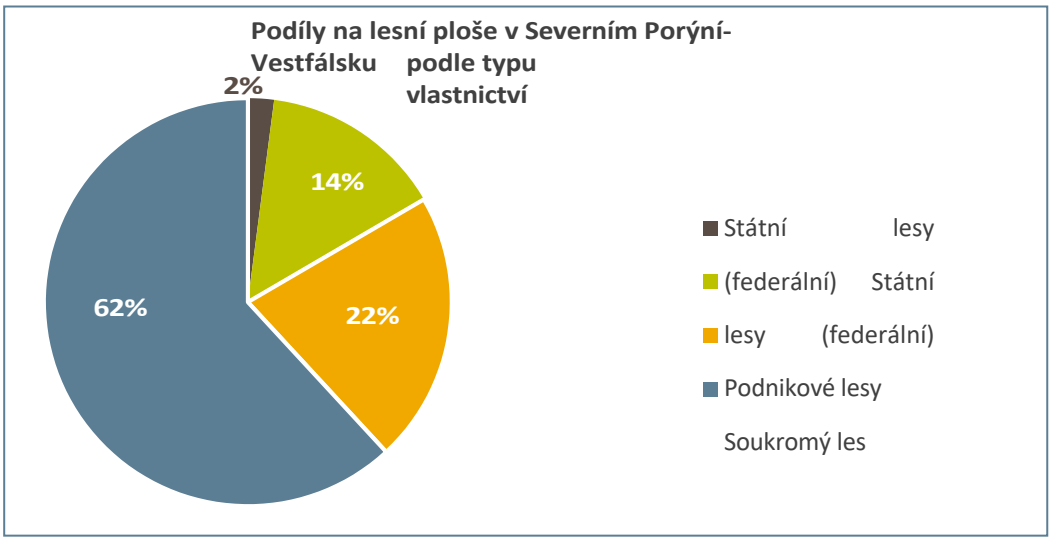


Obrázek 24: Podíly lesních ploch v NRW podle typu lesních porostů; zdroj: Federální inventarizace lesů (2012).

62 % lesů v Severním Porýní-Vestfálsku je v soukromém vlastnictví, což znamená, že tato spolková země má nejvyšší podíl soukromých lesů v Německu.

16 % lesní plochy je v rukou federální vlády a státu. 22 procent lesů patří obcím Severního Porýní-Vestfálska.

[62] Závěrečné prohlášení kulatého stolu o budoucnosti větrné energie v Dolním Sasku v. 9.3.2020.



Obrázek 25: Podíly lesních ploch v Severním Porýní-Vestfálsku podle vlastnictví; zdroj: Destatis (2022)

Počet větrných elektráren v lese do roku 2014 byl získán od Landesbetrieb Wald und Holz NRW. Přírůstky od roku 2015 byly převzaty z hlavního registru údajů o trhu. Ty byly zkontrolovány s ohledem na umístění v lese a zjištění byla každoročně koordinována se Státním úřadem pro lesy a dřevo NRW. Od roku

V roce 2010 zde bylo uvedeno do provozu 80 větrných turbín o výkonu 214 MW. Na konci roku 2022 bylo v lesních oblastech Severního Porýní-Vestfálska připojeno k síti 114 turbín o výkonu 322 MW, z toho 3 turbíny ve státních lesích, 52 turbín v obecních lesích a 59 turbín v soukromých lesích (viz tabulka 9).

Tabulka 9: Rozšíření větrné energie v lesích v Severním Porýní-Vestfálsku; údaje: Landesbetrieb Wald und Holz NRW

Nové větrné elektrárny v lese (NRW)	**Přílohy**	**Power** [MW]	z toho investice do		
			Státní lesy	Obecní les	Soukromý les
2010	0	0,0	0	0	0
2011	3	7,8	0	0	3
2012	7	21,0	0	7	0
2013	6	18,0	0	0	6
2014	4	12,4	0	0	4
2015	1	3,0	0	0	1
2016	18	51,8	0	18	0
2017	7	22,3	0	3	4
2018	17	51,9	1	10	6
2019	5	15,0	1	3	1
2020	3	10,6	0	2	1
2021	9	31,2	0	5	4
2022	12	44,1	0	4	8

Nové větrné elektrárny v lese (NRW)	**Přílohy**	**Power** [MW]	z toho investice do		
			Státní lesy	Obecní les	Soukromý les
Celkem 2010-2022	92	289,0	2	52	38
Zásoby (konec roku 2022)	**114**	**321,9**	**3**	**52**	**59**

Ve srovnání s ostatními analyzovanými zeměmi je patrné, že rozšíření větrné energie v lesích v Severním Porýní-Vestfálsku je zatím na nízké úrovni. Pětina současného stavu lesních zařízení byla vybudována před rokem 2010. Nová zařízení na lesní půdě dosáhla v roce 2016 poprvé nízké dvouciferné hodnoty. Podíl lesních větrných elektráren na počtu nových instalací v roce 2016 činil osm procent. V roce 2017 tento podíl klesl na dvě procenta. V roce 2018 dosáhl 15 procent a v roce 2019 přibližně 13 procent. V loňském roce bylo 12 procent nových zařízení postaveno na lesní půdě. Na konci roku 2022 tvořily větrné turbíny v lesích tři procenta z celkového počtu větrných turbín v Severním Porýní-Vestfálsku.[63]

Státní politika a požadavky na plánování větrné energie v lesích

Podle územního plánu z roku 2019 (LEP) je výstavba větrných elektráren v lesích v současné době možná pouze tehdy, "*pokud je prokázána potřeba zamýšleného využití, pokud ji nelze realizovat mimo lesní plochy a pokud je přeměna lesa omezena na nezbytně nutnou míru*". V úvahu přicházejí následující skutečnosti "*zejména takové plochy v rámci lesních oblastí, které neplní jiné základní funkce lesa než funkci hospodářského výnosu* "[64].

Vzhledem k současné klimatické a energetické krizi vydala státní vláda na konci roku 2022 nařízení o urychlení rozšiřování obnovitelných zdrojů energie, které se týká zejména rozšiřování využívání větrné energie na lesních pozemcích.[65] V případě využívání větrné energie na kalamitních plochách je tak pravidelně považována za danou nutnost prokazování. Kromě toho lze v obcích s více než 20% lesnatostí bez zvláštního zkoumání předpokládat, že potřeba využití větrné energie na lesní půdě je splněna do doby dosažení plošných cílů.

Rozšíření výroby větrné energie není možné realizovat převážně mimo lesní oblasti.

V srpnu 2022 rozhodla státní vláda také o klíčových bodech pro změnu státního rozvojového plánu. Cílem je zejména rychlá implementace zákona o požadavcích na plochy pro větrnou energii a zajištění dalších ploch pro využití větrné energie. Základními kameny novely jsou vedle zrušení regulace vzdálenosti 1 500 metrů pro větrné elektrárny také umožnění využití větrné energie na vhodných plochách v lesích (kalamitní plochy a plochy poškozených lesů) a v komerčních a průmyslových oblastech.[66]

Rovněž je třeba aktualizovat vyhlášku o větrné energii a vypracovat pokyny pro činnost za účasti orgánů lesního hospodářství a ochrany přírody a státního plánování. To má "*umožnit dočasné využití až na 30 let pro větrnou energii na kalamitních plochách mimo chráněná území* "[67].

