



LISTOPAD 2018

ÚSTECKÝ KRAJ

**AKTUALIZACE ÚZEMNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE
ÚSTECKÉHO KRAJE - OZNÁMENÍ KONCEPCE**

Objednatel: Krajský úřad Ústeckého kraje
Velká Hradební 3118/48,
400 02, Ústí nad Labem

Kontaktní osoba: Ing. Josef Svoboda, vedoucí odd.
regionálního rozvoje
Telefon: 475 657 510
E-mail: svoboda.j@kr-ustecky.cz

Zhotovitel: ENVIROS, s.r.o.
Dykova 53/10
101 00 Praha 10
www.enviros.cz
Kontaktní osoba: Ing. Jiří Klicpera CSc
Tel.: 602 649 164
E-mail: klicpera@iol.cz

Název publikace ÚZEMNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE ÚSTECKÉHO KRAJE –
AKTUALIZACE 2018
OZNÁMENÍ KONCEPCE
Číslo svazku Svazek 1 z 1
Datum Listopad 2018

Vypracoval:

Ing. Jiří Klicpera CSc, oprávněná osoba podle zákona 244/1992 Sb. a 100/2001 Sb. – osvědčení č. č.j. 16 091/4310/OEP/92. Osvědčení vydalo dne 2.3.1993 Ministerstvo životního prostředí České republiky v dohodě s Ministerstvem zdravotnictví České republiky podle § 6 odstavec 3 a § 9 odstavec 2 zákona ČNR číslo 244/92 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.
Rozhodnutí o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku na dobu pěti let vydalo MŽP pod č.j. 53122/ENV/06 dne 1.8.2006 a dále dne 12.8.2011 pod č.j. 56684/ENV/11 a pod č.j. 48 259/ENV/16 s platností do konce roku 2021



Schváleno:



Ing. Jaroslav Vích – výkonný ředitel a jednatel

OBSAH

Zpracováno dle Přílohy č. 7 Zákona 100/2001 Sb. po novele zákonem č. 326/2017 Sb.

A	ÚDAJE O PŘEDKLADATELI	8
A.1	Název organizace	8
A.2	IČ:	8
A.3	Sídlo:	8
A.4	Jméno, příjmení, adresa, telefon a e-mail oprávněného zástupce předkladatele	8
A.5	Zpracovatel Oznamení:	8
B	ÚDAJE O KONCEPCI	9
B.1	Název koncepce	9
B.2	Obsahové zaměření (osnova)	9
B.3	Charakter koncepce	11
B.4	Zdůvodnění potřeby pořízení	11
B.5	Základní principy a postup (etapy) řešení	12
B.6	Hlavní cíle a nástroje ÚEK ÚK – aktualizace 2018	13
B.6.1	Cíle, aktivity a nástroje ÚEK	13
B.6.2	Nástroje pro realizaci cílů ÚEK	23
B.7	Míra, v jaké koncepci stanoví rámec pro záměry a jiné činnosti, vzhledem k umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám, požadavkům na přírodní zdroje apod.	25
B.7.1	Rámec pro umístění	25
B.7.2	Rámec pro povahu a velikost činností	25
B.7.3	Rámec pro provozní podmínky	26
B.7.4	Rámec s ohledem na přírodní zdroje	27
B.7.5	Potenciál skládkového plynu	30
B.7.6	Využití potenciálu vody	31
B.8	Přehled uvažovaných variant řešení	32
B.8.1	Varianta V1 – referenční	35
B.8.2	Varianta V2 - nízkouhlíková	41
B.8.3	Varianta V3 - dekarbonizační	45
B.8.4	Srovnání jednotlivých variant	50
B.9	Vztah k jiným koncepcím a možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry	51
B.10	Předpokládaný termín dokončení	52
B.11	Návrhové období	52
B.12	Způsob schvalování	53
C	ÚDAJE O DOTČENÉM ÚZEMÍ	54
C.1	Vymezení dotčeného území	54
C.1.1	Geografické údaje	56
C.1.2	Klimatické údaje	57
C.1.3	Kvalita ovzduší Ústeckého kraje	57
C.1.4	Doprava	62
C.1.5	Bytový fond jako významný prvek spotřeby energií	62
C.1.6	Veřejný sektor	64
C.1.7	Průmyslová centra	66

C.1.8	Hlavní přenosové trasy elektřiny v Ústeckém kraji	67
C.1.9	Zásobování teplem	68
C.1.10	Zásobování plynem.	71
C.1.11	Krizové energetické řízení	74
C.1.12	Energetický management Ústeckého kraje	75
C.2	Výčet dotčených územních samosprávných celků, které mohou být koncepcí ovlivněny	76
C.3	Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území	78
C.3.1	Klimatické podmínky	78
C.3.2	Ovzduší	82
C.3.3	Produkce emisí v Ústeckém kraji	87
C.3.4	Voda	90
C.3.5	Geologická stavba	94
C.3.6	Půda	95
C.3.7	Lesní půda	96
C.3.8	Geotermální energie	98
C.3.9	Radonové riziko	98
C.3.10	Krajinný ráz	99
C.3.11	Kulturní památky	100
C.3.12	Příroda a krajina	101
C.3.13	Územní systém ekologické stability	103
C.3.14	Soustava lokalit Natura 2000	103
C.3.15	Biodiverzita, migrace a fragmentace krajiny	109
C.3.16	Odpady a možnosti jejich energetického využití	109
C.3.17	Staré ekologické zátěže a zátěže	111
C.4	Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území	112
D	PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ VE VYMEZENÉM DOTČENÉM ÚZEMÍ	115
D.1	Hodnocení vlivu cílů	115
D.2	Hodnocení vlivu implementace strategie a variant	117
D.3	Vyhodnocení jednotlivých vlivů	118
E	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	120
E.1	Výčet možných vlivů koncepce přesahujících hranice České republiky	120
E.2	Mapová dokumentace a jiná dokumentace týkající se údajů v Oznámení koncepce	120
E.3	Další podstatné informace předkladatele o možných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví	120
E.4	Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle §45i odst.1 zákona o ochraně přírody a krajiny	123
F	POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE	125
G	SEZNAM ZKRATEK	126
H	PŘÍLOHY	128
	PŘÍLOHA A : - STANOVISKO ORGÁNŮ ÚP A OCHRANY PŘÍRODY	128
	PŘÍLOHA B : - OPRÁVNĚNÍ ZPRACOVATELE	128

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1:	Přehled variant ZEVO 2017-2026 – Ústecký kraj.....	29
Obrázek 2:	Geografická mapa Ústeckého kraje	54
Obrázek 3:	Správní členění kraje podle ORP	55
Obrázek 4:	Přehled významných staničních sítí sledování kvality venkovního ovzduší v ČR 2016	58
Obrázek 5:	Překročení imisního limitu (LV) v rámci zón/aglomerací v ČR, % plochy územního celku, 2016 59	
Obrázek 6:	Přehled o vývoji 4.nejvyšší hod. konc. SO ₂ v letech 2006-2016 v ČR.....	59
Obrázek 7:	36. nejvyšší koncentrace a roční průměrné koncentrace PM ₁₀ v letech 2006-2016 na vybraných venkovských stanicích ČR.....	60
Obrázek 8:	19. nejvyšší hodinové a roční průměrné koncentrace NO _x v letech 2006-2016 v ČR	60
Obrázek 9:	Roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v ovzduší v letech 2006-2016 na vybraných stanicích ČR dle ČHMÚ	61
Obrázek 10:	Pole roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v ovzduší v r.2016 dle ČHMÚ	61
Obrázek 11:	Schéma sítí ČEPS, a.s. - 400 a 220 kV	67
Obrázek 12:	Mapa hlavních tras rozvodů elektrické energie na území Ústeckého kraje	68
Obrázek 13:	Mapa zdrojů dle REZZO a páteřních rozvodů SZTE	70
Obrázek 14:	Stávající plynovody na území Ústeckého kraje	71
Obrázek 15:	Uvažované oblasti Ústeckého kraje pro rozšíření zásobování zemním plynem	72
Obrázek 16:	Produktovody a sklady státních hmotných rezerv v kraji.....	74
Obrázek 17:	Administrativní členění Ústeckého kraje	77
Obrázek 18:	Rozložení klimaregionů dle Quitta, 1971	79
Obrázek 19:	Průměrné teploty vzduchu [°C] 2010, 2015 a 2016 jejich porovnání s dlouhodobým normálem 1961-1990 v ÚK.....	79
Obrázek 20:	Průměrná roční teplota vzduchu [°C] v roce 2015.....	80
Obrázek 21:	Odchylka průměrné roční teploty vzduchu v r. 2015 od normálu let 1960–1991 [°C]	80
Obrázek 22:	Délka trvání slunečního svitu [hod/rok] v roce 2014.....	81
Obrázek 23:	Průměrný roční úhrn srážek v ČR za období 1981-2010	81
Obrázek 24:	Průměrná roční rychlost větru v 10m.....	82
Obrázek 25:	Území s dostatečným větrným potenciálem vs. velkoplošná zvláště chráněná území v ČR.	83
Obrázek 26:	Přehled lokalit imisního monitoringu, Ústecký kraj	84
Obrázek 27:	Mapa imisních koncentrací benzo(a)pyrenu, klouzavý průměr let 2012-2016	85
Obrázek 28:	Oblasti s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu, 2016 86	
Obrázek 29:	Vývoj spotřeby paliv v ORP Ústeckého kraje v období 2012-2016	89
Obrázek 30:	Paroplavba na Labi – Lovosice 1858	90
Obrázek 31:	Vodárenská přehrada Přisečnice, stav v r.1984	91
Obrázek 32:	Přehrada Kamenička, 1904.....	91
Obrázek 33:	Chráněné oblasti přirozené akumulace vod	92
Obrázek 34:	Geologické a geomorfologické jednotky ČR.....	94
Obrázek 35:	Vývoj stupně poškození jehličnanů a listnáčů od r. 1984	97
Obrázek 36:	Časový vývoj emisí a kalamitní těžby dřeva v ČR.....	98
Obrázek 38:	Působnost regionálního pracoviště AOPK pro Ústecký kraj.....	102
Obrázek 39:	Chráněná území Ústeckého kraje velko- a maloplošná.....	102
Obrázek 40:	Základní mapa ÚSES Ústeckého kraje	103
Obrázek 41:	Přehled ptačích oblastí v ČR.....	106
Obrázek 42:	Přehled Evropsky významných lokalit v kraji – PO a EVL.....	107

Tabulka 1:	Základní cíle Územní energetické koncepce Ústeckého kraje	13
Tabulka 2:	Specifické cíle Územní energetické koncepce Ústeckého kraje	14
Tabulka 3:	Plán rozvoje distribuční soustavy v letech 2018-2025.....	24
Tabulka 4:	Přehled výrobních zařízení využívajících odpady jako vstupní surovinu	27
Tabulka 5:	Vývoj produkce odpadů v Ústeckém kraji 2016-2044 [t]	28
Tabulka 6:	Vývoj energetického využití odpadů v Ústeckém kraji 2016-2044 [t]	28
Tabulka 7:	Vývoj odstraňování odpadů skládkováním v Ústeckém kraji 2016-2044 [t]	29
Tabulka 8:	Potenciál energetického využití biomasy v Ústeckém kraji	30
Tabulka 9:	Předpoklad instalace nových výroben OZE do roku 2044	34
Tabulka 10:	Přehled variant rozvoje systému zásobování Ústeckého kraje energií	34
Tabulka 11:	Varianta V1 – struktura instalovaného elektrického výkonu [MWe]	35
Tabulka 12:	Varianta V1 – výroba elektřiny brutto po kategoriích zdrojů [GWh].....	36
Tabulka 13:	Varianta V1 – výroba elektřiny brutto po sektorech [GWh].....	36
Tabulka 14:	Varianta V1 – výroba elektřiny brutto po palivech s podíly v roce 2016 a 2044 [GWh]	37
Tabulka 15:	Varianta V1 – vsázka na výrobu elektřiny brutto po palivech [GJ]	37
Tabulka 16:	Varianta V1 – výroba prodaného tepla po palivech [GJ]	37
Tabulka 17:	Varianta V1 – primární spotřeba energie po sektorech [GJ]	38
Tabulka 18:	Varianta V1 – primární spotřeba energie po palivech [GJ].....	38
Tabulka 19:	Varianta V1 – konečná spotřeba elektřiny brutto [GWh]	39
Tabulka 20:	Varianta V1 – konečná spotřeba nakoupeného tepla [GJ].....	39
Tabulka 21:	Varianta V1 – ostatní konečná spotřeba energie [GJ].....	39
Tabulka 22:	Varianta V1 – emise znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 3 – domácnosti [t/rok]	40
Tabulka 23:	Varianta V1 – emise znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 a 2 [t/rok].....	40
Tabulka 24:	Varianta V2 – struktura instalovaného elektrického výkonu [MWe]	41
Tabulka 25:	Varianta V2 – výroba elektřiny brutto po kategoriích zdrojů [GWh].....	41
Tabulka 26:	Varianta V2 – výroba elektřiny brutto po sektorech [GWh].....	42
Tabulka 27:	Varianta V2 – výroba elektřiny brutto po palivech [GWh]	42
Tabulka 28:	Varianta V2 – výroba prodaného tepla po palivech [GJ]	43
Tabulka 29:	Varianta V2 – primární spotřeba energie po sektorech [GJ]	43
Tabulka 30:	Varianta V2 – primární spotřeba energie po palivech [GJ].....	43
Tabulka 31:	Varianta V2 – konečná spotřeba elektřiny brutto [GWh]	44
Tabulka 32:	Varianta V2 – konečná spotřeba nakoupeného tepla [GJ].....	44
Tabulka 33:	Varianta V2 – ostatní konečná spotřeba energie po sektorech [GJ]	44
Tabulka 34:	Varianta V2 – emise znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 3 – domácnosti [t/rok]	45
Tabulka 35:	Varianta V2 – emise znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 a 2 [t/rok].....	45
Tabulka 36:	Varianta V3 – struktura instalovaného elektrického výkonu [MWe]	46
Tabulka 37:	Varianta V3 – výroba elektřiny brutto po kategoriích zdrojů [GWh].....	46
Tabulka 38:	Varianta V3 – výroba elektřiny brutto po sektorech [GWh].....	47
Tabulka 39:	Varianta V3 – výroba elektřiny brutto po palivech [GWh].....	47
Tabulka 40:	Varianta V3 – výroba prodaného tepla [GJ]	47
Tabulka 41:	Varianta V3 – konečná spotřeba elektřiny brutto [GWh]	48
Tabulka 42:	Varianta V3 – konečná spotřeba nakoupeného tepla [GJ].....	48
Tabulka 43:	Varianta V3 – primární spotřeba energie po sektorech [GJ]	49
Tabulka 44:	Varianta V3 – primární spotřeba energie po palivech [GJ].....	49
Tabulka 45:	Varianta V3 – konečná spotřeba nakoupeného tepla [GJ].....	50
Tabulka 46:	Základní údaje o obcích s rozšířenou působností	55

Tabulka 47: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální povolený počet jejich překročení	57
Tabulka 48: Imisní limit pro troposférický ozon vyhlášený pro ochranu zdraví lidí	58
Tabulka 49: Imisní limit pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM ₁₀ vyhlášený pro ochranu zdraví lidí	58
Tabulka 50: Počet obyvatel v okresech Ústeckého kraje 2017	62
Tabulka 51: Počty obydlených bytů k roku 2011 a dokončených bytů v letech 2011 až 2016 podle ORP	63
Tabulka 52: Konečná spotřeba v sektoru domácností [GJ].....	64
Tabulka 53: Přehled účinných soustav zásobování teplem v Ústeckém kraji.....	69
Tabulka 54: Průměrná předběžná cena tepelné energie včetně DPH v roce 2016 podle úrovně předání a druhu paliva.....	70
Tabulka 55: Spotřeba zemního plynu podle jednotlivých kategorií odběru, Ústecký kraj, MWh/rok 73	
Tabulka 56: Základní údaje o obcích s rozšířenou působností a jejich obvodech:	76
Tabulka 57: Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace	83
Tabulka 58: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM ₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí	83
Tabulka 59: Imisní limity pro troposférický ozón.....	84
Tabulka 60: Největší spotřebitelé hnědého uhlí dle REZZO 1 a REZZO 2 [GJ], <i>Ústecký kraj</i>	87
Tabulka 61: Největší spotřebitelé zemního plynu v REZZO 1 a REZZO 2 v roce 2016 v Ústeckém kraji [GJ]	87
Tabulka 62: Spotřeba paliv v REZZO 3 v ORP Ústeckého kraje roce 2016 po přepočtu na klimatický normál.....	88
Tabulka 63: Přehled o zásobování vodou z podzemních a povrchových zdrojů	93
Tabulka 64: Plocha půdy v Ústeckém kraji členěná podle ORP a způsobu využití	95
Tabulka 65: Seznam Evropsky významných lokalit v Ústeckém kraji	107
Tabulka 66: Vývoj produkce odpadů v Ústeckém kraji 2016-2044 [t]	110
Tabulka 67: Vývoj energetického využití odpadů v Ústeckém kraji 2016-2044 [t]	110

A ÚDAJE O PŘEDKLADATELI

A.1 Název organizace

Krajský úřad Ústeckého kraje

A.2 IČ:

IČ krajského úřadu:70892156

A.3 Sídlo:

Velká Hradební 3118/48,
400 02, Ústí nad Labem

A.4 Jméno, příjmení, adresa, telefon a e-mail oprávněného zástupce předkladatele

Ing. Pavel Hajšman,
pověřený vedoucí odboru regionálního rozvoje Ústeckého kraje

Kontaktní osoba: Ing. Josef Svoboda,
vedoucí odd. regionálního rozvoje

Telefon: (+420) 475 657 510

E-mail: svoboda.j@kr-ustecky.cz

A.5 Zpracovatel Oznámení:

ENVIROS, s.r.o.

Ing. Jiří Klicpera CSc, oprávněná osoba podle zákona 244/1992 Sb. a 100/2001 Sb. – osvědčení
č. č.j. 16 091/4310/OEP/92.

klicpera@iol.cz

tel. +420 602 649 164 , 466 921 106

B ÚDAJE O KONCEPCI

B.1 Název koncepce

Územní energetická koncepce Ústeckého kraje – aktualizace 2018

B.2 Obsahové zaměření (osnova)

Aktualizovaná ÚEK je zpracována v souladu se zněním zákona č. 406/2000 Sb., v platném znění a v souladu s Nařízením vlády č. 232/2015 Sb.

- Územní energetická koncepce obsahuje:
 - a) rozbor trendů vývoje poptávky po energii, jehož součástí je
 - 1. analýza území shromažďující údaje o počtu obyvatel a sídelní struktuře včetně výhledu, dále geografické a klimatické údaje, na základě kterých je možno provádět technické výpočty a analyzovat možnosti výroby a rozsah spotřeby energie,
 - 2. analýza systémů spotřeby paliv a energie a jejich nároků v dalších letech, jejímž cílem je určit strukturální rozdělení systémů spotřeby paliv a energie v členění na sektor bydlení, veřejný sektor a podnikatelský sektor, a provést kvantifikaci jejich energetické náročnosti,
 - b) rozbor možných zdrojů a způsobů nakládání s energií, jehož součástí je analýza dostupnosti paliv a energie, jejímž cílem je určit strukturální rozdělení užitých fosilních paliv a obnovitelných a druhotných zdrojů energie a stanovit jejich podíl a dostupnost při zásobování řešeného územního obvodu,
 - c) hodnocení využitelnosti obnovitelných zdrojů energie, jehož součástí je
 - 1. stanovení technického potenciálu obnovitelných zdrojů energie s ohledem na požadavky stanovené právními předpisy a analýza možností jejich využití zaměřená na regionální a místní cíle a na snížení ekologické zátěže,
 - 2. analýza možností využití druhotných energetických zdrojů na dotčeném území,
 - d) hodnocení ekonomicky využitelných úspor, jehož součástí je
 - 1. stanovení technického potenciálu úspor energie a možností jejich realizace u systémů spotřeby v sektoru bydlení, veřejném a podnikatelském sektoru a
 - 2. stanovení technického potenciálu úspor energie a možností jejich realizace u systémů výroby a distribuce energie,
 - e) základní cíle v rámci
 - 1. provozování a rozvoje soustav zásobování tepelnou energií,
 - 2. realizace energetických úspor,
 - 3. využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů,
 - 4. výroby elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla,

5. snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů,
 6. rozvoje energetické infrastruktury,
 7. provozu částí elektrizační soustavy, které jsou odpojeny od zbytku propojené soustavy, ale zůstávají pod napětím (dále jen „ostrov elektrizační soustavy“),
 8. rozvoje elektrických sítí, které jsou schopny efektivně propojit chování a akce výrobce, spotřebitele nebo spotřebitele s vlastní výrobou k zajištění ekonomicky efektivní a udržitelné energetické soustavy provozované s malými ztrátami a vysokou spolehlivostí dodávky a bezpečnosti, (dále jen „inteligentní síť“) a
 9. využití alternativních paliv v dopravě,
- f) nástroje pro dosažení stanovených cílů,
- g) řešení systému nakládání s energií, jehož součástí je
1. návrh ekonomicky efektivního zabezpečení pokrytí energetických potřeb dotčeného územního obvodu při respektování státní energetické koncepce, regionálních programů, dalších strategických dokumentů a regionálních omezujících podmínek s ohledem na spolehlivost dodávek jednotlivých forem energie a
 2. vymezení variant technického řešení rozvoje systému zásobování dotčeného území energií vedoucích k uspokojení požadavků stanovených předpokládaným vývojem poptávky po energii v rámci řešeného územního obvodu, vyčíslení jejich účinků a nároků a jejich vyhodnocení.
- U jednotlivých variant technického řešení se určí
 - a) energetická bilance nového stavu,
 - b) investiční náklady vyvolané navrženým technickým řešením,
 - c) provozní náklady systému zásobování energií,
 - d) dopady na účinnost užití energie a množství energetických úspor,
 - e) požadavky na ochranu zemědělského půdního fondu ve vztahu k výstavbě energetické infrastruktury a energetických zařízení a
 - f) dopady na emise znečišťujících látek a CO₂ a na kvalitu ovzduší.
 - Vyhodnocení variant technického řešení zahrnuje:
 - a) výběr dílčích rozhodovacích kritérií, který vychází z cílů státní energetické koncepce a z cílů pořizovatele územní energetické koncepce,
 - b) analýzu rizika s cílem vyhodnocení míry rizika spojeného s realizací jednotlivých variant pro rozvoj systému zásobování dotčeného území energií,
 - c) hodnocení, které se přednostně provádí na základě metod hodnocení prováděného podle většího počtu různorodých parametrů a na bázi analýzy rizika,
 - d) kvantifikaci ekonomických cílů pomocí kritérií ekonomické efektivnosti zahrnujících systémový přístup a použití ekonomického hodnocení, které zohledňuje časovou hodnotu peněz a toky nákladů vyvolaných realizací a provozem hodnocené varianty řešení,

- e) stanovení pořadí výhodnosti jednotlivých variant, které se provádí z hlediska nejvyššího stupně efektivnosti dosažení stanovených cílů pro rozvoj systému zásobování dotčeného území energií za účelem doporučení nejvhodnější varianty, a
- f) výběr doporučené varianty budoucího způsobu výroby, distribuce a využití energie v rámci řešeného územního obvodu pomocí více kritérií respektujících zejména ekonomické cíle.

B.3 Charakter koncepce

ÚEK UK je dlouhodobá strategie, připravená pro období do roku 2043. Aktualizovaná koncepce zachycuje všechny významné změny, k nimž v oblasti užití energie na území kraje došlo od předchozího znění ÚEK 2004 a na základě rozboru sledovaných trendů a definovaných předpokladů variantně navrhuje možný další vývoj a jeho cíle v příštích 25 letech.

V návrhové části koncepce je rozvedeno, jakým způsobem, jakými opatřeními a konkrétními aktivitami může kraj budoucí vývoj v této oblasti ovlivňovat.

ÚEK Ústeckého kraje – aktualizace - je zpracována v rozsahu dle nařízení vlády č. 232/2015 Sb. k zákonu č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, v platném znění.

B.4 Zdůvodnění potřeby pořízení

Přijmout a aktualizovat územní energetickou koncepci ukládá krajům ustanovení § 4 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií. Na jeho základě byla v roce 2003 pořízena Územní energetická koncepce Ústeckého kraje (schválená ÚEK UK 2004). Tento zákon po novelách ukládá provádět také pravidelné vyhodnocení naplňování tohoto strategického dokumentu s případnými návrhy na změnu.

Zpráva o uplatňování Územní energetické konce Ústeckého kraje byla zpracována společností ENERGO-ENVI, s. r. o., v roce 2017 v souladu s požadavkem §4 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, způsobem podle nařízení vlády ČR č. 232/2015 Sb., o státní energetické koncepci a o územní energetické koncepci. Zpráva vyhodnotila tehdejší platnou ÚEK z roku 2004, zpracovanou společností Tebodin Czech Republic, s. r. o. Na ÚEK navazoval Souhrnný akční plán provedení koncepce snižování emisí a imisí a územní energetické koncepce Ústeckého kraje. Autorem tohoto plánu byla také společnost Tebodin Czech Republic, s. r. o. V tomto dokumentu byly stanoveny jednotlivé nástroje a opatření pro naplnění jednotlivých cílů Koncepce snižování emisí a imisí Územní energetické koncepce. Od roku 2004 však nedošlo k další aktualizaci této Územní energetické koncepce ani Akčního plánu.

Jedním z požadavků zákona je soulad územní energetické koncepce kraje se státní energetickou koncepcí. Původní energetická koncepce z roku 2004 byla zpracována ve značně jiném právním prostředí v porovnání s rokem 2018 – koncepce byla zpracována sice v souladu se zákonem 406/2000 Sb., o hospodaření energií, nicméně v souladu se zněním k roku 2004 – byla vytvořena na 20 let, vycházela z Nařízení vlády č. 195/2001 Sb., k podrobnostem obsahu ÚEK. Stanovila si základní cíle, které odrážely cíle jak platné Energetické politiky z roku 2000, tak i cíle připravované Státní energetické koncepci, schválené v roce 2004. Cíle obou politik směřovaly jednak k vytvoření podmínek pro vstup ČR do EU, k přijetí potřebné legislativy k liberalizaci trhů s elektřinou a zemním plynem a ke stabilizaci energetických sektorů, ke zvyšování energetické efektivnosti, prosazování co nejšetrnějších technologií k životnímu prostředí, k diverzifikaci zdrojů, apod.

Uplatnění legislativy EU přineslo velké změny do struktury všech odvětví energetiky a do všech legislativních předpisů. Nástroje v roce 2018, v době zpracování aktualizované ÚEK, se oproti roku 2000 již významně liší. Výrazné změny zaznamenaly požadavky v oblastech energetické účinnosti (budov, zařízení, spotřebičů), ve využití obnovitelných i druhotných zdrojů energie, ve

zvyšování bezpečnosti, ochraně ovzduší, zmírnění změn klimatu, a mnoha dalších souvisejících odvětvích.

Zpráva o uplatňování Územní energetické koncepce Ústeckého kraje konstatuje, že od roku 2004 však došlo k podstatným legislativním změnám zákona 406/2000 Sb. o hospodaření energií a též ke změně vládního nařízení definujícího obsah Územní energetické koncepce a tudíž stávající Územní energetická koncepce Ústeckého kraje není aktuální a neodpovídá požadavkům zákona 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném znění. Konstatovány jsou např. důležité změny:

- ◆ V roce 2011 byla vybudována nová rozvodna 420 kV Chotějovice včetně transformace 400/110 kV.
- ◆ Rovněž v roce 2011 byla dokončena výstavba nového dvojitého vedení 400 kV Výškov – Chotějovice.
- ◆ V roce 2016 bylo zdvojeno stávající vedení 400 kV Výškov – Čechy-Střed (V410)

ÚEK je podkladem pro zpracování zásad územního rozvoje. Kraj zpracuje v období nejméně jednou za 5 let zprávu o uplatňování ÚEK v uplynulém období a předloží ji Ministerstvu průmyslu a obchodu (MPO), které ji použije pro vyhodnocení nebo aktualizaci Státní energetické koncepce (SEK).

B.5 Základní principy a postup (etapy) řešení

- a) Zpracování Územní energetické koncepce Ústeckého kraje – aktualizace bylo zadáno společnosti ENVIROS, s. r. o., na základě výsledků výběrového řízení. Práce na aktualizaci ÚEK byly zahájeny ihned po podpisu smlouvy, předložení návrhové části bylo v srpnu 2018 s tím, že jejich ukončení je plánováno po procesu SEA a zpracování obdržených připomínek.
- b) Horizont koncepce: územní energetická koncepce se zpracovává na období 25 let, na období 2018 až 2043. Rok 2014 a rok 2015 jsou roky, pro které byla získána veškeré potřebná data pro zpracování bilanční části v roce 2016/2017. Bilance spotřeby primárních energetických zdrojů a bilance konečné spotřeby paliv a energie jsou výchozími podklady pro návrh řešení. Bilanční podklady byly pro řešení ÚEK poskytnuty Ústeckému kraji Ministerstvem průmyslu a obchodu za rok 2014, vlastní šetření doplnilo data za rok 2016.
- c) V roce 2017 byly zpracovány:
 - ◆ Energetická a emisní bilance Ústeckého kraje Energetická a emisní bilance shromáždí centrálně spravované údaje o spotřebě paliv, energie a produkci emisí ze stacionárních zdrojů a z nich zpracuje prvotní energetickou a emisní bilanci stávajícího stavu.
 - ◆ Výstupem díla jsou textové a tabelární v rozsahu území Ústeckého kraje. Vše v detailu za obce s rozšířenou působností v členění dle druhu paliva, sektorů národního hospodářství, kategorií zdrojů znečišťování.
 - ◆ Analýza soustav zásobování teplem na území Ústeckého kraje. Zhotovitel zpracoval analýzu, která shromáždila údaje o hlavních energetických parametrech soustav zásobování teplem provozovaných na území Ústeckého kraje, tj. zejména výrobě a dodávce tepla a s ním související výrobě a dodávce elektrické energie. Za všechny soustavy zásobování teplem na území Ústeckého kraje jsou shromážděny údaje o spotřebě energie, jejich energetické náročnosti, zdrojích a rozvodech tepelné energie, výměňkových stanicích a spotřebě tepla u koncových spotřebitelů.
- d) V roce 2018 jsou zpracovány:

- ♦ Územní energetická koncepce zpracovaná dle požadavků zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s nařízením vlády ČR č. 232/2015 Sb., o státní energetické koncepci a o územní energetické koncepci

Postup řešení je dán harmonogramem zpracování koncepce, který byl zadán krajem:

B.6 Hlavní cíle a nástroje ÚEK ÚK – aktualizace 2018

B.6.1 Cíle, aktivity a nástroje ÚEK

Hlavní vizí Územní energetické koncepce Ústeckého kraje je zajistit spolehlivé a hospodárné zásobování a nakládání s palivy a energií v souladu s **udržitelným rozvojem kraje**. Územní energetická koncepce krajů musí být **v souladu se státní energetickou koncepcí (SEK)**, která byla po dlouhých letech projednávání přijata v I.Q.2015, a má navrhnout způsob naplnění cílů státní energetické koncepce na území kraje.

Tabulka 1: Základní cíle Územní energetické koncepce Ústeckého kraje

	Oblast	Cíl	Aktivity a nástroje k dosažení cílů
1.	Provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií	Zachování ekonomicky udržitelného rozsahu soustav zásobování tepelnou energií za konkurenceschopné ceny Zvyšování účinnosti výroby tepla ve zdrojích SZTE	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora přechodu soustav na účinné soustavy (instalace KGJ v plynových výtopenských zdrojích a náhrada uhlí biomasou) • Zachování účinných soustav SZTE (např. neodpojování nemocnic nebo obecně společností vlastněných krajem od SZTE) při podmínce ekonomické výhodnosti dodávky tepla ze SZTE • Důsledné posuzování záměrů odpojení od SZTE při dokládání ekonomicky nepřijatelnému využití tepla ze SZTE energetickým posudkem podle §16 odst. 7 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. • Komunikace výrobců a distributorů tepelné energie s městy, transparentní tvorby ceny tepla.
2.	Realizace energetických úspor	Realizace ekonomického potenciálu úspor v konečné spotřebě energie a v primární spotřebě energie ve všech sektorech	<ul style="list-style-type: none"> • Využití potenciálu úspor v budovách veřejného sektoru uplatňováním dotací z OPŽP, Zelené úsporám a využíváním EPC v majetku obcí a kraje • Využití potenciálu úspor v obytných budovách • Využití potenciálu úspor v průmyslu • Využití potenciálu úspor ve službách
3.	Využívání OZE a druhotných zdrojů (DZ) energie včetně energetického využívání odpadů,	Navýšení podílu OZE a DZ na primární spotřebě energie z 6,0 % na nejméně 11 % v roce 2044 Energetické využití odpadů po přednostní materiálové recyklaci.	<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení instalovaného výkonu bioplynových stanic • Zvýšení počtu tepelných čerpadel • Využití fotovoltaických systémů pro výrobu elektřiny • Využití fototermických kolektorů pro výrobu tepla • Využití biomasy náhradou za spalování uhlí při dodržení emisních limitů uplatněním ekodesignu • Energetické využití odpadů ve zdroji v SZTE s kapacitou maximálně 150 kt/rok
4.	Výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla	Zvýšení stávajícího podílu výroby elektřiny v KVET z 5,5 % na 8 % v roce 2044	<ul style="list-style-type: none"> • Zachování výroby elektřiny v kombinované výrobě ve stávajících soustavách SZTE

	Oblast	Cíl	Aktivity a nástroje k dosažení cílů
			<ul style="list-style-type: none"> Využití KVET ve veřejných budovách Rozšíření využití KVET v průmyslu Rozvoj bioplynových stanic
5.	Snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů	<p>Ze zdrojů v domácnostech snížení emisí tuhých znečišťujících látek o 50 %.</p> <p>Snížení emisí tuhých znečišťujících látek v energetice a průmyslu o 50 % do roku 2044 (orientační cíl)</p> <p>Snížení emisí CO₂</p>	<ul style="list-style-type: none"> Podporovat opatření a projekty, které přispívají ke snižování emisí, ke zvyšování energetické účinnosti a k vyššímu využití obnovitelných či druhotných zdrojů energie. Zajistit jejich součinnost s opatřeními v Programu zlepšování kvality ovzduší Zóna Severozápad – CZ04 Urychlit obměnu kotelního fondu za účinnější zdroje Podporovat náhradu tuhých paliv (např. formou Kotlíkových dotací) biomasou, tepelnými čerpadly nebo zemním plynem Monitorovat vývoj emisí skleníkových plynů a stanovit cíl jejich snížení. Navrhnout strategii, jak cíle dosáhnout. Podporovat města při vstupu do Paktu starostů a primátorů
6.	Rozvoj energetické infrastruktury	<p>Plynofikace obcí</p> <p>Zvýšení spolehlivosti zásobování Šluknovského výběžku elektrickou energií</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plynofikace navrhovaných obcí Podpora využívání neaktivních přípojek ZP Výstavba nového vedení VVN 110 kV v úseku TR Česká Lípa SEVER – TR Varnsdorf
7.	Provoz „ostrovů v elektrizační soustavě“,	Udržitelnost provozu systému	<p>Vytvoření plánu možného přechodu na ostrovní provoz v případě krizových stavů</p> <p>Vytipování vhodných provozoven schopných ostrovního provozu</p>
8.	Rozvoj „inteligentních sítí“	Hledání možností pro uplatnění Národního akčního plánu Smart Grids (NAP SG)	Vytipování lokalit
9.	Využití alternativních paliv v dopravě	10% podíl alternativních paliv na celkových ujetých vozokilometrech vozového parku ve vlastnictví územních samospráv Ústeckého kraje	<p>Stanice CNG – identifikace dalších možností při rozšiřování stanic CNG</p> <p>Nákup vozidel na alternativní paliva (CNG, bioplyn, bioetanol) územními samosprávami Ústeckého kraje</p> <p>Podpora přechodu MHD na CNG, bioplyn</p>

Další specifické cíle pro Ústecký kraj rozšiřují výše uvedené základní cíle:

Tabulka 2: Specifické cíle Územní energetické koncepce Ústeckého kraje

	Oblast	Cíl	Aktivity a nástroje k dosažení cílů
10.	Transformace uhelné energetiky	Snížení spotřeby uhlí v primární spotřebě energie o 45 % do roku 2044 (orientační cíl)	<ul style="list-style-type: none"> Náhrada uhelných kotlů v domácnostech Náhrada hnědého uhlí ve zdrojích SZTE biomasou, případně odpady Transformace energetiky na nízkouhlíkovou energetiku. Využití bývalých těžebních jam bezemisními zdroji (přečerpávací vodní elektrárny, větrné elektrárny, pěstování biomasy, případně fotovoltaika na vodních plochách)
11.	Omezení skládkování odpadů	Snížení podílu skládkovaných odpadů	<ul style="list-style-type: none"> Energetické využití odpadů ve zdrojích v SZTE s kapacitou nejvýše 150 kt/rok. Podpora kompostování komunálních odpadů

Strategie dalšího rozvoje ve způsobu nakládání energií na území kraje byla rozpracována do následujících priorit:

- ♦ **Zvýšit bezpečnost a spolehlivost dodávek energie** pro stávající odběratele i pro rozvoj území;
- ♦ **Zlepšit hospodárnost užití energie** snižováním energetické náročnosti všech spotřebitelských sektorů na území kraje a tím snížit spotřebu zdrojů (zejména hnědého uhlí) a snížit dovozní závislost na zemním plynu;
- ♦ **Podporovat udržitelný rozvoj** takovými aktivitami kraje, které zajistí dlouhodobou schopnost energetické infrastruktury v kraji poskytovat bezpečné a spolehlivé dodávky energie bez negativních dopadů na zdraví obyvatel a životní prostředí.

Základní oblasti, pro které je stanoveno 9 cílů ÚEK, jsou definovány Nařízením vlády č. 232/2015 Sb. Další 2 cíle vycházející ze specifik Ústeckého kraje, jeho energetické infrastruktury a spotřeby paliv a energie, rozšiřují soubor cílů v základních oblastech. Návazně na stanovené cíle jsou definovány nástroje k dosažení cílů. Je však třeba říci, že nejúčinnější nástroje k naplňování cílů má stát. Úloha kraje je omezenější, protože nemůže ovlivňovat cenu energie, Prosazování nástrojů k dosažení stanovených cílů se neobejde bez definice konkrétních aktivit.

V návaznosti na priority a cíle Státní energetické koncepce, Zásad územního rozvoje Ústeckého kraje a Strategie rozvoje Ústeckého kraje do roku 2027, priority a navrhovaná opatření v Programu zlepšování kvality ovzduší zóny CZ04 Severozápad a s ohledem na analýzu současného stavu v hospodaření energií a zvyšování bezpečnosti a spolehlivosti při zajištění energetických potřeb kraje, jsou cíle aktualizované územní energetické koncepce Ústeckého kraje v následujících kapitolách.

B.6.1.1 Cíle v oblasti zásobování elektrickou energií

Plán rozvoje elektrické přenosové soustavy České republiky 2017-2026 uvádí realizovaná investiční opatření v souvislosti s výstavbou nových zdrojů v severozápadních Čechách. Jedná se o vyvedení výkonu nového bloku 660 MW v Ledvicích a paroplynového zdroje v Počeradech.

B.6.1.2 Cíle v oblasti provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií

Jedním ze základních cílů SEK je zachování stávajících soustav zásobování tepelnou energií. Dodávka tepla musí být zajištěna prostřednictvím současných systémů centralizovaného zásobování všude tam, kde je to ekonomicky výhodné za předpokladu, že environmentální dopady a další externality jsou přiměřeně respektovány v cenách vstupů pro centrální i decentrální zdroje.

Provoz soustav lze dosud považovat za stabilní. Hrozba odpojování subjektů od soustavy vedoucí až k rozpadu soustavy však přetrvává zejména v některých lokalitách s vysokou cenou tepla v minulosti. Cena tepla bude ve výhledu minimálně do roku 2025 narůstat vzhledem k investicím provozovatelů zdrojů do tepelných zařízení na splnění emisních limitů. Fixní složka ceny tepelné energie bude z těchto důvodů vzrůstat. Výrobci a distributoři tepelné energie budou muset zvyšovat efektivitu výroby a rozvodu tepelné energie a optimalizovat náklady pro udržení konkurenceschopné ceny. Při konkurenceschopné ceně tepla ze soustavy je potřebné upřednostnit dodávku tepla ze soustav před jinými způsoby dodávky tepla.

Cíle v oblasti provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií jsou:

- ♦ Zachování ekonomicky udržitelného rozsahu soustav zásobování tepelnou energií za konkurenceschopné ceny.
- ♦ Zvyšování účinnosti výroby tepla ve zdrojích SZTE.
- ♦ Snižování ztrát v rozvodech tepla
- ♦ Přechod zbývajících výtopenských zdrojů na kogenerační výrobu.