[63] Podle MaStR bylo v roce 2022 v Severním Porýní-Vestfálsku uvedeno do provozu 98 větrných turbín o výkonu 420,8 MW. Na konci roku 2022 bylo podle vyhodnocení registru v provozu 3 624 větrných turbín o celkovém výkonu 6 720 MW.

[64] Vysvětlivky k cíli 7.3-1 v Zemském rozvojovém plánu Severního Porýní-Vestfálska, GVBl. NRW č. 15/2019.

[65] Vyhláška LEP Obnovitelné zdroje energie v. 28.12.2022.

[66] Viz také Plánování Severního Porýní-Vestfálska, Změna zemského rozvojového plánu.

[67] Ministerstvo hospodářství, inovací, digitalizace a energetiky (2021), Fortschreibung der Energieversorgungsstrategie Nordrhein-Westfalen, s. 59.

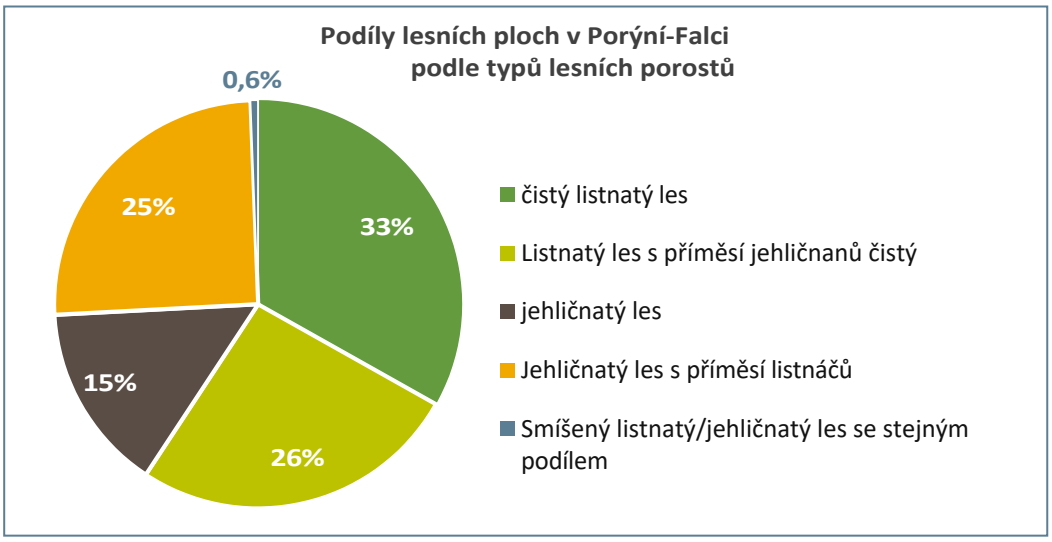
"Analýza území NRW pro větrnou energii", pro kterou je zatím k dispozici průběžná zpráva,[68] uvádí jako vyloučené oblasti v kategorii lesů *"listnaté lesy, smíšené lesy (s výjimkou kalamitních ploch)" a* také *"přírodní lesní buňky, semenné zásoby, experimentální plochy, pohřební lesy", Rozvojové oblasti divočiny"*. Zveřejnění závěrečné zprávy a aktualizace mapy plánování větrné energie v Energetickém atlase NRW[69] je plánováno na léto 2023.

Obrázek 26: Větrná turbína Lüdenscheid u Versetalsperre, Märkischer Kreis (Severní Porýní-Vestfálsko)

5.7 Vývoj v Porýní-Falci

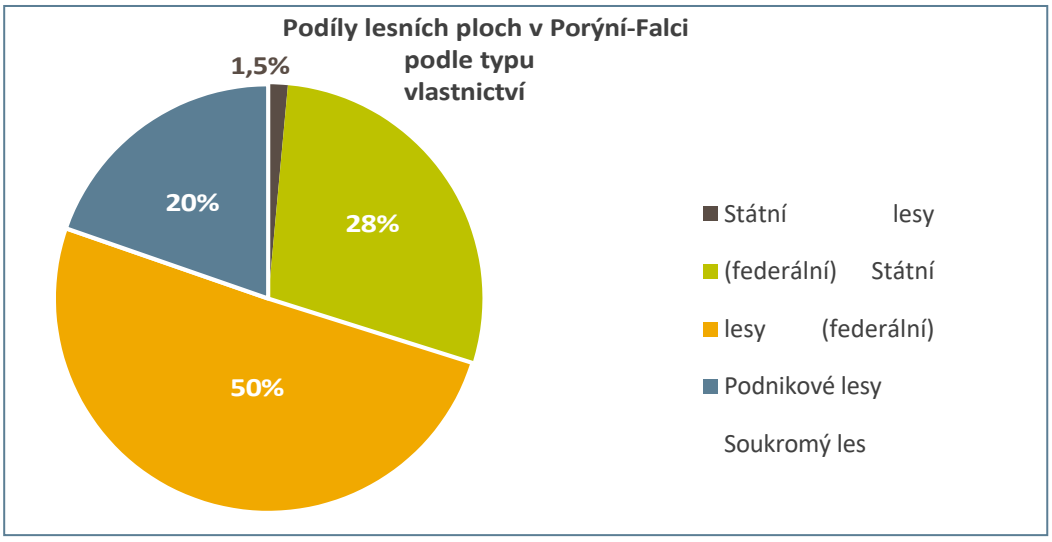
Porýní-Falc patří v procentuálním vyjádření k nejhustěji zalesněným spolkovým zemím. Zahrnuje přibližně 755 000 hektarů lesů, což odpovídá 38 procentům rozlohy spolkové země.[70] Třetinu lesů pokrývají čisté listnaté lesy. 26 % tvoří listnaté lesy s příměsí jehličnanů. Jehličnaté lesy s příměsí listnáčů zaujímají čtvrtinu plochy lesů, 15 procent tvoří čisté jehličnaté lesy.

[68] Státní úřad pro přírodu, životní prostředí a ochranu spotřebitelů Severního Porýní-Vestfálska (2023), Flächenanalyse Windenergie NRW - Zwischenbericht.
[69] Zemský úřad pro přírodu, životní prostředí a ochranu spotřebitelů Severního Porýní-Vestfálska, Energetický atlas Severního Porýní-Vestfálska, Mapa plánování větrné energie.
[70] Ministerstvo životního prostředí, zemědělství, potravinářství, vinařství a lesnictví/Landesforsten Rheinland-Pfalz (2014), Der Wald in Rheinland-Pfalz - Ergebnisse der Bun- deswaldinventur 3.



Obrázek 27: Podíly lesních ploch v Porýní-Falci podle druhu porostu; zdroj: Spolková inventarizace lesů (2012).