Aktivity a nástroje k dosažení cílů:

- ◆ Podpora přechodu soustav na účinné soustavy (instalace KGJ v plynových výtopenských zdrojích a náhrada uhlí biomasou)
- ◆ Důsledné posuzování záměrů odpojení od SZTE při dokládání ekonomicky nepřijatelnému využití tepla ze SZTE energetickým posudkem podle §16 odst. 7 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.
- ◆ Kraj nebude podporovat odpojování vlastních objektů od soustav zásobování teplem při podmínce ekonomické výhodnosti dodávky tepla ze SZTE.
- ◆ Komunikace výrobců a distributorů tepelné energie s městy, transparentní tvorby ceny tepla.
- ◆ Podpora kraje městům se soustavami zásobování teplem při tvorbě územních energetických koncepcí, v rámci kterých budou města a jejich obyvatelé lépe informováni o udržitelnosti soustav, možných dopadech odpojování, ekonomice výroby tepla, porovnání cen, výhod SZTE.
- ◆ Podpora výstavby malých komunitních SZTE (např. i s využitím potenciálu geotermální energie).
- ◆ Podpora připojení nové zástavby do SZTE

B.6.1.3 Cíle v oblasti realizace energetických úspor

Zvyšování energetické efektivity a dosahování nových úspor energie jsou společným jmenovatelem všech tří složek klimaticko-energetického rámce EU do roku 2030, tzn. konkurenceschopné, bezpečné a udržitelné energetické hospodářství EU. Proto je dosahování dalších úspor a zvyšování energetické účinnosti podporováno EU i ČR jak na straně výroby i spotřeby paliv a energie.

Návrh revize směrnice o energetické náročnosti budov je zaměřen na urychlení renovací budov, jejichž podíl na spotřebě paliv a energie celkem činí přes 40%. Směrnice stanovuje cílové hodnoty u rekonstrukcí a minimální požadavky v oblasti energetické náročnosti pro stávající a nové budovy. Již tyto legislativní požadavky přinášejí a dále přinesou úspory energie na vytápění.

Na národní úrovni jsou - na základě požadavku směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU o energetické účinnosti (EED) - členské státy Unie povinny v tříletých intervalech předkládat vnitrostátní národní akční plány energetické účinnosti (NAPEE), které popisují plánovaná opatření zaměřená na zvýšení energetické účinnosti a očekávané nebo dosažené úspory energie. V současné době byl zveřejněn již 4. národní akční plán. Hlavními opatřeními pro dosažení úspor energie jsou operační programy – zejména Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OPPIK) a Operační program životní prostředí (OPŽP) a také Nová zelená úsporám. Ústecký kraj intenzivně využívá dotační prostředky z těchto dotačních titulů na projekty úspor energie.

Analýza v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** ukázala, že existuje významný potenciál úspor energie, který má ekonomický smysl realizovat. Ústecký kraj by měl jít příkladem a na svém majetku postupně úsporná opatření realizovat. Řadu aktivit v tomto směru již vyvíjí.

Cíle v oblasti realizace energetických úspor jsou:

- ◆ Realizace ekonomického potenciálu úspor v konečné spotřebě energie a v primární spotřebě energie ve všech sektorech s maximálním využitím dotačních prostředků.
- ◆ Realizace potenciálu úspor v budovách veřejného sektoru uplatňováním dotací z OPŽP, Zelené úsporám a využíváním EPC v majetku obcí a kraje

Aktivity a nástroje k dosažení cílů:

- ◆ Stanovit úlohu kraje, ORP a obcí ve zvyšování informovanosti obyvatel, poskytování osvěty a poradenství v energetických otázkách.
- ◆ Uplatňování dotací z OPPIK, OPŽP, Zelené úsporám

- ◆ Snažit se o maximální uživatelsky přívětivou administraci dotací (např. jako v případě tzv. kotlíkové dotace)
- ◆ Vytipování vhodných objektů a následná realizace energetických úspor metodou EPC v majetku obcí a kraje
- ◆ Zavedení energetického managementu na budovách v majetku kraje
- ◆ Výstavba budov veřejného sektoru (výstavba a modernizace) v téměř nulovém standardu v souladu s požadavky stavebního zákona
- ◆ Přístup k informacím o spotřebě na straně uživatelů budov v terciárním i bytovém sektoru (Smart metering)
- ◆ Uplatňování nízkoenergetického standardu budov pro bydlení
- ◆ Zpracování Akčního plánu pro realizaci úspor energie v Ústeckém kraji

B.6.1.4 Cíle v oblasti využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů

Z analýzy v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** vyplývá, že výroba elektřiny z OZE a DZE je nižší než průměr ČR, což je způsobeno zdrojovou základnou historicky orientovanou na využití uhlí, které se podílí 87 % na celkové výrobě elektřiny v kraji. Větrná energetika je nejrozvinutější ze všech krajů, žádný kraj nevyrábí více elektřiny z větru než Ústecký kraj. Nejvýznamnější výroba elektřiny z OZE v kraji však není z větrných elektráren, ale z biomasy, kde byl identifikován významný potenciál pro další rozvoj. Biomasa by prioritně měla směřovat do malých stacionárních zdrojů, kde by měla nahrazovat hnědé uhlí. Ve srovnání s ostatními kraji je možno považovat obnovitelné zdroje za rozvinuté. Ve variantách možného vývoje jsou popsány pravděpodobné směry udržitelného rozvoje obnovitelných a druhotných zdrojů energie byť s nejistotou budoucí podpory OZE, která není v rukou kraje, ale státu.

Velmi významným zdrojem elektřiny se stanou fotovoltaické elektrárny mimo instalace na zemědělské půdě. Technologie se stále zdokonaluje, zlevňuje a stále častěji bude instalována na střechách budov v domácnostech, ve službách i průmyslu. Z pohledu kraje by bylo žádoucí zpracovat analýzu vhodných ploch v majetku kraje pro instalaci fotovoltaických elektráren.

Potenciál větrné energetiky je v kraji významný, avšak lokality vhodné pro výstavbu nových větrných elektráren jsou často v konfliktu se Zásadami územního rozvoje, s chráněnými územími, ptačími oblastmi apod. Masivní rozvoj velkých větrných elektráren tak nelze očekávat, byť několik vhodných lokalit v Krušných horách existuje s potenciálem jednotek MWE instalovaného výkonu.

Oblastí velmi specifickou je záměr výstavby přečerpávacích vodních elektráren (PVE) s využitím jezer po těžbě uhlí jako spodní vyrovnávací nádrže. PVE by sloužily pro akumulaci elektřiny vyrobených z obnovitelných zdrojů nejen v kraji, ale i v Německu, čímž by přispěly k rozvoji obnovitelných zdrojů a k transformaci energetiky.

Cíle v oblasti druhotných zdrojů jsou v souladu s Plánem odpadového hospodářství Ústeckého kraje 2016-2025, v němž je navržena výstavba zařízení na energetické využití odpadů s kapacitou maximálně 150 kt/rok.

Cíle v oblasti obnovitelných a druhotných zdrojů energie jsou:

- Navýšení podílu OZE a DZ na primární spotřebě energie z 6,0 % na nejméně 11 % v roce 2044
- Energetické využití odpadů po přednostní materiálové recyklaci.
- Rozvoj OZE v majetku kraje a obcí

Realizace a podpora uvedených cílů bude probíhat zejména v objektech a zařízeních kraje. Specifickým cílem kraje je svým příkladem, propagací a informovaností napomoci realizaci uvedených cílů i na územích obcí.

Aktivity a nástroje k dosažení cílů:

- ◆ Aktivní vyhledávání a realizace projektů využívání obnovitelných zdrojů energie v objektech v majetku kraje
- ◆ Součinnost kraje při zpracování studie proveditelnosti výstavby přečerpávacích vodních elektráren
- ◆ Navýšení využití tepelných čerpadel v terciárním sektoru
- ◆ Náhrada vytápění přímotopů tepelnými čerpadly
- ◆ Hledání možností využití tepla u stávajících bioplynových stanic
- ◆ Využití biomasy náhradou za spalování uhlí při dodržení emisních limitů uplatněním ekodesignu
- ◆ Uplatňování požadavku na obsah PENB a posouzení ekonomické přijatelnosti využití SZTE, OZE a KVET v PENB.

B.6.1.5 Cíle v oblasti výroby elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla

Kombinovanou výrobou elektřiny a tepla (KVET) se rozumí přeměna primární energie na energii elektrickou a využitelné teplo v jednom výrobním zařízení. Díky vyšší celkové účinnosti výroby elektřiny a výroby tepla v KVET než oddělené výrobě elektřiny a oddělené výrobě tepla dochází k úsporám primární energie.

Kombinovaná výroba je v Ústeckém kraji realizována zejména ve zdrojích SZTE. Udržení SZTE je podmínkou udržení kombinované výroby ve stávající výši. Další rozvoj KVET bude probíhat ve vytopenských plynových zdrojích se stabilním odběrem tepla a také v bioplynových stanicích. Ve veřejném sektoru se další rozšíření KVET předpokládá ve zdrojích ve zdravotnictví a v dalších vhodných zdrojích, které dnes vyrábí pouze teplo. KVET se uplatňuje jako jedno z opatření v projektech EPC. Kraj by měl podporovat ekonomicky výhodné uplatnění KVET v projektech EPC zejména ve zdravotnictví.

Cíle v oblasti výroby elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla jsou:

- ◆ Zvýšení stávajícího podílu výroby elektřiny v KVET z 5,5 % na 8 % v roce 2044;
- ◆ Zachování výroby elektřiny v kombinované výrobě ve stávajících soustavách SZTE.

Aktivity a nástroje k dosažení cílů:

- ◆ Využití KVET ve veřejných budovách, nenapojených na vysokoúčinné soustavy SZTE
- ◆ Podpora projektů EPC a dalších investičních akcí ekonomicky vhodné instalace KGJ v objektech v majetku kraje
- ◆ Rozvoj bioplynových stanic a hledání možností využití tepla z bioplynových stanic s využitím stávajících zemědělských ploch.
- ◆ Využití bioplynu v autobusové dopravě Ústeckého kraje

B.6.1.6 Cíle v oblasti snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů

Nástroje ke snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší vycházejí zejména z platné legislativy, u které se očekává její další dílčí zpřísnění po roce 2020. Ústecký kraj má problémy na vybraných částech území s emisemi znečišťujících látek PM_{2,5}, PM₁₀ a benzo(a)pyren, jehož původcem jsou zejména malé zdroje v domácnostech na pevná paliva a doprava. Emise znečišťujících látek škodlivin u velkých stacionárních znečišťovatelů v souvislosti s technologickými opatřeními průběžně klesají, u malých stacionárních zdrojů emise z důvodu dosavadní absence efektivních legislativních nástrojů pro regulaci znečišťování ovzduší domácnostmi klesají jen mírně či stagnují.

Ochrana ovzduší souvisí i cílem udržení soustav SZTE, u kterých jsou emise emitovány ve vysoké výšce komínů a jejich dopad do území je marginální ve srovnání s lokálními zdroji. Využívání biomasy v kotlích, krbových kamnech a krbech bude doprovázena zpřísněnými požadavky na dostupná zařízení a uplatňováním požadavků směrnice o ekodesignu. Snižování

spotřeby paliv a náhrady paliv obnovitelnými zdroji energie jsou také provázány významným snižováním emisí znečišťujících látek.

Snižování emisí skleníkových plynů podporuje iniciativa Evropské komise Pakt starostů a primátorů, v rámci které se města zavazují ke snížení emisí skleníkových plynů o 40 % do roku 2030 proti zvolenému výchozímu roku a přijmout adaptační opatření na změnu klimatu. Na území Ústeckého kraje přistoupilo k Paktu starostů město Litoměřice a obec Lkáň. V ČR k Paktu přistoupila například města Ostrava, Liberec, Brno, Chrudim a v blízké době také Praha.

Popis současného stavu a přístupů města k problematice adaptace na klimatickou změnu, posouzení aktuálního stavu adaptační schopnosti města ve vymezených zranitelných sektorech a popis klíčových aktivit realizovaných v minulém období v rozsahu a kvalitě dané metodickým pokynem kanceláře Paktu, uveřejněném mimo jiné na odkazech:

- ◆ <https://www.covenantofmayors.eu/support/library.html>

Akční plány udržitelné energie a klimatu zpracované českými městy jsou po schválení městem a kanceláří Paktu dostupné také na stránkách měst. Kraj bude nápomocen v informovanosti o dotačních titulech ke zpracování Akčního plánu a v informovanosti o vhodných adaptačních opatřeních v případě územních studií a přípravy projektů.

Cíle v oblasti snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů jsou:

- ◆ Snížení emisí tuhých znečišťujících látek o 50 % ze zdrojů v domácnostech
- ◆ Snížení emisí tuhých znečišťujících látek v energetice a průmyslu o 50 % do roku 2044 (orientační cíl)
- ◆ Monitorovat vývoj emisí skleníkových plynů a následně stanovit cíl snížení

Aktivity a nástroje k dosažení cílů:

- ◆ Podporovat opatření a projekty, které přispívají ke snižování emisí. Zajistit jejich součinnost s opatřeními v Programu zlepšování kvality ovzduší Zóna Severozápad – CZ04
- ◆ Urychlit obměnu kotelního fondu za účinnější zdroje
- ◆ Podporovat náhradu tuhých paliv (např. formou Kotlíkových dotací) biomasou, tepelnými čerpadly nebo zemním plynem
- ◆ Rozvoj plynofikace v případě dostatečného zájmu potenciálních odběratelů
- ◆ Důsledný monitoring znečišťování ovzduší výrobními provozy
- ◆ Stanovit úlohu kraje, ORP a obcí ve zvyšování informovanosti obyvatel o správném provozu kotlů
- ◆ Podporovat města při vstupu do Paktu starostů a primátorů
- ◆ Důsledné vymáhání dodržování Zákona o ochraně ovzduší orgány státní správy za součinnosti místních samospráv

B.6.1.7 Cíle v oblasti rozvoje energetické infrastruktury

Nejdůležitější cíl v oblasti energetické infrastruktury je posílení a především zokruhování vedení 110 kV do Šluknovského výběžku. V současné době je Šluknovský výběžek zásobován jediným dvojitým vedením 110 kV z roku 1965 a v případě jeho poškození není možné do Šluknovského výběžku zajistit bezpečné a spolehlivé dodávky elektřiny a naopak mohou hrozit déle trvající výpadky. Rozvoj území je v současnosti limitován stávajícími přenosovými schopnostmi distribuční soustavy, které vylučuje připojování nových větších odběrů. Zajištění spolehlivosti dodávek elektrické energie a umožnění budoucího rozvoje regionu zajistí výstavba vedení VVN 110kV Česká Lípa SEVER - Varnsdorf. V ZÚR Ústeckého kraje je vymezen koridor pro výstavbu vedení na území Ústeckého kraje VVN 110 kV TR Varnsdorf – TR Nový Bor. Stav projektu je ve fázi zpracování dokumentace EIA a přípravy projektové dokumentace.

Rozvoj v oblasti plynárenské soustavy je zaměřen zejména na dokončení plynofikace v 18 obcích výstavbou plynovodů. Podle plánu rozvoje distribuční soustavy jsou budovány nové sítě

při výstavbě nových bytových objektů, nových průmyslových zón a průmyslových areálů a při záměru výstavby plnicích stanic CNG.

Rozvoj tepelných sítí bude zaměřen na rekonstrukce vedoucí ke snížení ztrát a v menší míře připojování nových odběratelů.

Cíle v oblasti rozvoje energetické infrastruktury jsou:

- ◆ Zvýšení spolehlivosti zásobování Šluknovského výběžku elektrickou energií a umožnění jeho dalšího rozvoje
- ◆ Plynofikace obcí

Aktivity a nástroje k dosažení cílů:

- ◆ Výstavba nového vedení 110 kV v úseku TR Česká Lípa SEVER – TR Varnsdorf
- ◆ Dokončení plynofikace obcí
- ◆ Využívání neaktivních přípojek zemního plynu

Cíle v rozvoji energetické infrastruktury budou naplňovány realizacemi investičních akcí společnostmi ČEZ Distribuce, GasNet a držiteli licencí na rozvod tepla směřující k posílení bezpečnosti a spolehlivosti distribučních systémů

B.6.1.8 Cíle v oblasti provozu „ostrovů v elektrizační soustavě“

Jedním z cílů SEK je mimo jiné zvyšovat odolnost elektrizační soustavy proti poruchám a výpadkům a zajistit jejich schopnost pracovat v ostrovních provozech v případě dlouhodobého výpadku zásobování, čímž by bylo zachováno alespoň částečné zásobování území kraje. Provozem v ostrovní soustavě se rozumí schopnost provozu elektrárenského bloku ve vydělené části sítě tzv. ostrova. Schopnost ostrovního provozu bloku je legislativně upravena vyhláškou č. 80/2010 Sb., o stavu nouze v elektroenergetice.

Analýza provozu ostrovů je zpracována v souladu s NV č. 232/2015 Sb. Na úrovni statutárních měst Ústeckého kraje.

Cíle v oblasti provozu „ostrovů v elektrizační soustavě“

Udržet zásobování subjektů kritické infrastruktury v případě dlouhodobého výpadku dodávek elektřiny.

Aktivity a nástroje k dosažení cílů:

- ◆ Vytipování vhodných provozoven schopných ostrovního provozu a zjistit podmínky pro zajištění této schopnosti
- ◆ Vytipování vhodných provozoven schopných „startu ze tmy“ a zjistit podmínky pro zajištění této schopnosti
- ◆ Podporovat budování náhradních zdrojů el. energie v budovách

B.6.1.9 Cíle v oblasti rozvoje „inteligentních sítí“

Zvyšující se decentrální výroba elektřiny vyráběná malými (často intermitentními) zdroji, kryjícími zpravidla vlastní spotřebu pouze po část dne (typicky střešní fotovoltaická elektrárna bez akumulčního systému) klade vyšší požadavky na distribuční síť. Distribuční síť, ve které všechny výrobní a spotřební prvky vzájemně komunikují pomocí automatizovaného energetického řídicího systému, regulují své energetické nároky, uskladňují nevyužitou energii nebo dodávají vlastní vyprodukovanou energii do distribuční sítě, se nazývá inteligentní distribuční síť. Inteligentní distribuční síť by díky optimalizace zátěže (vyrovnávání odběrového diagramu) měla vést k nižším technickým ztrátám, v případě zlepšení řízení spotřeby přímo v odběrném místě (např. chytré spotřebiče v domácnostech) by měla vést ke snížení spotřeby.

Kvůli rozšířenému využívání systému hromadného dálkového ovládní spotřebičů (HDO) se však dodatečný efekt očekává malý. Na národní úrovni vznikl v roce 2015 Národní akční plán pro chytré sítě (NAP SG), který se zabývá rozvojem inteligentní distribuční a přenosové soustavy tak, aby byl zajištěn spolehlivý a bezpečný provoz. Od roku 2018 probíhá testování inteligentního systému měření AMM (advanced metering management), který kromě běžné funkce měření odebrané nebo vyrobené el. energie má poskytovat informace mezi spotřebitelem a dodavatelem el. energie, na základě které se spotřebitel může dobrovolně rozhodnout o změně časové struktury spotřeby (jestli odloží spotřebu el. energie nebo naopak zapnutím spotřebičů spotřebu navýší). Samotné AMM však mají také vlastní spotřebu el. energie, proto výsledné efekty z testovacího provozu mohou být překvapivé. Do roku 2024 se předpokládá 30% podíl odběrných míst s AMM avšak při adekvátním rozvoji a modernizaci přenosové soustavy a distribučních soustav.

Cílem kraje je napomáhat v zavádění inteligentních sítí na území kraje. Kraj sám totiž může být nápomocen v uplatňování prvků inteligentního řízení v případě, že bude provozovatelem výroben elektřiny (fotovoltaické panely, kogenerační jednotky, větrné elektrárny).

Cíl v oblasti rozvoje „inteligentních sítí“ je:

- ◆ Hledání možností pro uplatnění Národního akčního plánu Smart Grids (NAP SG)

Aktivity a nástroje k dosažení cíle:

- ◆ Zavádění inteligentního systému měření v majetku kraje po prokázání prospěšnosti takového opatření z pilotních provozů
- ◆ Spolupracovat s distribučními společnostmi při rozvoji inteligentních sítí v návaznosti na NAP SG (např. formou pilotních projektů)

B.6.1.10 Cíle v oblasti využití alternativních paliv v dopravě

Zvyšování podílu vozidel na alternativní paliva a pohony je v souladu s evropskou legislativou (zejména Směrnice o energetické účinnosti 2009/28/EU, viz kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**), která stanovila cíl dosáhnout 10% podílu energie z obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě energie v dopravě. Alternativní paliva v dopravě jsou důležitá také pro snižování emisí znečišťujících látek a emisí skleníkových plynů, protože tato vozidla produkují nižší emise než konvenční vozidla využívající jako palivo naftu nebo benzin. Mezi alternativní paliva jsou řazena: plynná paliva (CNG, LPG), biopaliva (Methylester řepkového oleje – MEŘO, bioetanol) a vodík. ČR stejně jako v jiných členských zemích je 10% závazek řešen povinným přímícháváním biopaliv první generace, která jsou získávána z pěstovaných zemědělských plodin, do fosilních paliv. Od června 2010 se do nafty přímíchává 6,0 % MEŘP a 4,1 % etanolu do benzínu. Na trhu se dále nabízí vysokoprocentní biopaliva s vyšším podílem biosložky - čistý řepkový olej B100, bionafta B30 (30 % MEŘO, 70 % nafta) a E85 (85 % etanol, 15 % benzin). Do konce roku 2015 biopaliva nebyla zatížena spotřební daní, od roku 2016 do 30.6.2017 na nátlak EU byla zavedena spotřební daň tak vysoká, že biopaliva byla výrazně dražší než fosilní paliva a přestal o ně být zájem. Od 1.7.2017 je na biopaliva uvalena nižší spotřební daň, takže jsou opět zajímavá.

Elektromobilita jako velký trend nejen v individuální dopravě, má velkou perspektivu zejména ve vztahu ke snížení emisí znečišťujících látek. V ČR je zatím v provozu asi 2 000 osobních vozů, z toho v roce 2017 přibýlo 400 nových registrací. V blízké budoucnosti lze očekávat rychlý nárůst počtu elektromobilů s tím, jak se zdokonaluje technologie baterií. Ústecký kraj provozoval několik elektromobilů od roku 2015, v roce 2018 přibýlo dalších 19 vozů, které využívají příspěvkové organizace kraje. S rozvojem elektromobility souvisí výstavba dobíjecích stanic, které mohou být kombinovány se systémy akumulace energie. V Ústeckém kraji je 12 veřejných dobíjecích stanic.

ČR je na předních pozicích ve využívání elektrické trakce v MHD a nejenak je tomu i v Ústeckém kraji. Využití elektrického pohonu v MHD je v kraji realizováno prostřednictvím trolejbusové sítě v Ústí nad Labem, jejíž vozový park čítá 77 trolejbusů, dále v Teplicích (26 trolejbusů) a mezi

městy Chomutov-Jirkov (16 trolejbusů). Tramvajová síť v délce 18,6 km spojuje Most a Litvínov. V Ústí nad Labem existuje záměr nákupu elektrobuses, které nahradí naftové autobusy. Jednoznačně lze takový záměr označit za správný. Nahrazovat trolejbusy autobusy na alternativní paliva by se nemělo. Naopak vhodné je doplňovat trolejbusové linky elektrobuses nebo autobusy na alternativní paliva, které pokryjí příměstské linky mimo trolejbusovou síť.

Cíle v oblasti využití alternativních paliv v dopravě jsou:

- ◆ 10% podíl alternativních paliv na celkových ujetých vozokilometrech vozového parku ve vlastnictví územních samospráv Ústeckého kraje

Aktivity a nástroje k dosažení cílů:

- ◆ Ústecký kraj nakoupí a bude provozovat vozidla na alternativní paliva (CNG, bioplyn, bioetanol) či elektromobily a bude podporovat i ostatní organizace v kraji.
- ◆ Podpora přechodu autobusů MHD z nafty na el. trakci, CNG, bioplyn
- ◆ Rozvoj elektrické trakce v MHD
- ◆ Zvýšení atraktivity MHD
- ◆ Stanice CNG – identifikace dalších možností při rozšiřování stanic CNG
- ◆ Identifikace možného rozšíření dobíjecích stanic pro elektromobily

B.6.1.11 Cíle v oblasti transformace uhelné energetiky

Na území Ústeckého kraje se nachází Severočeská hnědouhelná pánev, která byla a stále je hlavní základnou těžby a využití hnědého uhlí v ČR. Těžba uhlí a jeho zpracování, výroba elektřiny a tepla ve velkých hnědouhelných elektrárnách zásobujících celou ČR byla vždy charakteristická pro Ústecký kraj. Tento charakteristický rys kraje však projde transformací, kdy v závislosti na ukončení těžby uhlí v hnědouhelných lomech dojde k postupnému odstavování výroben. Kraj přestane být energeticky soběstačný, byť by stále měl kraj vyrábět více elektřiny, než sám spotřebuje.

Nachází se zde asi 80% vytěžitelných zásob HU v ČR. Na Lomu Bílina byla usnesením vlády č. 827/2015 ze dne 19.10.2015 posunuta hranice územně ekologických limitů (ÚEL) na 500 m od zastavěného území obcí, čímž došlo ke zvýšení vytěžitelných zásob na tomto lomu a k prodloužení jeho životnosti nejméně do roku 2035. Rozvoj Lomu ČSA je nadále výrazně omezen ÚEL a ukončení těžby se očekává v roce 2024. Zásoby uhlí za liniemi ÚEL ale nejsou odepsány a vláda ČR se k problému má vrátit v roce 2020 při analýze plnění cílů SEK. V případě využití uhlí za ÚEL by byla nutná aktualizace ÚEK Ústeckého kraje.

Příprava následného energetického zaměření kraje s přechodem na nízkouhlíkovou energetiku a hledání využití krajiny po těžbě hnědého uhlí primárně pro účely rekreace a rozvoje cestovního ruchu, také i pro energetické účely. V minulých letech byla dokončena rekultivace a napouštění jezer Milada a Most ve zbytkových jamách. Probíhá budování infrastruktury pro rekreaci v okolí jezer. Otázkou je využití dalších jam po ukončení rekultivací. Jelikož kraj byl vždy orientován na výrobu elektřiny, možností jak v tradici výroby elektřiny pokračovat je několik – vybudování přečerpávacích vodních elektráren, výsadba rychle rostoucích dřevin, výstavba větrných elektráren, využití geotermálního potenciálu důlních vod či výstavba fotovoltaických elektráren na vodních plochách. Jaké kombinace jsou nejvhodnější, aby neohrožovaly hlavní účel pro rekreaci a zajistily co největší rozvoj regionu, je úkolem pro Ústecký kraj a obce v okolí. Kritická je v tomto směru komunikace s veřejností a se státem. Kraj by měl být aktivním komunikačním prostředníkem.

Cíle v oblasti transformace uhelné energetiky:

- ◆ Snížení spotřeby uhlí v primární spotřebě energie o 45 % do roku 2044 (orientační cíl)
- ◆ Průběžně informovat obyvatele o důsledcích transformace

Aktivity a nástroje k dosažení cílů:

- ◆ Náhrada uhelných kotlů v domácnostech (např. kotlíkovými dotacemi)
- ◆ Náhrada hnědého uhlí ve zdrojích SZTE biomasou, případně odpady
- ◆ Komunikace s veřejností s důsledky ukončení těžby hnědého uhlí (např. ztráta disponibility tříděného uhlí)
- ◆ Využití bývalých těžebních jam bezemisními zdroji
- ◆ Aktivní komunikace s veřejností o chystaných záměrech využití území po těžbě uhlí

B.6.1.12 Cíle v oblasti omezení skládkování směsných komunálních odpadů

Způsob nakládání se směsnými komunálními odpady je v souvislosti se zákazem skládkování směsného komunálního odpadu v roce 2024 velkým problémem nejen Ústeckého kraje, ale celé ČR. Jedním z hlavních cílů stanovených v Plánu odpadového hospodářství Ústeckého kraje 2016-2025 je energeticky využívat směsný komunální odpad po vytřídění všech materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) v zařízeních k tomu určených. Tomu musí předcházet podpora tříděného sběr minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů ve všech obcích kraje a kontrola dodržování hierarchie nakládání s odpady.

Cíle v oblasti transformace uhelné energetiky:

- ◆ Snížit podíl v kraji produkovaných a následně skládkovaných směsných komunálních odpadů ze 100 % na 30 %

Aktivity a nástroje k dosažení cílů:

- ◆ Důsledně kontrolovat zajištění tříděného sběru využitelných složek komunálních odpadů, minimálně pro papír, plasty, sklo a kovy, a bioodpady.
- ◆ Důsledně kontrolovat dodržování hierarchie nakládání s odpady
- ◆ Dohlížet na odvádění poplatku za skládkování využitelných komunálních odpadů
- ◆ Komunikace s investory při úvahách o realizaci záměru výstavby zařízení na energetické využití směsných komunálních odpadů ve zdrojích v SZTE s kapacitou nejvýše 150 kt/rok.
- ◆ Sledovat možnosti využití skládkového plynu a bioplynu z využití BRO a tuků a olejů potravinářského charakteru

B.6.2 Nástroje pro realizaci cílů ÚEK

Prosazování vybrané varianty rozvoje kraje a jednotlivých opatření a nástrojů k dosažení stanovených cílů se neobejde bez definice konkrétních aktivit, které k dosažení předpokládaného – cíleného – rozvoje v jednotlivých oblastech jsou a budou nezbytné. Upřesnění aktivit by měly provést navazující Akční plány k implementaci ÚEK

Plánovaná investiční opatření do roku 2026 jsou následující:

- ◆ zdvojení stávajícího vedení 400 kV Výškov – Babylon (V450), které bylo z důvodu komplikací v povolenacím procesu posunuto z 2019 – 2021 na 2020 – 2022. Záměr se podílí na spolehlivém vyvedení výkonu z oblasti severozápadních Čech, zejména z uzlů Výškov a Babylon (v Libereckém kraji), do kterých jsou vyvedeny elektrárny o souhrnném instalovaném výkonu cca 3 200 MW (pouze PS). Realizací tohoto záměru bude odstraněno úzké místo v PS.
- ◆ nová rozvodny 420 kV Verněřov
- ◆ výstavba smyčky ze stávajícího vedení Elektrárna Pruněřov – Hradec (V461) do nové rozvodny 420 kV Verněřov
- ◆ vybavení jednoho pole v rozvodně 420 kV Hradec
- ◆ výstavba nového dvojitého vedení 400 kV Vítkov – Verněřov (V487/V488). Jedná se o přestavbu stávajícího dvojitého vedení 220 kV Hradec – Vítkov (V223/224) na vedení 400 kV.

- ◆ V411/811 – zdvojení stávajícího vedení 400 kV Hradec – Výškov. Záměr propojuje dvě významné výrobní oblasti Hradce u Kadaně a Výškova, kde je souhrnně připojeno cca 4 700 MW. V případě budoucích změn ve výrobě, vyvolaných změnami struktury zdrojové základy a současnou variabilitou nasazování zdrojů danou podmínkami na trhu, se toto vedení projevuje jako nezbytné v případě nevyváženosti výroby mezi těmito dvěma lokalitami.
- ◆ V430/830 – zdvojení stávajícího vedení 400 kV Hradec – Chrást, které je podmíněno realizací V411/811.
- ◆ TR Chotějovice – nový transformátor 400/110 kV jako náhrada za dva stávající transformátory 220/110 kV a odstavení stávající rozvodny 245 kV
- ◆ TR Výškov – nový transformátor 400/110 kV jako náhrada za stávající transformátor 220/110 kV
- ◆ V211 – převedení vedení Výškov – Chotějovice z provozu na hladině 220 kV na hladinu 400 kV
- ◆ V210 – odstavení z provozu vedení Chotějovice – Bezděčín
- ◆ V487/488 – přestavba stávajícího dvojitěho vedení 220 kV Hradec - Vítkov (V223/224) na dvojitě vedení 400 kV Vernéřov – Vítkov
- ◆ Dvojitě vedení 400 kV Hradec – Výškov, Hradec – Řeporyje a Hradec – Mírovka
- ◆ Vedení 110 kV Merkur -Triangle
- ◆ Vedení 110 kV Chlumčany u Loun - Libochovice
- ◆ Vedení 110 kV Komořany –Most sever
- ◆ Výstavba vedení 110 kV TR Varnsdorf – TR Nový Bor v období 2020-2023. Projekt je ve fázi zpracování dokumentace EIA

Plán rozvoje v distribuční soustavě

Tabulka 3: Plán rozvoje distribuční soustavy v letech 2018-2025

Katastrální území	Popis investiční akce	Rok nebo období realizace	Celkové rozpočtové náklady [mil. Kč]
Výškov, Postoloprty...	Výškov - odbočení TR Lišany a Tuchlovice - nové vedení 110 kV	2018	93,6
Roudnice nad Labem	TR 110/22 kV Roudnice n. L. – rekonstrukce R110 kV i R22 kV	2019	57,0
Ústí nad Labem	TR 110/22 kV Krásné Březno – rekonstrukce R22 kV	2019	84,0
Chotějovice	TR 110/35/22/10 kV Chotějovice – unifikace z 10 na 22 kV	2019	118,0
Litoměřice	TR 110/22 kV Litoměřice Severozápad – rekonstrukce R22 kV	2020	50,0
Výškov	TR 110/22 kV Výškov – rekonstrukce ŘSS a obnova R22 kV	2020	50,0
Trmice	TR 110/35/22 kV Koštov – rekonstrukce R22 kV i R35 kV	2020	80,0
Podbořany	TR 110/22 kV Podbořany- rekonstrukce R110 kV i R22 kV	2020	100,0
Hořany, Vršany...	přeložka 3 vrchních vedení 110 kV pro VU, a. s.	2020	213,6
Litvínov	TR 110/22 kV Litvínov – rekonstrukce R22 kV	2021	50,0
Komořany, Most...	odbočení Most Sever – zdvojení vedení 110 kV	2021	60,0
Most	TR 110/22 kV Most Sever – rekonstrukce TR 110/22 kV	2021	120,0
Chomutov	TR 110/22 kV Chomutov Jih – rekonstrukce TR 110/22 kV	2021	153,0
Děčín	TR 110/10(22) kV Děčín Východ – rekonstrukce TR 110/22 kV	2021	160,0
Děčín	TR 110/35/22/10 kV Děčín Želenice – rekonstrukce R22 kV	2022	50,0
Teplice	TR 110/22 kV Teplice Lesní Brána –	2022	50,0

Katastrální území	Popis investiční akce	Rok nebo období realizace	Celkové rozpočtové náklady [mil. Kč]
	rekonstrukce ŘSS a R22 kV		
Vernéřov	TR 110/22 kV Vernéřov – rekonstrukce R22 kV	2022	60,0
Štětí	nová distribuční R 110 kV Štětí papírny	2022	100,0
Rumburk	TR 110/35/10 kV Podhájí – rekonstrukce R110 kV	2023	60,0
Výškov, Komořany ...	V1526,1527,1529,1530 – obnova a posílení vedení	2023	176,3
Minice	Žatec Triangle – nová TR 110/22 kV	2017-2018	161,8
Teplice	Teplice – dokončení unifikace sítě 10 kV na 22 kV	2018-2019	50,0
Kozly, Kravaře, Hoštka, Ústětk, Štětí...	Babylon – Štětí – nové vedení 110 kV	2020-2021	190,8
Lovosice, Litoměřice	Litoměřice/Lovosice – posílení napájecí sítě 22 kV	2020-2023	70,0
Varnsdorf	Varnsdorf – unifikace sítě 10 kV na 35 kV	2021-2025	350,0
Varnsdorf	Nové vedení 110 kV TR Varnsdorf – TR Nový Bor	2020-2023	

Zdroj: ČEZ Distribuce, a. s.

Uvedená plánovaná opatření zajistí i spolehlivé zásobování Šluknovského výběžku elektrickou energií, především akce Rumburk a Varnsdorf.

B.7 Míra, v jaké koncepcie stanoví rámec pro záměry a jiné činnosti, vzhledem k umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám, požadavkům na přírodní zdroje apod.

B.7.1 Rámec pro umístění

Koncepce je vázána na území Ústeckého kraje, nebyly však stanoveny konkrétní lokality pro nové energetické zdroje nebo rozvody - s výjimkou těch, které jsou uvedeny přímo v informacích od výrobců energie a dodavatelů paliv a energie do území, případně které jsou již uvedeny v ZUR Ústeckého kraje.

Územím Ústeckého kraje vede několik významných přenosových tras elektrické energie, zčásti také tranzitní ropovod a plynovod. Rozhodující dálkové přenosové trasy EE jsou v úrovni 400, 200 a 110 kV. Konkrétní umístění pro budoucí záměry je záležitostí projektové EIA, nikoli energetické koncepce.

B.7.2 Rámec pro povahu a velikost činností

Koncepce hodnotí zdroje elektrické a tepelné energie pro spotřebu na území Ústeckého kraje a efektivitu jejího využití. Ve spotřebě energií hrají důležitou roli velcí průmysloví odběratelé.

Významným opatřením pro realizaci Koncepce je zavedení Energetického managementu kraje. V současné době je jeho cílem zejména řízení spotřeby paliv a energie v organizacích v majetku kraje.

Pro umístění činností jsou na území kraje vymezeny rozvojové plochy, představová území a průmyslové plochy, které se v této chvíli jeví postačující pro další rozvoj výrobních i nevýrobních činností na území kraje. ÚEK respektuje Aktualizaci ZÚR ÚK, která stanovuje, že zastavitelné plochy mimo zastavěná území obcí lze navrhnout pouze v nezbytné míře při zohlednění hodnot

území s tím, že zastavitelné plochy budou vymezovány v souladu se zákonem na úkor ploch lesa pouze ve výjimečných a zvláště odůvodněných případech. V této chvíli nejsou k dispozici informace o jiných plošných nárocích pro potřeby zásobování kraje palivy a energií, než jsou plochy a koridory již vymezené ZÚR.

B.7.3 Rámec pro provozní podmínky

Podmínky pro provoz zdrojů a jejich nakládání s palivy a energií jsou dány příslušnými provozními předpisy výrobců, legislativou v oblasti podnikání v energetických odvětvích, nebo další legislativou v oblasti ochrany ovzduší, integrované prevence, odpadů apod. a smluvními podmínkami odběratelů. Koncepte nestanovuje žádné výjimky z dodržování platné legislativy. Důležité je zajištění energetických zdrojů z hlediska udržení funkčnosti zařízení důležitých pro chod veškeré infrastruktury kraje, v první řadě nemocnic, ve druhé řadě zásobování vodou a čištění odpadních vod a zásobování teplem. Je třeba připomenout, že při výpadku elektřiny vypadá z provozu i převážná většina plynových kotlů.

Významná v této oblasti je zejména havarijní připravenost, tedy reakce na okamžité výpadky v zásobování energiemi v důsledku náhlých událostí. Může jít o příčiny z důvodu jak přírodních katastrof, tak z důvodu událostí na nadnárodních sítích (např. black-out). Typickou událostí tohoto charakteru byl před několika lety výpadek činnosti celé Elektrárny Opatovice po havárii střechy výrobního objektu, a to včetně dálkového zásobování teplem pro dvě krajská města. Pro zpracování ÚEK jsou podstatné zejména prvky jednotlivých systémů dodávky energií. Z hlediska kritičnosti je nejzranitelnějším energetickým systémem elektroenergetika, a to zejména její *přenosová* soustava 400kV a 220 kV. Pro zajištění přiměřené soběstačnosti je ale třeba zajistit schopnost *distribuční* soustavy pracovat nouzově, oddělené od přenosové soustavy.

Jedním z prvků kritické infrastruktury jsou nemocnice a dále samotné elektrárny, teplárny a společnosti vodovodů a kanalizací.

Typové plány řešení krizových situací narušení dodávek elektrické energie, plynu a tepelné energie velkého rozsahu byly aktualizovány v roce 2014. Typové plány stanoví pro konkrétní druh krizové situace doporučené typové postupy, zásady a opatření pro jejich řešení. Podle nařízení vlády č. 431/2010 Sb. jsou součástí krizového plánu ministerstva. Ministerstvo průmyslu a obchodu ve své působnosti zpracovalo:

[Typový plán pro řešení krizové situace narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu](#)
[doc, 126 kB]

[Typový plán pro řešení krizové situace narušení dodávek plynu velkého rozsahu](#) [doc, 112 kB]

[Typový plán pro řešení krizové situace narušení dodávek tepelné energie velkého rozsahu](#)
[doc, 98 kB]

Typové plány byly zpracovány odborem bezpečnosti a krizového řízení ve spolupráci s odborem elektroenergetiky a plynárenství a akciovými společnostmi ČEZ (České energetické závody), ČEPS (Česká přenosová soustava) a RWE Transgas podle metodiky vydané Ministerstvem vnitra.

Typové plány řešení krizových situací v energetice zpracovává MPO. Aktualizace jejich obsahu byla provedena MPO v souladu s požadavky nařízení vlády č. 431/2010 Sb. a typové plány jsou dle tohoto nařízení požadovanou součástí krizového plánu. Krizový plán Ústeckého kraje proto zahrnuje také aktualizaci operačních plánů v oblasti zásobování energií. Typové plány obsahují mj. preventivní opatření v jednotlivých oblastech, která souvisejí se zpracováním Územní energetické koncepce a zejména Státní energetické koncepce.

Součástí Územní energetické koncepce je také analýza zajištění ostrovních provozů ve stavu nouze v elektrizační soustavě a opětovného připojení těchto ostrovů k elektrizační soustavě při pominutí tohoto stavu za účelem zachování přednostních dodávek elektrické energie pro zdravotnická a sociální zařízení, bezpečnostní sbory nebo složky integrovaného záchranného systému a v nezbytném rozsahu také pro prvky kritické infrastruktury, a to minimálně v rozsahu na úrovni statutárních měst.

Ostrovní provoz je schopnost elektroenergetického systému pokrývat nezávisle na provozu a dodávce elektrické energie z *nadřazené* soustavy (ať už distribuční nebo přenosové) spotřebu oblasti. Ostrovní provoz v distribuční síti energetiky je nástrojem pro zvýšení bezpečnosti dodávky elektrické energie domácnostem a subjektům kritické infrastruktury v krizové situaci. Klíčovým nástrojem koncepce ostrovních provozů jsou „Smart Grids“ (inteligentní sítě).

Dle řešitelů Studie zajištění dodávek energií v krizových stavech z roku 2005 mohou elektřinu do distribuční sítě dodávat místní zdroje včetně kogeneračních jednotek a obnovitelných zdrojů energie, které jsou napojeny do napěťových hladin 110 kV a níže - výrobní jednotky pracující v ostrovním provozu mohou také pomoci „nastartovat“ energetické bloky velkých systémových elektráren, a tak obnovit provoz i celostátního energetického systému. Základní funkce důležité i z hlediska ochrany životního prostředí tak budou zachovány.

B.7.4 Rámec s ohledem na přírodní zdroje

Cílem ÚEK je spolehlivé a bezpečné zásobování energií a spotřeba paliv a energie, které jsou v souladu s principy udržitelného rozvoje, ochrany klimatu apod. Využívána je energie větrná, solární a vodní, dále bioplyn a skládkový plyn. Mnohé bioplynové stanice využívají účelově pěstované plodiny k fermentaci, tento trend není ale v ÚEK nadále podporován.

B.7.4.1 Využití hlubinné geotermální energie

Nejpropracovanější projekt využití hlubinné geotermální energie je záměr výstavby geotermální teplárny v Litoměřicích, což je unikátní projekt připravovaný již od roku 2000. Jako nejvýhodnější se podle studie proveditelnosti zpracované v roce 2011 jeví varianta geotermální teplárny s využitím stávajících rozvodů tepla ve vlastnictví ENERGIE Holding a.s. Geotermální teplárna by nahradila uhelnou výtopnu Kocanda. Parametry teplárny jsou:

- ◆ Instalovaný tepelný výkon 38,83 MW_t
- ◆ Instalovaný elektrický výkon 5 MW_e
- ◆ Dodávka tepla 320 TJ/rok
- ◆ Výroba elektřiny brutto 32,2 GWh/rok
- ◆ Investiční náklady 2 mld. Kč

Technické řešení doporučené varianty geotermálního projektu spočívá v získávání tepla ze zemské kůry systémem HDR (hot dry rock – horká suchá skála) a jeho následném využití pro dodávky tepla a výrobu elektrické energie. Systém HDR lze realizovat v pevných horninových vrstvách s vysokou teplotou, do kterých je vháněna tekutina vhodná pro přenos tepla, která se rozlévá do horninových puklin, ohřívá se zde a vytváří zde umělý rezervoár – výměník tepla.

B.7.4.2 Plánovaný stav využití odpadu

V síti zařízení k nakládání s odpady se významně uplatňují některé průmyslové závody, které standardně využívají odpady jako náhradu vstupní suroviny, což je z hlediska hierarchie nakládání s odpady optimální a preferovaná varianta. Konkrétně se to týká především obchodovatelných komodit typu papír, sklo a kovy. Podle údajů krajské databáze má v tomto ohledu zásadní význam zejména papírna Mondí Štětí, a. s., která ve sledovaném období přijala ročně v průměru cca 70 kt odpadního papíru.

Tabulka 4: Přehled výrobních zařízení využívajících odpady jako vstupní surovinu

IČO	Název	Obec	Předmět činnosti	Kapacita t/rok
25186183	BOHEMIA ASFALT, s. r. o.	Dubí	výroba asfaltových směsí	100 000
26161516	Mondí Štětí, a. s.	Štětí	papírna	70 000
18380654	Constellium Extrusions Děčín, s. r. o.	Děčín	slévárna	19 000
14864584	O-I Manufacturing Czech Republic, a. s.	Dubí	sklárna	17 000

IČO	Název	Obec	Předmět činnosti	Kapacita t/rok
46680004	HELUZ cihlářský průmysl, v. o. s.	Libochovice	využívání odpadní buničiny do cihlářské hlíny pro vylehčení finálního výrobku	15 000
24123641	Skanska Asphalt, s. r. o.	Huntířov	výroba asfaltových směsí	10 000
49903039	Měď Povrly, a. s.	Povrly	slévárna	8 000
27132277	SEVEROČESKÁ PAPIRNA, s. r. o.	Novosedlice	papírna	6 000
27264777	Papírna APIS, s. r. o.	Česká Kamenice	papírna	5 500
25408836	Slévárna Chomutov, a. s.	Chomutov	slévárna	4 500
27478661	Mencl Guss, s. r. o.	Roudnice nad Labem	ocelárna	2 300
64652955	METALURGIE Rumburk, s. r. o.	Rumburk	slévárna	1 500

Zdroj: POH UK 2016-2025

Jedním z hlavních cílů stanovených v POH je energeticky využívat směsný komunální odpad (SKO) (po vytřídění všech materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou. Jak zobrazují následující tabulky, množství produkovaných směsných komunálních odpadů bylo v období 2012-2016 stabilní na úrovni 420 000 t. Skládkováním bylo v roce 2016 odstraněno 229 406 t. Žádné SKO nebyly energeticky využity.

V současné době je v chodu příprava sběru použitých potravinářských tuků a olejů, které je možno z části využít surovinově, po oddělení nevyužitelného podílu by tento měl být využit energeticky. Kvantitativní údaje zatím nejsou k dispozici, avšak nebude se jednat o zásadně významné bilanční hodnoty.

Tabulka 5: Vývoj produkce odpadů v Ústeckém kraji 2016-2044 [t]

Kategorie odpadů		Vývoj produkce odpadů [t]			
		2016	2025	2035	2044
Odpady	Nebezpečné	156 000	155 000	100 000 ¹	100 000
	Ostatní	2 786 000	2 780 000	2 780 000	2 780 000
	Celkem	2 942 000	2 935 000	2 880 000	2 935 000
Komunální odpady	Směsné	421 000	410 000	400 000	390 000
	Ostatní	0	0	0	0
	Celkem	421 000	410 000	400 000	390 000

Zdroj: Ministerstvo životního prostředí rok 2016, ENVIROS období 2025-2044

Tabulka 6: Vývoj energetického využití odpadů v Ústeckém kraji 2016-2044 [t]

Kategorie odpadů		Vývoj energetického využití odpadů [t]			
		2016	2025	2035	2044
Odpady	Nebezpečné	17 425	17 000	17 000	17 000
	Ostatní	78 133	78 000	78 000	78 000
	Celkem	95 558	95 000	95 000	95 000
Komunální odpady	Směsné	0	150 000	150 000	150 000
	Ostatní	0	150 000	150 000	150 000
	Celkem	0	150 000	150 000	150 000

Zdroj: Ministerstvo životního prostředí rok 2016, ENVIROS období 2025-2044

¹ Od roku 2035 bez sanačních odpadů

Tabulka 7: Vývoj odstraňování odpadů skládkováním v Ústeckém kraji 2016-2044 [t]

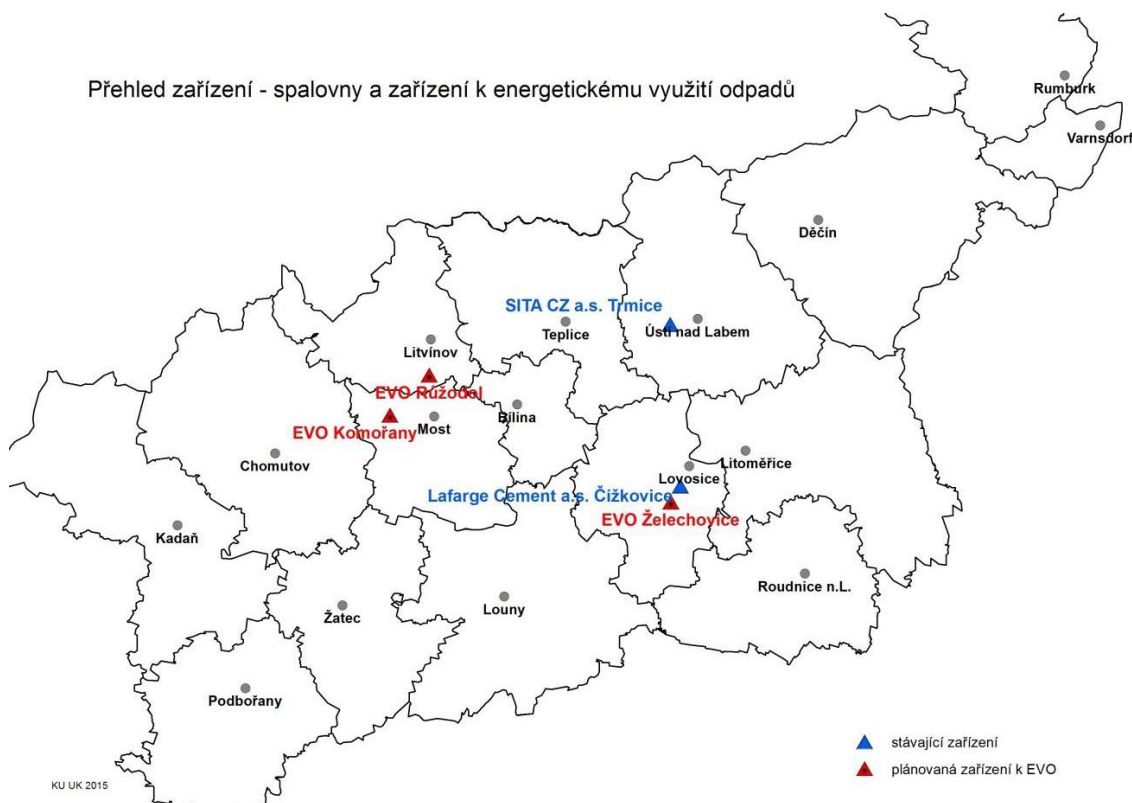
Kategorie odpadů		Vývoj odstraňování odpadů skládkováním [t]				
		2016	2025	2035	2044	
Odpady	Nebezpečné	3 754	3 700	3 700	3 700	
	Ostatní	342 686	342 000	342 000	342 000	
	Celkem	346 440	345 700	345 700	345 700	
Komunální odpady	Směsné	229 406	80 000	80 000	80 000	
	Ostatní	43 281	43 000	43 000	43 000	
	Celkem	272 687	123 000	123 000	123 000	

Zdroj: Ministerstvo životního prostředí rok 2016, ENVIROS období 2025-2044

POH v závěrech v oblasti vytváření sítě zařízení pro nakládání s odpady uvádí, že v Ústeckém kraji chybí kapacita k energetickému využití směsného komunálního odpadu ve výši alespoň 150 kt/rok. Dále POH v kapitole 3.2.2 uvádí, že Ústecký kraj, za předpokladu splnění kritérií dle kapitoly 3.2.1 a všech zákonných požadavků, bude na svém území po dobu platnosti POH podporovat investiční záměry výstavby zařízení k energetickému nebo materiálovému využití směsného komunálního odpadu o kapacitě 150 kt/rok v každém jednotlivém případě.

Z hlediska využití energie je nutné vybudovat ZEVO v místě maximálního využití tepelné energie. Zařízení o kapacitě 150 kt/rok vyrobí zhruba 800 TJ tepla. Konkrétní lokalita pro umístění ZEVO není definitivně určena. Tato produkční kapacita však z důvodů ekonomických (cena a prodejnost tepla) požaduje její umístění v takové lokalitě, kde lze teplo využít v SZTE.

Obrázek 1: Přehled variant ZEVO 2017-2026 – Ústecký kraj



Zdroj: Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje 2016-2025

B.7.5 Potenciál skládkového plynu

V Ústeckém kraji jsou provozovány 4 skládky nebezpečného odpadu a 11 skládek komunálního odpadu. Roční produkci skládkového plynu lze stanovit z roční dodávky odpadu na skládky. Podle Plánu odpadového hospodářství Ústeckého kraje byla v letech 2009 – 2013 průměrná produkce komunálního odpadu 445 000 t/r (z toho podíl smíšeného komunálního odpadu byl 245 000 t/r).

Složení skládkového plynu se mění v závislosti na stáří skládky a rychlosti jeho čerpání. Optimální podmínky pro jeho tvorbu jsou: pH 6,5 – 8, vlhkost větší než 20 – 30 %, teplota 25 – 40 °C. Z energetického hlediska lze odpady produkující plyn využitelného složení považovat za netradiční obnovitelné zdroje energie. Při výpočtu tvorby plynu je důležitý poločas rozkladu různých frakcí BRKO (čas, za nějž se rozloží 50 % organické hmoty), který je u snadno rozložitelného odpadu (např. kuchyňské odpady) asi jeden rok, u středně rozložitelného odpadu (např. papír, přírodní textilie) asi pět roků a u obtížně rozložitelného odpadu (např. dřevo, impregnované lepenky) asi 15 let.

Celková možná produkce skládkového plynu se odhaduje na 100 – 300 m³ z 1 tuny odpadu za rok. Z tohoto množství lze zachytit a využít asi 20 – 70 %. Nejvyšší produkce je 5 až 13 let po uložení odpadu, plyn se ale vyvíjí 20 – 30 let. Výhřevnost plynu je asi 18 GJ/1 000 m³.

Podíl BRKO byl v komunálním odpadu cca 20% (v roce 2013 podle POH ÚK). Od května 2015 jsou obce povinny BRKO vytřídit, proto lze očekávat značně nižší podíl BRKO v komunálním odpadu. Zpracování BRKO pak poskytne energii především prostřednictvím bioplynových stanic, sběr potravinářských olejů může předat surovinu pro jejich využití jako surovina k výrobě biologicky rozložitelných plastů nebo jako biosložka do pohonných hmot.

Pro 245 000 t/r skládkovaného smíšeného komunálního odpadu a za použití měrné produkce plynu 100 m³/t odpadu a 20% využitelnosti (v důsledku nízkého podílu BRKO) lze teoretický potenciál množství vyvinutého skládkového plynu stanovit na 245 000 * 100 * 0,2 = 4 900 tis.m³/r a energii v plynu na cca 88 200 GJ/r.

Při el. účinnosti výroby el. energie ze skládkového plynu cca 40% tomu odpovídá výroba el. energie 9 800 MWh/r.

V současné době jsou v Ústeckém kraji kogenerační jednotky na skládkový plyn s celkovým el. instalovaným výkonem 2,0 MWe a výrobou el. energie 8 314 MWh/r. Tomu odpovídá množství energie ve skládkovém plynu 74 826 GJ/r. Potenciál využití energie skládkového plynu je tak téměř vyčerpán.

V následujících letech lze předpokládat podstatné snížení ukládaného odpadu v souvislosti se zákazem skládkování materiálů nebo energeticky využitelného odpadu po roce 2024 a proto neuvažujeme s výstavbou dalších KGJ na skládkách.

Tabulka 8: Potenciál energetického využití biomasy v Ústeckém kraji

Druh biomasy	Stávající využití	Technicky využitelný potenciál	Kritérium ekonomicky využitelného potenciálu	Ekonomicky využitelný potenciál
Energetické plodiny a rostliny	Není známo	6 268 750 GJ/r	20% nevyužívané orné půdy a travních porostů	1 072 850 GJ/r
Rychle rostoucí dřeviny	Není známo		10% nevyužívaných travních porostů	317 491 GJ/r
Obilní a řepková sláma	198 800 GJ/r	3 089 997 GJ/r	15% resp. 20% produkce obilní resp. řepové slámy	1 084 179 GJ/r
Lesní těžební zbytky	Není známo	241 582 GJ/r	není	241 582 GJ/r
Bioplyn z kukuřice a odpadu z živočišné výroby	684 360 GJ/r	738 000 GJ/r	Obnova podpory výroby elektřiny z BPS	738 000 GJ/r

Skládkový plyn	74 826 GJ/r	13 374 GJ/r	Výstavba ZEVO o kapacitě 150 kt, zákaz ukládání odpadu na skládky po roce 2024	0 GJ/r
Celkem	Nejméně 957 986 GJ/r	10 351 703 GJ/rok		3 454 102 GJ/r

B.7.6 Využití potenciálu vody

B.7.6.1 Přečerpávací vodní elektrárny

V Souhrnném akčním plánu Strategie restrukturalizace Ústeckého, Moravskoslezského a Karlovarského kraje 2017-2018 je v pilíři F – Životní prostředí uvedeno opatření „Analýza potenciálu a reálných možností využití přečerpávacích elektráren na území strukturálně postižených krajů“. Ústecký kraj má dle předběžných hodnocení na podmínky ČR nadprůměrné možnosti využívání akumulované vody v bývalých těžebních prostorech i mimo jejich rámec (díky geomorfologickému uspořádání krajiny) jako zdroje pro výrobu elektrické energie prostřednictvím přečerpávacích elektráren.

Přečerpávací vodní elektrárna umožní celospolečensky efektivně využít území s ukončenou těžební činností po dokončení sanačně rekultivační etapy.

V roce 2016 byla zpracována ústavem energetiky fakulty strojní ČVUT v Praze základní studie proveditelnosti využití hydrických rekultivací na území Ústeckého kraje pro energetické účely. Cílem bylo technicky posoudit možnosti vybudování přečerpávacích vodních elektráren, využívajících jezera v zatopených zbytkových jámách po uzavření povrchových uhelných lomů a přilehlých vyvýšenin. Jedná se o lokality povrchových hnědouhelných lomů Chabařovice (stávající jezero Milada), Most – Ležáky (stávající jezero Most) a plánovaného jezera, které vznikne po zatopení velkolomu ČSA. Studie řeší otázku technické realizovatelnosti přečerpávacích elektráren v určených lokalitách, kdy existující jezera by sloužila jako spodní nádrže, k nimž je třeba přiřadit vhodně umístěné výše položené horní nádrže a navrhnout trasy propojovacího tlakového potrubí. Pro všechny 3 lokality bylo navrženo celkem 15 variant, z nichž 7 nejvhodnějších bylo vybráno pro podrobnější technické zhodnocení v navazující studii proveditelnosti, která zahrnuje podrobné prozkoumání geologických a hydrogeologických poměrů a ekonomické posouzení projektů. Tuto podrobnější studii proveditelnosti zadal na začátku roku 2018 Palivový kombinát Ústí, s. p. Studie pracuje se třemi lokalitami PVE, kde jezera ve zbytkových jámách po těžbě hnědého uhlí plní funkci dolní nádrže. K dispozici jsou předběžné výsledky technických parametrů PVE. ČEZ Distribuce a.s. potvrdila, že je technicky reálné PVE v lokalitách připojit do soustavy 110 kV.

Lokalita 1: PVE Milada – Rovný

Instalovaný výkon: 30,5 MWe

Výroba elektřiny: 44,5 MWh/rok

V místě původního hnědouhelného lomu Chabařovice je umístěno jezero Milada. Na západním svahu kopce Rovný (377 m n.m), vzdálený 1 800 m od kraje jezera bude vybudována vlastní horní akumuláční nádrž s objemem 266 000 m³. Potrubní přivaděč křížuje stávající komunikace na třech místech (obslužné cesty a lesní cesta). Celkový spád dosahuje 195 m. Objekt vlastní elektrárny bude situován v mírně svažitém terénu ve vzdálenosti asi 100 m od břehu.

Délka vedení pro připojení do rozvodny Trmice-Teplárna je 0,8 km, do rozvodny Koštov 2 km.

Lokalita 2: PVE Most – Sever

Instalovaný výkon: 18,3 MWe

Výroba elektřiny: 26,7 MWh/rok

Jezero Most leží severně od města Most a slouží pro rekreační účely. Horní akumulční nádrž o objemu 361 000 m³ bude umístěna na stabilním podloží 1 km na sever od jezera a východně od Růžodolu v nadmořské výšce 300 m n.m. Celkový spád dosahuje 84 m. Potrubní přivaděč nekřížuje žádnou komunikaci.

Délka vedení pro připojení do rozvodny Litvínov je 5,8 km, do rozvodny Litvínov-Chemopetrol 4,2 km.

Lokalita 3: ČSA - Jánský vrch

Instalovaný výkon: 600 MWe

Výroba elektřiny: 876 000 MWh/rok

Plánované jezero v jámě dolu ČSA bude umístěno severozápadně od města Most a jižně od Horního Jiřetína. Těžba v dole ČSA bude pravděpodobně ukončena v roce 2024. Napouštění jezera by mělo být ukončeno v roce 2030. Hladina bude dosahovat 180 m n.m. Horní akumulční nádrž bude umístěna podle předběžných výsledků studie proveditelnosti mezi Jánským vrchem (738 m n.m.) a vrchem Homolka (844 m n.n.) v lokalitě nezasahující do evropsky významné lokality Východní Krušnohoří. Celkový spád dosáhne 550-600 m.

Délka vedení pro připojení do rozvodny Komořany – důl ČSA je 5 km, případně do nové rozvodny Hamr 6,7 km.

B.7.6.2 Vodní elektrárny

Nové lokality pro výstavbu vodních elektráren jsou již vyčerpány. Potenciál však je ve zvýšení účinnosti stávajících turbín, zejména Střekov nebo Kadaň. Navýšení výkonu tak lze očekávat ze 77,3 MWe na 84 MWe, důležitý je však vývoj využitelné vodnosti v tocích. Zatím není rozhodnuto o výstavbě plavebního stupně v Děčíně, kde by eventuálně mohla být také využitelná hydroelektrárna. Navýšení výkonu na Střekově je třeba projednat s AOPK ČR.

B.8 Přehled uvažovaných variant řešení

V ÚEK jsou navrženy možné budoucí scénáře (varianty) vývoje, které respektují cíle Státní energetické koncepce (SEK 2015), předpokládaný vývoj v legislativě EU a ČR, priority EU v dalším snižování emisí CO₂. Varianty zohledňují specifika Ústeckého kraje a dosavadní vývoj v uspokojování potřeb jednotlivých spotřebitelských sektorů, i předpokládaný vývoj ve spotřebitelských sektorech.

Navržené možné varianty budoucího vývoje, respektují cíle Státní energetické koncepce, předpokládaný vývoj v legislativě EU a ČR a priority EU v dalším procesu dekarbonizace energetického hospodářství. Varianty zohledňují specifika Ústeckého kraje a dosavadní i předpokládaný vývoj ve výrobě elektřiny, výrobě tepla a konečné spotřeby.

Navrženy jsou tři varianty možného budoucího vývoje:

- ◆ Varianta V1 - referenční
- ◆ Varianta V2 - nízkouhlíková
- ◆ Varianta V3 - dekarbonizační

Varianty se liší předpoklady ve výši energetické účinnosti, mírou využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie a s tím souvisejícími dopady na bilanci konečné a primární spotřeby paliv a energie. Varianty vycházejí z ekonomického (pozdvolného růstu HDP v důsledku rostoucí průmyslové výroby) a demografického (pokles počtu obyvatel z 745 tis. na 669 tis. obyvatel) vývoje Ústeckého kraje, který ovlivňuje předpokládanou poptávku po energii.

Varianta V1 vychází z dosavadních trendů, které jsou ovlivněny existujícími politikami a opatřeními a ukazuje nejpravděpodobnější vývoj energetického hospodářství podle současných znalostí a podkladů.

Nízkouhlíková **Varianta V2** bude zcela závislá na způsobu, jakým bude stát iniciovat a podporovat dosažení stanovených cílů EU k roku 2030 ve zvýšení energetické účinnosti (32,5 % úspor energie), zvýšení podílu OZE (35 % podíl OZE na spotřebě energie celkem) a snížení emisí CO₂ (40 % proti roku 1990). Tato varianta přinese významné snížení emisí CO₂, vyžádá si ale vyšší investice do úspor energie a využití obnovitelných zdrojů v těch instalacích, které nejsou bez finanční podpory ve formě dotací, výkupních cen apod. návratné. Uhlí bude vytěšňováno a v maximální míře (dané potenciálem) nahrazováno biomasou.

Varianta V3, která vychází z varianty V2, uvažuje s dekarbonizací energetiky, rychlejší odstávkou uhelných zdrojů z důvodů přijetí přísnějších unijních legislativních podmínek provozu některých uhelných výroben energie, u kterých nebude ekonomické provést jejich ekologizaci. Je ale pravděpodobné, že s ohledem na současnou politiku Německa v tomto ohledu nebudou odstávky uhelných zdrojů tak rychlé.

Předpoklady společné pro všechny 3 varianty

Poptávka po energii do roku 2044 a výhled konečné spotřeby energie vychází z předpokládaného rozvoje jednotlivých spotřebitelských sektorů, z předpokládané realizace energeticky úsporných opatření a uplatnění fosilních paliv a obnovitelných zdrojů energie v jednotlivých sektorech konečné spotřeby. Ve výpočtech je uplatněn potenciál úspor energie, zjištěný šetřením a expertním propočtem. Zahrnuje jak zlepšení tepelně technických vlastností veřejných i obytných budov, tak opatření na zdrojích, rozvodech a otopných soustavách (zlepšení účinnosti včetně rozdílů účinnosti kotlů na uhlí a zemní plyn při náhradě tuhých paliv) ve všech sektorech. Tento potenciál úspor se promítá do poklesu spotřeby paliv a energie ve stávající zástavbě.

Nároky nové zástavby jsou řešeny podle využití obnovitelných zdrojů energie i využití dostupných síťových forem (dálkové teplo a zemní plyn) energie dodávaných do území. Pro sektory terciéru platí požadavek na budovy s téměř nulovou spotřebou od roku 2018 (veřejný sektor) a od roku 2020 (ostatní terciér). Nárůst nové zástavby předpokládáme přednostně v intravilánu (terciární sektor i bydlení), na nových rozvojových plochách a také v přestavbových územích vč. brownfields, prioritně tam, kde již existuje dostupná infrastruktura nebo kde je plánována.

V primární spotřebě zcela převládá sektor energetiky. Významné změny nastanou zejména s koncem životnosti jednotlivých zdrojů. Kromě penetrace biomasy a odpadů do výroby elektřiny a tepla nejsou variantně řešeny záměny paliv v energetice.

V sektoru průmyslu je obtížné předpokládat další vývoj podniků na 25 let. Od největších spotřebitelů energie je očekávána spíše rostoucí spotřeba paliv a energie – zejména elektřiny a zemního plynu. Potenciál úspor byl vyčíslen na základě vybraných energetických auditů a energetických posudků zpracovaných v Ústeckém kraji. Nový rozvoj odvětví bude probíhat na již vymezených rozvojových plochách, případně v areálech podniků. Ve výhledu je uvažována i změna struktury průmyslu – útlum odvětví těžby a rozvoj lehkého strojírenství.

Dalšími uvažovanými stejnými předpoklady pro všechny varianty jsou:

- ◆ Těžba hnědého uhlí bude probíhat ve stávajících územních limitech.
- ◆ Varianty jsou navrženy tak, že stávající prognóza těžby hnědého uhlí pokryje poptávku jak tříděného i prachového uhlí.
- ◆ U vytopenských plynových zdrojů dojde k přechodu na kogenerační výrobu elektřiny a tepla,
- ◆ U ostatních zdrojů jsou nadále provozovány zdroje se stejnou palivovou základnou na základě informací provozovatelů,
- ◆ Nová zástavba splňuje požadavky dané legislativou - normou tepelné ochrany budov – u budov pro bydlení po roce 2020, u veřejných budov od roku 2018,

- ◆ Budovy veřejné sféry jsou stavěny jako téměř nulové – v souladu s legislativou,
- ◆ Výstavba ZEVO - zařízení na energetické využití 150 kt odpadů s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla a dodávkou tepla do SZT v roce 2025,
- ◆ Rozvoj využití OZE je v souladu s podmínkami Ústeckého kraje. Instalace nových výroben do roku 2044 zobrazuje následující přehled:

Tabulka 9: Předpoklad instalace nových výroben OZE do roku 2044

Elektrárna	Instalovaný výkon		Výroba el. energie	
Větrné elektrárny nad 35 m stožáru	30,0	MWe	81,6	GWh
Větrné elektrárny do 35 m	100,0	MWe	100,0	GWh
Fotovoltaické elektrárny v domácnostech	50,0	MWp	54,1	GWh
Fotovoltaické elektrárny v ostatních sektorech	50,0	MWp	54,1	GWh
Bioplynové stanice	10,4	MWe	81,9	GWh
Přečerpávací vodní elektrárny	648,8	MWe	947,2	GWh
Vodní elektrárny	6,7	MWe	27,6	GWh

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Variantní předpoklady jsou:

- ◆ Provoz velkých spalovacích zdrojů s dopadem na dodávky tepla ze SZT,
- ◆ Využití potenciálu biomasy jako náhrady uhlí v konečné spotřebě, vsázce na výrobu tepla a ve vsázce na výrobu elektřiny,
- ◆ Využití hlubinné geotermální energie,
- ◆ Uplatnění potenciálu úspor energie v domácnostech, průmyslu a v sektoru obchodu, služeb, zdravotnictví a školství,
- ◆ Náhrada kotlů na tuhá paliva ve stávající zástavbě za jiné zdroje (plyn, pelety),
- ◆ Zajištění dodávek tepla u nové zástavby.

Tabulka 10: Přehled variant rozvoje systému zásobování Ústeckého kraje energií

	Varianta V1 – referenční	Varianta V2 - nízkouhlíková	Varianta V3 - dekarbonizační
Provoz zdrojů	Podle plánů provozovatelů zdrojů. Velká spalovací zařízení (LCP) investují do ekologizace zdrojů a budou plnit emisní limity dané závěry BAT pro LCP	Podle plánů provozovatelů zdrojů. Velká spalovací zařízení (LCP) investují do ekologizace zdrojů a budou plnit emisní limity dané závěry BAT pro LCP	Velká spalovací zařízení (LCP) se rozhodnou neinvestovat do ekologizace zdrojů a skončí provoz do roku 2030
SZT	Dodávka tepla ze soustav zásobování tepelnou energií je zajištěna. Zdroje v SZT jsou provozovány dle plánu provozovatelů	Dodávka tepla ze soustav zásobování tepelnou energií je zajištěna. Zdroje v SZT jsou provozovány dle plánu provozovatelů	Dodávka tepla je ohrožena v soustavách, kde dojde k odstavení zdrojů tepla (velkých spalovacích zdrojů).
Využití biomasy	Využití 100 % ekonomického potenciálu biomasy (celkem 2 716 000 GJ)	Využití 100 % ekonomického potenciálu biomasy a využití 50% technického potenciálu biomasy (celkem 5 175 852 GJ)	Využití 100 % ekonomického potenciálu biomasy a využití 50% technického potenciálu biomasy (celkem 5 175 852 GJ)
Využití hlubinné geotermální energie	Bez využití	Geotermální teplárna v Litoměřicích v provozu od roku 2030	Geotermální teplárna v Litoměřicích v provozu od roku 2030

	Varianta V1 – referenční	Varianta V2 - nízkouhlíková	Varianta V3 - dekarbonizační
Spotřeba paliv a energie v nové zástavbě	Dodávka tepla bude zajištěna z: 10% ze SZT, 67% ze zemního plynu, 4% z elektřiny, 12% z biomasy, 6% z uhlí a z 1% ze solárních kolektorů. Rozdělení odpovídá výstavbě bytových a rodinných domů v období 2011-2016.	Dodávka tepla bude zajištěna z: 10% ze SZT, 52% ze zemního plynu, 6% z elektřiny, 28% z biomasy, 0% z uhlí a z 4% ze solárních kolektorů.	Dodávka tepla bude zajištěna z: 10% ze SZT, 52% ze zemního plynu, 6% z elektřiny, 28% z biomasy, 0% z uhlí a z 4% ze solárních kolektorů.
Záměny paliv v domácnostech	U 70 % kotlů bude náhrada provedena biomasou, tepelnými čerpadly a zemním plynem v poměru 40:30:30.	U 100 % kotlů bude náhrada provedena biomasou, tepelnými čerpadly a zemním plynem v poměru 50:30:20.	U 100 % kotlů bude náhrada provedena biomasou, tepelnými čerpadly a zemním plynem v poměru 50:30:20.
Úspory energie	Ekonomický potenciál v průmyslu a v sektoru služeb bude využit ze 100 %. V domácnostech bude ekonomický potenciál využit z 90 %	Ekonomický potenciál v průmyslu, v sektoru služeb i v domácnostech bude využit ze 100 %	Ekonomický potenciál v průmyslu, v sektoru služeb i v domácnostech bude využit ze 100 %

B.8.1 Varianta V1 – referenční

- ◆ Do roku 2044 bude využit z 90 % ekonomický potenciál úspor v domácnostech (2 927 700 GJ z celkem 3 253 000 GJ)
- ◆ Do roku 2044 bude ze 100 % využit ekonomický potenciál v terciárním sektoru (1 207 000 GJ).
- ◆ Do roku 2044 bude ze 100 % využit ekonomický potenciál úspor v průmyslu (3 491 000 GJ)
- ◆ Náhrada kotlů na tuhá paliva bude provedena do roku 2044 u 70 % kotlů v domácnostech, náhrada bude provedena biomasou, tepelnými čerpadly a zemním plynem v poměru 40:30:30. Do roku 2025 bude záměna provedena dle našeho odhadu ve 20 % bytů vytápěných uhlím – vzhledem k životnosti kotlů a požadavků na jejich modernizaci do roku 2022, jak požaduje zákon o ochraně ovzduší.
- ◆ Využití 100 % ekonomického potenciálu biomasy (celkem 2 716 000 GJ), která nahradí ve výhledu část spotřeby hnědého uhlí napříč sektory.

Zdrojová část bilancí varianty V1

Tabulka 11: Varianta V1 – struktura instalovaného elektrického výkonu [MWe]

Zdroj el. výkonu	2016	2025	2035	2044
Uhelné zdroje ČEZ	4 069,0	3 429,0	3 099,0	1 460,0
Plynové zdroje ČEZ	844,9	844,9	844,9	933,9
Ostatní zdroje	552,1	565,6	565,6	565,6
Plynové kogenerace	35,4	39,0	42,9	47,1
OZE	354,2	437,1	519,2	601,4
VTE	86,8	96,8	106,8	116,8
malé VTE (stožár do 35 m)	0,0	33,3	66,7	100,0
VE	77,3	80,0	82,0	84,0
Bioplynové stanice zemědělské	9,7	13,1	16,6	20,1

<i>KJ na ČOV a na skládkách</i>	3,5	3,5	3,5	3,5
<i>FVE</i>	168,1	168,1	168,1	168,1
<i>FVE na střeších budov</i>	8,9	42,2	75,6	108,9
<i>PVE</i>	0,0	0,0	648,8	648,8
Celkem	5 855,7	5 315,6	5 071,6	3 608,0

Vari Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 12: Varianta V1 – výroba elektřiny brutto po kategoriích zdrojů [GWh]

Zdroj el. výkonu	2016	2025	2035	2044
Uhelné zdroje ČEZ	19 707,9	21 100,0	20 400,0	9 500,0
Plynové zdroje ČEZ	1 813,3	1 800,0	1 800,0	2 000,0
Ostatní zdroje	2 185,2	2 098,4	2 134,4	2 134,4
Plynové kogenerace	96,0	105,6	116,2	127,8
OZE	738,0	913,7	1 040,1	1 166,5
VTE	174,0	211,9	233,8	255,7
malé VTE (stožár do 35 m)	0,0	33,3	66,7	100,0
VE	316,1	327,3	335,4	343,6
Bioplynové stanice zemědělské	76,0	103,4	130,7	158,0
<i>KJ na ČOV a na skládkách</i>	12,7	12,7	12,7	12,7
<i>FVE</i>	150,8	180,0	180,0	180,0
<i>FVE na střeších budov</i>	8,4	45,2	80,9	116,6
<i>PVE</i>	0,0	0,0	947,2	947,2
Celkem	24 540,5	26 017,7	26 437,9	15 875,9

Vari Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 13: Varianta V1 – výroba elektřiny brutto po sektorech [GWh]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	23 053	24 271	24 595	13 936
Průmysl	1 410	1 576	1 587	1 398
Stavebnictví	0	0	0	0
Doprava	0	0	0	0
Zemědělství a lesnictví	68	103	131	158
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	8	34	63	92
Domácnosti	0	34	63	92
Ostatní	0	0	0	0
Celkem	24 540	26 018	26 438	15 676

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 14: Varianta V1 – výroba elektřiny brutto po palivech s podíly v roce 2016 a 2044 [GWh]

Sektor	2016	Podíl v roce 2016	2025	2035	2044	Podíl v roce 2044
Černé uhlí včetně koksu	0	0,0%	0	0	0	0,0%
Hnědé uhlí včetně lignitu	21 334	86,9%	22 390	21 593	10 531	66,3%
Zemní plyn	1 949	7,9%	1 946	1 958	2 171	13,7%
Biomasa	454	1,8%	691	856	1 050	6,6%
Bioplyn	89	0,4%	116	143	171	1,1%
Odpad	0	0,0%	46	46	46	0,3%
Kapalná paliva	6	0,0%	6	5	5	0,0%
Jiná plynná paliva	59	0,2%	59	59	59	0,4%
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	649	2,6%	764	1 777	1 843	11,6%
Z toho přečerpávací vodní elektrárny		0,0%	0	947	947	5,9%
Celkem	24 540	100,0%	26 018	26 438	15 876	100,0%

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Podíl OZE (biomasa, bioplyn a jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie) na výrobě elektřiny brutto se ve variantě V1 zvýší z 4,9 % v roce 2016 až na 13,3 % v roce 2044. Do OZE se nepočítají přečerpávací vodní elektrárny.