Polovina lesů v Porýní-Falci je v rukou měst a obcí. To znamená, že tato spolková země má nejvyšší podíl podnikových lesů v Německu. 28 procent procent lesní plochy je ve vlastnictví státu. Pětina lesní plochy Porýní-Falce je v soukromém vlastnictví.



Obrázek 28: Podíly lesních ploch v Porýní-Falci podle vlastnictví; zdroj: Destatis (2022).

Podle údajů Ministerstva ochrany klimatu, životního prostředí, energetiky a mobility (MKUEM) bylo na konci roku 2009 v lesních oblastech v provozu již 100 větrných turbín o výkonu 197 MW. Od té doby se počet větrných turbín zvýšil téměř pětinásobně: na konci roku 2022 se počet větrných turbín v hospodářských lesích v Eifelu, Hunsrücku, Westerwaldu a Taunu se točilo 479 větrných turbín (1 287 MW). V roce 2022 přibyly na lesních pozemcích v Porýní-Falci pouze čtyři další turbíny; jde o nejvyšší počet přírůstků od roku 2010.

Tabulka 10: Rozšíření větrné energie v lesích v Porýní-Falci; údaje: Státní lesy Porýní-Falc[71].

Nové větrné elektrárny v lese (Porýní-Falc)	**Přílohy**	**Výkon [MW]**	z toho investice do		
			Státní lesy	Obecní les	Soukromý les
2010	12	25	0	12	0
2011	50	117	8	42	0
2012	50	112	2	43	5
2013	45	134	2	41	2
2014	52	144	6	42	4
2015	44	128	4	31	9
2016	35	107	1	29	5
2017	33	99	1	31	1
2018	33	102	7	23	3
2019	12	45	2	9	1
2020	15	52	0	13	2
2021	8	34	0	5	3
2022	4	19,8	1	3	0
Celkem (2010-2022)	393	1.117	34	324	35
Zásoby (konec roku 2022)	**479**	**1.287**	**37**	**401**	**41**

Počet nových větrných turbín instalovaných každoročně v lesích v Porýní-Falci zůstává v letech 2011 až 2018 na konstantně vysoké úrovni. V loňském roce byly v zalesněných oblastech postaveny pouze čtyři nové turbíny, což je necelá čtvrtina z celkového počtu. 2022. 84 % větrných turbín v lesích se nachází na obecních pozemcích. Na konci roku 2022 se v lese otáčela každá čtvrtá větrná turbína, tedy třetina celkového instalovaného výkonu v Porýní-Falci.[72]

[71] Hodnoty výkonů před rokem 2015 byly stanoveny na základě průměrných hodnot příslušných uvedení do provozu v daném roce.
[72] Podle MaStR bylo v Porýní-Falci v roce 2022 uvedeno do provozu 17 WT o výkonu 71,5 MW. Na konci roku 2022 bylo podle registru v provozu 1 758 větrných elektráren o celkovém výkonu 3 881 MW.

Obrázek 29: Větrná farma Kandrich na bývalém vojenském pozemku v okrese Bad Kreuznach (Porýní-Falc)

Státní politika a požadavky na plánování větrné energie v lesích

Vzhledem k vysokému podílu lesní půdy na celkové rozloze státu považuje vláda státu lesy za zvláště důležité pro využití větrné energie. S třetí dílčí aktualizací[73] Státního rozvojového programu (LEP IV)[74] v roce 2017 mají být pro využití větrné energie zpřístupněna nejméně dvě procenta státních lesů.

Při výběru lesních oblastí pro v y u ž i t í větrné energie mají zvláštní význam hlediska ochrany lesa. Při třetí dílčí aktualizaci LEP IV bylo jako cíl stanoveno, že využití větrné energie je vyloučeno v oblastech s většími souvislými listnatými lesními porosty (120 let a staršími), vymezenými na základě lesních hospodářských plánů. Pro

Podle LEP má být vymezení výše uvedených oblastí *založeno na "minimální rozloze komplexů starých lesů kolem deseti hektarů, do kterých jsou přimíšeny nanejvýš malé plochy (menší než jeden hektar) mladších porostů, jehličnanů nebo lesních mýtin*".

Podle koaliční smlouvy 2021 by se výstavba větrných elektráren v lesích měla co nejvíce zaměřit na kalamitní oblasti. Nová zemská vláda bude i nadále vylučovat výstavbu větrných elektráren v oblastech se starými souvislými porosty listnatých dřevin. Při tvorbě LEP V *by "větrné elektrárny měly být v budoucnu vyloučeny ve smíšených listnatých lesních porostech s věkem nad 100 let a souvislým porostem o velikosti nad 10 ha*".[75]

Využívání lesních pozemků ve veřejném vlastnictví

Státní lesy Porýní-Falcka mají za úkol ve spolupráci s obcemi najít vhodné lokality pro větrnou energii, a to nejen ve státních lesích, a začlenit je do obecních energetických projektů "ve *shodě s místními plánovacími orgány a dotčenými obcemi".* Prostřednictvím spolupráce

Uzavření dohody má být usnadněno uzavřením smluv nebo účastí v paktech solidarity. Stát tyto plány podporuje také tím, že se vzdává části příjmů z pronájmu lokalit s větrnými elektrárnami[76].

[73] Třetí nařízení o půdě, kterým se mění n a ř í z e n í o půdě týkající se programu rozvoje půdy v. 12.7.2017, GVBl. RP č. 11/2017, s. 162.

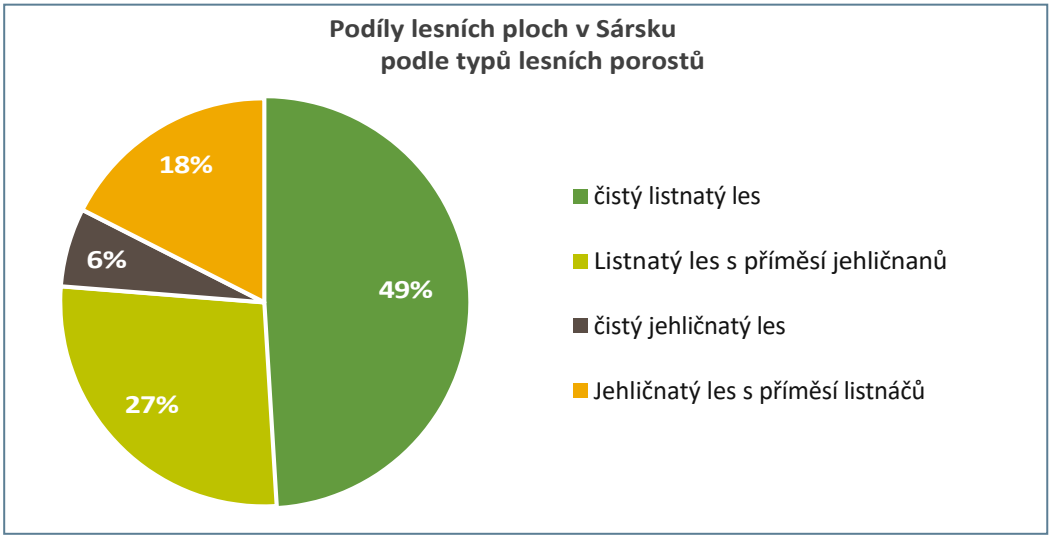
[74] Ministerstvo hospodářství, ochrany klimatu, energetiky a regionálního plánování (2014), Teilfortschreibung LEP IV - Erneuer- bare Energien.