Tabulka 15: Varianta V1 – vsázka na výrobu elektřiny brutto po palivech [GJ]

Palivo	2016	2025	2035	2044
Černé uhlí včetně koksu	0	0	0	0
Hnědé uhlí včetně lignitu	213 383 333	222 002 701	204 409 637	111 487 398
Zemní plyn	12 188 526	12 155 847	12 155 847	12 155 847
Biomasa	3 181 297	4 203 206	5 108 574	6 466 625
Bioplyn	634 630	830 035	1 025 439	1 220 843
Odpad	0	703 257	767 578	816 529
Kapalná paliva	49 943	45 654	41 685	39 623
Jiná plynná paliva	795 580	740 836	686 735	650 188
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	0	0	0	0
Celkem	230 233 309	240 681 537	224 195 495	132 837 054

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 16: Varianta V1 – výroba prodaného tepla po palivech [GJ]

Palivo	2016	2025	2035	2044
Černé uhlí včetně koksu	0	0	0	0
Hnědé uhlí včetně lignitu	12 896 073	10 602 476	9 085 207	4 065 475
Zemní plyn	1 379 115	1 381 582	1 282 452	5 104 516
Biomasa	863 039	1 256 179	1 750 600	2 314 670
Bioplyn	10 727	14 580	18 433	22 286

Odpad	27 000	827 000	827 000	827 000
Kapalná paliva	9 785	8 945	8 167	7 763
Jiná plynná paliva	53 407	49 527	45 998	43 723
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	827 960	767 805	828 097	892 826
Celkem	16 067 106	14 908 094	13 845 955	13 278 259

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 17: Varianta V1 – primární spotřeba energie po sektorech [GJ]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	230 159 053	237 622 137	219 689 518	127 774 822
Průmysl	52 019 328	57 747 457	57 794 416	55 698 154
Stavebnictví	233 300	220 951	214 159	208 282
Doprava	32 404	29 687	29 060	26 732
Zemědělství a lesnictví	910 167	1 321 999	1 570 355	1 818 654
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	2 656 603	2 624 290	2 402 863	2 269 688
Domácnosti	10 378 166	10 089 517	9 159 026	8 731 734
Ostatní	947 784	862 584	777 385	713 485
Celkem	297 336 805	310 518 622	291 636 782	197 241 551

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 18: Varianta V1 – primární spotřeba energie po palivech [GJ]

Palivo	2016	Podíl v roce 2016	2025	2035	2044	Podíl v roce 2044
Černé uhlí včetně koksu	25 379	0,01%	24 147	23 471	22 922	0,01%
Hnědé uhlí včetně lignitu	235 797 450	79,30%	240 963 330	220 741 395	121 369 931	61,43%
Zemní plyn	40 937 972	13,77%	40 951 712	40 463 783	44 681 342	22,62%
Biomasa	12 512 492	4,21%	13 296 231	14 441 768	16 295 978	8,25%
Bioplyn	874 320	0,29%	1 258 392	1 498 960	1 743 391	0,88%
Odpad	1 801 284	0,61%	3 301 284	3 301 284	3 301 284	1,67%
Kapalná paliva	966 955	0,33%	2 843 946	2 826 182	2 815 287	1,42%
Jiná plynná paliva	1 898 879	0,64%	4 597 350	4 539 122	4 499 787	2,28%
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	2 522 074	0,85%	2 581 355	2 684 958	2 836 322	1,44%
Celkem	297 336 805	100,00%	309 817 746	290 520 922	197 566 243	100,00%

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Spotřební část bilancí varianty V1

Tabulka 19: Varianta V1 – konečná spotřeba elektřiny brutto [GWh]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	1 029	1 091	1 109	666
Průmysl	2 224	2 402	2 513	2 624
Stavebnictví	17	18	20	24
Doprava	187	202	221	260
Zemědělství a lesnictví	27	27	27	27
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	929	1 201	1 403	1 504
Domácnosti	1 006	1 027	1 063	1 113
Ostatní	0	0	0	0
Celkem	5 419	5 968	6 355	6 218

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 20: Varianta V1 – konečná spotřeba nakoupeného tepla [GJ]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	36 184	32 138	31 329	30 520
Průmysl	6 275 936	5 979 513	5 831 301	5 707 791
Stavebnictví	25 690	24 405	23 185	22 026
Doprava	64 112	58 760	57 543	56 325
Zemědělství a lesnictví	38 262	31 924	30 656	29 389
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	1 452 347	1 366 632	1 197 183	1 092 558
Domácnosti	4 365 927	3 867 523	3 380 686	3 089 502
Ostatní	1 277 074	1 186 133	1 107 121	1 056 809
Celkem	13 535 532	12 547 029	11 659 003	11 084 921

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 21: Varianta V1 – ostatní konečná spotřeba energie [GJ]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	1 952 746	1 734 400	1 690 731	1 647 061
Průmysl	32 295 228	36 906 896	37 024 611	37 190 182
Stavebnictví	213 551	202 265	196 478	191 552
Doprava	29 825	27 335	26 769	26 202
Zemědělství a lesnictví	397 664	548 828	593 006	637 185
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	2 305 200	2 198 187	1 909 215	1 694 722
Domácnosti	10 378 166	9 644 464	8 338 152	7 566 023
Ostatní	947 784	862 584	777 385	713 485
Celkem	48 520 163	52 124 958	50 556 346	49 666 412

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Emisní bilance varianty V1

Tabulka 22: Varianta V1 – emise znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 3 – domácnosti [t/rok]

	2016	2025	2035	2044
SO ₂	1 571	1 295	761	329
CO	16 366	14 384	10 563	13 385
NO _x	473	427	337	350
TOC	1 557	1 388	1 063	1 490
TZL	1 061	893	571	437
CO ₂	456 702	412 697	325 626	259 957

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS na základě dat ČHMÚ

Tabulka 23: Varianta V1 – emise znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 a 2 [t/rok]

	2016	2025	2035	2044
SO ₂	27 509	20 963	18 867	11 746
CO	8 170	7 267	6 540	4 410
NO _x	24 089	21 131	19 018	11 986
VOC	690	621	559	531
TZL	1 633	1 374	1 237	720
CO ₂	19 229 141	17 085 761	14 522 897	6 329 875

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS na základě dat ČHMÚ

B.8.2 Varianta V2 - nízkouhlíková

Nízkouhlíková varianta cílí na maximální využití nízkoemisních a bezemisních zdrojů a maximalizaci úspor energie. Rozdíly varianty V2 oproti variantě V1 jsou:

- ◆ Ve spotřebě paliv a energie v domácnostech, průmyslu a v sektoru obchodu, služeb, zdravotnictví a školství bude uplatněn 100% ekonomický potenciál úspor energie a posíleno využití OZE.
- ◆ Náhrada kotlů na tuhá paliva bude provedena u 100 % kotlů. Při náhradě uhlí budou preferovány bezemisní (z pohledu skleníkových plynů) obnovitelné zdroje výroby tepla – uplatnění biomasy, tepelných čerpadel a zemního plynu je v poměru 50:30:20
- ◆ Bude využito 100 % ekonomického potenciálu biomasy a také 50% technického potenciálu biomasy (celkem 5 175 852 GJ), která nahradí část spotřeby hnědého uhlí napříč sektory.
- ◆ U nové zástavby je orientace na vyšší využití biomasy, tepelných čerpadel a solárních kolektorů při krytí potřeby tepla na úkor zemního plynu. Dodávky ze SZT jsou uvažovány ve stejné výši jako ve variantě V1.
- ◆ Výstavba geotermální teplárny v Litoměřicích od roku 2030

Tabulka 24: Varianta V2 – struktura instalovaného elektrického výkonu [MWe]

Zdroj el. výkonu	2016	2025	2035	2044
Uhelné zdroje ČEZ	4 069,0	3 429,0	3 099,0	1 460,0
Paroplynové zdroje ČEZ	844,9	844,9	844,9	933,9
Ostatní zdroje	552,1	565,6	565,6	565,6
Plynové kogenerace	35,4	39,0	42,9	47,1
OZE	354,2	437,1	524,2	606,4
VTE	86,8	96,8	106,8	116,8
malé VTE (stožár do 35 m)	0,0	33,3	66,7	100,0
VE	77,3	80,0	82,0	84,0
Bioplynové stanice zemědělské	9,7	13,1	16,6	20,1
KJ na ČOV a na skládkách	3,5	3,5	3,5	3,5
FVE	168,1	168,1	168,1	168,1
FVE na střechách budov	8,9	42,2	75,6	108,9
Geotermální teplárna	0,0	0,0	5,0	5,0
PVE	0,0	0,0	648,8	648,8
Celkem	5 855,7	5 315,6	5 076,6	3 613,0

Vari Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 25: Varianta V2 – výroba elektřiny brutto po kategoriích zdrojů [GWh]

Zdroj el. výkonu	2016	2025	2035	2044
Uhelné zdroje ČEZ	19 707,9	21 100,0	20 400,0	9 500,0
Plynové zdroje ČEZ	1 813,3	1 800,0	1 800,0	2 000,0
Ostatní zdroje	2 185,2	2 098,4	2 134,4	2 134,4
Plynové kogenerace	96,0	105,6	116,2	127,8
OZE	738,0	913,7	1 072,3	1 198,7
VTE	174,0	211,9	233,8	255,7
malé VTE (stožár do 35 m)	0,0	33,3	66,7	100,0
VE	316,1	327,3	335,4	343,6
Bioplynové stanice zemědělské	76,0	103,4	130,7	158,0
KJ na ČOV a na skládkách	12,7	12,7	12,7	12,7

FVE	150,8	180,0	180,0	180,0
FVE na střechách budov	8,4	45,2	80,9	116,6
Geotermální teplárna	0,0	0,0	32,2	32,2
PVE	0,0	0,0	947,2	947,2
Celkem	24 540,5	26 017,7	26 470,1	15 908,1

Vari Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 26: Varianta V2 – výroba elektřiny brutto po sektorech [GWh]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	23 053	24 271	24 627	13 968
Průmysl	1 410	1 576	1 587	1 598
Stavebnictví	0	0	0	0
Doprava	0	0	0	0
Zemědělství a lesnictví	68	103	131	158
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	8	34	63	92
Domácnosti	0	34	63	92
Ostatní	0	0	0	0
Celkem	24 540	26 018	26 470	15 908

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 27: Varianta V2 – výroba elektřiny brutto po palivech [GWh]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Černé uhlí včetně koksu	0	0	0	0
Hnědé uhlí včetně lignitu	21 334	22 331	21 417	10 148
Zemní plyn	1 949	1 946	1 958	2 171
Biomasa	454	749	1 031	1 401
Bioplyn	89	116	143	171
Odpad	0	46	46	46
Kapalná paliva	6	6	5	5
Jiná plynná paliva	59	59	59	59
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	649	764	1 809	1 907
Z toho přečerpávací vodní elektrárny			947	947
Celkem	24 540	26 018	26 470	15 908

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Podíl OZE je ve variantě V2 vyšší než ve variantě V1 (nárůst z 4,9 % v roce 2016 až na 15,9 % v roce 2044).

Tabulka 28: Varianta V2 – výroba prodaného tepla po palivech [GJ]

Palivo	2016	2025	2035	2044
Černé uhlí včetně koksu	0	0	0	0
Hnědé uhlí včetně lignitu	12 896 073	10 323 710	8 080 968	2 567 186
Zemní plyn	1 379 115	1 393 712	1 293 055	5 107 344
Biomasa	863 039	1 674 797	2 578 086	3 546 563
Bioplyn	10 727	14 580	18 433	22 286
Odpad	27 000	827 000	827 000	827 000
Kapalná paliva	9 785	9 042	8 252	7 786
Jiná plynná paliva	53 407	50 070	46 473	43 849
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	827 960	776 234	1 155 465	1 214 791
Celkem	16 067 106	15 069 145	14 007 733	13 336 805

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 29: Varianta V2 – primární spotřeba energie po sektorech [GJ]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	230 159 053	237 502 596	219 939 089	127 863 575
Průmysl	52 019 328	57 675 134	57 300 882	56 929 748
Stavebnictví	233 300	220 951	214 159	208 282
Doprava	32 404	29 687	29 060	26 732
Zemědělství a lesnictví	910 167	1 321 999	1 570 355	1 818 654
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	2 656 603	2 624 290	2 402 863	2 269 688
Domácnosti	10 378 166	9 751 815	8 527 053	7 679 012
Ostatní	947 784	862 584	777 385	713 485
Celkem	297 336 805	309 989 056	290 760 846	197 509 176

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Primární spotřeba je ve variantě V2 nižší vlivem vyšších úspor energie. Jak zobrazuje následující tabulka, vyšší penetrace biomasy vytlačuje z primární spotřeby hnědé uhlí.

Tabulka 30: Varianta V2 – primární spotřeba energie po palivech [GJ]

Palivo	2016	2025	2035	2044
Černé uhlí včetně koksu	25 379	24 147	23 471	22 922
Hnědé uhlí včetně lignitu	235 797 450	240 134 959	218 207 174	116 987 711
Zemní plyn	40 937 972	40 920 002	40 397 013	44 430 230
Biomasa	12 512 492	14 299 634	16 890 631	20 497 006
Bioplyn	874 320	1 258 393	1 498 930	1 743 355
Odpad	1 801 284	3 301 284	3 301 284	3 301 284
Kapalná paliva	966 955	2 846 732	2 830 726	2 819 731
Jiná plynná paliva	1 898 879	4 606 177	4 545 691	4 500 803
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	2 522 074	2 597 729	3 065 927	3 206 134
Celkem	297 336 805	309 989 056	290 760 846	197 509 176

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Spotřební část bilancí varianty V2

Tabulka 31: Varianta V2 – konečná spotřeba elektřiny brutto [GWh]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	1 029	1 091	1 110	667
Průmysl	2 224	2 402	2 513	2 624
Stavebnictví	17	18	20	24
Doprava	187	202	221	260
Zemědělství a lesnictví	27	27	27	27
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	929	1 201	1 403	1 504
Domácnosti	1 006	1 029	1 071	1 124
Ostatní	0	0	0	0
Celkem	5 419	5 970	6 364	6 230

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Vyšší spotřeba elektřiny oproti variantě V1 je způsobena vyšším využíváním tepelných čerpadel ke krytí potřeby tepla na vytápění.

Tabulka 32: Varianta V2 – konečná spotřeba nakoupeného tepla [GJ]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	36 184	32 138	31 329	30 520
Průmysl	6 275 936	5 979 513	5 831 301	5 707 791
Stavebnictví	25 690	24 405	23 185	22 026
Doprava	64 112	58 760	57 543	56 325
Zemědělství a lesnictví	38 262	31 924	30 656	29 389
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	1 452 347	1 366 632	1 197 183	1 092 558
Domácnosti	4 365 927	4 003 647	3 499 675	3 121 237
Ostatní	1 277 074	1 186 133	1 107 121	1 056 809
Celkem	13 535 532	12 683 153	11 777 992	11 116 655

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 33: Varianta V2 – ostatní konečná spotřeba energie po sektorech [GJ]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	1 952 746	1 734 400	1 690 731	1 647 061
Průmysl	32 295 228	36 906 896	37 024 611	37 190 182
Stavebnictví	213 551	202 265	196 478	191 552
Doprava	29 825	27 335	26 769	26 202
Zemědělství a lesnictví	397 664	548 828	593 006	637 185
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	2 305 200	2 198 187	1 909 215	1 694 722
Domácnosti	10 378 166	9 630 433	8 301 439	7 349 166
Ostatní	947 784	862 584	777 385	713 485
Celkem	48 520 163	52 110 927	50 519 633	49 449 555

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Ostatní konečná spotřeba je díky 100 % využití ekonomického potenciálu úspor nižší než ve variantě V1. V ostatních sektorech je spotřeba identická s V1.

Emisní bilance varianty V2

Tabulka 34: Varianta V2 – emise znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 3 – domácnosti [t/rok]

	2016	2025	2035	2044
SO ₂	1 571	1 223	563	10
CO	16 366	14 175	9 897	10 693
NO _x	473	419	315	288
TOC	1 557	1 380	1 031	1 248
TZL	1 061	857	467	235
CO ₂	456 702	400 622	294 174	203 856

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS na základě dat ČHMÚ

Varianta V2 oproti variantě V1 dosahuje nižších emisí znečišťujících látek v roce 2044 i nižších emisí skleníkových plynů. Nárůst emisí CO a TOC v roce 2044 oproti roku 2035 je způsoben vyšším využitím biomasy na úkor uhlí a zemního plynu.

Tabulka 35: Varianta V2 – emise znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 a 2 [t/rok]

	2016	2025	2035	2044
SO ₂	27 509	20 899	18 126	10 914
CO	8 170	7 244	6 456	4 285
NO _x	24 089	21 066	18 748	11 616
VOC	690	619	435	402
TZL	1 633	1 370	1 207	685
CO ₂	19 229 141	17 033 257	14 350 059	6 139 315

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS na základě dat ČHMÚ

Vývoj sleduje očekávaný útlum a ekologizaci uhelných zdrojů.

B.8.3 Varianta V3 - dekarbonizační

Varianta V3 vychází z varianty V2, která uvažuje s rychlejší odstávkou uhelných zdrojů z důvodů přijetí přísnějších unijních legislativních podmínek provozu uhelných výroben energie jako je neprosazení výjimek ze schválených BAT-LCP nebo přijetí nových BAT-LCP po roce 2028. Jedná se o variantu, kterou kraj může jen velmi těžko ovlivnit, avšak její dopady na energetické hospodářství Ústeckého kraje jsou velmi významné. Při naplnění této varianty lze očekávat, že elektrárna Počerady, obě rekonstruované elektrárny Tušimice II a Pruněrov II a i nový blok v Ledvicích by ukončily provoz v roce 2030. Uhelné zdroje dalších provozovatelů by byly provozovány i po roce 2030. Scénář by způsobil:

- ♦ Výpadek části dodávek tepla do sektorů průmyslu, domácností služeb z odstavených elektráren (Chomutov, Jirkov, Kadaň, Teplice, Bílina, Ledvice). Jakým způsobem bude kryta dodávka je otázkou. Nejpravděpodobnější je centrální výtopenký zdroj na biomasu nebo zemní plyn.
- ♦ Ukončení přebytkové obchodní bilance ES ČR s riziky nárůstu závislosti na dovozech elektřiny z okolí, která pravděpodobně nebude snadno dostupná.
- ♦ Snížení těžeb HU zejména na dole Nástup a Bílina celkem až o 10 mil. tun, s čímž je spojena řada negativ - výrazné zhoršení ekonomiky dolů s hrozbou až jejich uzavření spojené s odpisem části zásob HU a tím ohrožení dodávky uhlí pro teplárny i domácnosti,

propuštěním části zaměstnanců, nevytvořením prostředků na sanaci a likvidaci následků těžby HU, ale i snížením finančních toků od dolů k městům a obcím v okolí dolů.

Tabulka 36: Varianta V3 – struktura instalovaného elektrického výkonu [MWe]

Zdroj el. výkonu	2016	2025	2035	2044
Uhelné zdroje ČEZ	4 069,0	3 429,0	89,0	0,0
Paroplynové zdroje ČEZ	844,9	844,9	844,9	933,9
Ostatní zdroje	552,1	565,6	565,6	565,6
Plynové kogenerace	35,4	39,0	42,9	47,1
OZE	354,2	437,1	519,2	601,4
VTE	86,8	96,8	106,8	116,8
malé VTE (stožár do 35 m)	0,0	33,3	66,7	100,0
VE	77,3	80,0	82,0	84,0
Bioplynové stanice zemědělské	9,7	13,1	16,6	20,1
KJ na ČOV a na skládkách	3,5	3,5	3,5	3,5
FVE	168,1	168,1	168,1	168,1
FVE na střechách budov	8,9	42,2	75,6	108,9
Geotermální teplárna	0,0	0,0	5,0	5,0
PVE	0,0	0,0	648,8	648,8
Celkem	5 855,7	5 315,6	2 066,6	2 153,0

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 37: Varianta V3 – výroba elektřiny brutto po kategoriích zdrojů [GWh]

Zdroj el. výkonu	2016	2025	2035	2044
Uhelné zdroje ČEZ	19 707,9	21 100,0	200,0	0,0
Plynové zdroje ČEZ	1 813,3	1 800,0	1 800,0	2 000,0
Ostatní zdroje	2 185,2	2 098,4	2 134,4	2 134,4
Plynové kogenerace	96,0	105,6	116,2	127,8
OZE	738,0	913,7	1 072,3	1 198,7
VTE	174,0	211,9	233,8	255,7
malé VTE (stožár do 35 m)	0,0	33,3	66,7	100,0
VE	316,1	327,3	335,4	343,6
Bioplynové stanice zemědělské	76,0	103,4	130,7	158,0
KJ na ČOV a na skládkách	12,7	12,7	12,7	12,7
FVE	150,8	180,0	180,0	180,0
FVE na střechách budov	8,4	45,2	80,9	116,6
Geotermální teplárna	0,0	0,0	32,2	32,2
PVE	0,0	0,0	947,2	947,2
Celkem	24 540,5	26 017,7	6 270,1	6 408,1

Vari Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Výroba elektřiny od roku 2035 pokryje pouze poptávku po elektřině z kraje. Kraj by nebyl deficitní, ale v žádném případě se nedá hovořit o vývozu elektřiny do ostatních krajů. Odstavené bloky by musel nahradit jiný zdroj, například nový jaderný zdroj v Dukovanech či Temelíně.

Tabulka 38: Varianta V3 – výroba elektřiny brutto po sektorech [GWh]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	23 053	24 271	4 427	4 468
Průmysl	1 410	1 576	1 587	1 598
Stavebnictví	0	0	0	0
Doprava	0	0	0	0
Zemědělství a lesnictví	68	103	131	158
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	8	34	63	92
Domácnosti	0	34	63	92
Ostatní	0	0	0	0
Celkem	24 540	26 018	6 270	6 408

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 39: Varianta V3 – výroba elektřiny brutto po palivech [GWh]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Černé uhlí včetně koksu	0	0	0	0
Hnědé uhlí včetně lignitu	21 334	22 331	1 217	480
Zemní plyn	1 949	1 946	1 958	2 171
Biomasa	454	749	1 031	1 401
Bioplyn	89	116	143	171
Odpad	0	46	46	46
Kapalná paliva	6	6	5	5
Jiná plynná paliva	59	59	59	59
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	649	764	1 809	1 907
Z toho přečerpávací vodní elektrárny			947	947
Celkem	24 540	26 018	6 270	6 408

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Ve variantě V3 je v roce 2044 dosaženo vysokého podílu OZE, což je způsobeno velmi nízkou výrobou elektřiny z hnědého uhlí.

Tabulka 40: Varianta V3 – výroba prodaného tepla[GJ]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	10 127 616	9 494 903	5 854 587	5 707 053
Průmysl	5 692 177	5 336 564	5 168 157	4 658 521
Stavebnictví	18 224	17 312	16 447	15 624
Doprava	2 331	2 136	2 092	486
Zemědělství a lesnictví	11 608	15 778	19 947	24 116
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	215 150	202 452	177 350	161 851
Domácnosti	0	0	0	0
Ostatní	0	0	0	0
Celkem	16 067 106	15 069 145	11 238 580	10 567 652

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Výroba prodaného tepla nepokryje poptávku po teple. Na místě odstavených zdrojů by vznikly pravděpodobně výtopenké zdroje na biomasu či zemní plyn. Cena tepla by zcela jistě byla vyšší než z uhelného zdroje, což by vedlo k odpojováním odběratelů a postupnému rozpadu soustav. Tento jev je již znám např. z Libereckého kraje.

Spotřební část bilancí varianty V3

Tabulka 41: Varianta V3 – konečná spotřeba elektřiny brutto [GWh]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	1 029	1 091	263	269
Průmysl	2 224	2 402	2 513	2 624
Stavebnictví	17	18	20	24
Doprava	187	202	221	260
Zemědělství a lesnictví	27	27	27	27
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	929	1 201	1 403	1 504
Domácnosti	1 006	1 029	1 071	1 124
Ostatní	0	0	0	0
Celkem	5 419	5 970	5 517	5 831

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Vyšší spotřeba elektřiny oproti variantě V1 je způsobena vyšším využíváním tepelných čerpadel ke krytí potřeby tepla na vytápění.

Tabulka 42: Varianta V3 – konečná spotřeba nakoupeného tepla [GJ]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	36 184	32 138	31 329	30 520
Průmysl	6 275 936	5 979 513	5 831 301	5 707 791
Stavebnictví	25 690	24 405	23 185	22 026
Doprava	64 112	58 760	57 543	56 325
Zemědělství a lesnictví	38 262	31 924	30 656	29 389
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	1 452 347	1 366 632	1 197 183	1 092 558
Domácnosti	4 365 927	4 003 647	3 499 675	3 121 237
Ostatní	1 277 074	1 186 133	1 107 121	1 056 809
Celkem	13 535 532	12 683 153	11 777 992	11 116 655

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Tabulka 43: Varianta V3 – primární spotřeba energie po sektorech [GJ]

Sektor	2016	2025	2035	2044
Energetika	230 159 053	237 502 596	40 846 970	39 862 909
Průmysl	52 019 328	57 675 134	57 659 554	57 286 609
Stavebnictví	233 300	220 951	214 159	208 282
Doprava	32 404	29 687	29 060	26 732
Zemědělství a lesnictví	910 167	1 321 999	1 570 355	1 818 654
Obchod, služby, zdravotnictví, školství	2 656 603	2 624 290	2 402 863	2 269 688
Domácnosti	10 378 166	9 749 682	8 523 080	7 672 925
Ostatní	947 784	862 584	777 385	713 485
Celkem	297 336 805	309 986 924	112 023 426	109 859 284

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

Primární spotřeba je ve variantě V3 o 90 000 000 GJ nižší než v předchozích scénářích. Jak zobrazuje i následující tabulka, jedná se o nevyužitě hnědé uhlí v předčasně odstavených zdrojích.

Tabulka 44: Varianta V3 – primární spotřeba energie po palivech [GJ]

Palivo	2016	2025	2035	2044
Černé uhlí včetně koksu	25 379	24 147	23 471	22 922
Hnědé uhlí včetně lignitu	235 797 450	240 134 959	39 437 435	32 231 990
Zemní plyn	40 937 972	40 920 002	40 405 245	44 457 901
Biomasa	12 512 492	14 299 634	16 907 044	17 570 707
Bioplyn	874 320	1 258 393	1 499 048	1 743 476
Odpad	1 801 284	3 301 284	3 301 284	3 301 284
Kapalná paliva	966 955	2 844 599	2 826 753	2 814 135
Jiná plynná paliva	1 898 879	4 606 177	4 549 865	4 504 155
Jiné obnovitelné a alternativní zdroje energie	2 522 074	2 597 729	3 073 283	3 212 715
Celkem	297 336 805	309 986 924	112 023 426	109 859 284

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

B.8.4 Srovnání jednotlivých variant

Srovnání tří variant z hlediska plnění cílů ÚEK přehledně zobrazuje následující tabulka.

Tabulka 45: Varianta V3 – konečná spotřeba nakoupeného tepla [GJ]

Oblast	Cíl	Varianta V1 - referenční	Varianta V2 - nízkouhlíková	Varianta V3 - dekarbonizační	
1	Provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií	Splňuje	Splňuje	Nesplňuje. Předčasným odstavením zdrojů v SZTE jsou dodávky tepla ohroženy	
2	Realizace energetických úspor	Ekonomický potenciál v průmyslu a v sektoru služeb je využit ze 100 %. V domácnostech z 90 %	Ekonomický potenciál v průmyslu, ve službách a v domácnostech je využit ze 100 %	Ekonomický potenciál v průmyslu, ve službách a v domácnostech je využit ze 100 %	
3	Využívání OZE a druhotných zdrojů (DZ) energie včetně energetického využívání odpadů,	Navýšení podílu OZE a DZ na primární spotřebě energie z 6,0 % na nejméně 10 % v roce 2044	12,4%	14,8%	23,9%
		Energetické využití odpadů po přednostní materiálové recyklaci.	Využití 150 kt odpadu na výrobu elektřiny a tepla	Využití 150 kt odpadu na výrobu elektřiny a tepla	Využití 150 kt odpadu na výrobu elektřiny a tepla
4	Výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla	Zvýšení stávajícího podílu výroby elektřiny v KVET z 5,5 % na 8 % v roce 2044	9,4%	9,4%	23,8%
5	Snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů	Ze zdrojů v domácnostech snížení emisí tuhých znečišťujících látek o 50 %.	58,8%	77,8%	77,8%
		Snížení emisí tuhých znečišťujících látek v energetice a průmyslu o 50 % do roku 2044 (orientační cíl)	55,9%	58,1%	78,5%
		Snížení emisí CO ₂	Splňuje	Splňuje	Splňuje
6	Rozvoj energetické infrastruktury	Zvýšení spolehlivosti zásobování Šluknovského výběžku elektrickou energií. Rozvoj plynofikace obcí	Splňuje	Splňuje	Splňuje
7	Provoz „ostrovů v elektrizační soustavě“,	Vytipování vhodných provozoven schopných ostrovního provozu	Splňuje	Splňuje	Splňuje

8	Rozvoj „inteligentních sítí“	Hledání možností pro uplatnění Národního akčního plánu Smart Grids (NAP SG)	Splňuje	Splňuje	Splňuje
9	Využití alternativních paliv v dopravě.	10% podíl alternativních paliv na celkových ujetých vozokilometrech vozového parku ve vlastnictví územních samospráv Ústeckého kraje	Splňuje	Splňuje	Splňuje
10	Transformace uhelné energetiky	Snížení spotřeby uhlí v primární spotřebě energie o 45 % do roku 2044 (orientační cíl)	49%	51%	87%
11	Omezení skládkování odpadů	Snížení podílu skládkovaných odpadů.	Splňuje	Splňuje	Splňuje

Cíle ÚEK splňují dvě varianty – varianta V1 (referenční) a varianta V3 (nízkouhlíková).

Varianta V3 je pro hodnocené území nepřijatelná, neboť ohrožuje dodávky tepla, snižuje zaměstnanost a vede ke zmařeným investicím.

Varianta V2 klade vyšší důraz na realizaci potenciálu úspor energie, rychlejší obnovu kotelního fondu a vyšší využití biomasy ve výrobě elektřiny i tepla. Varianta V2 je proto investičně náročnější variantou než V1.

Z toho důvodu je doporučenou variantou Varianta V1 – referenční, přičemž v případě dobrého plnění Varianty V1 lze v horizontu roku 2025 přistoupit i k ambicióznější Variantě V2.

B.9 Vztah k jiným koncepcím a možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry

Základním koncepčním dokumentem Ústeckého kraje je Program rozvoje Ústeckého kraje 2014-2020 schválený v roce 2013.

Nejvýznamnějším dokumentem územního plánování kraje jsou Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje (ZÚR ÚK). V březnu 2018 byl zveřejněn návrh 2. aktualizace ZÚR ÚK a v srpnu 2018 3. verze. ZÚR ÚK stanovují základní požadavky na účelné a hospodárné uspořádání území kraje, vymezují plochy a koridory nadmístního významu, stanovují požadavky na jejich využití, zejména plochy nebo koridory pro veřejně prospěšné stavby, veřejně prospěšná opatření, stanovují kritéria pro rozhodování o možných variantách nebo alternativách změn v jejich využití. ZÚR také vymezuje plochy a koridory, s cílem prověřit možnosti budoucího využití. Vedle toho byly v roce 2017 aktualizovány Územně analytické podklady Ústeckého kraje (4. úplná aktualizace), jejichž součástí je také rozbor udržitelného rozvoje území.

Oba dokumenty byly při návrhu cílů v energetickém hospodářství Ústeckého kraje respektovány.

Územní energetická koncepce Ústeckého kraje – Aktualizace 2018 -zohledňuje cíle a úkoly, stanovené různými koncepčními dokumenty a strategiemi v oblasti územního rozvoje, energetiky, ochrany ovzduší a klimatu, apod. na něž má rozvoj energetického hospodaření kraje úzkou vazbu. Vzhledem k tomu, že ovzduší a jeho kvalita (ovlivněná energetickými zdroji) je jednou z hlavních složek životního prostředí, ÚEK ÚK zohledňuje nebo respektuje strategické dokumenty v oblasti ochrany životního prostředí, a to i případně pro další složky životního prostředí, které může energetické hospodaření kraje významněji ovlivnit (např. krajinný ráz, půdu, ekosystémy, přírodní zdroje apod.). Ve svých návrzích vychází také z nově předkládaných

a diskutovaných cílů EU v oblasti energetických úspor a využití obnovitelných zdrojů energie s ohledem na nové cíle stanovené EU v oblasti změny klimatu.

Jedná se zejména o následující koncepce a strategické dokumenty, vždy v aktuálních zněních:

- ◆ Energetická politika EU
- ◆ Státní energetická koncepce ČR
- ◆ Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti ČR (2014-2020)
- ◆ Státní surovinová politika ČR (2017)
- ◆ Národní inovační strategie ČR
- ◆ Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů
- ◆ Národní rozvojový plán
- ◆ Státní politika životního prostředí ČR
- ◆ Strategie přizpůsobení se změnám klimatu v podmínkách ČR
- ◆ Národní program snižování emisí ČR;
- ◆ Politika územního rozvoje ČR, ve znění Aktualizace č. 1 (z roku 2015)
- ◆ Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje (ZUR ÚK) – t.č. v aktualizaci
- ◆ Program zlepšování kvality ovzduší CZ04, červen 2016
- ◆ Plán odpadového hospodářství ÚK 2016 - 2025
- ◆ Studie potenciálního vlivu výškových staveb a větrných elektráren na krajinný ráz území Ústeckého kraje, 2007
- ◆ Územně-analytické podklady Ústeckého kraje (3. Úplná aktualizace 2015)
- ◆ Územně-analytické podklady jednotlivých ORP Ústeckého kraje
- ◆ Koncepce ochrany přírody ÚK
- ◆ Regionální surovinová politika ÚK
- ◆ Strategie rozvoje Ústeckého kraje 2017 - 2027
- ◆ Koncepce protipovodňové ochrany ÚK

Dále byla pro zpracování Oznámení využita Zpráva o životním prostředí v Ústeckém kraji 2014 jako poslední dostupný dokument v tomto oboru.

Strategické cíle a opatření stanovená v rámci ÚEK ÚK vycházejí z uvedených národních strategických a koncepčních materiálů v relevantních oblastech s přihlédnutím k podmínkám Ústeckého kraje, přičemž reflektují i širší mezinárodní souvislosti (Rámcová úmluva o změně klimatu, Evropská úmluva o krajině). Relevantní cíle a priority navržené existujícími národními i regionálními koncepčními dokumenty byly také využity zpracovatelem Oznámení při sestavování sady referenčních cílů ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

B.10 Předpokládaný termín dokončení

Termín zpracování – aktualizace ÚEK ÚK byl stanoven na 21. března 2019

Před vlastním předáním ÚEK ÚK – aktualizace 2018 Ministerstvem průmyslu a obchodu ke schválení si Ústecký kraj musí vyžádat případné posouzení SEA, k tomu účelu předkládá nejprve Oznámení změny ÚEK ÚK k posouzení podle zákona č. 100/2001 Sb. Definitivní schválení aktualizované ÚEK ÚK proběhne v závislosti na závěrech zjišťovacího řízení nebo po vydání Stanoviska ÚK na MPO ČR.

B.11 Návrhové období

Aktualizace 2018 je provedena v návaznosti na úpravu zákona o hospodaření energií a požadavků na obsah ÚEK na období 25 let, od roku 2019 do roku 2044. Začátek platnosti Územní energetické koncepce Ústeckého kraje je od schválení koncepce Ústeckým krajem. Zpráva o uplatňování územní energetické koncepce je povinná po 5 letech. Na ni navazuje případná aktualizace územní energetické koncepce.

Územní energetická koncepce musí být podle § 4 odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb., ve znění účinném ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona, zohledněna v zprávě o uplatňování zásad územního rozvoje za uplynulé období nejpozději do 4 let ode dne nabytí účinnosti zákona č. 103/2015 Sb. (nejpozději do 1. 7. 2019).

B.12 Způsob schvalování

Územní energetická koncepce Ústeckého kraje (ÚEK ÚK) je dokument, který pořizuje pro svůj územní obvod krajský úřad podle § 4 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií. ÚEK ÚK - Aktualizace 2018 - bude projednána v orgánech kraje po ukončení zjišťovacího řízení SEA podle zákona 100/2001 Sb., případně po zpracování SEA, a po schválení dokumentu na MPO (do 90 dnů od předložení).

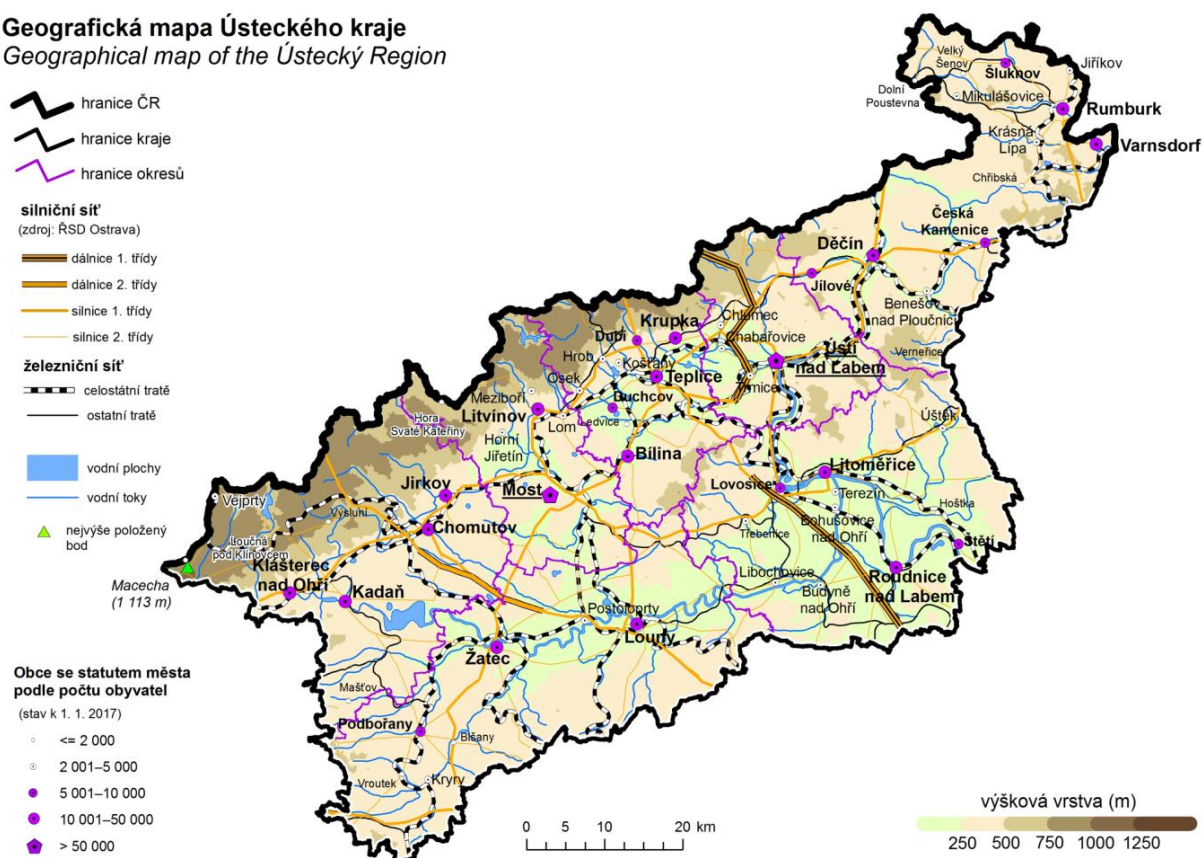
C ÚDAJE O DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1 Vymezení dotčeného území

Hodnocená aktualizace Územní energetické koncepce je zpracována pro Ústecký kraj. Veškeré dostupné studie o stavu životního prostředí, z nichž bylo čerpáno, jsou zpracovávány pro celou oblast Ústeckého kraje. Zdrojem údajů jsou zejména data z UAP Ústeckého kraje, webu Krajského úřadu, ČHMÚ, data Fakulty životního prostředí České zemědělské univerzity v Praze, AOPK ČR a ISÚ.

Obrázek 2: Geografická mapa Ústeckého kraje

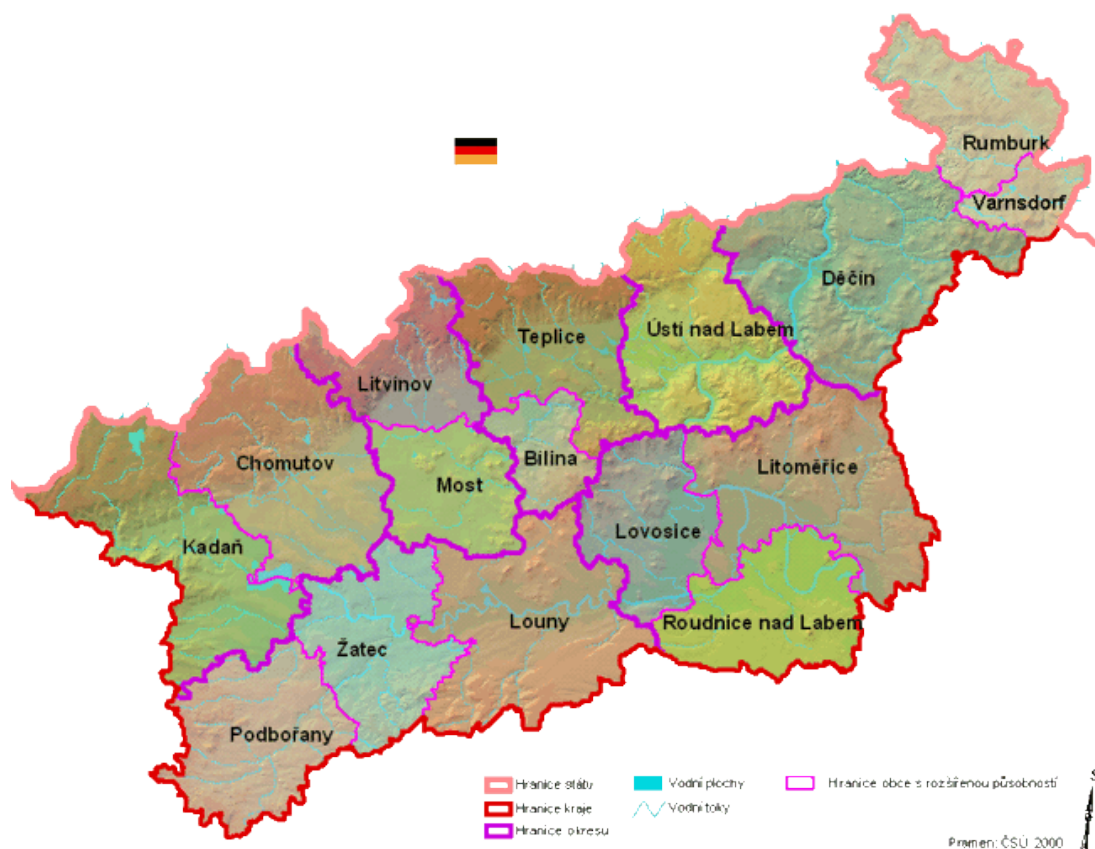
Geografická mapa Ústeckého kraje
Geographical map of the Ústecký Region



Zdroj: Mapový server Ústeckého kraje

V Ústeckém kraji je 354 obcí, z toho má 54 statut města, 10 status městys a 5 statutárního města (Chomutov, Most, Teplice, Děčín a Ústí nad Labem). Obce do 500 obyvatel představují 54 % všech obcí v kraji, ale žije v nich jen 5,8 % obyvatel. Z administrativního hlediska existuje v Ústeckém kraji 16 obcí s rozšířenou působností – ORP (tzv. obce III. stupně, vesměs města).