[75] Koaliční dohoda (2021-2026) mezi SPD, Bündnis 90/Die Grünen a FDP, s. 27.

[76] Ministerstvo hospodářství, ochrany klimatu, energetiky a regionálního plánování (2013), Windenergie und Kommunen - Leitfaden für die kommunale Praxis, s. 22.

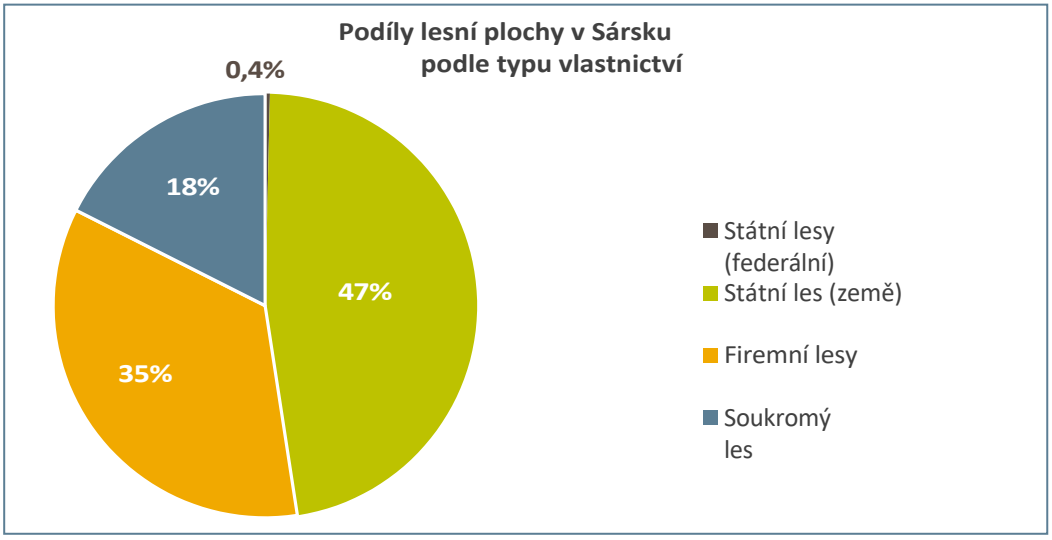
5.8 Vývoj v Sársku

Přibližně 80 000 hektarů Sárska je zalesněno, což odpovídá 31 procentům rozlohy spolkové země. Téměř polovinu lesní plochy v Sársku pokrývají čisté listnaté lesy. Další čtvrtina jsou listnaté lesy s příměsí jehličnanů. Jehličnaté lesy s příměsí listnatých dřevin se nacházejí na 18 % rozlohy lesů. Šest procent lesů je pokryto výhradně jehličnany.



Obrázek 30: Podíly lesních ploch v Sársku podle druhu porostu; zdroj: Spolková inventarizace lesů (2012).

Ze zkoumaných spolkových zemí má Sársko nejvyšší podíl státních lesů: téměř polovina lesní plochy je ve vlastnictví státu. Dobrý třetina lesů patří obcím a 18 % lesů v Sársku je v soukromém vlastnictví.



Obrázek 31: Podíl lesní plochy v Sársku podle vlastnictví; zdroj: Destatis (2022)

Identifikace větrných turbín v lese do roku uvedení do provozu 2016 byla provedena pomocí dotazu na data u Sárského úřadu pro větrnou energii. Státní kancléřství. Státní kancléřství nahlásilo příslušné lokality závodů, které Státní úřad pro ochranu životního prostředí a bezpečnost a ochranu zdraví při práci (Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz).

hodnoceno. O roční podíl větrných elektráren ve státních lesích byl požádán státní podnik SaarForst. Nové instalace od roku 2017 byly posuzovány na základě zpráv o uvedení do provozu.

Výsledky byly ověřeny pro lesní plochy v MaStR pomocí satelitních snímků a zjištění byla porovnána s SaarForst.

Tabulka 11: Rozšíření větrné energie v lese v Sársku; údaje: LUA Sársko, SaarForst.

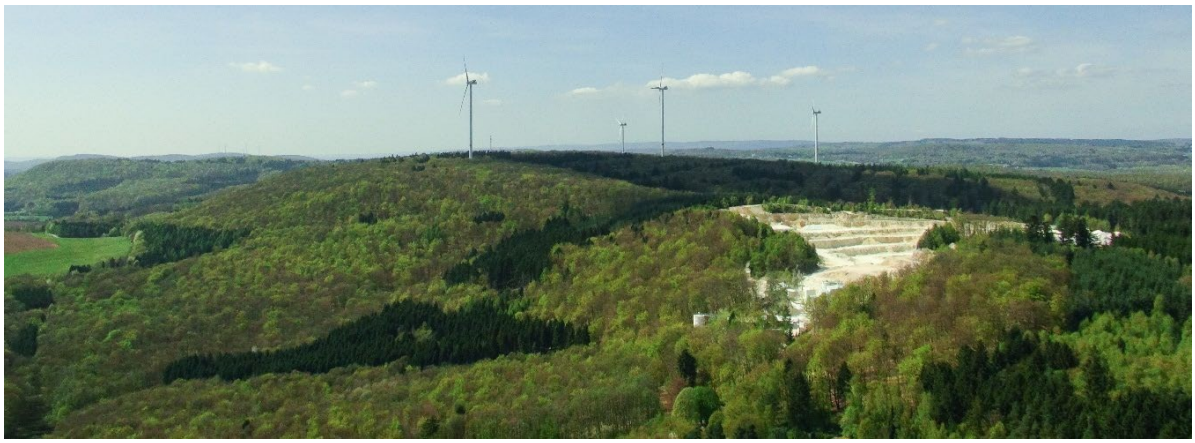
Nové větrné elektrárny v lese (Sársko)	**Přílohy**	**Výkon [MW]**	z toho ve státních lesích	
			Přílohy	Výkon [MW]
Do roku 2012	0	0,0	0	0,0
2013	5	12,5	0	0,0
2014	5	15,4	0	0,0
2015	11	31,7	4	11,0
2016	9	26,5	0	0,0
2017	19	57,1	11	33,0
2018	16	48,0	8	24,0
2019	2	6,9	2	6,9
2020	8	24,9	5	15,9
2021	1	3,3	0	0,0
2022	0	0,0	0	0,0
Zásoby (konec roku 2022)	**76**	**225,8**	**31**	**93,7**

Ze zaznamenaných umístění turbín vyplývá, že větrné turbíny jsou v lesích v Sársku realizovány od roku 2013. Od té doby bylo na lesních pozemcích uvedeno do provozu 76 větrných turbín (viz tabulka 11).

Největší nárůst v lesích byl zaznamenán v roce 2017, kdy zde bylo uvedeno do provozu 19 nových větrných turbín. V roce 2018 přibylo 16 nových turbín v provozu na lesních pozemcích v Sársku. V roce 2020 bylo v Sársku postaveno osm nových turbín - všechny v lese. V loňském roce, poprvé od roku 2013, nebyla v lese instalována žádná větrná turbína. Na přelomu let 2022/2023 se 36 % turbín, resp. 43 % instalovaného výkonu větrné energie v Sársku, točilo nad korunami stromů.[77]

[77] Podle MaStR byly v roce 2022 v Sársku uvedeny do provozu 3 větrné turbíny o výkonu 11,9 MW. Počet turbín do
podle vyhodnocení registru měla na konci roku 2022 212

elektráren o celkové kapacitě 520 MW.



Obrázek 32: Větrná farma Oberthal v blízkosti oblasti těžby živce Leißberg, okres St. Wendel (Sársko)

Státní politika a požadavky na plánování větrné energie v lesích

Podle "Energetického plánu" pro Sársko [203078] se má do roku 2030 zvýšit výroba elektřiny z větrné a solární energie na 36 % spotřeby elektřiny; za reálný se považuje roční nárůst větrné energie o 20 až 50 MW. K využití větrné energie v lesích se nevyjadřuje.

V důsledku odstranění vylučujícího účinku prioritních oblastí prostřednictvím novely Státního rozvojového plánu, pododdílu Životní prostředí, je od roku 2011 možné plánovat větrnou energii v Sársku také v lesích.[79]

Využívání lesních pozemků ve veřejném vlastnictví

První turbíny byly ve státních lesích uvedeny do provozu v roce 2015. V té době bylo ve fázi plánování 19 lokalit pro celkem 60 větrných turbín. V roce 2015 bylo uvedeno do provozu jedenáct větrných turbín v celém lese, z toho čtyři ve státním lese. Z devíti lesních turbín postavených v roce 2016 nebyla ve státním lese v témže roce k síti připojena žádná, ale v roce 2017 bylo na pozemcích státního lesa uvedeno do provozu jedenáct větrných turbín a v roce 2018 osm. Dvě nové turbíny v roce 2019 se rovněž nacházejí ve státním lese. Poslední větrné turbíny ve státním lese byly připojeny k síti na konci roku 2020.

Koaliční smlouva [g80] zemské vlády CDU a SPD, která je ve funkci do dubna 2022, stanovila výrazné omezení plánování ve státních lesích, aby byla zachována "*zvláštní ochranářská hodnota historicky starých lesních lokalit s cíle energetického obratu*". To bylo zakotveno v sárském lesním zákoně v § 8 odst. 2 LWaldG. To znamená, že "*na pozemcích, které jsou pokryty lesem nejméně od roku 1817 (historické staré lesy) ve státních lesích, zájmy ochrany přírody a půdy obecně vylučují výstavbu stavebních zařízení, která slouží k využití větrné energie*.

Stavba nových větrných turbín na takových místech je povolena pouze v případě, že se jedná o "*obzvláště větrná místa", která jsou "obzvláště dobře rozvinutá nebo již dříve existující*".

To je konkretizováno v § 28 odst. 1 č. 6 LWaldG, podle něhož "*v historických starých lesích [...] je zakázáno zřizovat stavební objekty, které jsou*

[78] Ministerstvo hospodářství, práce, energetiky a dopravy (2021), Energiefahrplan für das Saarland 2030 - Ausbau der Erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung.
[79] Viz poznámka k vyhlášce o 1. změně územního plánu, pododdíl "Životní prostředí (ustanovení o využití území, ochraně životního prostředí a infrastruktuře)", týkající se zrušení vyloučení prioritních oblastí pro větrnou energii v územním plánování ze dne 27. 9. 2011.

[80] Koaliční dohoda (2017-2022) mezi CDU a SPD Sársko, s. 121.
[81] Lesní zákon pro Sársko (Landeswaldgesetz - LWaldG) ze dne 26. 10. 1977, naposledy pozměněný zákonem ze dne 8. 12. 2021, Úř. věst.

využití větrné energie je nepřípustné, pokud neexistuje převažující veřejný zájem na výstavbě. Má se za to, že převažující veřejný zájem existuje, pokud je v místě stavby ve výšce 150 metrů nad zemí dána alespoň průměrná hustota výkonu větru 321 W/m² a místo je již zastavěno nebo je a pozemky potřebné pro rozvoj lokality *jsou již existující.*"

Od začátku roku 2017 státní vláda neposkytla žádné další plochy pro využití větrné energie ve státních lesích nad rámec již smluvně zajištěných ploch.[82]

6. Situace ve využívání lesní půdy v ostatních spolkových zemích

6.1 Berlín, Brémy, Hamburk

Ve spolkových zemích Berlín, Brémy a Hamburk nebyly dosud postaveny žádné větrné elektrárny na lesní půdě.

Zemské plánování, které provádějí společně Berlín a Braniborsko, nestanovuje žádné požadavky na využití větrné energie v lesních lokalitách (viz kap. 5.3). Ani Berlín nemá na úrovni územního plánování (FNP) žádné specifické předpisy týkající se větrné energie. Předpisy o vyloučení využívání větrné energie na úrovni územního plánu byly v roce 2007 v novelizačním řízení opuštěny, takže přípustnost větrných elektráren se určuje v rámci individuálního posuzování v licenčním řízení v rámci imisní kontroly.

První větrná turbína byla uvedena do provozu v Berlíně v roce 2008. Na konci roku 2022 se na území města nacházelo šest turbín (17 MW), žádná z nich nebyla na lesní půdě.

Svobodné a hanzovní město Hamburk na úrovni územního plánování vylučuje lesy s dodatečným ochranným pásmem 200 metrů pro využití větrné energie.[84]

Hanzovní město Brémy rovněž vynechává lesní plochy z vymezení prioritních oblastí pro větrnou energii na úrovni FNP a odůvodňuje to malou rozlohou lesů na území města a jejich zvláštním významem pro přírodu a rekreaci.[85]

6.2 Meklenbursko-Přední Pomořansko

V Meklenbursku-Předním Pomořansku je vyloučeno využití lesních ploch o rozloze 10 ha a více pro výrobu větrné energie. To je odůvodněno "*užitečnými, ochrannými a rekreačními funkcemi*" lesa a malým podílem lesů v Meklenbursku-Předním Pomořansku. (20 %) ve srovnání s ostatními spolkovými zeměmi. Kromě toho "*nezbytné rozšíření energetické a rozvodné sítě v Meklenbursku-Předním Pomořansku již vedlo ke ztrátě četných lesních ploch. zaniknou nebo se vykácejí lesní plochy*". Lesní plochy mají být "*chráněny před dalším zásahem v důsledku výstavby a provozu větrných elektráren*". Lesní plochy o rozloze do deseti hektarů mohou být "*zahrnuty do stanovení oblastí vhodnosti, ale musí být vyloučeny z rozvoje v rámci oblasti vhodnosti v rámci výběru lokality pro jednotlivá zařízení*.