Obrázek 3: Správní členění kraje podle ORP



Zdroj: Mapový server Ústeckého kraje

Tabulka 46: Základní údaje o obcích s rozšířenou působností

ORP	Počet obcí	Výměra (ha)	Počet obyvatel					
			1970	1980	1991	2001	2011	2016
Ústecký kraj	354	533 456	796 762	832 525	824 461	820 219	830 371	821 377
Bílina	8	12 358	23 334	24 432	21 448	20 622	20 898	22 546
Děčín	34	55 369	77 686	81 317	79 794	79 314	78 760	77 715
Chomutov	25	48 613	66 238	74 181	79 706	81 020	82 183	81 537
Kadaň	19	44 919	37 497	43 862	44 375	43 959	44 040	42 712
Litoměřice	40	47 049	54 554	57 812	57 117	57 645	59 469	59 241
Litvínov	11	23 597	47 935	46 562	41 568	40 169	39 573	37 578
Louny	41	47 262	42 324	43 651	43 280	42 850	43 605	43 471
Lovosice	32	26 160	29 962	29 361	26 638	26 569	27 515	27 494
Most	15	23 111	69 254	70 735	78 644	77 027	75 638	75 303
Podbořany	11	33 766	17 032	16 706	15 727	15 715	15 904	15 717
Roudnice nad Labem	33	30 010	31 474	32 448	30 128	30 045	32 324	32 607
Rumburk	12	26 616	34 166	34 848	32 764	33 866	33 824	32 939
Teplice	26	34 531	112 310	111 406	106 424	105 476	107 975	105 930
Ústí nad Labem	23	40 473	105 922	115 161	118 325	117 780	120 943	119 296
Varnsdorf	6	8 886	20 577	21 928	20 890	20 707	20 544	20 133
Žatec	18	30 735	26 497	28 115	27 633	27 455	27 176	27 158

Zdroj: ČSÚ, Veřejná databáze

Ústecký kraj se sídlem v Ústí nad Labem je vymezený územím okresů Děčín, Ústí nad Labem, Teplice, Litoměřice, Louny, Most a Chomutov. Na jeho území se v současné době nachází 16 obcí s rozšířenou působností. Severní hranice kraje je zároveň i státní hranicí se spolkovou zemí Sasko ve Spolkové republice Německo. Na severovýchodě sousedí s Libereckým krajem, na západě s Karlovarským a z malé části i s krajem Plzeňským a na jihu se Středočeským krajem.

Nejlidnatějšími oblastmi kraje jsou oblasti bývalých okresních měst s koncentrací průmyslové výroby. Rozmístění obyvatelstva kraje lze v současné době vysledovat v pěti hlavních oblastech. První oblastí je oblast města Ústí nad Labem, druhou je souměstí Chomutova a Jirkova, třetí oblast se nachází v prostoru měst Most, Litvínov, Bílina a Teplice. Poslední oblastí s vyšší koncentrací obyvatelstva je oblast města Děčín. V těchto oblastech je míra urbanizace přes 80 %. Nejvyšší míry urbanizace dosahuje v ORP Rumburk, kde přes 90 % obyvatel žije ve městech. Opakem průmyslových oblastí jsou oblasti neovlivněné v takové míře těžkým průmyslem, kde nejmenší míry urbanizace dosahují obvody Podbořany, Roudnice nad Labem, Lovosice a Louny. Trendy poklesu obyvatelstva lze vysledovat v rámci celého kraje, nejvýznamnější je v oblasti Litvínova, Mostu a Rumburku. Naopak v některých oblastech se počet obyvatel zvyšuje (Litoměřice, Louny, Lovosice). Při zachování tohoto typu vývoje dojde k zestárnutí populace a k postupnému úbytku obyvatelstva.

Hrubý domácí produkt (HDP) Ústeckého kraje dosáhl v roce 2015 v běžných cenách hodnoty 275 214 mil. Kč a byl nejvyšší od roku 1995. Kraj se na tvorbě HDP podílel 6,0 %. V roce 1995 to bylo 7,7 %. V mezikrajovém srovnání je pořadí podílu Ústeckého kraje trvale páté nejvyšší.

C.1.1 Geografické údaje

Ústecký kraj se nachází na severozápadě Čech. Jeho rozloha činí 5 335 km², což je 6,8 % celkové rozlohy České republiky. Hranici s Německem tvoří z větší části hřeben Krušných hor, které zasahují i do Karlovarského kraje. Nejvyšší bod kraje se nachází v 1225 m n. m. na jihovýchodním svahu hory Klínovec. Na severní hranici přechází Krušné hory v Labské pískovce. Ve vnitrozemí kraje vyniká sopečné České středohoří s nejvyšším vrcholem Milešovkou (847 m). Místo, kde Labe u Hřenska opouští české území, je naopak nejnižším bodem republiky (113 m n. m.), i když skutečně nejnižším bodem je údajně dno hnědouhelného dolu Bílina, viditelné z rozhledny elektrárny Ledvice (144 m nad terénem). Z pohledu vodních toků je nejvýznamnější řeka Labe, která odvodňuje většinu území kraje. Jejimi nejvýznamnějšími přítoky jsou řeky Ohře a Ploučnice. Dalšími významnými vodními toky jsou Bílina a Kamenice. Největší vodní plochou v kraji je Nechranická nádrž na řece Ohři.

Nejdůležitějším chráněným územím je Národní park České Švýcarsko o rozloze 7 900 ha, který byl zřízen v roce 2000, chráněné krajinné oblasti České Středohoří, Labské pískovce, část Kokořínska a Lužických hor. V kraji můžeme najít 174 maloplošných chráněných území, která zaujímají plochu 9 151 ha.

Ústecký kraj se vyznačuje značnou rozdílností jak z hlediska přírodních podmínek, tak i z hlediska hospodářské struktury, hustoty osídlení a stavu životního prostředí. Hospodářský význam kraje je historicky dán značným nerostným bohatstvím, zejména rozsáhlými ložisky hnědého uhlí, uloženými nízko pod povrchem. Hnědouhelná pánev se rozkládá pod svahy Krušných hor, táhne se od Ústí nad Labem až po Kadaň. Z dalších důležitých surovin, těžených v kraji, jsou významná ložiska kvalitních sklářských a slévárenských písků a stavebního kamene.

V kraji lze vymezit čtyři oblasti, které se od sebe významně odlišují. Je to oblast s vysoce rozvinutou průmyslovou výrobou, která je soustředěna především v Podkrušnohoří (okresy Chomutov, Most, Teplice a částečně Ústí nad Labem). Z odvětví má významné postavení energetika, těžba uhlí, strojírenství, chemický a sklářský průmysl. Další oblastí je Litoměřicko a Lounsko, které jsou významné svou produkcí chmele a zeleniny. Zvláště Polabí a Poohří jsou proslulé ovocnářské oblasti, nazývané Zahrada Čech. Skvělou pověst mají i vína pěstovaná na Litoměřicku. V posledních letech se i oblast Mostecká stává známou vinařskou oblastí, kde se vinná réva pěstuje především na pozemcích zrekultivovaných po těžbě hnědého uhlí. Oblast

Krušných hor je velmi řídko osídleným horským pásem s omezenými hospodářskými aktivitami a nakonec oblast Děčínska není ani územím s koncentrací těžkého průmyslu ani oblastí zemědělskou. Jeho severní část Šluknovsko je svou odlehlostí a obtížnou dostupností z centrální části kraje typicky periferním územím.

Ústecký kraj má bohatou historii osídlení a nachází se zde velké množství historických památek. Z těch nejznámějších je to románská rotunda na Řípu, barokní zámek v Duchcově, kláštery v Oseku a Doksanech, gotický kostel v Mostě a zámky Ploskovice a Libochovice. Litoměřice, Ústěk a Terezín byly vyhlášeny městskými památkovými rezervacemi a Roudnice nad Labem má památkově chráněné městské jádro.

Ústecký kraj nabízí obyvatelům kraje i návštěvníkům řadu sportovních vyžití. Moderní dostihové závodiště hipodrom, autodrom, a golfové hřiště v Mostě. Krušné i Lužické hory nabízejí skvělé podmínky jak pro sjezdové lyžování, tak i pro příznivce běžek. Z hlediska cyklistiky je zajímavá síť cyklostezek, z nichž jedna má v budoucnu spojit Prahu s Drážďany.

C.1.2 Klimatické údaje

Teplotně je možné kraj rozdělit na chladné oblasti, do nichž patří Krušné hory a Šluknovsko, dále na oblasti mírně teplé – Mostecká pánev, a na jihovýchod kraje, oblast Roudnicka a Litoměřicka jako oblast teplotně nadprůměrnou. Z hlediska srážek jsou Krušné hory nadprůměrnou oblastí, naopak jihozápad kraje (Kadaň, Chomutov, Žatec, Podbořany patří k nejsušším územím v České republice, protože leží ve srážkovém stínu Krušných hor.

Stav životního prostředí v rámci polygonu zájmového území Ústeckého kraje z hlediska kvality ovzduší není stále zcela vyhovující. Nalézá se zde stále mnoho oblastí, kde je potřeba zlepšovat kvalitu ovzduší. Tato území se zhoršenými charakteristikami kvality ovzduší mají územně hraniční charakter. Jedná se zejména o průmyslově zatížené oblasti, či území s intenzivní silniční dopravou a oblasti malých sídel, kde tlak na životní prostředí pochází především z lokálního (individuálního) vytápění domácností.

Stálým negativně působícím faktorem je snížená vodní retenční kapacita krajiny a lesních půd v důsledku změn charakteristik humusu a intraskeletové eroze v monokulturně a holosečně obhospodařovaných smrkových lesích. Zemědělská krajina je ohrožena dlouhodobou absencí extenzivních forem hospodaření na loukách a pastvinách a erozí nevhodně obdělávané orné půdy. Intenzivní hospodaření na loukách a pastvinách i druhý extrém, ponechání takových pozemků ladem vede k poklesu jejich biodiverzity.

C.1.3 Kvalita ovzduší Ústeckého kraje

Limitní hodnoty hmotnostní koncentrace znečišťujících látek v ovzduší jsou stanoveny formou imisních limitů pro a) zajištění ochrany zdraví lidí a b) ochranu ekosystémů a vegetace, a to Přílohou 1 zákona o ochraně ovzduší (č. 201/2012 Sb.). V následující tabulce jsou uvedeny limitní koncentrace znečišťujících látek do ovzduší, jejichž překročení má negativní vliv na zdraví lidí.

Tabulka 47: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální povolený počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr	10 $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 µg.m ⁻³	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg.m ⁻³	0

Zdroj: Příloha 1 zákona o ochraně ovzduší (č. 201/2012 Sb.)

Tabulka 48: Imisní limit pro troposférický ozon vyhlášený pro ochranu zdraví lidí

Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
maximální denní osmihodinový průměr	350 µg.m ⁻³	25

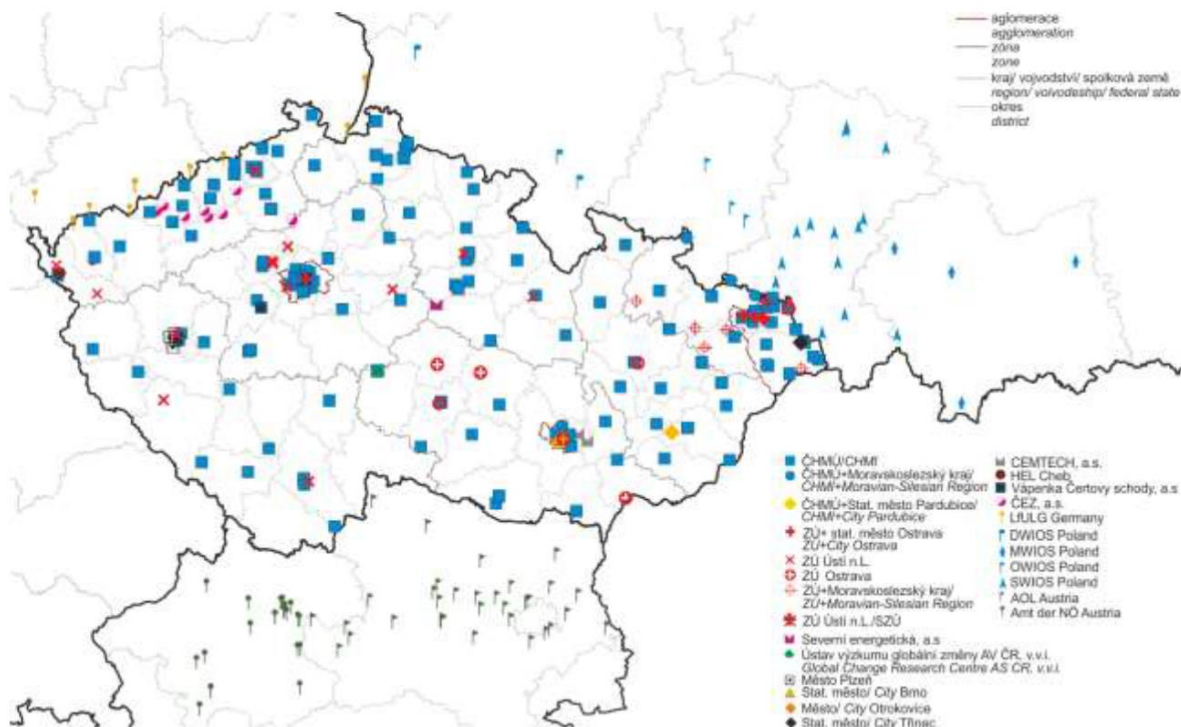
Zdroj: Příloha 1 zákona o ochraně ovzduší (č. 201/2012 Sb.)

Tabulka 49: Imisní limit pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášený pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m ⁻³

Zdroj: Příloha 1 zákona o ochraně ovzduší (č. 201/2012 Sb.)

Obrázek 4: Přehled významných staničních sítí sledování kvality venkovního ovzduší v ČR 2016

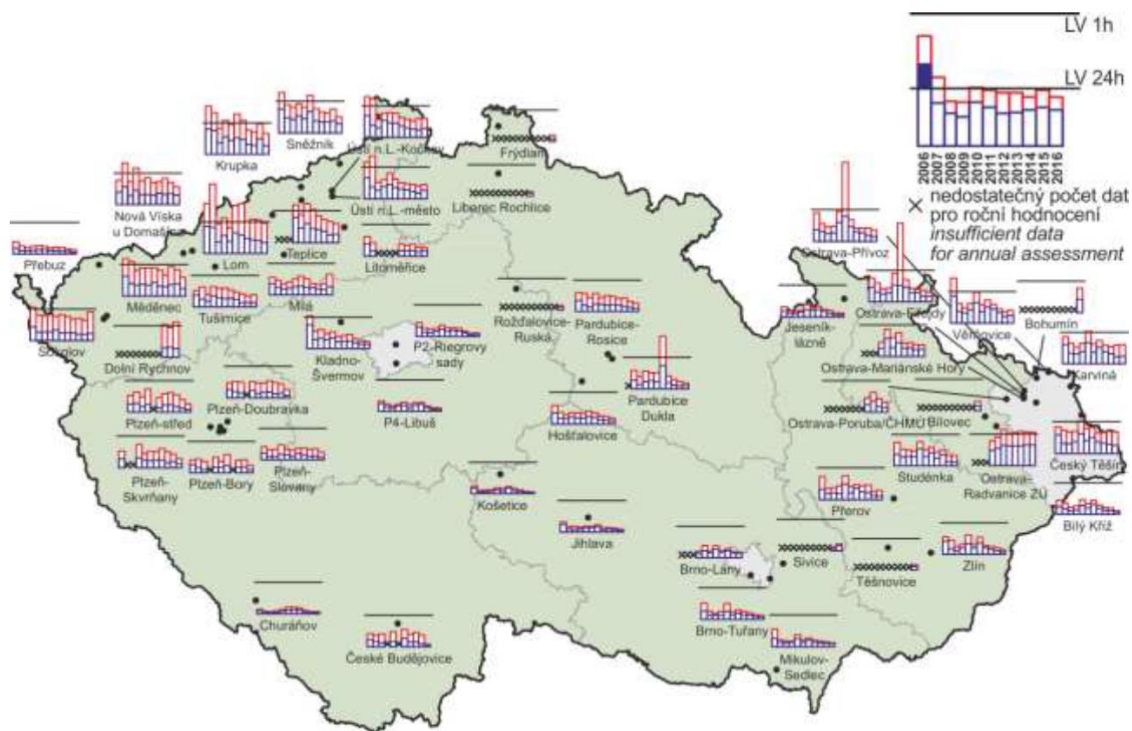


Obrázek 5: Překročení imisního limitu (LV) v rámci zón/aglomerací v ČR, % plochy územního celku, 2016

Zóna/aglomerace	NO ₂ roční průměr > 40 µg.m ⁻³	PM ₁₀ 36. max 24h průměr > 50 µg.m ⁻³	PM _{2,5} roční průměr > 25 µg.m ⁻³	Souhrn překročení LV bod 1 přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb.	BaP ² roční průměr > 1 ng.m ⁻³	Celkový souhrn překročení LV (bod 1 a bod 3)	O ₃ max. denní 8h klouzavý průměr	Celkový souhrn překročení LV (bod 1 a bod 3) s O ₃
Praha	0,60	–	–	0,60	54,26	54,86	2,01	56,07
Střední Čechy	–	0,22	–	0,22	40,84	40,84	12,10	52,40
Jihozápad	–	–	–	–	3,06	3,06	14,36	17,41
Severozápad	–	0,42	0,06	0,42	9,41	9,48	50,87	60,34
Severovýchod	–	–	–	–	32,06	32,06	7,83	39,88
Jihovýchod	–	–	–	–	2,77	2,77	14,55	17,31
Brno	0,87	–	–	0,87	1,85	2,72	0,01	2,73
Střední Morava	–	0,08	–	0,08	61,35	61,35	23,06	78,04
Moravskoslezsko	–	5,08	0,82	5,08	68,69	68,69	21,62	86,92
Ostrava/Karviná/Frýdek- Místek	–	46,32	20,50	46,32	97,92	97,92	7,55	98,71
Česká republika	0,01	1,43	0,54	1,43	25,89	25,89	18,12	42,87

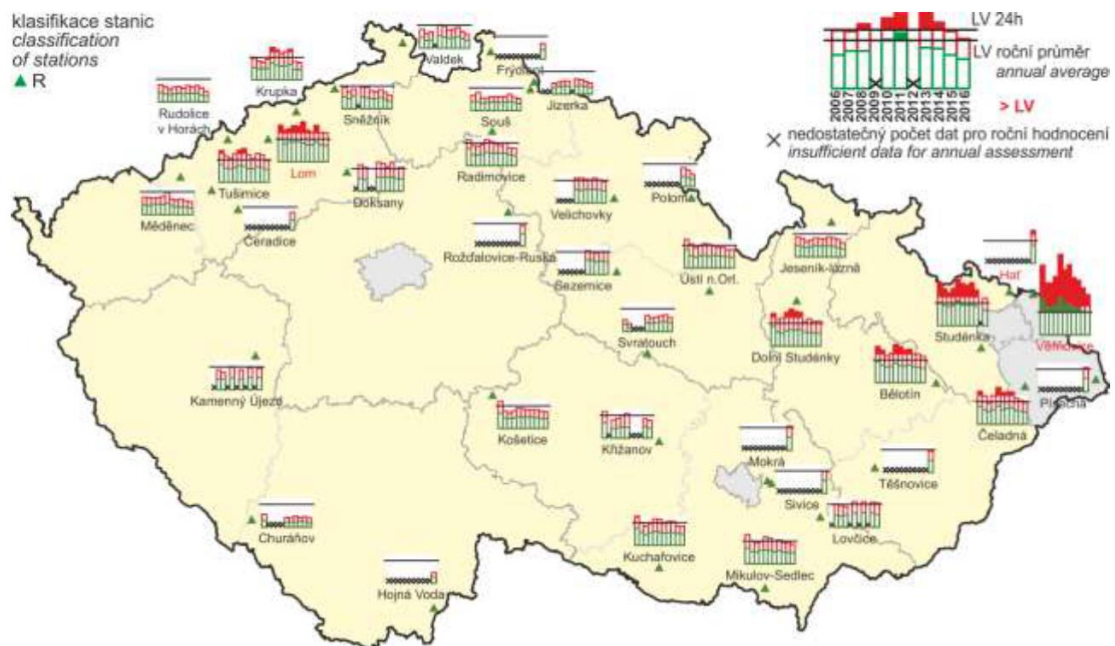
Zdroj: Ročenka ochrany ovzduší MŽP ČR 2016

Z uvedeného plyne, že Ústecký kraj je dobře pokryt sítí měřicích stanic a že výsledky monitoringu ukazují na již relativně dobrou a zlepšující se kvalitu ovzduší v posledních letech, a to v úrovni Středních Čech, významně lepší, než Severní Morava.

Obrázek 6: Přehled o vývoji 4.nejvyšší hod. konc. SO₂ v letech 2006-2016 v ČR

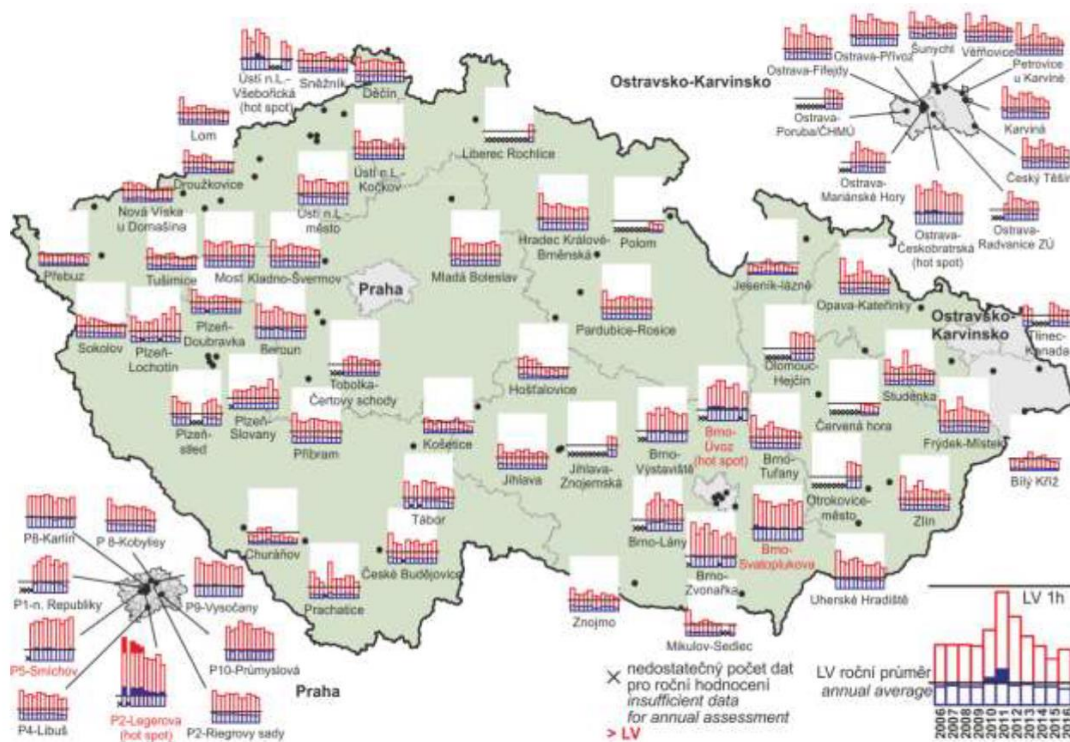
Z uvedeného je zřejmé, že příznivý vývoj poklesu oxidu siřičitého v kraji pokračuje.

Obrázek 7: 36. nejvyšší koncentrace a roční průměrné koncentrace PM10 v letech 2006-2016 na vybraných venkovských stanicích ČR



Z grafů je zřejmé, že dochází k mírnému překročení limitů prašnosti v místech povrchové těžby a v místech s intenzivní nákladní dopravou. Hodnoty v severomoravské aglomeraci jsou způsobeny přenosem znečištění z Polska.

Obrázek 8: 19. nejvyšší hodinové a roční průměrné koncentrace NOx v letech 2006-2016 v ČR



I v případě NOx dochází v dlouhodobém vývoji k poklesu hodnot v kraji.

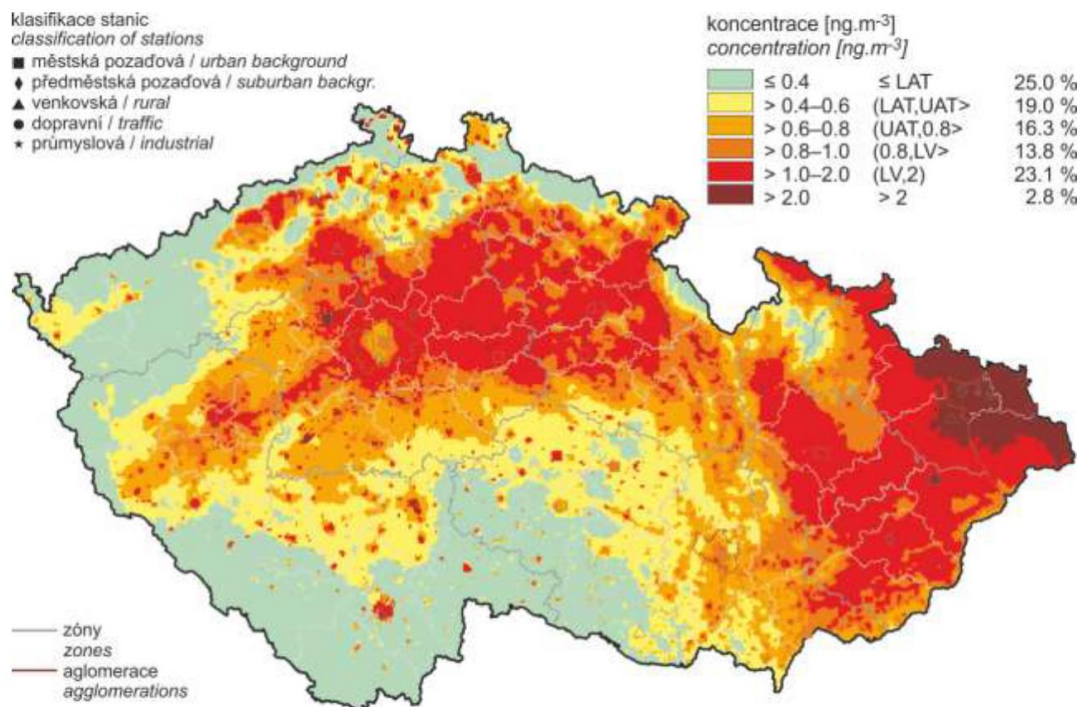
Zdroj: Ročenka ochrany ovzduší MŽP ČR 2016

Obrázek 9: Roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v ovzduší v letech 2006-2016 na vybraných stanicích ČR dle ČHMÚ



Z grafu je zřejmé, že hodnoty v Ústeckém kraji nepřekračují významně celorepublikové hodnoty (mimo extrémně exponovaná místa Kladno a Severní Morava)

Obrázek 10: Pole roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v ovzduší v r.2016 dle ČHMÚ



Z mapy je zřejmé, že vyšší hodnoty se vyskytují u hlavních dopravních směrů zejména na Německo a ve větších městech, a to včetně Ústeckého kraje.

C.1.4 Doprava

Podle dominujících odvětví hospodářství lze říci, že Ústecký kraj má zřetelně průmyslový charakter. Významnými složkami hospodářství kraje jsou elektrotechnický, chemický, textilní průmysl, strojírenství a zpracovatelský průmysl s vazbou na výrobu potravinářskou. Dalšími hlavními sektory jsou obchod, doprava, zdravotnictví a stavebnictví. Zemědělství je významným odvětvím v hospodářství Ústeckého kraje.

Hlavní dopravní osu Ústeckého kraje tvoří dálnice D8 která zajišťuje hlavní spojení regionu s centrem státu vazbou na dálnici D11 do Hradce Králové s vazbou na R35 Mohelnice – Olomouc a na D1 Brno – Ostrava. Silnice I/13 je součástí trasy E442 (Karlovy Vary – Kadaň – Most - Ústí nad Labem – Děčín - Liberec (I/35) – Hradec Králové – Olomouc – Hranice na Moravě – Slovensko). Další významné tahy jsou E55 z Německa přes Ústí a Teplice na Lovosice a Prahu, I/8 z Německa přes Cínovec a Teplice na D8, I/7 z Německa přes Chomutov na Louny a Prahu. Důležitá spojka je také I/15 z Lovosic na Českou Lípou a dál přes Nový Bor jako I/9 na Rumburk a Německo.

Problémy, které souvisí s nákladní automobilovou dopravou, se nepříznivě promítají v kvalitě životního prostředí. Na předchozím obrázku jsou jasně patrné zvýšené koncentrace produktů dieselových motorů podél tras Praha – Plzeň a Praha - Drážďany.

Hlavní železniční trať je mezinárodní trať Praha – Ústí n.L. - Drážďany, která je po obou březích Labe součástí hlavního mezinárodního železničního koridoru ČR. Celý koridor prošel a v některých místech ještě prochází významnou přestavbou, je plně elektrifikovaný. Průmyslově významná je uhelná magistrála Most – Ústí n.L. Mezinárodní spojení je vedeno na Karlovy Vary a Cheb do Německa. Významnými dopravními uzly jsou především Ústí nad Labem a Lovosice, dále pak Most, Teplice a Děčín.

Celkově lze říci, že kraj má zajištěnu velmi dobrou dopravní obslužnost, což s sebou ale nese vyšší zatížení životního prostředí.

C.1.5 Bytový fond jako významný prvek spotřeby energií

Městský bytový fond je spotřebitelem energií na osvětlení a provoz domácností, včetně vytápění především plynem nebo dálkově horkovody. Venkovský bytový fond má větší spotřebu obnovitelných zdrojů (dřeva), a to i tam, kde proběhla plynofikace, včetně využitých dotací na výměnu kotlů. Na venkově se lidé často vrací zpět k původnímu topení uhlím a dřívím, protože je méně nákladné. Významně se zde projevil cenový nárůst u plynu i elektřiny.

K 31. 12. 2016 žilo na území Ústeckého kraje 821 377 obyvatel, z toho 407 372 mužů a 414 005 žen. Nejlidnatějším okresem Ústeckého kraje je okres Děčín, následují okresy Teplice, Chomutov, Ústí nad Labem a Litoměřice. Nejmenším okresem Ústeckého kraje je okres Louny s 86 346 obyvateli. Již od roku 2010 lze pozorovat každoroční úbytek počtu obyvatel Ústeckého kraje. Trend nárůstu počtu obyvatel přistěhováním v letech 2002-2008 skončil a od roku 2009 do současnosti se lidé z Ústeckého kraje vystěhovávají v průměru 450 osob ročně.

Tabulka 50: Počet obyvatel v okresech Ústeckého kraje 2017

Okres	Děčín	Chomutov	Litoměřice	Ústí nad Labem	Most	Teplice	Louny
Počet obyvatel	130 787	124 249	119 342	119 296	112 881	128 476	86 346

Zdroj dat: Český statistický úřad, Veřejná databáze, 2018

Ve srovnání s rokem 2016 se celkový počet obyvatel Ústeckého kraje snížil o 1 449 osob, tento pokles zařadil kraj mezi 6 krajů, které meziročně zaznamenaly úbytek obyvatel.

V Ústeckém kraji se má podle projekce ČSÚ snížit počet obyvatel na 745 tisíc do roku 2044, to je pokles o 76 tisíc obyvatel. Projekce přitom počítá s postupnou migrací obyvatel do Ústeckého kraje, v roce 2044 má dosáhnout 600 obyvatel ročně. Podíl obyvatel starších 65 let se podle

prognózy ČSÚ zvýší téměř o 150 % v roce 2044, počet osob ve věku 15-64 let se sníží na 80 % a počet osob ve věku 0-14 let klesne na 73 %. Dá se očekávat, že uvedené změny povedou k menší spotřebě energií v domácnostech, když nezohledníme snížení spotřeby vlivem lepších domácích spotřebičů. Ve venkovských oblastech a ve městech v případě rodinných domů se dá očekávat vzestup vlastní produkce elektřiny solárními systémy.

Z celkového počtu obydlených domů v roce 2011 bylo 91 318 (78,9 %) rodinných domů, 21 259 (18,4 %) bytových domů a 3 102 (2,7 %) ostatních budov.

K 26. 3. 2011 bylo v Ústeckém kraji sečteno 377 133 bytů, z toho bylo 330 981 obydlených bytů (87,7% podíl na bytech celkem, v celé České republice 86,3%). Z celkového počtu obydlených bytů bylo 106 194 (32,1 %) bytů v rodinných domech, 220 642 (66,6 %) bytů v bytových domech a 4 145 (1,3 %) v ostatních budovách. Do roku 2016 přibýlo v Ústeckém kraji celkem 5 784 nových bytů, z toho 387 v obytných domech, 4 101 v rodinných domech a 1 296 v ostatních, nebytových budovách. Obydlené byty v Ústeckém kraji mají průměrnou obytnou plochu na jeden byt 63,1 m² (v celé ČR to bylo 65,3 m² na jeden byt). Podstatně větší průměrnou obytnou plochu na jeden byt vykazují byty v rodinných domech (81,9 m²) než byty v bytových domech (53,6 m²). Největší průměrnou obytnou plochu na jeden byt mají rodinné domy v ORP Litvínov, nejmenší v ORP Lovosice.

Obytná plocha u nově dokončených bytů (v letech 2011 až 2016) činí v průměru 95 m² u rodinných domů a 49 m² u bytových domů. Celkově vzrostl počet bytů v rodinných domech o 3,9 %, počet bytů v bytových domech o 0,2 %. Mezi ORP existují velké rozdíly – nejvíce rodinných domů přibýlo v ORP Most, nejméně v ORP Bílina, kde přírůstek bytů v rodinných domech dosahuje 1,1 %. Nejvíce bytů v bytových domech přibýlo v ORP Lovosice (2,6 %).

Tabulka 51: Počty obydlených bytů k roku 2011 a dokončených bytů v letech 2011 až 2016 podle ORP

ORP	Celkový počet obydlených bytů v bytových domech	Celkový počet obydlených bytů v rodinných domech	Celkový počet dokončených bytů v bytových domech	Celkový počet dokončených bytů v rodinných domech	Celkový počet dokončených bytů v ostatních domech	Počet dokončených bytů celkem
	2011	2011	2011-2016	2011-2016	2011-2016	2011-2016
Bílina	5 925	2 427	0	32	23	55
Děčín	19 367	11 410	9	322	72	403
Chomutov	25 242	7 489	0	410	83	493
Kadaň	12 688	4 448	32	159	151	342
Litoměřice	13 355	9 176	19	329	82	430
Litvínov	12 589	3 456	8	165	97	270
Louny	7 818	9 059	9	254	49	312
Lovosice	4 274	6 013	109	175	64	348
Most	28 295	3 330	0	291	13	304
Podbořany	2 658	3 310	0	92	31	123
Roudnice nad Labem	4 003	8 017	0	290	64	354
Rumburk	5 646	6 194	0	154	86	240
Teplice	30 681	13 316	136	592	229	957
Ústí nad Labem	36 966	11 164	48	566	152	766
Varnsdorf	4 321	3 550	12	113	13	138
Žatec	6 814	3 835	5	157	87	249
Ústecký kraj	220 642	106 194	387	4 101	1 296	5 784

Zdroj: ČSÚ

Z pohledu převažujícího způsobu vytápění bytů v bytových a rodinných domech je nejvíce (v 89 %) zastoupeno ústřední a etážové vytápění. Lokální vytápění zajišťované kamny, krby, elektrickými a plynovými topidly pokrývají zbylých 11 %. Je však nutné zmínit, že lokální topidla často plní i funkci sekundárního zdroje např. k plynovému kotli. Lokální vytápění je více zastoupeno v rodinných domech (13,3 %) než v bytových domech (9,2 %) a v menších obcích, kde jsou hlavním způsobem vytápění až ve 40% bytů (např. Staré Křečany, Výškov, Lipová, Lovečkovice). Zdroje pořízené s dotací v programu SFŽP Zelená úsporám a Kotlíkové dotace jsou v **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..**

Převažujícím druhem energie využívaným k vytápění bytů v bytových a rodinných domech je nakupované teplo z kotelny mimo dům (45 %) a zemní plyn ze zdroje umístěného v domě (25 %). Pevná paliva jsou hlavním palivem ve 12% bytů. Vytápění elektřinou (přímotopy, akumulární kamna, tepelná čerpadla) je zastoupeno 5%. Zbývajících 13 % jsou jiné druhy energie (topné oleje, nafta, propan-butan, solární energie, energie prostředí) a nezjištěné druhy energie. Velký rozdíl ve struktuře převažujících druhů energie je v členění na bytové a rodinné domy. Zatímco v bytových domech je nakupované teplo zastoupeno 66,0%, v rodinných domech pouze 2,5%. Zemní plyn je v bytových domech zastoupen 14,7%, v rodinných domech 45,3%. Tuhá paliva jsou mnohem více využívána v rodinných domech (31,4 %) než v bytových domech (3,0 %). Bytové domy na sídlištích tuto statistiku významně ovlivňují tím, že jsou většinou napojeny na CZT a lokální kotelny.

Analýza současných a budoucích energetických potřeb

Ve výchozím roce 2016 spotřeboval sektor domácností celkem 18,3 PJ paliv a energie ve struktuře zobrazené v následující tabulce. Ve výhledu lze předpokládat snižování spotřeby paliv vlivem zateplování, výměnou oken budov a náhrad zdrojů tepla za účinnější. Pro roky 2025, 2035 a 2044 uvádíme spotřebu varianty V1, která předpokládá stávající systémy podpory ze strany státu.

Tabulka 52: Konečná spotřeba v sektoru domácností [GJ]

Palivo	2016 [GJ]	2025 [GJ]	2035 [GJ]	2044 [GJ]
Černé uhlí	0	0	0	0
Hnědé uhlí	2 094 365	1 666 619	921 189	331 600
Zemní plyn	5 412 374	5 181 136	4 755 825	4 504 038
Teplo ze SZT	4 365 927	3 867 523	3 380 686	3 089 502
Elektřina	3 620 034	3 696 294	3 827 651	4 007 661
Biomasa	2 642 302	2 490 284	2 288 099	2 250 384
Kapalná paliva	66 469	60 586	52 295	47 426
Jiné OZE	162 657	245 838	320 744	432 575
Celkem	18 364 127	17 208 281	15 546 489	14 663 186

Zdroj: vlastní výpočty ENVIROS

C.1.6 Veřejný sektor

Do veřejného sektoru spadá dle klasifikace ekonomických činností NACE zejména odvětví vzdělávání, zdravotní a sociální péče, kulturní, zábavní a rekreační činnosti, veřejná správa a obrana, vědecké a technické činnosti a částečně také doprava.

Analýza struktury sektoru

Vzdělávání

Podle statistik ČSÚ bylo na území Ústeckého kraje v roce 2016 celkem 742 školských zařízení, z toho 357 mateřských škol, 279 základních škol, 95 středních odborných škol a gymnázií, 1

konzervatoř (v Teplicích) a 8 vyšších odborných škol Vysokoškolské vzdělání v kraji lze získat na 2 vysokých školách - v Ústí nad Labem na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně a na Vysoké škole aplikované psychologie, s. r. o., Terezín.

Celkový počet dětí, žáků a studentů dosahoval 151 tisíc, přičemž polovina připadá na žáky základních škol.

Zdravotní a sociální péče

Základní zdravotnickou péči zajišťuje v kraji síť ambulantních zařízení a lékáren. Akutní lékařskou péči poskytuje 19 nemocnic s 5 289 lůžky. Nejvýznamnějším zdravotnickým zařízením v kraji je Krajská zdravotní, a. s., která sdružuje Nemocnice Děčín, Ústí nad Labem, Teplice, Most a Chomutov. Nemocnice, které jsou příspěvkovými organizacemi nebo jsou to společnosti 100 % vlastněné obcí a patří tak do veřejného sektoru je celkem 16. Jsou to:

- ◆ Nemocnice Děčín
- ◆ Nemocnice Chomutov
- ◆ Nemocnice Most
- ◆ Nemocnice Teplice
- ◆ Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem
- ◆ Nemocnice Litoměřice
- ◆ Nemocnice následné péče Most, příspěvková organizace
- ◆ Nemocnice následné péče Ryjice, příspěvková organizace
- ◆ Podkrušnohorská nemocnice následné péče
- ◆ Nemocnice Varnsdorf - příspěvková organizace
- ◆ Hornická nemocnice s poliklinikou Bílina
- ◆ Lužická nemocnice a poliklinika, a.s.
- ◆ Nemocnice Žatec, o.p.s.
- ◆ Nemocnice Kadaň s.r.o.
- ◆ Dětská psychiatrická nemocnice Louny
- ◆ Psychiatrická léčebna Petrohrad, příspěvková organizace

3 soukromé nemocnice

- ◆ Městská nemocnice Duchcov
- ◆ Nemocnice Louny
- ◆ Podřipská nemocnice s poliklinikou Roudnice n. L., s.r.o.

Následnou a rehabilitační péči zajišťuje 7 odborných léčebných ústavů se 772 lůžky. V kraji je dále 372 ostatních samostatných zdravotnických zařízení, jako je například Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, p. o. Lékárenská služba Teplice, p.o., kojenecké ústavy, stomatologické laboratoře, rehabilitační zařízení, zařízení psychologa atd.

V kraji se dále nachází 163 zařízení sociální péče, z toho 40 domovů pro seniory, 36 domovů se zvláštním režimem, 33 domovů pro osoby se zdravotním postižením, 33 azylových domů, 23 chráněných bydlení a 4 týdenní stacionáře. Většina těchto zařízení patří do veřejného sektoru.

Kultura a sport

Na území Ústeckého kraje bylo v roce 2016 331 veřejných knihoven, 26 muzeí a galerií a 36 památkových objektů a blíže nespecifikované množství sportovních hal ve vlastnictví samospráv (např. Městská sportovní hala v Lounech, Sportovní hala v Mostě, Městská sportovní hala Chomutov, velodrom Louny). Operuje zde několik center vrcholového sportu mládeže i dospělých. Mezi nejvýznamnější sporty patří kopaň, lední hokej, cyklistika, turistika.