[82] Koaliční dohoda (pozn. 80), s. 121.
[83] Srov. berlínský senátní odbor pro rozvoj měst a životní prostředí (2015), Zpráva o FNP 2015, s. 150.
[84] 133. změna územního plánu Svobodného a hanzovního města Hamburk ze dne 17. prosince 2013, příloha 1.1 "Vyloučené oblasti pro větrné elektrárny v Hamburku" (k červenci 2012).

[85] Srov. přílohu k odůvodnění územního plánu Brém, Koncepce větrné energie Brémy (ze dne 23.10.2014). [86] Ministerstvo energetiky, infrastruktury a regionálního rozvoje Meklenburska-Předního Pomořanska (2012), Příloha 3 Směrnice pro účely nové přípravy, změn a doplnění regionálních programů územního rozvoje v Meklenbursku-Předním Pomořansku.

6.3 Sasko-Anhaltsko

Sasko-Anhaltsko má podíl lesní plochy 21 %. Stejně jako Šlesvicko-Holštýnsko má tato spolková země velmi přísné předpisy týkající se vyloučení větrné energie v lesích. Od roku 2016 je přeměna lesa pro výstavbu větrných elektráren zakázána zemským zákonem (§ 8 odst. 1 věta 3 LWaldG).[87] Do doby, než vstoupila v platnost novela zákona o státních lesích, byly lesní plochy v Sasku-Anhaltsku regulovány převážně na regionální úrovni.

plánování využití větrné energie. Ve dvou z pěti plánovacích regionů nebyly do té doby lesní plochy výslovně tabu, přesto se v těchto regionech téměř žádné větrné elektrárny v lesích nestavěly.

Podle našeho průzkumu stojí na zalesněné skládce těžebního odpadu pouze sedm větrných turbín, které zde byly postaveny na přelomu let 1999 a 2000 a brzy budou nahrazeny čtyřmi novými turbínami.

6.4 Sasko

Necelá čtvrtina saské rozlohy je zalesněná. Státní plán rozvoje (LEP) 2013 stanoví, že je třeba zabránit využívání lesních ploch pro větrnou energii. Tato zásada platí zejména pro lesní oblasti se statusem ochrany podle zákona o ochraně přírody a s vybranými funkcemi lesa.[88] Podle koaliční dohody současné zemské vlády[89] jsou větrné elektrárny v lesích vyloučeny, ale od ledna 2023 je využití lesních ploch v omezené míře možné, původně až do roku 2027, a to díky "klauzuli flexibility" schválené zemským sněmem. V zásadě se má počítat s přibližně 10 % saské lesní plochy[90].

Navzdory dosavadním restriktivním předpisům v zákoně o územním plánování existuje v Sasku malý počet stávajících závodů na lesní půdě. Na základě kartografického porovnání umístění stávajících zařízení na "Saském energetickém portálu "[91] s lesní plochou jsme zjistili, že

V mapě "Geoportal Sachsenatlas "[92] bylo na lesních plochách identifikováno 30 rostlin. 26 elektráren (48 MW) se nachází na severovýchodě Svobodného státu, v okrese Bautzen, z nichž jedenáct bylo uvedeno do provozu v letech 2002-2006 na bývalém území povrchové těžby, které je podle vyhodnocení satelitních snímků z velké části bez stromů. Na pěti dalších lesních plochách se nachází 14 turbín, které byly postaveny v letech 2001 až 2005. Kromě toho jsou dvě staré turbíny (z roku 1994) ve středním Sasku a po jedné větrné turbíně v okresech Erzgebirgskreis a Lipsko. I zde nejsou některé z lokalit osázeny stromy, přestože se jedná o lesní plochy ve smyslu saského lesního zákona. Výzkum také odhalil, že v době výstavby byly turbíny postaveny převážně na sukcesních plochách nebo v lesních alejích, kde se stromy od té doby zabydlely. Zjištěných 30 zařízení na lesních plochách odpovídá tříprocentnímu podílu na celkovém počtu zařízení ke konci roku.

[87] Zákon o státních lesích Saska-Anhaltska ze dne 25. 2. 2016, naposledy pozměněný zákonem ze dne 5. 12. 2019 (GVBl. LSA s. 946).
[88] LEP 2013 Svobodného státu Sasko, kapitola 5.1, platný od 31. 8. 2013. Do té doby platný LEP 2003 v kapitole 11 nestanovil žádná omezení pro využívání větrné energie v lesích.
[89] Koaliční dohoda (2019-2024) mezi CDU, Bündnis 90/Die Grünen a SPD v Sasku, s. 39.

[90] Viz také Hospodářství v Sasku, zpráva ze dne 10. 1. 2023: v Sasku se uvolňuje cesta pro větrné turbíny v lese.
[91] Na internetových stránkách "Energetický portál Sasko" Saské energetické agentury (saena).
[92] Viz Geoportal Sachsenatlas, tematická mapa "Lesy podle SächsWaldG".

2022 ve Svobodném státě Sasko.[93]

6.5 Šlesvicko-Holštýnsko

Šlesvicko-Holštýnsko je nejméně zalesněnou spolkovou zemí. Podíl lesů na celkové rozloze spolkové země činí pouhých deset procent. Ve Šlesvicku-Holštýnsku byly lesy vyloučeny z využívání větrné energie jako vyloučená oblast v zemském rozvojovém plánu z roku 2010.[94] Kromě toho je od novely zemského lesního zákona zakázána přeměna lesů pro výstavbu větrných elektráren o výšce větší než 10 metrů.

Jako důvod se uvádí, že stávající lesní plochy ve Šlesvicku-Holštýnsku mají pro svou vzácnost mimořádný význam pro rekreaci obyvatelstva.[96] Kromě toho se zvyšuje zájem na tom, aby bylo zachováno několik málo oblastí, v nichž je krajina charakterizována lesním pozadím, bez znehodnocení.

6.6 Durynsko

S rozlohou 479 000 hektarů tvoří lesy téměř 30 procent rozlohy Durynska. Díky tomu patří tato spolková země k nejhustěji zalesněným regionům v Německu. Až do roku 2014 bylo využití lesů pro větrnou energii v regionálním plánování vyloučeno. V následujícím volebním období (2014-2019) se zemská vláda v koaliční smlouvě dohodla na vytvoření předpokladů pro výstavbu větrných elektráren v lesích v rámci vyhlášky o větrné energii. V rámci aktualizace krajských plánů byly od roku 2015 v jednotlivých krajích vymezeny také lesní plochy pro využití větrné energie. Zveřejněním prvního návrhu plánu pro využití větrné energie ve východním Durynsku v březnu 2016 byly cíle plánování dostatečně definovány, aby na jejich základě mohl být udělen souhlas s výstavbou prvních dvou "lesních větrných elektráren". Turbíny byly připojeny k síti v polovině roku 2017. V roce 2020 opozice prosadila novelu zákona o státních lesích s cílem zcela vyloučit přeměnu lesů pro využití větrné energie v Durynsku.

Durynský zemský parlament schválil novelu zákona v prosinci 2020.

Přesto byly v roce 2021 uvedeny do provozu další dvě větrné turbíny na lesní půdě. Tyto turbíny byly schváleny již v roce 2019, takže se na tyto nové stavby nevztahovala novela zákona o lesích, která vstoupila v platnost na konci roku 2020. V loňském roce nebyla v durynských lesích postavena žádná větrná turbína.

Na lesní půdě v Durynsku jsou zatím umístěny pouze čtyři větrné turbíny s celkovým výkonem 14 MW.

V září 2022 prohlásil Spolkový ústavní soud obecný zákaz využívání větrné energie v durynských lesích za protiústavní.[97] Soud tak vyhověl žalobě vlastníků lesů, kteří chtějí na svých pozemcích postavit větrné turbíny. Tímto rozhodnutím byl zrušen § 10 odst. 1 věta 1 durynského zákona o lesích[98] , což znamená, že přeměna lesa za účelem výstavby větrných turbín je opět možná.

---

[93] Podle registru byl počet větrných turbín v Sasku na konci roku 2022 873 s celkovým výkonem 1 317 MW. [94] Dílčí aktualizace Státního rozvojového plánu 2010, kapitola 3.5.2, s. 2.

[95] Srov. § 9 odst. 3 věta 3 lesního zákona pro spolkovou zemi Šlesvicko-Holštýnsko (Landeswaldgesetz - LWaldG), naposledy pozměněného zákonem ze dne 6. prosince 2022 (GVOBl. s. 1002).

[96] Srov. důvodovou zprávu k § 9 odst. 3 LWaldG, návrh zákona. v. 1.9.2015, LT-Drs. 18/3320, s. 148.

[97] Viz BVerfG, rozhodnutí prvního senátu v. 27.9.2022 (Ref.: 1 BvR 2661/21).

[98] Srov. § 10 odst. 1 ThürWaldG ve znění ze dne 18. 9. 2008 (GVBl. s. 327), naposledy pozměněný zákonem ze dne 21. 12. 2020 (GVBl. s. 665).

V době uzávěrky tohoto čísla se v durynském zemském sněmu z iniciativy parlamentní skupiny FDP projednával návrh zákona[99] , který by přípustnost větrných elektráren na lesní půdě podmínil individuálním rozhodnutím příslušného orgánu. Tento orgán má zahrnout *"zejména možnost zalesnění poškozených lesních ploch, jakož i využití alternativních ploch pro projekt, který je základem přeměny"* v rámci vyváženosti zájmů.

Obrázek 33: Větrná elektrárna Gebersreuth v okrese Saale-Orla (východní Durynsko) se dvěma turbínami na lesní půdě.

[99] Návrh čtvrtého zákona, kterým se mění durynský lesní zákon, Drs. 7/6811 v. 7.12.2022.

7. Závěr a výhled

V Německu je v současné době v devíti spolkových zemích možné nebo v omezené míře povoleno stavět větrné elektrárny na lesních pozemcích. V Sasku-Anhaltsku, Meklenbursku-Předním Pomořansku a Šlesvicku-Holštýnsku, stejně jako v Hamburku a Brémách, neexistují žádná omezení pro stavbu větrných turbín na lesních plochách vyplývající ze zemských zákonů a/nebo předpisů o územním plánování, i když jsou tato omezení různě strukturovaná.

S počátkem minulého desetiletí se využívání větrné energie v lesích prudce zvýšilo; od té doby bylo instalováno 87 % větrných turbín, které se v současnosti nacházejí v lesích. Tento trend je patrný zejména v jižním a středním Německu: v Bádensku-Württembersku se 47 procent tamních větrných elektráren nachází na lesní půdě, v Hesensku je to 43 procent; v Bavorsku a Porýní-Falci se dobrá čtvrtina tamních větrných turbín točí nad korunami stromů. Na konci roku 2022 se nejvíce "lesních větrných turbín" nacházelo v Hesensku, konkrétně 485 turbín. V těsném závěsu následuje Braniborsko se 481 lesními větrnými turbínami, na třetím místě je Porýní-Falc se 479 turbínami. 362 větrných turbín se na konci loňského roku točilo v lesích Bádenska-Württemberska.

K největšímu početnímu nárůstu během jednoho roku došlo v roce 2016, kdy bylo k síti připojeno 368 nových elektráren na lesní půdě. V roce 2017 bylo v lesích uvedeno do provozu 327 nových turbín. V roce 2022 bylo v lese postaveno 64 větrných turbín. Míra výstavby dosáhla necelých 12 %, což je o šest procentních bodů méně než průměr posledních pěti let (Ø 18 %).

Téměř všechny spolkové země kontrolují využívání větrné energie v lesích prostřednictvím politických předpisů a předpisů územního plánování. Pouze Berlín nemá žádné takové předpisy na úrovni územního plánování. Vzhledem k nízkému podílu lesní plochy a vysoké hustotě osídlení lze předpokládat, že větrná energie v lesích není relevantní.

Ve spolkových zemích, kde se v současné době staví větrné elektrárny v lesích, je poskytování pozemků předem strukturováno požadavky územního plánování a doporučeními pro stavební úřady a lesní úřady. Zde Typ a rozsah kritérií se v některých případech výrazně liší. Požadavky a technické informace jsou většinou obsaženy v regionálních plánovacích předpisech a/nebo vyhláškách o větrné energii.

Zejména v hustě zalesněných oblastech jižního a středního Německa je větrná energie na lesní půdě již nedílnou součástí dosažení cílů státu v oblasti energetiky a ochrany klimatu. Lze předpokládat, že rozšiřování větrné energie v lesích zde bude pokračovat. Vzhledem k zákonným požadavkům na rozšíření v průměru dvou procent rozlohy státu pro využití větrné energie, stejně jako
Vzhledem k "durynskému rozhodnutí" Spolkového ústavního soudu, podle kterého bylo obecné vyloučení větrných elektráren na lesních pozemcích prohlášeno za protiústavní, lze očekávat, že v brzké době dojde k revizi zákazových předpisů i v dalších spolkových zemích, ve kterých bylo dosud využívání větrné energie v lesích nepřípustné.

Výstavba a provoz větrných turbín vždy představuje zásah do ekosystému, který by měl být co nejmenší. Kompenzace, které mají být v této souvislosti poskytnuty, nicméně nabízejí možnost urychlit přeměnu lesních monokultur na lesy, které jsou odolnější vůči změně klimatu. Využívání lesů v zásadě nadále vyžaduje zvláštní citlivost s ohledem na možné dopady větrných elektráren na druhy žijící v lesích, přírodní rovnováhu nebo krajinu. Vědecké poznatky v této oblasti se neustále rozšiřují, aby se odstranily stávající mezery ve znalostech. Například příslušná spolková a zemská ministerstva a podřízené úřady v posledních letech iniciovaly různé projekty na zlepšení stavu znalostí. Některé projekty byly mezitím dokončeny a byla formulována doporučení pro opatření pro plánovací praxi a identifikovány další potřeby výzkumu.