Doprava

V sektoru dopravy je bilančně řešena pouze spotřeba v budovách provozovatelů městské hromadné dopravy (depa, administrativní budovy, nádraží):

- ◆ Dopravní podnik města Ústí n/L., a. s.
- ◆ Dopravní podnik města Děčína, a. s.
- ◆ Dopravní podnik měst Chomutova a Jirkova a.s.
- ◆ Dopravní podnik měst Mostu a Litvínova, a.s.
- ◆ Správa a údržba silnic Ústeckého kraje, p.o.
- ◆ Dopravní společnost Ústeckého kraje, p.o.

dále dopravců osobní a nákladní dopravy a spotřeba SŽDC a Českých drah včetně spotřeby elektřiny na trakci. Spotřeba kapalných paliv v bilancích zahrnuta není.

Ostatní

Do této sekce patří spotřeba městských a obecních úřadů, budovy obrany a ostatní vědecké a technické činnosti veřejného sektoru.

Analýza současných a budoucích energetických potřeb

Zjistit spotřebu energie ve výchozím roce 2016 je poměrně obtížné, protože bilance konečné spotřeby MPO je podle jiného členění a veřejný sektor je sloučen do jednoho sektoru společně se službami a obchodem. Spotřeba veřejného sektoru tak byla odhadnuta. Podkladem pro odhad byla inventura spotřeby energie příspěvkových organizací v majetku kraje. Sektor dopravy, který spadá z větší části do veřejného sektoru, spotřeboval v roce 2016 0,030 PJ energie.

C.1.7 Průmyslová centra

Významným spotřebitelem energie v kraji je především elektrifikovaná železniční doprava, zásobená zejména z několika měniren na hlavních tazích. Významným odběratelem energií jsou i hlavní železniční uzly Lovosice, Ústí nad Labem, Most, Teplice a Děčín. Dalšími významnými odběrateli jsou pak těžební společnosti jak k těžbě, tak k úpravě uhlí. Významné elektrárny jsou soustředěny do blízkosti těžby uhlí.

Průmyslová centra jsou rozložena po celém kraji. Výjimkou jsou oblasti chráněné přírody a horské oblasti. Nejrozsáhlejší průmyslová centra jsou na Labi v samotném krajském městě a v Děčíně, v Lovosicích a na Bílině a Ohři v Teplicích, Mostě, Chomutově, Kadani a v jejich okolí.

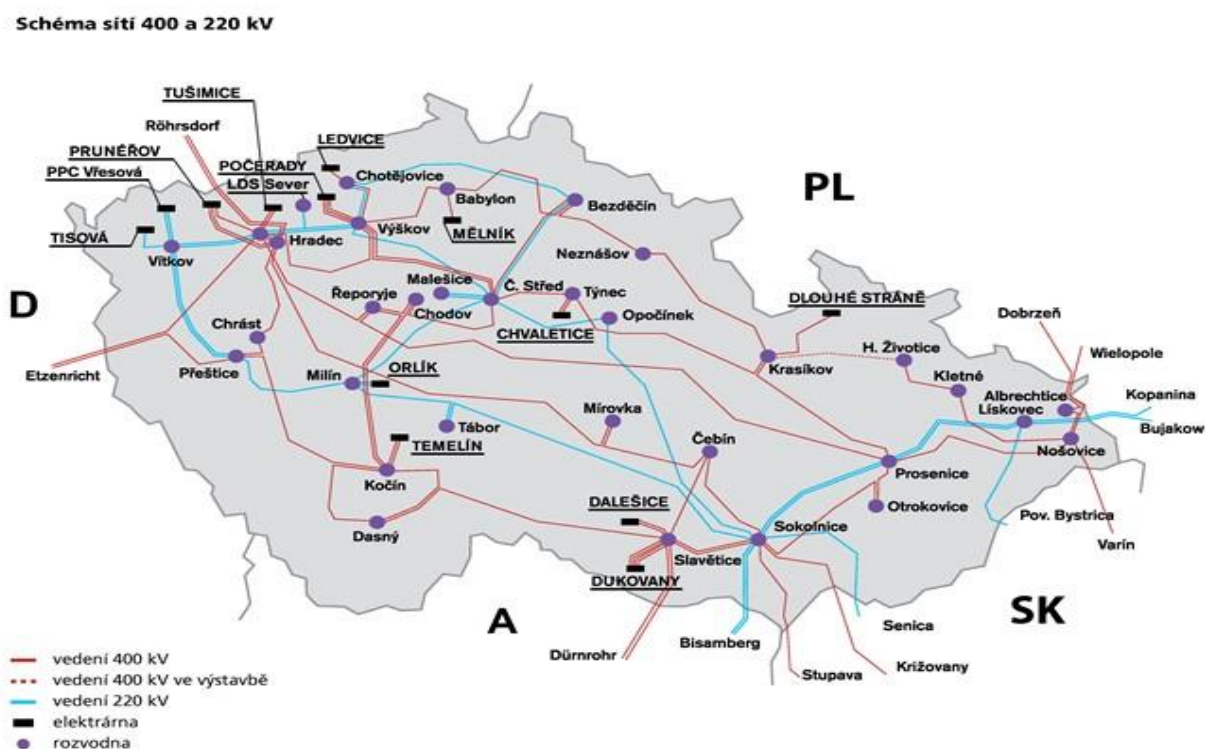
Poměrně významným spotřebitelem energie je také sektor zásobování vodou a kanalizace pro čerpání vod a pro čištění splaškových a průmyslových vod. Ústecký kraj má podle Ročenky vodovodů a kanalizací 2017 napojeno cca 802 561 obyvatel na vodovod a 687.555 obyvatel v domech napojených na veřejnou kanalizaci a čistí jen od obyvatelstva cca 29,5 mil. m³ odpadních vod ročně. Odbourává se ročně přes 19.700 tun BSK₅. Množství vyrobené vody je kolem 51,7 mil. m³. Jestliže se velmi přibližně odhadne spotřeba vody na výrobu a čerpání pitné vody kolem 2 kWh/m³ a na čerpání odpadních vod stejné množství a k odbourání 1 kg BSK₅ včetně celé technologie kolem 3 kWh, potom vychází spotřeba elektřiny jen v tomto sektoru odhadem na více než $51.700.000 \times 2 + 29.500.000 \times 2 + 19.700.000 \times 3 = 222.000$ MWh ročně, a to bez doprovodných technologií. V tomto odhadu nejsou také zapojeny průmyslové odpadní vody. Jen v komunální sféře tedy vodárenství a kanalizace spotřebovávají řádově zhruba takové množství el.energie, jako vyrobí elektrárna Ledvice II za 1000 hod provozu. Cena za vodné a stočné bez DPH činila v kraji 82,50 Kč za 1 m³, což je nejvyšší v ČR a přesahuje to asi o 16 Kč průměr ČR.

C.1.8 Hlavní přenosové trasy elektřiny v Ústeckém kraji

Trasy energetických sítí přenosu elektrické energie jsou rozděleny na přenosové a distribuční. Přenosové zahrnují vedení ČEPS 400 kV, 200 kV a část 100 kV tras. Hlavní trasy vedou v ČR ve směru východ – západ a zahrnují důležité rozvodny a transformovny. Jedna z hlavních páteřních tras vede z rozvodny Hradec u Kadaně kolem Prahy a po hřebenech Vysočiny až do rozvodny Prosenice u Přerova. To byly klíčové rozvodny v mezinárodní vazbě již od počátků naší elektrizační soustavy. Z rozveden tohoto systému je v Ústeckém kraji nejvýznamnější Hradec. Přenosová elektrizační soustava ČR (vedení zvláště vysokého napětí 400 kV, velmi vysokého napětí 220 kV a vybraných 110 kV vč. rozveden a transformačních stanic) byla vyčleněna z majetku a správy společnosti ČEZ a vložena do nově vzniklé akciové společnosti ve vlastnictví státu – ČEPS, a.s. Distribuce elektřiny přešla na území Ústeckého kraje do vlastnictví ČEZ Distribuce, a.s., která je držitelem licence na distribuci elektřiny ve smyslu energetického zákona č. 458/2000 Sb.

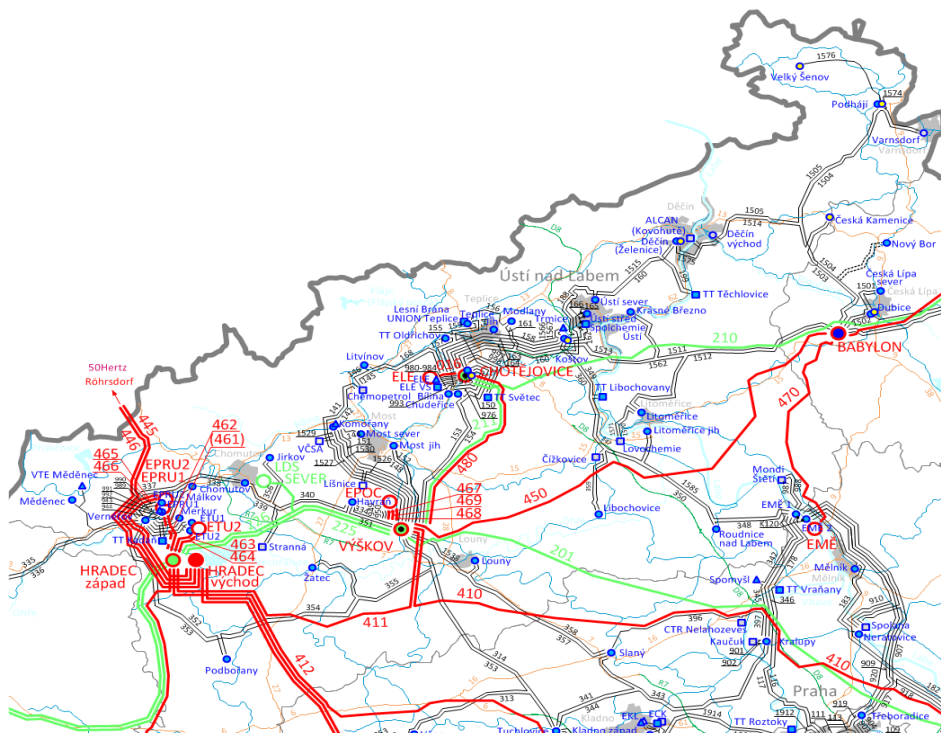
V době vstupu ČR do EU (1.4.2004) muselo být zavedeno stejné otevření trhu jako v EU, tzn. otevřen trh s elektrickou energií a zemním plynem pro všechny zákazníky mimo domácnosti. Od 1. ledna 2006 se trh s elektřinou otevřel i pro domácnosti.

Obrázek 11: Schéma sítí ČEPS, a.s. - 400 a 220 kV



Zdroj: <https://www.ceps.cz/CZE/Cinnosti/Technicka-infrastruktura>

Obrázek 12: Mapa hlavních tras rozvodů elektrické energie na území Ústeckého kraje



Zdroj: ČEPS – Plán rozvoje přenosové soustavy České republiky 2017-2026

Z mapy je zřetelně vidět vysoká hustota sítí, zejména v podkrušnohorském koridoru, která někdy bývá kritizována pro negativní vliv na krajinný ráz, nicméně zatím nemáme lepší řešení. Lokality bez elektřiny si dnes těžko někdo představí, stejně jako třeba bez mobilního a internetového signálu.

S výjimkou Rumburku a Varnsdorfu jsou všechna vedení v silně industrializovaném území.

C.1.9 Zásobování teplem

V březnu 2017 byla společností ENERGO-ENVI, s. r. o., zpracována Zpráva o uplatňování Územní energetické koncepce Ústeckého kraje, kde byly detailně analyzovány soustavy zásobování tepelnou energií (SZT) včetně plánované životnosti a k tomu byli osloveni držitelé licencí na rozvod tepelné energie. Z těchto údajů vycházíme i zde. V Ústeckém kraji se k 31. 12. 2016 nacházelo celkem 91 vymezených území se systémem SZT. Těchto 91 vymezených území provozuje celkem 71 držitelů licencí na rozvod tepelné energie.

Z dat ERÚ vyplývá, že na území Ústeckého kraje se nachází více jak 1 117 km tepelných sítí, z toho připadá:

- ◆ 359,2 km na parní rozvody
- ◆ 356,5 km na horkovodní
- ◆ 401,2 km na teplovodní.

V roce 2016 se v kraji nacházelo 56 licencovaných subjektů na výrobu tepelné energie se 147 provozovnami o celkovém výkonu 9 654 MWt.

Podporované zdroje: Na území Ústeckého kraje se v současné době nachází celkem 36 účinných soustav zásobování tepelnou energií podle § 25 odst. 5 zákona č. 165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Účinnou soustavou zásobování tepelnou energií je soustava, do které bylo v předcházejícím kalendářním roce dodáno alespoň 50 % tepla z obnovitelných zdrojů, 50 % tepla z druhotných

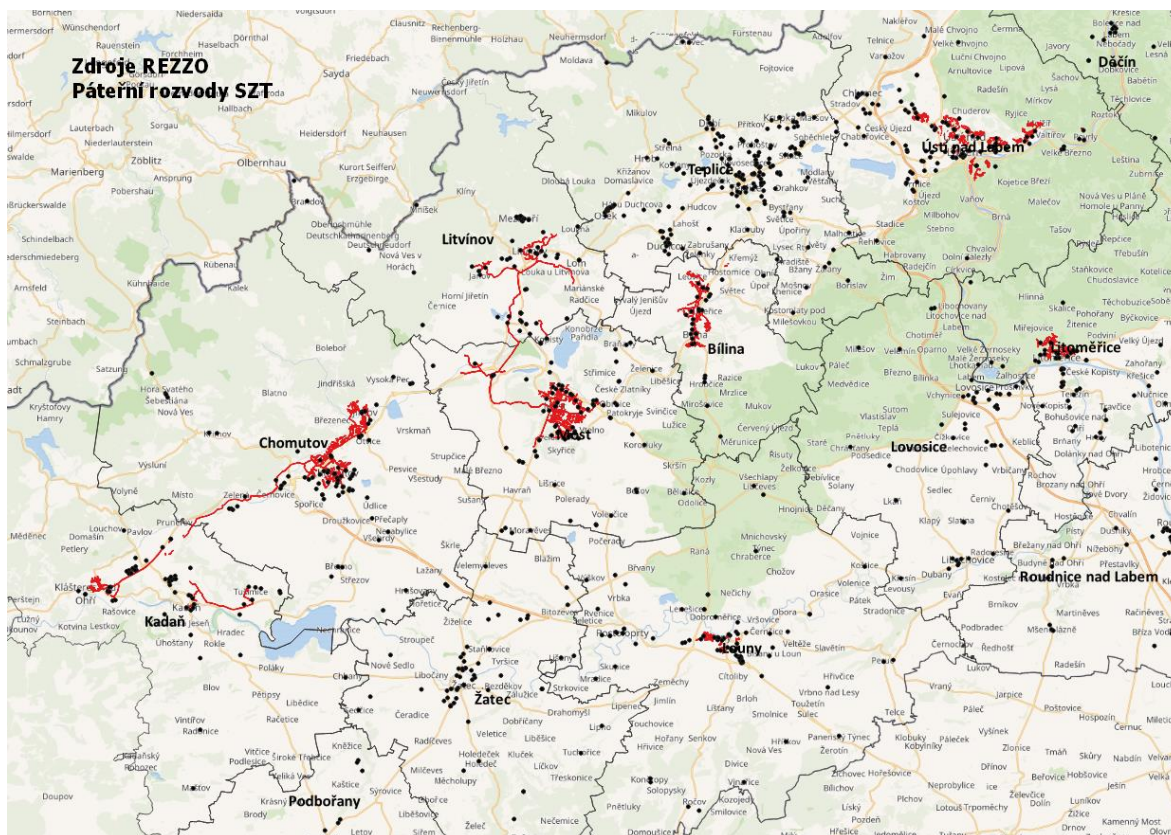
zdrojů, 75 % tepla z kombinované výroby tepla a elektřiny nebo 50 % tepla z kombinace uvedených možností.

Tabulka 53: Přehled účinných soustav zásobování teplem v Ústeckém kraji

Místo, lokalita	IČO	Držitel licence výrobu nebo na rozvod tepelné energie
Děčín	27928411	POWGEN, a. s.
	64050882	TERMO Děčín, a. s.
Děčín - Bynov	64050882	TERMO Děčín, a. s.
Děčín - Letná, Želenice	64050882	TERMO Děčín, a. s.
Děčín - Nové Město, Benešovská	64050882	TERMO Děčín, a. s.
Chomutov, Klášterec, Jirkov	48024091	ACTHERM, spol. s r. o.
	24149225	Bohemia Energie, s. r. o.
	27309941	ČEZ Teplárenská, a. s.
	45274649	ČEZ, a. s.
	27164829	MEI Property Services, s. r. o.
	12556	PRECIOSA, a. s.
	22801600	Teplo Klášterec s.r.o.
Kadaň, Tušimice	27309941	ČEZ Teplárenská, a. s.
	45274649	ČEZ, a. s.
	49901982	Severočeské doly, a. s.
	25439774	Tepelné hospodářství Kadaň, s. r. o.
Lovosice	49100262	Lovochemie, a. s.
	64650596	Tepelné hospodářství města Lovosic, s. r. o.
Litvínov - Záluží	62741772	ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a. s.
	27311937	REMANA, družstvo
	28214790	SYNTHOS Kralupy, a. s.
	27597075	UNIPETROL RPA, s. r. o.
Lovosice	49100262	Lovochemie, a. s.
	64650596	Tepelné hospodářství města Lovosic, s. r. o.
Most, Litvínov	24149225	Bohemia Energie, s. r. o.
	70994226	České dráhy, a. s.
	63145251	DTS Vrbenský, a. s.
	25030302	Krušnohorská poliklinika, s. r. o.
	47781602	S a S Most, spol. s r. o.
	25022024	SEVER Plus, s. r. o.
	28733118	Severočeská teplárenská, a. s.
	49099451	Severočeské vodovody a kanalizace, a. s.
Štětí	27309959	United Energy, a. s.
	26161516	Mondí Štětí a. s.
	49904507	R A T E, s. r. o.
Ústí nad Labem - Střekov	25540971	ENERGY Ústí nad Labem, a. s.
	49101684	Tepelné hospodářství města Ústí nad Labem, s. r. o.

Zdroj: ERÚ

Obrázek 13: Mapa zdrojů dle REZZO a páteřních rozvodů SZTE



Zdroj: REZZO, vlastní zpracování Enviros s.r.o.

Tabulka 54: Průměrná předběžná cena tepelné energie včetně DPH v roce 2016 podle úrovně předání a druhu paliva

Úroveň předání tepelné energie		Průměrná předběžná cena tepelné energie podle převažujícího druhu paliva [Kč/GJ]				
		Uhlí	Zemní plyn	Biomasa a jiné obnovitelné zdroje	Jiná paliva	Vážený průměr
	Z výroby při výkonu nad 10 MWt	240,695	230,948	228,850	180,937	238,892
	Z primárního rozvodu	318,213	345,312	116,953	242,906	301,506
	Z výroby při výkonu do 10 MWt	204,041	293,507	409,669	209,113	264,393
	Z centrální výměňkové stanice	304,497	277,245	0,000	0,000	303,278
Pro konečné spotřebitele	Pro centrální přípravu teplé vody na zdroji	637,371	631,613	0,000	0,000	632,480
	Pro centrální přípravu teplé vody na výměňkové stanici	550,149	598,618	507,246	521,182	550,510
	Z rozvodů z blokové kotelny	624,007	640,113	276,967	595,850	630,513
	Ze sekundárních rozvodů	561,861	582,773	557,439	552,280	562,491
	Z domovní předávací stanice	572,813	686,084	635,245	429,161	622,751
	Z domovní kotelny	583,487	576,717	561,260	821,935	580,386
Vážený průměr		339,955	488,989	220,894	229,431	0,000

Zdroj: ERÚ

Cena tepla významně ovlivňuje jeho odběr z velkých soustav a tím i celkovou ekologickou situaci území, zejména z hlediska emisí i imisí. Tepelná energie vyrobená ze zemního plynu je

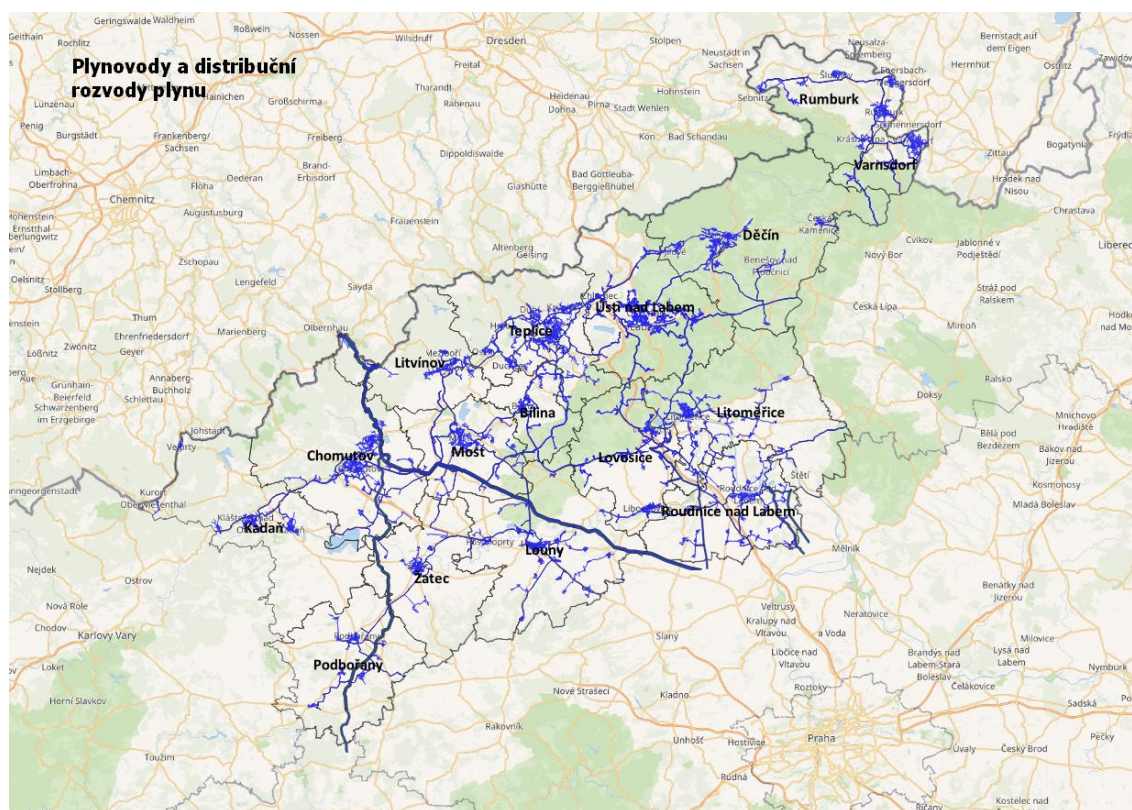
podle váženého průměru nejdražší (488 Kč/GJ), teplo z biomasy a jiných OZE je naopak nejlevnější (220 Kč/GJ). Vážený průměr je však zkreslen vysokými odběry z primárního rozvodu. Z pohledu konečného spotřebitele jsou rozdíly cen tepelné energie z různých paliv mnohem nižší, nicméně i tak zůstává zemní plyn nejdražším palivem. Tepelná energie vyrobená z uhlí se cenou přibližuje zemnímu plynu. Je to jeden z důvodů, proč se často obyvatelstvo (především) odpojuje od plynových kotelen a zdrojů CZT a přechází zpět na vlastní zdroje, zejména biomasu.

Průměrná cena tepelné energie se zvyšovala v případě uhlí do roku 2014 a v případě ostatních paliv do roku 2013. Od roku 2014 dochází k postupné stagnaci v případě výroby tepelné energie z uhlí a poklesu v případě výroby tepelné energie z ostatních paliv. Dochází tak ke srovnávání cen tepelné energie vyrobené z uhlí a ostatních paliv. Ve výhledu do roku 2025 lze očekávat nárůst cen paliv do výše inflace. Provozovatelé zdrojů budou kvůli požadavkům na splnění emisních limitů investovat do tepelných zařízení. Fixní složka ceny tepelné energie bude z toho důvodu mírně vzrůstat. Výrobci a distributoři tepelné energie budou muset zvyšovat efektivitu výroby a rozvodu tepelné energie a optimalizovat náklady pro udržení konkurenceschopné ceny, aby si zajistili stabilitu dodávek tepelné energie.

Průměrná cena tepelné energie v Ústeckém kraji byla v roce 2017 pouze nepatrně pod průměrem České republiky 570 Kč/GJ včetně DPH, a to navzdory nejvyššímu podílu uhlí při výrobě tepla pro konečné spotřebitele. To je způsobeno vyšší cenou tepelné energie ze zemního plynu (asi o 40 Kč/GJ) proti ostatním krajům. Cena tepelné energie z uhlí, obnovitelných zdrojů a jiných paliv je na srovnatelné úrovni s průměrem ČR. Nízká cena tepelné energie v Pardubickém a Královéhradeckém kraji je způsobena nízkou cenou tepla z elektrárny a teplárny Opatovice spalující hnědé uhlí s vysokou efektivitou využití tepla.

C.1.10 Zásobování plynem.

Obrázek 14: Stávající plynovody na území Ústeckého kraje



Zdroj: ENVIROS, s.r.o., aktualizace energetické koncepce UK a GasNet s.r.o.

Distribuce zemního plynu odběratelům se uskutečňuje většinou středotlakými plynovody. V kraji bylo v roce 2015 plynofikováno 238 obcí z 354, tj. 67 % z celkového počtu obcí. Ve 230 obcích z 238 obcí je registrován odběr i v kategorii domácností. Kraj má tak spíše podprůměrný stupeň plynofikace, což je dáno vysokým rozšířením dálkového zásobování teplem. Celkem 54 obcí je plynofikováno a zároveň se v obci nachází SZT. V Ústeckém kraji nemá přístup k SZT ani k plynárenské síti 110 obcí, které jsou proto závislé na jiných palivech, případně elektřině.

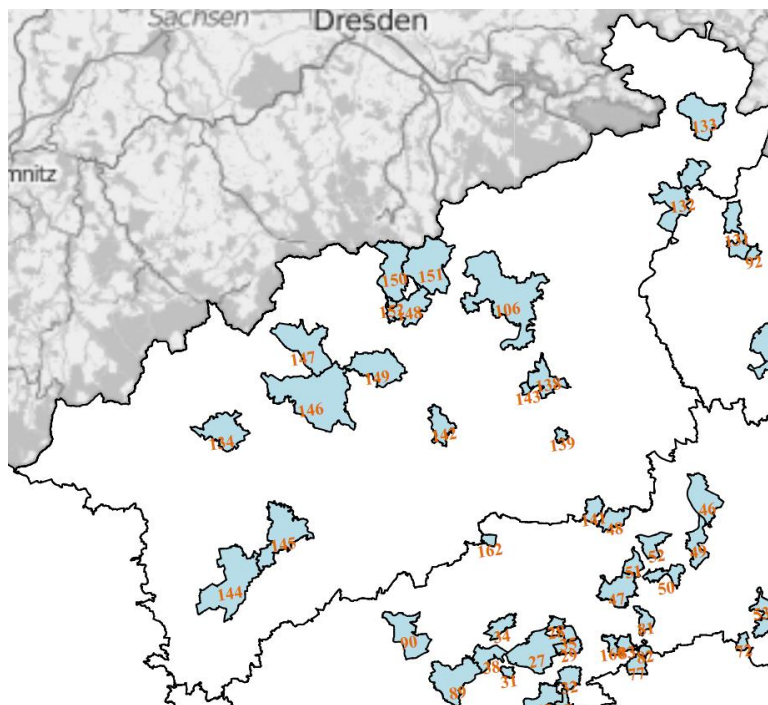
V Ústeckém kraji je ale i tak v současnosti dle sdělení GasNet, s. r. o., přes 25 079 neaktivních přípojek z celkem 94 973 přípojek, což je 26,4 %.

Spotřeba zemního plynu v ČR za posledních deset let, přes drobné výkyvy v některých letech, vytrvale klesá. Mezi roky 2007 až 2016 klesla spotřeba přibližně o 5 %. Dlouhodobě jsou roční průměrné teploty stále nad dlouhodobým normálem. Rok 2014 byl rokem s nejnižší spotřebou zemního plynu od roku 1995. V roce 2015 se spotřebovalo přibližně stejné množství plynu jako v roce 2014. Za nárůstem v roce 2016 stojí především chladnější počasí a nárůst spotřeby plynu ve výrobě elektřiny. Spotřeba plynu tedy do značné míry závisí na vývoji průměrných teplot vzduchu.

Meziroční změny spotřeby ve skupině domácností bezprostředně souvisí s klimatickými podmínkami v jednotlivých letech. Jestliže v roce 2010 byla průměrná teplota v kraji 0,4 °C pod dlouhodobým normálem, v roce 2015 byla nad dlouhodobou úroveň teplot o 1,3 °C. Významně teplé roky byly také 2011, 2012 a nejvíce 2014, kdy významně poklesla spotřeba plynu k vytápění domácností i pro velkoodběry. V roce 2018 se očekává průměrná teplota o 2°C nad dlouhodobým průměrem a minimální srážky.

Lokality rozvoje

Obrázek 15: Uvažované oblasti Ústeckého kraje pro rozšíření zásobování zemním plynem



Popis lokalit

Číslo lokality	Obec
141	Straškov-Vodochody
142	Třebívlice
143	Žalhostice

Číslo lokality	Obec
144	Podbořany
145	Žatec
146	Most
147	Litvínov
148	Teplice
149	Bílina
150	Dubí
151	Krupka
152	Újezdeček
132	Česká Kamenice
133	Krásná Lípa
134	Chomutov
138	Litoměřice
139	Doksany
106	Ústí nad Labem

Zdroj: ENVIROS, s.r.o., aktualizace energetické koncepce UK a GasNet s.r.o.

Plán rozvoje distribuční soustavy GasNet, s. r. o., pro roky 2018 až 2021 je zaměřen zejména na:

- ♦ dokončení plynofikace obcí výstavbou plynovodů v příslušných místních částech, resp. ulicích,
- ♦ podporu výstavby přípojek v již plynofikovaných lokalitách,
- ♦ podporu budování nových sítí při individuální výstavbě nových objektů bydlení,
- ♦ podporu výstavby nových průmyslových zón a průmyslových areálů,
- ♦ podporu výstavby nových veřejných i soukromých plnicích stanic CNG.

Plán je zpracován a zveřejňován provozovatelem distribuční soustavy GasNet, s. r. o., v souladu s § 59 odst. 8. písm. t. zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění.

V Ústeckém kraji se v roce 2016 spotřebovalo 766 mil. m³ zemního plynu. Meziročně vzrostla spotřeba plynu v kraji o 1,3 %. Podíl spotřeby zemního plynu v kraji na spotřebě celé ČR v roce 2016 činil 9,2 %, což je o 0,2 procentního bodu méně než v roce 2012.

Tabulka 55: Spotřeba zemního plynu podle jednotlivých kategorií odběru, Ústecký kraj, MWh/rok

	2012	2013	2014	2015	2016
Velkoodběr a střední odběr	5 923 856	6 084 070	6 130 203	6 003 471	5 947 880
Maloodběr	678 398	710 857	590 021	630 734	688 550
Domácnosti	1 536 872	1 611 646	1 307 110	1 399 872	1 503 437
Celkem	8 139 126	8 406 573	8 027 334	8 034 078	8 139 868

Největší spotřeba zemního plynu v kraji jsou v kategorii velkoodběr a střední odběr, následují domácnosti a maloodběratelé. V porovnání s rokem 2012 se spotřeba plynu v kategorii velkoodběr a střední odběr nezměnila, v domácnostech poklesla o 2,2 % a v maloodběru vzrostla o 1,5 %. Meziroční změny spotřeby ve skupině domácností i maloodběru bezprostředně souvisí s klimatickými podmínkami v jednotlivých letech. Jestliže v roce 2012 byla průměrná teplota v kraji 9,1 °C, v roce 2015 byla průměrná teplota 10,1 °C a v roce 2016 byla průměrná teplota 9,4 °C. Rok 2015 byl až dosud dlouhodobě jeden z nejteplejších což je vidět i na

spotřebě plynu v domácnostech. Vazba na rok 2014 se projevuje v odečtech a fakturaci pro domácnosti jednou ročně.

C.1.11 Krizové energetické řízení

Ústecký kraj provozuje Portál krizového řízení 2, který obsahuje mapu s aktuální situací, vyhlášené krizové stavy, zdroje ohrožení (povodně, sesuvy půdy, úniky nebezpečných látek). Obyvatelstvu poskytuje informace, jak se zachovat při ohrožení, co dělat při evakuaci a další pokyny. Portál krizového řízení je propojen s portály Středočeského a Libereckého kraje, čímž je zajištěn jednotný systém pro krizovou komunikaci a evidenci kontaktů na obce ve všech třech krajích.

Ústecký kraj má zpracovaný seznam odběrných míst ve zdravotnických a sociálních zařízeních, která jsou vybavena záložním zdrojem v podobě dieselgenerátoru, tedy spalovacího motoru na motorovou naftu, zajišťujícím výrobu elektřiny v případě výpadku. Záložní zdroj je schopen pokrýt spotřebu el. energie nezbytných přístrojů v pracovištích jako je např. anesteziologické a resuscitační oddělení (ARO), jednotka intenzivní péče (JIP) apod. Záložní zdroj zpravidla není schopen pokrýt potřeby stravování.

Záložní zdroj je po spotřebování vlastních zásob odkázán na dodávky ze Státní správy hmotných rezerv (SSHR), které mají disponovat 90 denní zásobou ropy a ropných produktů. V Ústeckém kraji jsou zásoby SSHR uskladněny ve společnosti Unipetrol a dále ve třech skladech ČEPRO, a.s. - Litvínov, Hněvice a Kryry. Při stavu ropné nouze by tedy byly záložní zdroje zásobovány z těchto skladů. Není však zajištěno, že zásoby ze skladů v území Ústeckého kraje budou přednostně určeny kraji pro potřeby IZS a následně distribuovány nemocnicím.

Obrázek 16: Produktovody a sklady státních hmotných rezerv v kraji



² <https://pkr.kr-ustecky.cz/pkr/>

U prvků kritické infrastruktury se seznam odběrných míst s analýzou zajištěnosti alternativních dodávek teprve zpracovává.

V kraji se nachází celkem 550³ čerpacích stanic pohonných hmot, z toho je 320 veřejných. Stanic vybavených vlastním záložním zdrojem (energocentrálou nebo i ruční pumpou) a schopných zásobovat palivem při dlouhodobém výpadku el. energie je jen několik.

V oblasti telekomunikačních zařízení jsou základnové stanice (BTS) sloužící jako vysílač a přijímač radiových signálů (zejména mobilní telefony) je v kraji několik tisíc. Přesný počet není znám. Všechny by měly být osazeny záložním bateriovým napájením zajišťujícím provoz na 1-2 hodiny. Některá BTS s vyšší kapacitou baterií jsou schopny provozu 4-24 hodin. V případě delšího výpadku napájení je provoz BTS závislý na přenosných dieselaagregátech. Po vyčerpání těchto zdrojů by mohlo docházet k výpadkům mobilních telefonů i internetu a datových služeb.

Cvičení připravenosti území na nouzové zásobování el. energií při dlouhodobém výpadku (blackout) proběhlo v září 2018 na území okresu Most a neslo název Výpadek 2018. Během něj došlo k fiktivní lokální vichřici, která se přehnala přes oblast severozápadních Čech a postupně vyřadila přenosové a distribuční vedení elektrizační soustavy. Ostatní okresy Ústeckého kraje i zbytek ČR nebyly při cvičení postiženy výpadkem zásobování. Pro oblast Ústeckého kraje byl po zjištění rozsahu a dopadu poruch vyhlášen stav nouze společností ČEZ Distribuce a následně je vyhlášen stav nebezpečí hejtmanem kraje. Do cvičení byly zapojeny jednotlivé složky IZS, ČEPS, ČEZ Distribuce, Teplárna Komořany, nemocnice v Mostě (Krajská zdravotní) a další organizace. Smyslem cvičení bylo ověřit spolupráci a připravenost členů krizových štábů kraje, jednotlivých složek IZS a dalších organizací a také nácvik koordinace a komunikace mezi krizovými štáby, funkčnost výměny informací a zajištění informovanosti. V době zpracování této zprávy nebylo ještě vyhodnocení k dispozici, ale následná větrná smršť Fabienne 23.9.2018 se kraji téměř vyhnula a tak nedošlo na skutečně praktické ověření systému.

Návrhy opatření technického i organizačního charakteru zajišťující lepší připravenost kraje na krizové situace

- ◆ Doplnit seznam odběrných předávacích míst (OPM) i pro objekty IZS sociální sféry, čerpací stanice, energetická zařízení, telekomunikační zařízení a vodohospodářská zařízení
- ◆ Rozhodnout, která odběrná místa mají být osazena trvalým záložním zdrojem a která v případě potřeby mobilním zdrojem
- ◆ Přizvat útvar krizového řízení při tvorbě Státní energetické koncepce
- ◆ Zřídit celostátního portálu krizového řízení s pravidelně aktualizovaným jednotným plánem spojení
- ◆ Zajistit nejméně 2 čerpací stanice s vlastní energocentrálou v každém okrese Ústeckého kraje
- ◆ Zajistit skutečný a v reálném čase funkční monitoring havarijních situací typu průmyslové požáry nebo požáry skládek, kde se dostává kouřová vlečka do velkých vzdáleností a není dostatečně známo, jaké škodliviny se v ní vyskytují.

C.1.12 Energetický management Ústeckého kraje

Systematický energetický management (EnMS) je soubor činností a opatření, jejichž cílem je postupné dosahování úspor energie a úspor provozních nákladů. Zavedení energetického managementu probíhá v několika krocích:

- ◆ Definování odpovědné osoby s odpovídajícími pravomocemi (energetický manažer);
- ◆ Evidence majetku města a odběrných míst;
- ◆ Systematický sběr dat o spotřebě energie;
- ◆ Analýza spotřeby energie, vyhodnocování dat;
- ◆ Stanovení potenciálu úspor energie;

³ MPO - Evidence čerpacích stanic pohonných hmot v ČR

- ◆ Vytipování vhodných úsporných opatření v budovách a zařízeních;
- ◆ Vytvoření dlouhodobé koncepce, plánu;
- ◆ Příprava a realizace vhodných opatření;
- ◆ Soustavné vyhodnocování spotřeby energie.

Smyslem energetického managementu je neustálé zlepšování nakládání s energií. Energetický management je nikdy nekončící proces a je tak nezbytné, aby i každé další realizované opatření bylo vyhodnocováno.

Krajský úřad, městské i obecní úřady využívají hromadného nákupu elektřiny a plynu pro svá odběrná místa i své příspěvkové organizace a spoří tak provozní náklady. Úřady mají dobrý přehled o spotřebě paliv a energie a vyhledávají a připravují vhodné projekty pro realizaci z národních dotačních titulů.

Zavedení systematického energetického managementu je na krajském úřadu připravováno od roku 2016. V roce 2016 byla zřízena pozice energetika kraje. V současné době je cílem pravidelně a jednotně sledovat a vyhodnocovat spotřebu a její trendy v objektech v majetku kraje. Ambicí kraje je zavést certifikovaný EnMS v souladu s normou ČSN EN ISO 50 001 v organizacích v majetku kraje a motivovat města v kraji k zavádění EnMs. Další ambicí je využívat metody EPC (Energetické služby se zárukou) jako efektivního nástroje pro realizaci úsporných opatření.

Krajský úřad již realizoval projekty EPC ve svých příspěvkových organizacích ve Střední škole technické, gastronomické a automobilní v Chomutově, v Základní škole Rabasova v Ústí nad Labem a v Krajské zdravotní, a. s. v nemocnici v Děčíně. Mimo krajský úřad a jeho příspěvkové organizace byly realizovány EPC projekty v základních školách a vybraných objektech města v Mostě, na základních školách v Děčíně a v základních a mateřských školách ve Šluknově.

Certifikovaný EnMS je zaveden v Litoměřicích a v Děčíně. Nejdále v zavádění EnMs je město Litoměřice, se EnMS věnují dlouhodobě. Již od roku 2011 má město trvalou pozici energetického manažera. Energetický plán města Litoměřice na období 2014-2030 stanovuje cíl dosažení úspor energie ve výši 20 % do roku 2030 oproti spotřebě energie v roce 2012 v majetku města. V Děčíně město využilo dotačního programu EFEKT 2016 (aktivita E. 1 – Zavádění systému managementu hospodaření s energií podle ČSN EN ISO 50001) každoročně vypisovaného Ministerstvem průmyslu a obchodu na zavedení EnMS v 28 objektech budov veřejné správy v Děčíně. Město Most má zaveden systém managementu kvality (ISO 9001). V ostatních městech kraje není dosud EnMS zaveden.

C.2 Výčet dotčených územních samosprávných celků, které mohou být koncepcí ovlivněny

Aktualizace ÚEK se týká celého území Ústeckého kraje jako územně samosprávného celku.

V Ústeckém kraji je 354 obcí, z toho má 54 statut města, 10 status městys a 5 statutárního města (Chomutov, Most, Teplice, Děčín a Ústí nad Labem). Obce do 500 obyvatel představují 54 % všech obcí v kraji, ale žije v nich jen 5,8 % obyvatel. Z administrativního hlediska existuje v Ústeckém kraji 16 obcí s rozšířenou působností – ORP (tzv. obce III. stupně, vesměs města).

Tabulka 56: Základní údaje o obcích s rozšířenou působností a jejich obvodech:

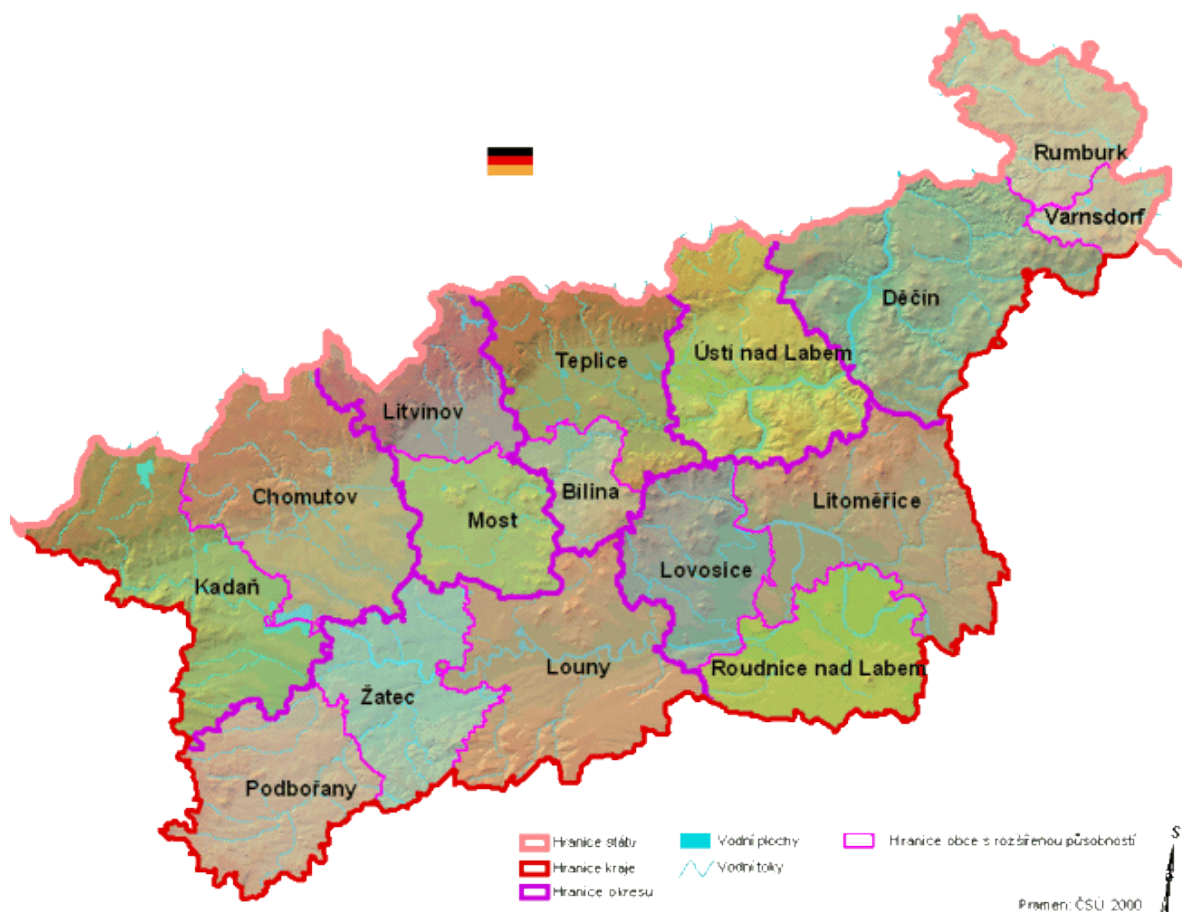
ORP	Počet obcí	Výměra (ha)	Počet obyvatel					
			1970	1980	1991	2001	2011	2016
Ústecký kraj	354	533 456	796 762	832 525	824 461	820 219	830 371	821 377
Bílina	8	12 358	23 334	24 432	21 448	20 622	20 898	22 546
Děčín	34	55 369	77 686	81 317	79 794	79 314	78 760	77 715
Chomutov	25	48 613	66 238	74 181	79 706	81 020	82 183	81 537

ORP	Počet obcí	Výměra (ha)	Počet obyvatel					
			1970	1980	1991	2001	2011	2016
Kadaň	19	44 919	37 497	43 862	44 375	43 959	44 040	42 712
Litoměřice	40	47 049	54 554	57 812	57 117	57 645	59 469	59 241
Litvínov	11	23 597	47 935	46 562	41 568	40 169	39 573	37 578
Louny	41	47 262	42 324	43 651	43 280	42 850	43 605	43 471
Lovosice	32	26 160	29 962	29 361	26 638	26 569	27 515	27 494
Most	15	23 111	69 254	70 735	78 644	77 027	75 638	75 303
Podbořany	11	33 766	17 032	16 706	15 727	15 715	15 904	15 717
Roudnice nad Labem	33	30 010	31 474	32 448	30 128	30 045	32 324	32 607
Rumburk	12	26 616	34 166	34 848	32 764	33 866	33 824	32 939
Teplice	26	34 531	112 310	111 406	106 424	105 476	107 975	105 930
Ústí nad Labem	23	40 473	105 922	115 161	118 325	117 780	120 943	119 296
Varnsdorf	6	8 886	20 577	21 928	20 890	20 707	20 544	20 133
Žatec	18	30 735	26 497	28 115	27 633	27 455	27 176	27 158

Zdroj: ČSÚ, Veřejná databáze

Koncepcí jsou fakticky dotčeny všechny samosprávné obce a města na celém území kraje v míře, jakou se podílejí na výrobě a spotřebě všech energií. K 1. 1. 2016 žilo v rámci územní působnosti Ústeckého kraje celkem 821.377 obyvatel. Hustota zalidnění Ústeckého kraje činí cca 154 obyvatele na km².

Obrázek 17: Administrativní členění Ústeckého kraje



Hrubý domácí produkt (HDP) Ústeckého kraje dosáhl v roce 2015 v běžných cenách hodnoty 275 214 mil. Kč a byl nejvyšší od roku 1995. Kraj se na tvorbě HDP podílel 6,0 %. V roce 1995 to bylo 7,7 %. V mezikrajovém srovnání je pořadí podílu Ústeckého kraje trvale páté nejvyšší. HDP v přepočtu na 1 obyvatele kraje meziročně rostl téměř ve všech letech s výjimkou roku 2010 a 2013, kdy došlo k meziročnímu poklesu. Postavení kraje v mezikrajovém srovnání se ale od roku 1995, kdy Ústecký kraj zaujímal třetí nejvyšší příčku, výrazně zhoršilo. V letech 2010 až 2013 zaujímal jedenáctou pozici a v posledních dvou letech (2014 a 2015) se posunul až na pozici třináctou s 334.200 Kč na hlavu.

C.3 Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území

Ústecký kraj se nachází na severozápadě Čech. Jeho rozloha činí 5 335 km², což je 6,8 % celkové rozlohy České republiky. Ústecký kraj sousedí se čtyřmi kraji, na západě s krajem Karlovarským, z jihu pouze několik kilometrů s krajem Plzeňským. Na jihovýchodě má dlouhou hranici se Středočeským krajem a na východě s krajem Libereckým. Nejdlejší hranici má však Ústecký kraj se spolkovou zemí Sasko na severozápadní straně. Hranici s Německem tvoří z větší části hřeben Krušných hor, které zasahují i do Karlovarského kraje. Nejvyšší bod kraje se nachází v 1225 m n. m. na jihovýchodním svahu hory Klínovec. Na severní hranici přechází Krušné hory v Labské pískovce. Ve vnitrozemí kraje vyniká sopečné České středohoří s nejvyšším vrcholem Milešovkou. Místo, kde Labe u Hřenska opouští české území, je naopak nejnižším bodem republiky (113 m n. m.). Z pohledu vodních toků je nejvýznamnější řeka Labe, která odvodňuje většinu území kraje. Jejimi nejvýznamnějšími přítoky jsou řeky Ohře a Ploučnice. Dalšími významnými vodními toky jsou Bílina a Kamenice. Největší vodní plochou v kraji je Nechanická nádrž na řece Ohři.

Nejdůležitějším chráněným územím je Národní park České Švýcarsko o rozloze 7 900 ha, který byl zřízen v roce 2000, chráněné krajinné oblasti České středohoří, Labské pískovce, část Kokořínska a Lužických hor. V kraji můžeme najít 174 maloplošných chráněných území, která zaujímají plochu 9 151 ha.

Ústecký kraj se vyznačuje značnou rozdílností jak z hlediska přírodních podmínek, tak i z hlediska hospodářské struktury, hustoty osídlení a stavu životního prostředí. Hospodářský význam kraje je historicky dán značným nerostným bohatstvím, zejména rozsáhlými ložisky hnědého uhlí, uloženými nízko pod povrchem. Hnědouhelná pánev se rozkládá pod svahy Krušných hor, táhne se od Ústí nad Labem až po Kadaň. Z dalších důležitých surovin, těžných v kraji, jsou významná ložiska kvalitních sklářských a slévarenských písků a stavebního kamene.

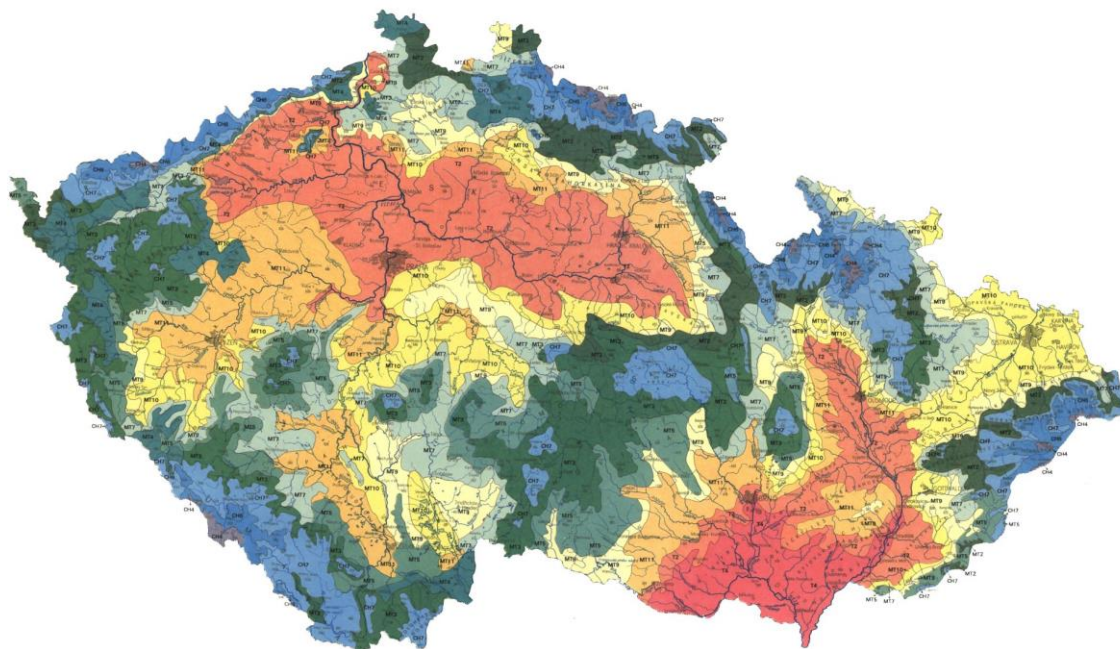
V kraji lze vymezit čtyři oblasti, které se od sebe významně odlišují. Je to oblast s vysoce rozvinutou průmyslovou výrobou, která je soustředěna především v Podkrušnohoří (okresy Chomutov, Most, Teplice a částečně Ústí nad Labem). Z odvětví má významné postavení energetika, těžba uhlí, strojírenství, chemický a sklářský průmysl. Další oblastí je Litoměřicko a Lounsko, které jsou významné svou produkcí chmele a zeleniny. Zvláště Polabí a Poohří jsou proslulé ovocnářské oblasti, nazývané Zahrada Čech. Skvělou pověst mají i vína pěstovaná na Litoměřicku. V posledních letech se i oblast Mostecká stává známou vinařskou oblastí, kde se vinná réva pěstuje především na pozemcích zrekultivovaných po těžbě hnědého uhlí. Oblast Krušných hor je velmi řídko osídleným horským pásem s omezenými hospodářskými aktivitami a nakonec oblast Děčínska není ani územím s koncentrací těžkého průmyslu ani oblastí zemědělskou. Jeho severní část Šluknovsko je svou odlehlostí a obtížnou dostupností z centrální části kraje typicky periferním územím.

C.3.1 Klimatické podmínky

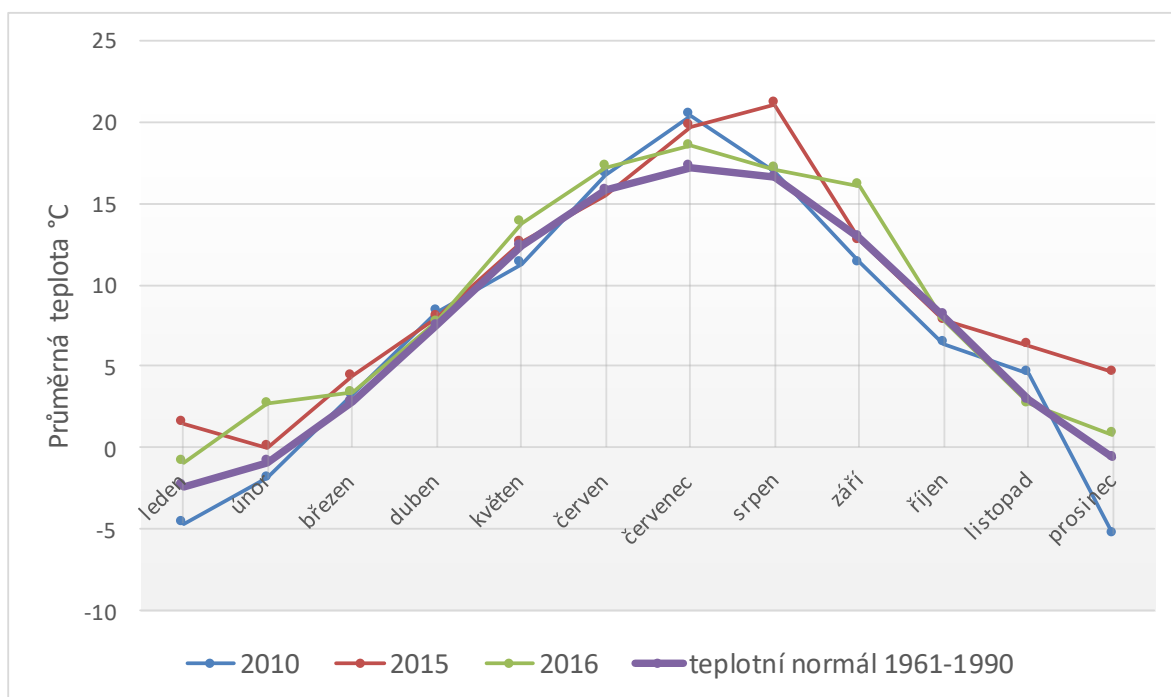
Teplotně je možné kraj rozdělit na chladné oblasti, do nichž patří Krušné hory a Šluknovsko, dále na oblasti mírně teplé – Mostecká pánev, a na jihovýchod kraje, oblast teplotně nadprůměrnou. Z hlediska srážek jsou Krušné hory nadprůměrnou oblastí, naopak jihozápad

kraje (Kadaň, Chomutov, Žatec, Podbořany patří k nejsušším územím v České republice, protože leží ve srážkovém stínu Krušných hor.

Obrázek 18: Rozložení klimaregionů dle Quitta, 1971



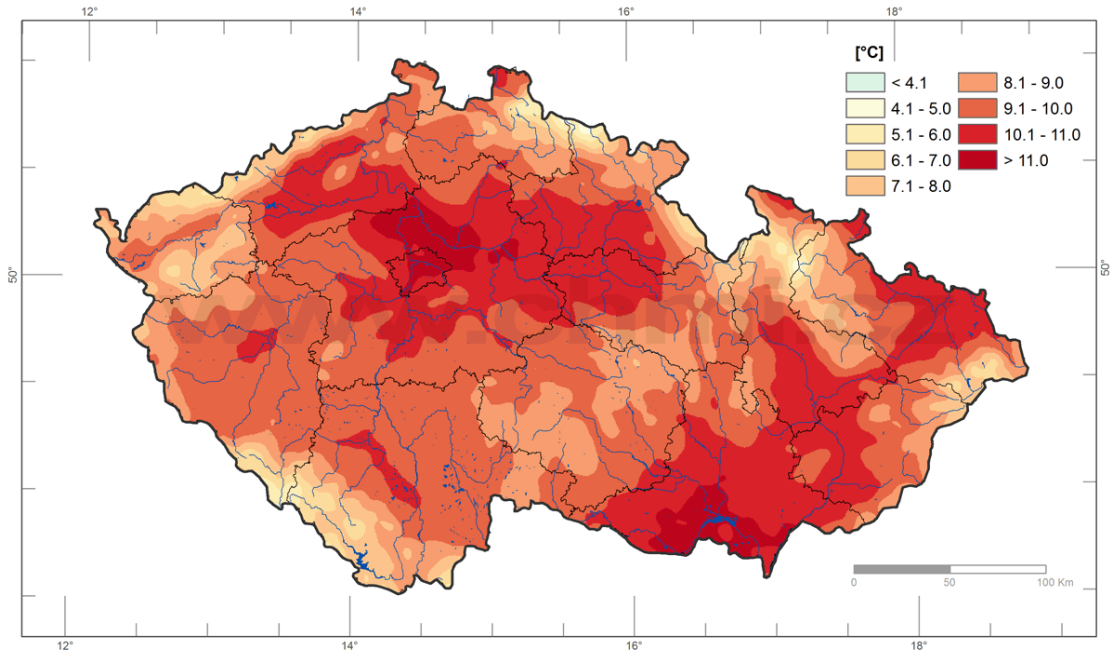
Obrázek 19: Průměrné teploty vzduchu [°C] 2010, 2015 a 2016 jejich porovnání s dlouhodobým normálem 1961-1990 v ÚK



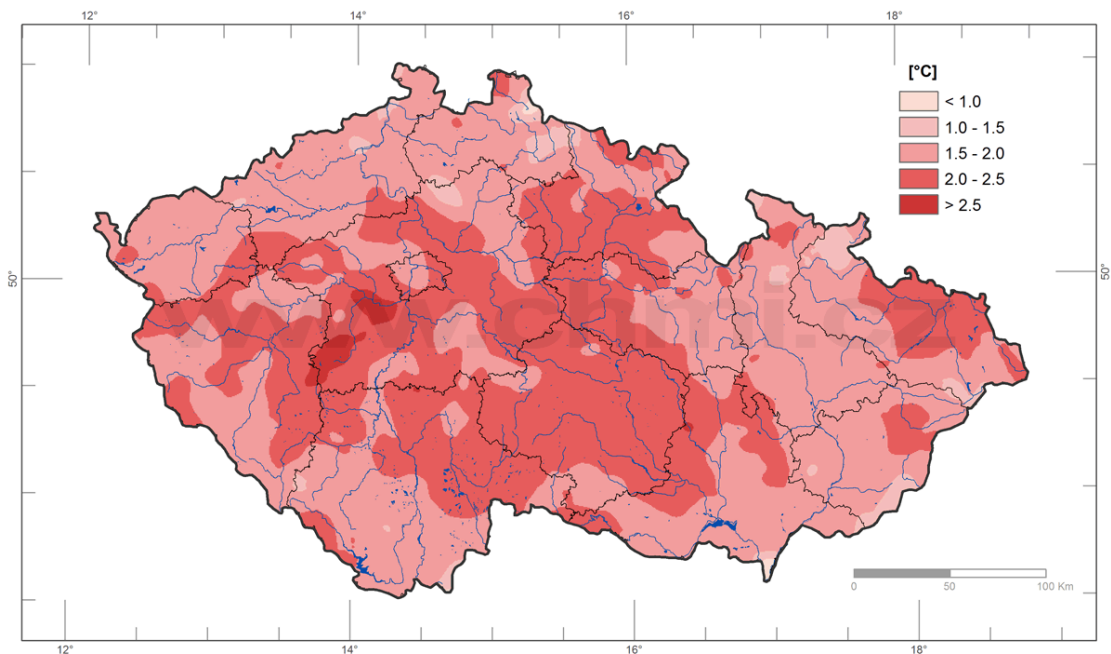
Klimatické podmínky ovlivňují spotřebu tepla na vytápění a jsou významné pro efektivní využití sluneční a větrné energie.

Srovnání s poměry v ČR je na následujících obrázcích:

Obrázek 20: Průměrná roční teplota vzduchu [°C] v roce 2015

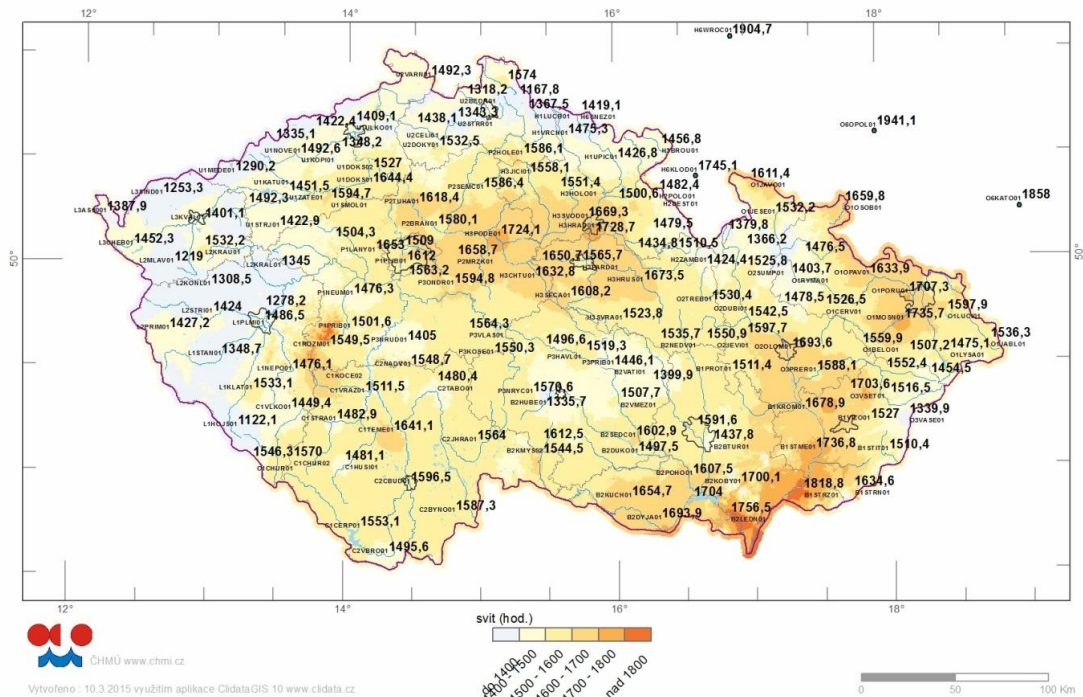


Obrázek 21: Odchylka průměrné roční teploty vzduchu v r. 2015 od normálu let 1960–1991 [°C]



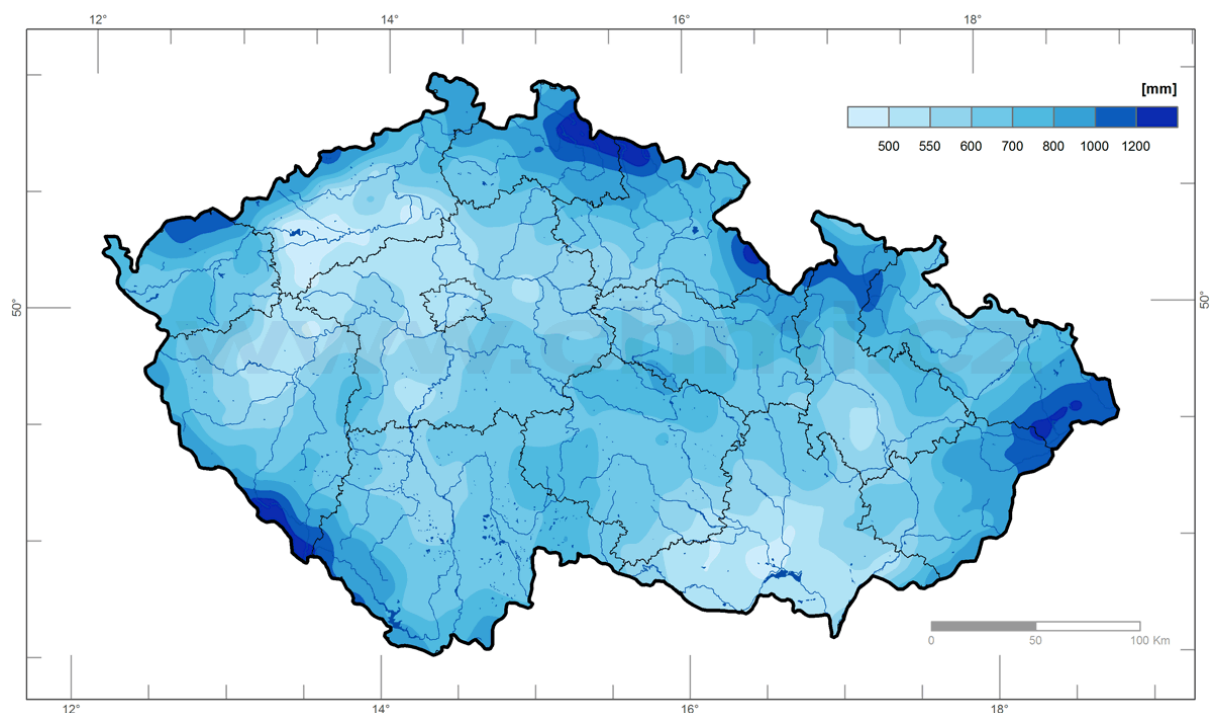
Ještě větší odchylka je zaznamenána v r. 2018, ale údaje nejsou ještě zpracovány. Totéž platí pro srážky v následujících informacích.

Obrázek 22: Délka trvání slunečního svitu [hod/rok] v roce 2014



Atmosférické srážky jsou významně rozdílné na hřebenech Krušných hor a v jejich srážkovém stínu (až po Lounsko) a vyšší jsou opět k Lužickým horám.

Obrázek 23: Průměrný roční úhrn srážek v ČR za období 1981-2010



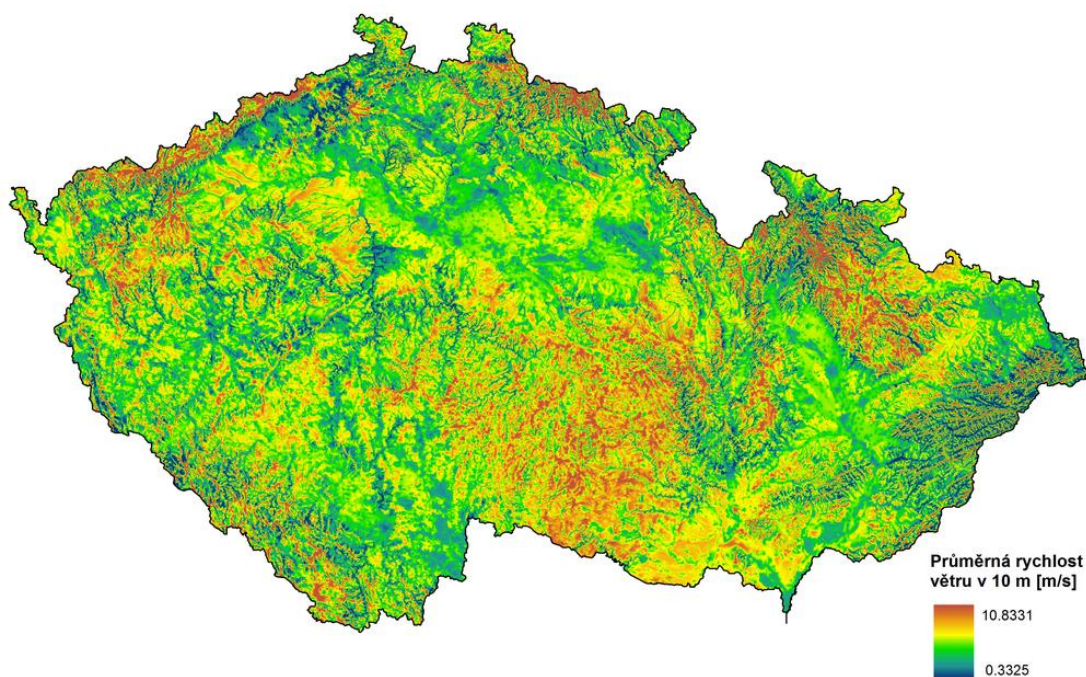
Zdroj: ČHMÚ – veřejně dostupná databáze

Geografické, morfologické a klimatické poměry jsou v kraji rozmanité. Nejvyšším bodem je Klínovec s 1244 m n.m, nejnižším pak Hřensko na hranici s Německem se 117 m n.m. Roční srážkový průměr se pohybuje v rozmezí 550–700 mm. Ve spravovaném území se nachází i nejsušší místo v naší republice – Žatec, kde dlouhodobý srážkový průměr nepřesahuje 450 mm za rok. Nejtepleji je na Litoměřicku a nejchladněji až ke Karlovarsku. Významnou zvláštností v severozápadní části je výskyt termálních léčivých pramenů, které daly vzniknout světově proslulému lázeňství – Teplice a Lázně Mšené.

C.3.2 Ovzduší

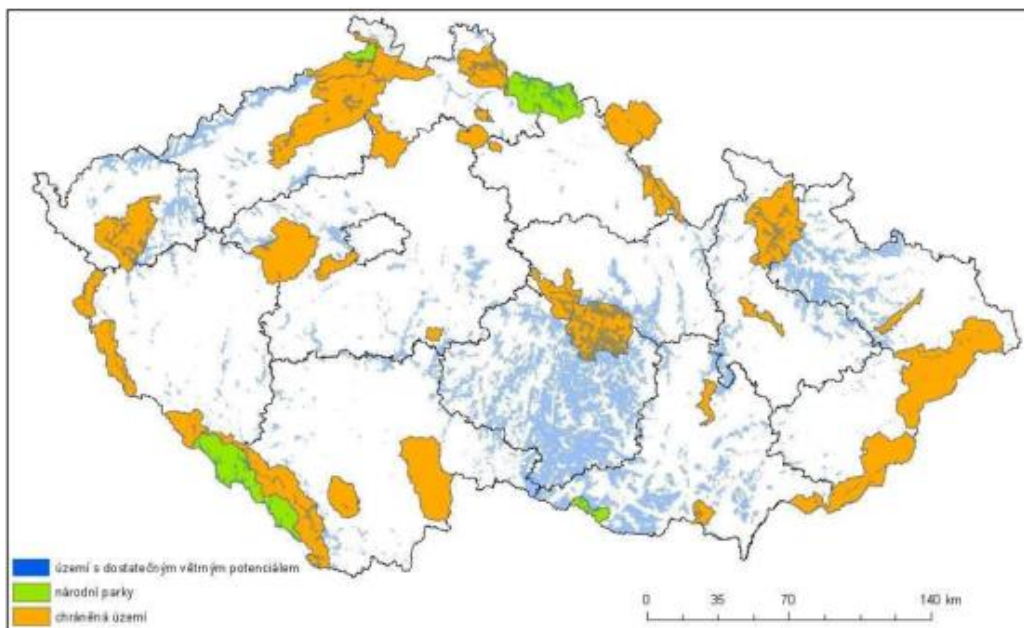
Emise ze stacionárních zdrojů REZZO 1 a 2 zahrnují průmyslové zdroje. Emise ze zdrojů v REZZO 3 zahrnují malé zdroje. Plnění imisního limitu se nyní posuzuje na základě klouzavého průměru za posledních 5 kalendářních roků. Překročení stávajících limitů v souhrnu je znázorněno i na mapách dále. Pokud neměl ČHMU k dispozici mapy s rozdělením na kraje, jsou použity mapy ČR.

Obrázek 24: Průměrná roční rychlost větru v 10m



Energie větru patří k historicky nejstarším využívaným zdrojům energie. V České republice je na většině území využití energie větru velmi omezené. Vhodné lokality jsou většinou ve vyšších nadmořských výškách, kde vítr dosahuje vyšších průměrných rychlostí (nad 6 m/s). Nejvyšší průměrná rychlost větru a tedy i nejvhodnější lokality k umístění větrných elektráren jsou v Ústeckém kraji vrcholky Krušných hor, Českého středohoří, část Lužických hor a Šluknovská pahorkatina.

Obrázek 25: Území s dostatečným větrným potenciálem vs. velkoplošná zvláště chráněná území v ČR.



Zdroj: Analýza větrné energetiky v ČR, Komora obnovitelných zdrojů energie, březen 2015

Na řadě lokalit se využitelný potenciál větru dostává do konfliktu se zájmy ochrany přírody. Obdobnou, ale podrobnější mapu konfliktů vypracoval i ERÚ – viz hodnocená koncepce. V praxi byla již většina využitelných míst obsazena. Vzhledem k současné situaci v oblasti podpory OZE je možnost přípravy nových větrných projektů v horizontu cca 10 let prakticky nulová, i proto, že podpora pro nové projekty byla ukončena.

Přípustná úroveň znečištění ovzduší

Dosažení přípustné úrovně znečištění, tedy limitních hodnot hmotnostní koncentrace znečišťující látky v ovzduší (imise), je stanoveno ve formě imisních limitů pro

a) zajištění ochrany zdraví lidí a

b) ochranu ekosystémů a vegetace, a to Přílohou č.1 zákona o ochraně ovzduší (č. 201/2012 Sb., v platném znění).

V následující tabulce jsou uvedeny podle zákona 201/2012 Sb. limitní koncentrace znečišťujících látek do ovzduší, jejichž překročení má negativní vliv na zdraví lidí.

Tabulka 57: Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý SO ₂	kalendářní rok a zimní období (1. 10. - 31. 3.)	20 µg.m ⁻³
Oxidy dusíku NO _x	1 kalendářní rok	30 µg.m ⁻³

Tabulka 58: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Arsen As	1 kalendářní rok	6 ng.m ⁻³
Kadmium Cd	1 kalendářní rok	5 ng.m ⁻³
Nikl Ni	1 kalendářní rok	20 ng.m ⁻³

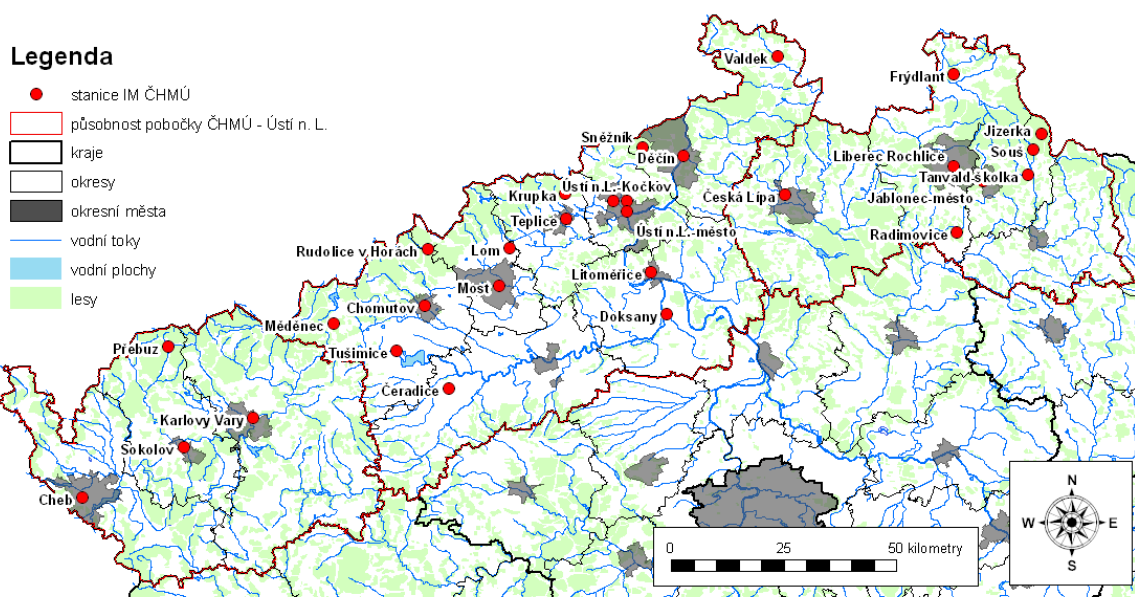
Benzo(a)pyren B(a)P	1 kalendářní rok	1 ng.m ⁻³
---------------------	------------------	----------------------

Tabulka 59: Imisní limity pro troposférický ozón

	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální povolený počet překročení
Ochrana zdraví lidí	maximální denní osmihodinový klouzavý průměr	120 µg.m ⁻³	25x v průměru za 3 roky
Ochrana vegetace	AOT40	18.000 µg.m ⁻³ .h	

Hodnocení imisní situace se opírá o data archivovaná v imisní databázi Informačního systému kvality ovzduší České republiky (dále jen ISKO), provozovaného a spravovaného Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ). Vedle údajů ze staničních sítí ČHMÚ přispívá do imisní databáze ISKO již řadu let několik dalších organizací podílejících se rozhodujícím způsobem na sledování znečištění ovzduší v České republice, v Ústeckém kraji jsou to měřicí stanice údaje z dalších 8 stanic ve vlastnictví ČEZ, a. s., 1 stanice ve vlastnictví města Štětí a 1 stanice ve vlastnictví Zdravotního ústavu Ústí nad Labem. Celkem 27 stanic ve vlastnictví 4 organizací se podílí na sledování znečištění ovzduší v Ústeckém kraji.

Obrázek 26: Přehled lokalit imisního monitoringu, Ústecký kraj



Zdroj dat: ČHMÚ

Klasifikace lokalit:

Typ stanice: T - Dopravní, I - Průmyslová, Požadová - B; Typ oblasti: U - Městská, S - Předměstská, R - Venkovská; Charakteristika oblasti: R - Obytná, C - Obchodní, I - Průmyslová, A - Zemědělská, N - Přírodní, RC - Obytná/obchodní, CI - Obchodní/průmyslová, IR - Průmyslová/obytná, RCI - Obytná/obchodní/průmyslová, AN - Zemědělská přírodní; Podkategorie požadových venkovských stanic: NCI - Příměstská, REG - Regionální, REM - Odlehlá

V Ústeckém kraji bylo zaznamenáno překročení imisních limitů pro ochranu zdraví lidí pro níže uvedené znečišťující látky:

- ◆ Suspendované částice PM₁₀ – na některých lokalitách imisního monitoringu dochází k překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace
- ◆ Benzo(a)pyren – dochází k dlouhodobému překračování imisního limitu na velké části území Ústeckého kraje.

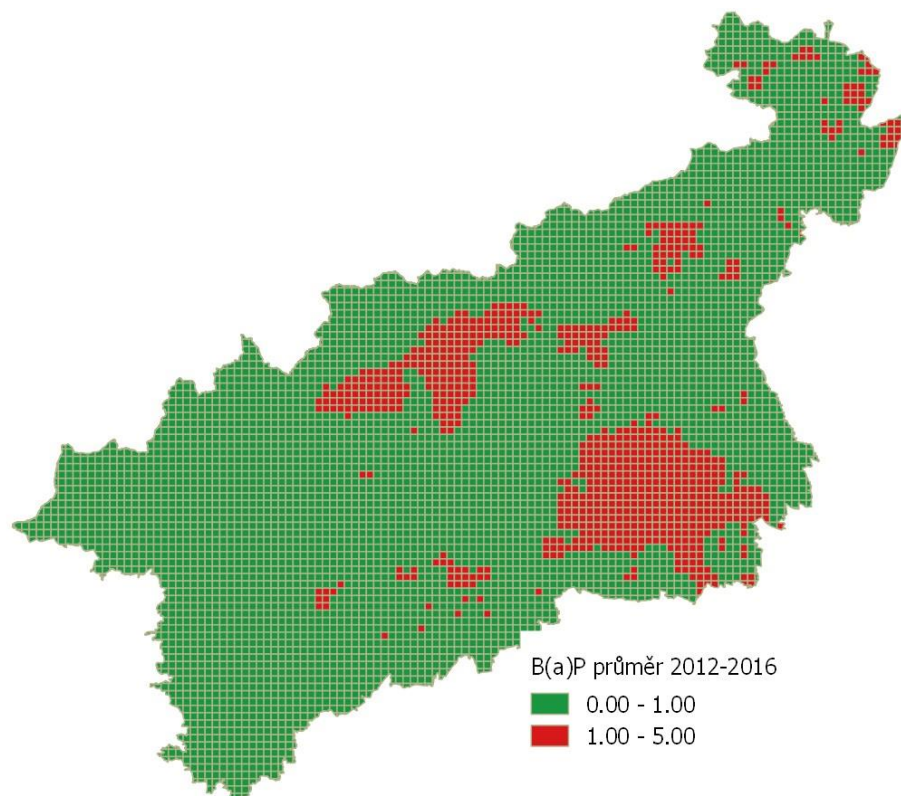
Ostatní znečišťující látky uvedené v tabulce 5 nejsou překračovány a nelze důvodně předpokládat, že by k překročení mělo v budoucnu dojít.