Pronájem pozemků pro využití větrné energie je pro vlastníky lesů významným zdrojem příjmů. Některé země umožňují místnímu obyvatelstvu podílet se na příjmech z pronájmu pozemků ve vlastnictví země, což může posílit akceptaci větrných turbín na lesní půdě.

Další informace

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (2019), Klima und Biodiversität schützen: Formování přechodu na energetiku způsobem šetrným k přírodě - jak může zůstat slučitelné rozšiřování větrné energetiky a ochrana lesů; usnesení Spolkového shromáždění delegátů 2019

Bundesverband WindEnergie (2021), Větrná energie v lesích

Bundesverband WindEnergie (2019), Větrná energie v

hospodářských lesích FA Wind (2023), Rozšíření větrné energie na

pevnině v roce 2022 FA Wind (2022), Kompaktní znalosti o větrné

energii v lesích

FA Wind (2022), rozšíření větrné energie na pevnině v roce 2021

FA Wind (2021), rozšíření větrné energie na pevnině v roce 2020

FA Wind (2022), Entwicklung der Windenergie im Wald - Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Windenergiestandorte auf Waldflächen in den Bundesländern, 7. vydání.

FA Wind (2021), Entwicklung der Windenergie im Wald - Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Windenergiestandorte auf Waldflächen in den Bundesländern, 6. vydání.

FA Wind (2020), Entwicklung der Windenergie im Wald - Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Windenergiestandorte auf Waldflächen in den Bundesländern, 5. vydání.

FA Wind (2020), Rozšíření větrné energie na pevnině v roce 2019

FA Wind (2017), Větrná energie v lesích. Osvědčené postupy a poučení - 16 dobrých příkladů FA

Wind (2017), Wind Energy and Territorial Protection (Větrná energie a ochrana území)

FA Wind (2015), Dokumentace ze semináře "Větrná energie v lese", který se konal 14. října 2015 v Erfurtu.

FA Wind (2014), Dokumentace ze sympozia "Aktuální vývoj a výzvy větrné energie v lesích", které se konalo 10. května 2014 v Berlíně.

Gaugitsch, H.; Schwarz, B.; Weiss, M. (2015), Dokumentace sympozia "Windenergieanlagen auf Waldstandorten. Aspekty ochrany přírody v Německu, Rakousku a Švýcarsku" na konferenci 24. a 25. června 2015 v Mnichově, BfN-Skripten 428

Hurst, J.; Biedermann, M.; Dietz, C. et al. (2016), Netopýři a větrná energie v lesích - ochrana přírody a biodiverzity, Bonn - Bad Godesberg.

Reichenbach, M.; Brinkmann, R.; Kohnen, A. et al. (2015), Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald. Závěrečná zpráva z 30. listopadu 2015, zadáno Spolkovým ministerstvem hospodářství a energetiky.

Spolková agentura pro životní prostředí (2021), Tematický dokument Větrná energie v lesích

Obrázky

Strana 7 Obrázek 1: Větrné turbíny v borovém lese v okresech Altdöbern a Großräschen v Braniborsku. © FA Wind/Janto Trappe (2015)

Strana 13 Obrázek 4: Větrná farma Wadern-Wenzelstein, Sársko. Tři turbíny z Projekt ABO Wind byl uveden do provozu na konci roku 2020. © ABO Wind AG/Geobasisdaten (letecký snímek) © Landesamt für Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung Saarland - LVGL 21846/2015

Strana 14 Obrázek 5: Plocha jeřábu a dočasné montážní plochy při výstavbě větrné elektrárny Lüdenscheid v okrese Märkischer Kreis (Severní Porýní-Vestfálsko). © Mark-E AG/Carsten Engel (2017)

Strana 22 Obrázek 11: Turbína na větrné farmě Rauhkasten/Steinfirst, Ortenaukreis (Bádensko-Württembersko). Větrná farma se skládá ze čtyř turbín, které byly připojeny k síti v roce 2017. © endura kommunal GmbH/Joshua Knaak (2017)

Strana 25 Obrázek 14: Montáž turbíny na větrné farmě Brenntenberg, okres Regensburg (Bavorsko). Tři větrné turbíny byly navrženy společností OSTWIND a postaveny v roce 2011 poblíž obce Beratzhausen. © Herbert Grabe/OSTWIND AG (2012)

Strana 27 Obrázek 17: Větrné turbíny na bývalých důlních dílech ve větrné farmě Klettwitz, okres Oberspreewald-Lausitz (Braniborsko). Větrná farma realizovaná společností Ventotec zahrnuje 27 turbín, které v letech 2014/15 nahradily 36 starých turbín v rámci repoweringu. © Ventotec GmbH/Fridolin Bach (2015)

Strana 28 Obrázek 18: Větrná farma Chransdorf West v okrese Oberspreewald-Lausitz (Braniborsko), kde developer projektu PNE WIND v letech 2014/2015 realizoval 24 turbín. © FA Wind/Janto Trappe (2015)

Strana 32 Obrázek 21: Větrná elektrárna v obecním lese Hohenahr, okres Lahn-Dill (Hesensko). Společnost ABO Wind zde naplánovala sedm turbín, které byly postaveny v roce 2012/13. Vlastníkem větrné farmy je společnost Mainova AG. Podíly drží také místní energetické družstvo, v němž má podíl i obec Hohenahr. © ABO Wind AG/Mechtild Buck (2013)

Strana 39 Obrázek 26: Větrná elektrárna Lüdenscheid v okrese Märkischer Kreis (Severní Porýní-Vestfálsko). Turbínu postavily v letech 2016/17 společnosti Stadtwerke Iserlohn a Mark-E Aktiengesellschaft v blízkosti přehrady Versetalsperre. © Mark-E AG/Carsten Engel (2017)

Strana 42 Obrázek 29: Větrná farma Kandrich na bývalém vojenském pozemku v okrese Bad Kreuznach (Porýní-Falc). V letech 1999-2013 bylo v Bingenském lese instalováno celkem šest turbín. © GEDEA-Ingelheim (2014)

Strana 45 Obrázek 32: Větrná farma Oberthal v blízkosti oblasti těžby živce Leißberg, okres St. Wendel (Sársko). Čtyři turbíny postavila v letech 2013/14 společnost VSE Aktiengesellschaft ve spolupráci s obcí Oberthal. © Windpark Oberthal GmbH (2014)

Strana 49 Obrázek 33: Větrná farma Gebersreuth v okrese Saale-Orla (východní Durynsko) se dvěma turbínami na lesní půdě, kde společnost Primus Energie GmbH v roce 2017 realizovala celkem osm turbín. © Fronteris GmbH (2017)

Fachagentur Windenergie an Land e.V.

FannyZobelStraße 11 I 12435 Berlin
T +49 30 64 494 6060 I F +49 30 64 494 6061
post@fawind.de I www.fachagenturwindenergie.de