Na koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ má kromě meteorologických podmínek významný vliv umístění stanice. Dopravní lokality dosahují dlouhodobě vyšších koncentrací, než pozadové lokality. Po dopravě jsou druhým nejvýznamnějším zdrojem znečištění lokální topeniště (vytápění domácností). Častěji je pak limit překračován v topné sezóně, a to zejména na předměstských a venkovských lokalitách, kde je vliv lokálních topenišť markantnější. V městech, kde je výrazněji zastoupeno CZT, dochází k menšímu počtu překročení v topné sezóně.

Zatímco problematika znečištění ovzduší částicemi frakce PM₁₀ se v průběhu hodnoceného období vyvíjela výrazně dle charakteru klimatických podmínek, je škodlivina benzo(a)pyrenu problematická trvale a prakticky bez ohledu na klimatické faktory.

V následujícím obrázku je uvedena imisní mapa nejproblematictější znečišťující látky – benzo(a)pyrenu. Imisní limit pro tuto škodlivinu je překročen v červeně vyznačených čtvercích (imisní limit je 1 nanogram/m³).

Obrázek 27: Mapa imisních koncentrací benzo(a)pyrenu, klouzavý průměr let 2012-2016



Zdroj: ČHMÚ

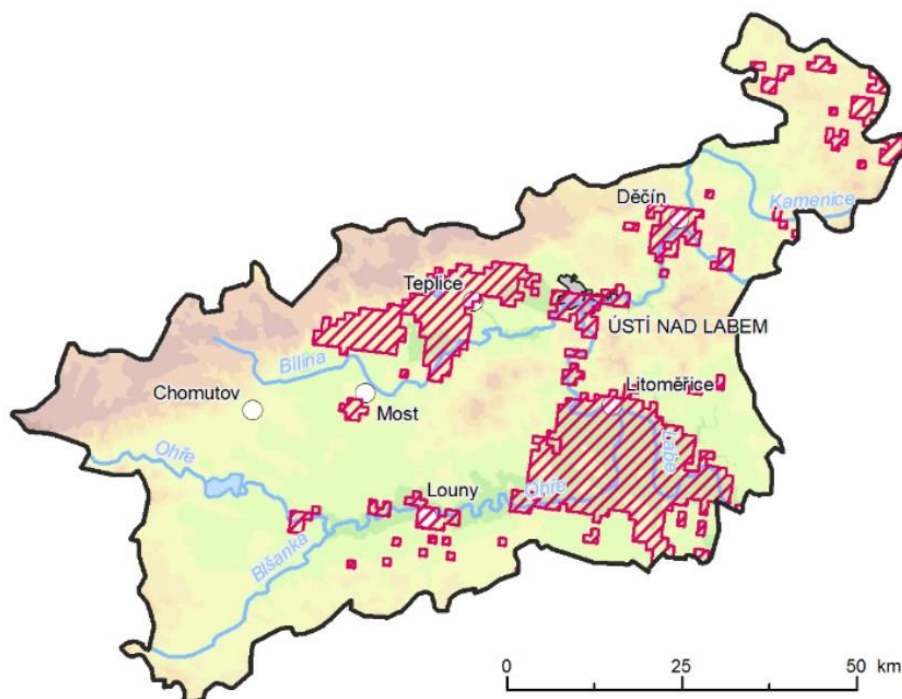
Původcem benzo(a)pyrenu do ovzduší je jednak nedokonalé spalování fosilních paliv (ve stacionárních i mobilních zdrojích) a také průmyslové technologie jako výroba koksu a železa (ta v kraji není). Ze stacionárních zdrojů jsou to ale především domácí topeniště spalující dřevo a uhlí, samozřejmě doplňované jinými palivy, zejména odpady. Domácí topeniště produkují na území republiky absolutně nejvíc PCB a PCDD a jsou v tomto ohledu největší zdravotní hrozbou.

Směrnice Evropské unie pro kvalitu vnějšího ovzduší, ze kterých vychází i česká právní úprava, požadují po členských státech rozdělit své území do zón a aglomerací, přičemž zóny jsou především chápány jako základní jednotky pro řízení kvality ovzduší. Členění na zóny a

aglomerace vychází z Přílohy č. 3 k zákonu o ochraně ovzduší. Ústecký kraj tvoří spolu s Karlovarským krajem zónu Severozápad – CZ04. Pro zónu CZ04 je zpracován Program zlepšování kvality ovzduší, který byl zpracován v letech 2013 – 2015 a byl vydán Ministerstvem životního prostředí opatřením obecné povahy.

Celkové hodnocení imisní situace je významným bodem hodnocení kvality ovzduší z hlediska energetické konce území, kde se nachází několik republikově významných uhelných elektráren. Protože přízemní ozon je ovlivněn ještě dalšími faktory, provádí se hodnocení s jeho zahrnutím a bez něj. Pro hodnocení energetiky je důležité hodnocení bez přízemního ozonu, ten je ovlivněn např. i silniční dopravou.

Obrázek 28: Oblasti s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu, 2016



Zdroj: Zpráva o životním prostředí v Ústeckém kraji, ČHMÚ

V roce 2016 došlo celkem na 15,18 % území kraje k překročení imisního limitu pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu pro alespoň jednu znečišťující látku. Jedná se o meziroční zhoršení, protože v roce 2015 došlo k překročení imisního limitu pouze na 4,54 % území kraje. Koncentrace znečišťujících látek jsou však ovlivňovány mimo jiné i meteorologickými podmínkami daného roku.

Překročení imisního limitu pro troposférický ozon - zatímco stratosférický ozon, který se nachází vysoko nad zemským povrchem, je velmi příznivý, troposférický neboli přízemní ozon je naopak škodlivý. Poškozuje jak lidské zdraví, tak rostliny. Troposférický ozon tvoří přibližně 10 % celkového množství ozonu v atmosféře, ale růst množství ozonu v přízemní vrstvě se v posledních letech stal problémem životního prostředí, vyskytuje se i v lokalitách s jinak zcela čistým ovzduším. Hlavním zdrojem znečištění ozonem bývá doprava. Jedním z vlivů na lidské zdraví i ostatní organismy je urychlení procesů stárnutí.

Dostupná data v době zpracování tohoto Oznámení ukazují celkový stav překročení imisních limitů, aniž by však bylo uvedena míra překročení.

C.3.3 Produkce emisí v Ústeckém kraji

Vyjmenované zdroje, definované přílohou č. 2 k zákonu o ovzduší č. 201/2012 Sb., slučují původně odděleně evidované kategorie zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů REZZO 1 a středních zdrojů REZZO 2 do jedné, společné kategorie, která se dále člení dle skupin. Zároveň je dikcí zákona o ovzduší č. 201/2012 Sb. omezen počet takto jednotlivě evidovaných stacionárních zdrojů oproti původní evidenci, protože spodní výkonová hranice, od které se provozovatelů zdrojů týkala ohlašovací povinnost, se z původního instalovaného tepelného výkonu⁴ většího než **200 kW_t** (zákon č. 86/2002 Sb.) omezila na zdroje se jmenovitým tepelným příkonem⁵ větším než **300 kW_t**.⁶

Všechny velké elektrárenské kapacity jsou plně odsířeny již od konce 90. let. Vývoj emisí základních znečišťujících látek ve sledovaném období je odrazem změn ve skladbě a spotřebě paliva ve zdrojích a investic do snížení emisí ze spalovacích i technologických zdrojů znečišťování.

Výsledky porovnání emisí ze zdrojů REZZO 1 a REZZO 2 na území Ústeckého kraje ukazuje následující tabulka:

Tabulka 60: Největší spotřebitelé hnědého uhlí dle REZZO 1 a REZZO 2 [GJ], Ústecký kraj

Provozovatel – název provozovny	Hnědé uhlí prachové	Hnědé uhlí tříděné
Elektrárna Počeradý, a.s. - Elektrárna Počeradý	63 192 946	
ČEZ, a. s. - Elektrárny Tušimice	49 349 063	
ČEZ, a. s. - Elektrárna Prunéřov 2	35 244 350	
ČEZ, a. s. - Elektrárna Prunéřov 1	23 271 761	
ČEZ, a. s. - Elektrárna Ledvice	14 924 484	
UNIPETROL RPA, s. r. o. - Teplárna T 700	12 639 555	
United Energy, a. s. - teplárna Komořany	9 947 388	
OJ Elektrárna Mělník, Teplárna Trmice	4 588 371	
ACTHERM, spol. s r. o. - odštěpný závod Chomutov	1 418 581	
ENERGY Ústí nad Labem, a. s.	1 299 967	
Mondí Štětí, a. s. - Energetika		2 776 205
Lovochemie, a. s. - Lovosice		1 981 319

Zdroj: ČHMÚ – ISPOP

Tabulka 61: Největší spotřebitelé zemního plynu v REZZO 1 a REZZO 2 v roce 2016 v Ústeckém kraji [GJ]

Provozovatel – název provozovny	Zemní plyn
ČEZ, a. s. - Elektrárna Počeradý - paroplyn	11 634 448
AGC Flat Glass Czech, a. s., člen AGC Group - závod Řetenice	3 664 211

⁴ Výkon (tepelný výkon) zdroje je množství tepla, které zdroj za jednotku času předá teplonosné látce, vsázce nebo vytápěnému prostoru. Tepelný výkon zdroje je nižší než příkon zdroje o ztráty výkonu. Poměr tepelného výkonu kotle k tepelnému příkonu kotle pak vyjadřuje účinnost kotle v %

⁵ Příkon zdroje je množství tepla, které je za jednotku času dodáno zdrojem spalováním paliva.

⁶ §4, odst. (7) zákona o ochraně ovzduší: Pro účely stanovení celkového jmenovitého tepelného příkonu spalovacích stacionárních zdrojů nebo celkové projektované kapacity jiných stacionárních zdrojů se jmenovité tepelné příkony spalovacích stacionárních zdrojů nebo projektované kapacity jiných než spalovacích stacionárních zdrojů sčítají, jestliže se jedná o stacionární zdroje označené stejným kódem podle přílohy č. 2 k tomuto zákonu, které jsou umístěny ve stejné provozovně a u kterých dochází nebo by s ohledem na jejich uspořádání mohlo docházet ke znečišťování společným výduchem nebo komínem bez ohledu na počet komínových průduchů.

Provozovatel – název provozovny	Zemní plyn
UNIPETROL RPA, s. r. o. - RAFINÉRIE, odštěpný závod	3 186 610
Mondi Štětí - Celulozka	918 775
ČEZ Teplárenská, a. s. - PK ELE	368 914
Válcovny trub Chomutov, a. s. - Libušina	365 951
KNAUF Praha, spol. s r. o., výrobní závod Počeradý	364 014
AGC Flat Glass Czech, a. s., člen AGC Group - závod Barevka	349 577
Etylbenzen II	318 786
Knauf Insulation, spol. s r. o.	310 290

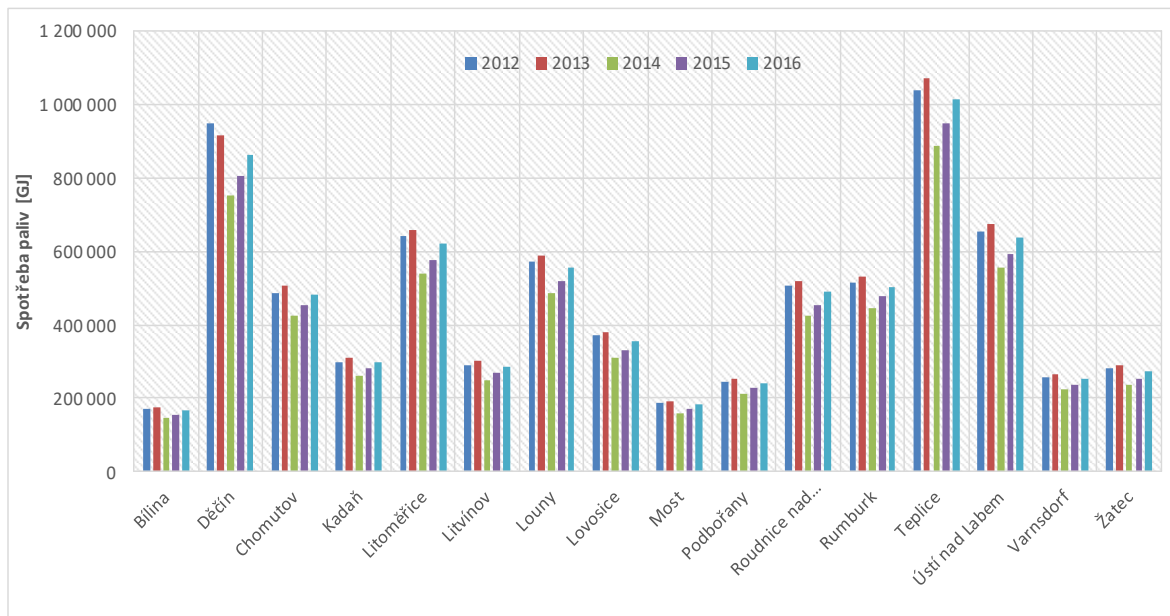
Zdroj: ČHMÚ – ISPOP

Tabulka 62: Spotřeba paliv v REZZO 3 v ORP Ústeckého kraje roce 2016 po přepočtu na klimatický normál

	Hnědé uhlí	Biomasa	Kapalná paliva	Propanbutan	Zemní plyn	Celkem
Bílina	47 073	21 238	118	757	96 420	165 607
Děčín	304 723	173 508	1 899	5 483	377 404	863 018
Chomutov	53 735	53 844	595	2 101	372 137	482 412
Kadaň	113 760	55 133	851	2 833	124 492	297 069
Litoměřice	207 659	101 473	1 215	2 329	307 978	620 654
Litvínov	68 961	38 692	652	1 246	174 855	284 405
Louny	193 039	86 231	478	1 590	274 417	555 755
Lovosice	114 167	42 149	118	1 241	199 483	357 157
Most	28 901	18 128	411	991	134 840	183 270
Podbořany	85 747	58 162	532	1 149	94 222	239 811
Roudnice nad Labem	143 521	58 793	1 568	971	284 227	489 080
Rumburk	244 403	126 833	1 062	2 761	127 274	502 333
Teplice	181 494	94 151	1 577	6 103	730 756	1 014 082
Ústí nad Labem	187 045	102 909	3 628	4 785	340 028	638 395
Varnsdorf	85 306	53 577	438	1 831	110 107	251 259
Žatec	106 956	42 841	493	1 723	119 977	271 989
Celkem	2 166 490	1 127 662	15 636	37 893	3 868 617	7 216 298

Zdroj: ČHMÚ

Obrázek 29: Vývoj spotřeby paliv v ORP Ústeckého kraje v období 2012-2016



Celková spotřeba paliv po přepočtu na klimatický normál (období 2007-2017⁷) se v období 2012-2016 prakticky nezměnila a pohybovala se lehce nad 7 PJ/rok.

Významným zdrojem znečištění jsou lokální topeniště, zejména domovní v individuální zástavbě. Po dopravě jsou druhým nejvýznamnějším zdrojem znečištění právě lokální topeniště (vytápění domácností). Častěji je pak limit překračován v topné sezóně, a to zejména na předměstských a venkovských lokalitách, kde je vliv lokálních topenišť markantnější. V městech, kde je výrazněji zastoupeno CZT, dochází k menšímu počtu překročení v topné sezóně.

Zatímco problematika znečištění ovzduší částicemi frakce PM₁₀ se v průběhu hodnoceného období vyvíjela výrazně dle charakteru klimatických podmínek, je škodlivina benzo(a)pyren problematická trvale a prakticky bez ohledu na klimatické faktory.

U benzo(a)pyrenu, stejně jako u některých dalších PAH, jsou prokázány karcinogenní účinky na lidský organismus⁸.

Přibližně 80–100 % PAH s pěti a více aromatickými jádry (tedy i benzo(a)pyren) **je navázáno především na částice menší než 2,5 µm**, tedy na tzv. jemnou frakci atmosférického aerosolu PM_{2.5} (sorpcí na povrchu částic). Tyto částice přetrvávají v atmosféře poměrně dlouhou dobu (dny až týdny), což umožňuje jejich transport na velké vzdálenosti (stovky až tisíce km).

Je třeba mít na zřeteli, že odhad polí ročních průměrných koncentrací benzo(a)pyrenu je zatížen, ve srovnání s ostatními mapovanými látkami, největšími nejistotami, plynoucími z nedostatečné hustoty měření. Na nejistotě mapy se podílí i absence měření na venkovských regionálních stanicích. Nejistotu do map však vnáší i absence měření v malých sídlech ČR, která by z hlediska znečištění ovzduší benzo(a)pyrenem reprezentovala zásadní vliv lokálních topenišť.

Z grafů v AUEK je zřejmý nárůst spotřeby biomasy v domácnostech, kterou je zejména významně nahrazováno uhlí jako vstupní palivo, částečně také zemní plyn. Populární jsou krbové vložky, krbová kamna, kotle na biomasu. Od roku 2000 poklesla spotřeba hnědého uhlí v domácnostech o téměř 60 %. Změna struktury odráží jak vliv cen paliv, tak snižování tepelných ztrát v rekonstruovaných a nově stavěných domech, které umožňují využívání dražších paliv nebo technologií díky nízké tepelné ztrátě (např. tepelná čerpadla, elektrokotle). Řada

⁷ Podle naměřených hodnot ve stanici ČHMÚ Ústí nad Labem

domácností opouští drahý plyn a přechází na levné dřevo, často odpadní. Řada občanů ale stále pálí v topeništích odpady a poměrně často také odpadní oleje a domácí (komunální) odpad včetně plastů. V domácnostech proto významně stoupla produkce CO a VOC.

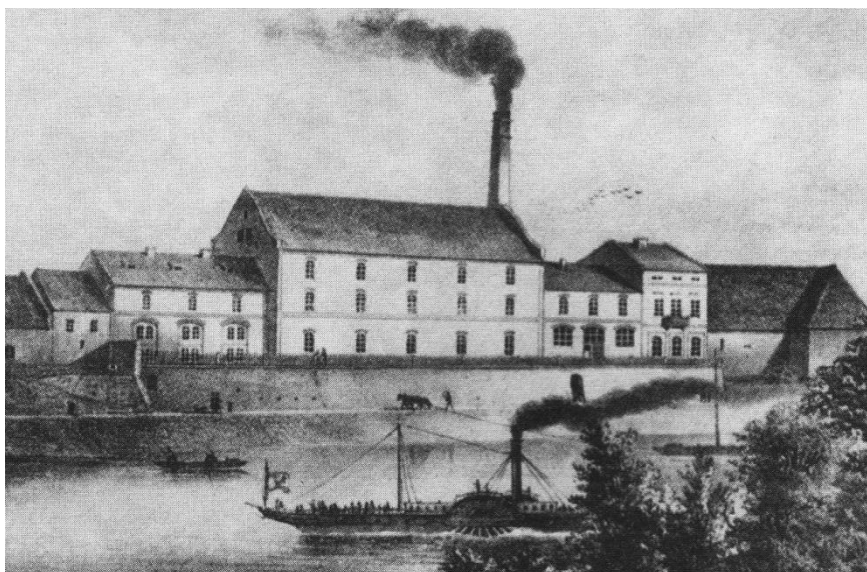
C.3.4 Voda

V Ústeckém kraji je řada významných útvarů povrchových vod. Podzemní vody jsou chráněny prostřednictvím 2 CHOPAV, Chráněných oblastí přirozené akumulace podzemní vody. Z hlediska energetiky je možno hodnotit využití vodní energie pro výrobu elektřiny na MVE.

C.3.4.1 Povrchové vody

Z pohledu vodních toků je nejvýznamnější řeka Labe, která odvodňuje většinu území kraje. Jejimi nejvýznamnějšími přítoky jsou řeky Ohře a Ploučnice. Dalšími významnými vodními toky jsou Bílina a Kamenice. Největší vodní plochou v kraji je Nechanická nádrž na řece Ohři. Místo, kde Labe u Hřenska opouští české území, je nejnižším bodem republiky (113 m n. m.). Tradiční splavnost Labe a vazba na uvažovaný kanál Dunaj-Odra-Labe (DOL) je stále otevřenou otázkou a do jisté míry může zasahovat i do energetiky. Příkladem tohoto vlivu je kdysi uvažovaná lodní doprava severočeského uhlí do elektrárny Chvaletice, která po řadě splavňujících opatření musela být zastavena pro špatnou průtokovou charakteristiku řeky bez regulace průtoků.

Obrázek 30: Paroplavba na Labi – Lovosice 1858



Na Labi, Ohři a dalších řekách je řada malých vodních elektráren, které se – byť nepravidelně – podílejí na doplňkové výrobě elektrické energie. Nově se připravují lokality k výstavbě přečerpávacích vodních elektráren (PVE) u nádrží vzniklých z povrchových hnědouhelných lomů Chabařovice (stávající jezero Milada), Most – Ležáky (stávající jezero Most) a plánovaného jezera, které vznikne po zatopení velkolomu ČSA. Viz kap. B.8.

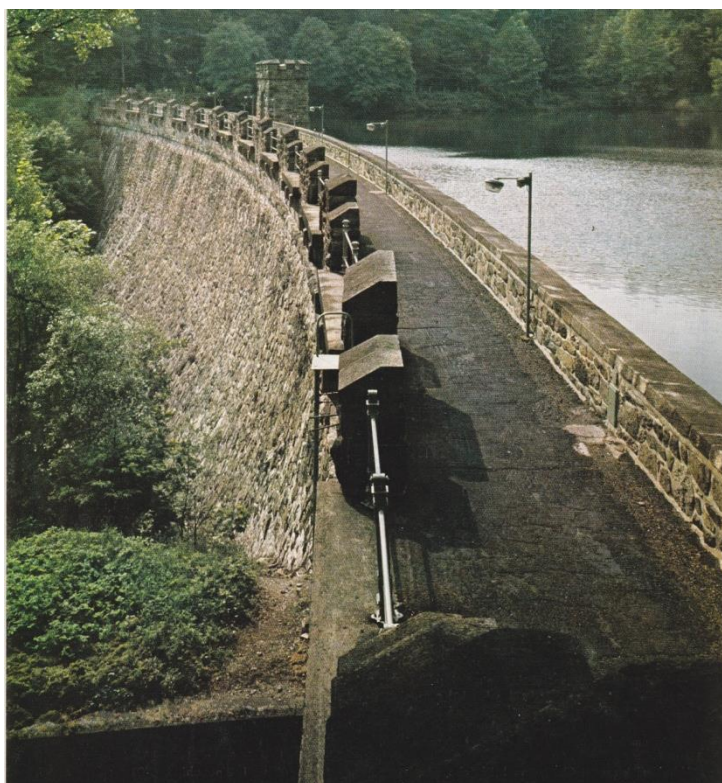
Významnými vodními nádržemi jsou především přehrady v Krušných horách, které mají jak ochranný účel, tak funkci vodních zdrojů. Další vodní nádrže mají funkci vodních zdrojů pro průmyslové závody. Ohře a Bílina byly na některých místech přeloženy a jejich tok upraven. V současnosti se mění charakter zejména Mostecké pánve, kde ve vytěžených důlních prostorech se zřizují nové vodní nádrže a uvažuje se o zřízení rekreačních nádrží a nádrží pro přečerpávací vodní elektrárny pro špičkové zdroje. Přírodovědnou zajímavostí je Kamencové jezero v Chomutově, které jako jediné v ČR nemá žádné mikrobiologické oživení a je zcela bez planktonu a bez života. Je to způsobeno vysokým obsahem síranu hlinito-železitého z prameniště, kde vzniká přírodní oxidací pyritů a dalších minerálů. Biologicky zajímavé s unikátním složením biosestonu je nádrž Myslivny, kde se ve významném množství vyskytuje jinak velmi vzácná rozsivka *Rhisosolenia longiseta*.

Obrázek 31: Vodárenská přehrada Přísečnice, stav v r.1984



V roce 1976 byla zprovozněna úpravna vody Hradiště s kapacitou 1050 l/s, odebírající vodu z nádrže Přísečnice posílenou převodem vody z Černého potoka. Úpravna s maximálním výkonem 1050 l/s a průměrným 890 l/s se stala největším zdrojem Severočeské vodárenské soustavy.

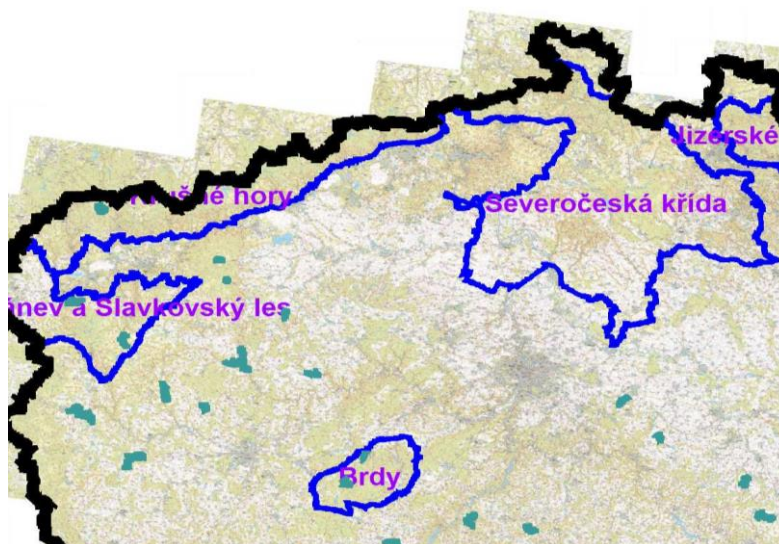
Obrázek 32: Přehrada Kamenička, 1904



C.3.4.2 Podzemní vody

Území Ústeckého kraje lze považovat za vodohospodářsky významné. Celé území kraje se nachází v regionu se sezónním doplňováním zásob. Existují 2 oblasti CHOPAV: Severočeská křída a Krušné hory. Z hlediska UEK ÚK není žádná z nich ohrožena nebo dotčena, pokud nebereme v úvahu dlouhodobý spád emisí.

Obrázek 33: Chráněné oblasti přirozené akumulace vod



Zdroj: VÚV - HEIS

V hodnoceném území kraje se vyskytuje **zdroj léčivých vod a slatiny** – zejména minerální vody v oblasti Teplic a Bíliny. Z hlediska UEK ÚK se jedná o marginální záležitost.

Nejvýznamnější zátěží v oblasti vodního hospodářství jsou staré ekologické kontaminace. Jde především o území s ukládáním chemických odpadů, kde jsou v podzemních vodách přítomny nepolární extrahovatelné látky, chlorované uhlovodíky, heterocykly a těžké kovy. Další zjištění se rovněž vážou na průmyslové areály a skládky průmyslových odpadů. Významná jsou úložiště popílku elektráren.

Zranitelné oblasti jsou oblasti, které byly vymezeny v souladu s § 33 vodního zákona 254/2001 Sb., kde se vyskytují vody se zvýšenými koncentracemi dusičnanů (nad 50 mg/l) ze zemědělských zdrojů. Zemědělské hospodaření ve zranitelných oblastech je upraveno akčním programem v souladu s požadavky nitrátové směrnice NV 262/2012 Sb. Ve zranitelných oblastech je třeba nakládat obezřetně např. s odpadními kalami z bioplynových stanic.

Vodárenské soustavy, založené na spolupráci využití zdrojů podzemních a povrchových vod, jsou dnes v Ústeckém kraji dvě – tzv. Severočeská vodárenská soustava, která ovládá území šesti okresů s jádrem ve hnědouhelné pánvi, a v Libereckém kraji tzv. Oblastní vodovod Liberec–Jablonec nad Nisou, který až na Frýdlantský výběžek pokrývá dva okresy. Soustavy doplňuje na území Libereckého kraje skupinový vodovod Česká Lípa–Nový Bor a v Ústeckém kraji skupinový vodovod Šluknovského výběžku.

Tabulka 63: Přehled o zásobování vodou z podzemních a povrchových zdrojů

soustava	rozloha km ²	délka vodovodu	Zásobení obyvatelé	%
Severočeská vodárenská soustava	4426	4159 km	520 tis.	97,8
Oblastní vodovod Liberec–Jablonec	1325	1360 km	180 tis.	87,4
Skupinový vodovod Česká Lípa–Nový Bor	1162	388 km	59 tis.	97,7
Skupinový vodovod Šluknovský výběžek	909	260 km	36 tis.	94,4

Zdroj: Klicpera J. a kol.: *Vodárenské soustavy v ČR, MILPO Media 2006*

Sepětí povrchových a podzemních vod s energetikou v kraji je možno dokumentovat na některých příkladech z vývoje vodárenství v kraji. Odběrovým těžištěm Severočeské vodárenské soustavy je svým odlišným a významným charakterem Severočeská hnědouhelná pánev. Představuje oblast s velkým podílem prostředí uměle vytvořeného těžební, stavební, výrobní a jinou činností. Jde o území vysoce urbanizované, kde ze 436 000 obyvatel žije téměř 97 % ve městech. Pánev ohraničená na severozápadě Krušnými horami, na východě a jihovýchodě Českým středohořím a na západě Doupovskými vrchy zahrnuje čtyři okresy. Z nich tři jsou nejmenší v republice a s nejvyšší hustotou obyvatel na hektar. Jsou soustředěny mimo řídce osídlené okolní hory. První relativně velké zdroje vody pro pánevní okresy poskytly potoky z Krušných hor.

Bohatství zásob podzemních vod České křídové tabule na pravém břehu Labe inspirovalo vodohospodáře k myšlence posílit nedostatkovou oblast v Severočeské hnědouhelné pánvi na východní straně Ústeckého kraje, zatímco západní část kraje – lounský okres – měl možnost odstranit nedostatky v pitné vodě využitím Ohře. Nejasný vývoj její kvality však nakonec podpořil koncepci využití vodárenských nádrží, a to na Střele pro Žatecko a v Krušných horách pro Lounsko.

Historicky jedna z prvních zmínek o vodovodu v Žatci je již z prosince roku 1386, kdy vedení města rozhodlo o stavbě vodárny s odběrem vody z Ohře (dokumentují to dobové obrazy od roku 1420), která byla později obestavěna objekty pivovaru. Při elektrifikaci pivovaru v roce 1894 byla na břehu Ohře uvedena do provozu další vodárna s úpravou říční vody s technologií firmy Ringhofer Praha.

Začátek teplického vodovodu se datuje do 16. století, kdy se za panování Vlka z Vřesovic postavil vodovod z dřevěného potrubí s odběrem vody z místního rybníka Anger, pozdějšího koupaliště. Ale to se již 500 let, od roku 1164, využívaly termální prameny pro léčebné a očištné účely. Roku 1865 byl do Teplic pozván vídeňský geolog Wolf, který doporučil odběr podzemních vod z mohutné vrstvy svahových sutí na úpatí Krušných hor. Realizace byla přerušena pro město důležitější událostí, průvaly termálních vod na dole Dollinger v roce 1879. Po utěsnění průvalových míst v roce 1892 se kapacita veřejného vodovodu opět začala zvyšovat přivaděčem dlouhým 3 km vedoucím do vodojemu na Stínadlech.

Flájský skupinový vodovod jako první pokrýval území dvou okresů s jeho městy Most, Litvínov, Teplice, Duchcov, Bílina a celou řadou dalších obcí. Krátce po skončení války se rozbíhala výstavba vodovodů v mnoha obcích a současně se rozrůstala vodovodní síť v nových městských čtvrtích. Zatímco se Ústí orientovalo na využití podzemních křídových vod v Ostrově v Tisovských skalách na západním okraji Česko-saského Švýcarska – 60 l/s s provozem od roku 1958, mostecký a teplický okres čekal na dokončení přehrady Fláje s úpravnou v Meziboří a kapacitou 650 l/s v průměru a 800 l/s v maximu.

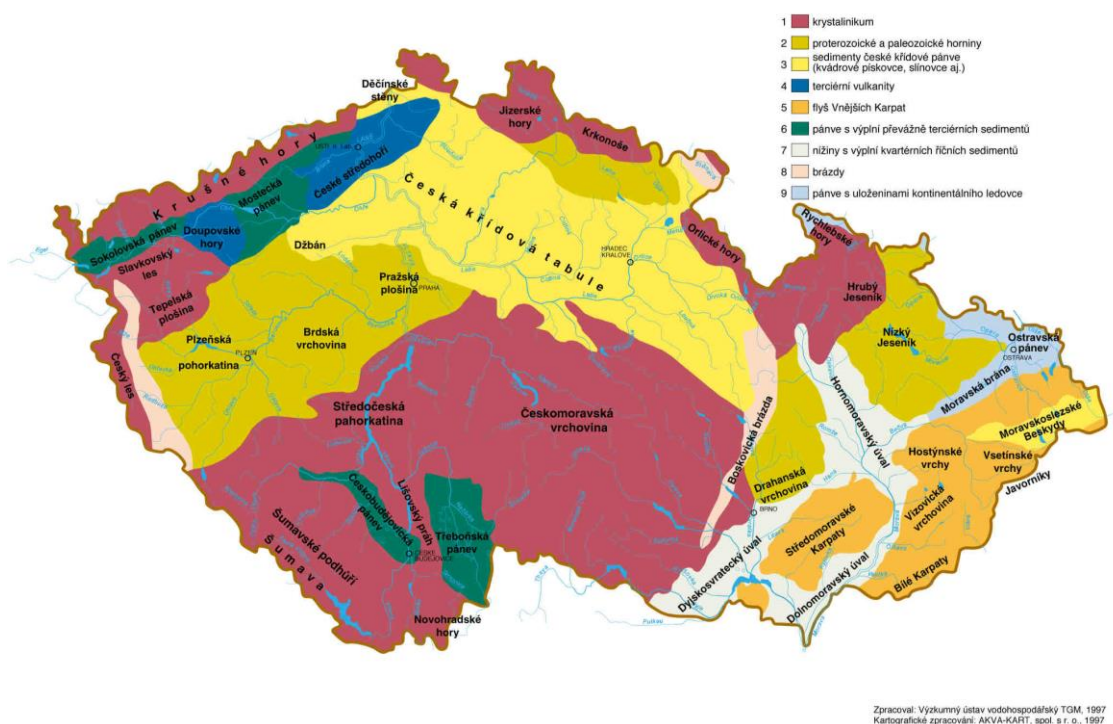
Před provizorním zprovozněním tohoto skupinového vodovodu a jeho zdroje postihlo ale Mostecko suché období a bylo nutno posilovat Janovskou přehradu na Loupnici přečerpáváním vody z Hraničního potoka v Mníšku do potoka Loupnice a Hamerskou úpravnu přečerpáváním Bílého potoka v letech 1959–1961.

Chomutov prodělal například dvě kalamity v zásobování vodou, v letech 1947 a 1953–1954. Tyto okolnosti a zároveň zkušenosti s vyhláškou okresního národního výboru z roku 1951 o omezení dodávky pitné vody (denní dávka 30 l/os/den) daly impuls k realizaci Křimovské přehrady.

Ústí nad Labem posílilo své zdroje novou úpravnou na Labi ve Vaňově, jež byla zprovozněna v polovině roku 1964. Součástí technologie byla tehdy francouzská ozonizace Trailligas, která však provozně úspěšná nebyla – jednak se šetřilo na příslušenství, jednak nestačila na nekvalitu surové labské vody. Zdroje vody zajišťovaly tři studny na levém břehu Labe s vydatností 50 l/s, dále tzv. Vaňovská drenáž o vydatnosti 70 l/s, která byla vybudována jako odvodňovací zařízení při stavbě Střekovského zdymadla, a zbytek do kapacity úpravy 150 l/s se odebíral přímo z Labe. Koncem šedesátých let byla přijata koncepce zásobovat Ústí nad Labem podzemními vodami z České křídové tabule, která se postupně realizovala. Nejdříve byla v roce 1972 zprovozněna úpravna vody Žernoseky I o výkonu 100 l/s s přivaděčem do Ústí nad Labem a s propojením na skupinu Lovosice v okrese Litoměřice. Stavba „Žernoseky II“, jejíž součástí byla úpravna ve Vrutici o výkonu 55 l/s a kapacitou zdroje 92 l/s přívodem vody do Litoměřic v délce 10,8 km posílila dodávku vody pro Litoměřice, Terezín, Lovosice a jejich okolí. Později došlo k rozšíření výkonu úpravy v Žernosekách a zdrojů podzemní vody ze dvou horizontů – z kvarteru a křídvy, s maximálním odběrem 200 l/s. Před rokem 1980 byla ještě uvedena do provozu úpravna podzemních vod Sebusín pro Ústí s využitím zdrojů podzemní vody s kapacitou 80 l/s výhradně pro potřebu města.

C.3.5 Geologická stavba

Obrázek 34: Geologické a geomorfologické jednotky ČR



Plošně a z geologického hlediska jsou nejvýznamnějšími jednotkami krystalinikum Krušných a Jizerských hor a Česká křídová tabule. Mezi ně je vklíněna oblast terciérních vulkanit Českého středohoří a Mostecká pánev.

C.3.6 Půda

V Ústeckém kraji má zemědělská výroba více než tisíciletou tradici, již pověsti z dávných kronik uvádějí Říp a oblast Roudnicka a Litoměřicka jako součást Zlatého pruhu země České a známá je legenda o Přemyslovi ze Stadic. Celá oblast byla po staletí obhospodařována člověkem citlivě využívajícím dané přírodní podmínky. Tento soulad byl ve druhé polovině minulého století výrazně narušen plošnou intenzifikací těžby uhlí a průmyslové výroby a řadou dalších necitlivých zásahů do krajiny (např. napřimování vodních toků, likvidace vlhkých a mokřadních stanovišť, větrolamů, protierozních mezí atd.). Je zde narušen přirozený prvek biodiverzity, protierozní ochrany. V posledních deseti letech došlo k útlumu a restrukturalizaci zemědělské výroby, avšak zemědělsky intenzivně obhospodařovaná území na velkých plochách patří stále mezi oblasti s poškozeným životním prostředím. Kvalita půdy je negativně ovlivněna zejména antropogenní činností, jako je aplikace některých vstupů do půdy, např. využívání kalů z ČOV a aplikací chemických látek v zemědělství při hnojení zemědělské půdy a používání přípravků na ochranu rostlin. Na některých místech je ovlivněna přírodními vlivy, mezi které patří sesuvy půd. Dále je kvalita půd ohrožena především erozí a zhutněním.

Pestré horninové podloží, geomorfologické uspořádání a odlišné klimatické charakteristiky jsou důvodem pestrých půdních poměrů kraje.

Pro výrobu energie lze využít zbytky ze zemědělské prvovýroby. Mezi ně patří především obilná a řepková sláma. Potenciálním, ale zatím minimálně využívaným zdrojem biomasy pro energetické využití jsou plantáže energetických rostlin a plodin. To se ovšem netýká pěstované kukuřice, jejíž velká část je již v současné době využívána pro výrobu bioplynu v tzv. "farmářských" bioplynových stanicích a dále řepky olejné, z níž se převážně vyrábí bionafta (esterifikací nenasycených mastných kyselin z řepkového oleje na metylester MEŘO) užívaná však téměř výhradně v dopravě.

Energetické rostliny a plodiny je optimální pěstovat na nevyužívané orné půdě uvolněné z využívání pro potravinářské účely, případně na stávajících travních porostech.

Tabulka 64: Plocha půdy v Ústeckém kraji členěná podle ORP a způsobu využití

Obec s rozšířenou působností	Zemědělská půda [ha]	Lesní pozemky [ha]	Vodní plocha [ha]	Zastavěná plocha a nádvoří [ha]	Ostatní plocha [ha]	Celková výměra [ha]
Bílina	4 748	2 958	130	197	4 325	12 358
Děčín	20 842	28 893	629	783	4 223	55 370
Chomutov	17 170	20 020	1 578	698	9 141	48 607
Kadaň	21 665	15 846	1 522	555	5 373	44 962
Litoměřice	31 203	9 623	998	935	4 300	47 058
Litvínov	2 851	14 204	506	328	5 708	23 597
Louny	35 060	6 073	727	808	4 597	47 265
Lovosice	18 894	4 051	349	533	2 334	26 161
Most	10 507	1 892	477	495	9 741	23 112
Podbořany	22 314	7 456	469	455	3 403	34 097
Roudnice nad Labem	23 231	3 271	535	612	2 369	30 018
Rumburk	11 753	12 357	255	440	1 814	26 619
Teplice	11 404	15 188	707	833	6 402	34 534
Ústí nad Labem	18 144	12 956	1 027	905	7 441	40 474
Varnsdorf	3 719	3 942	150	257	817	8 885
Žatec	21 605	4 435	349	517	3 831	30 736
Celkem	275 110	163 165	10 408	9 351	75 819	533 853

Zdroj dat: Souhrnné přehledy o půdním fondu ČR, 2016, ČÚZK

Půda poblíž dálnic a rychlostních silnic je stále velmi atraktivní pro investory, často dochází i k záborům půd v I. třídě ochrany. Současně dochází ke zvyšování podílu pozemků zemědělsky neobhospodařovaných, u kterých se vlastníci snaží dosáhnout změny využití pozemků zemědělských na pozemky stavební.

Půdní fond je na řadě míst ohrožen vodní erozí, v poslední době zejména vlivem přívalových srážek dochází k poškození příznivých fyzikálních vlastností půdy. Vyrůstají plochy neobhospodařovaných pozemků. Ke kontaminaci zemědělských půd dochází lokálně, v návaznosti na některé stávající podniky a skládky. Aluviální naplaveniny jsou štěrkovité, písčité, hlinitopísčité a někdy i hlinité půdy s podložím štěrků. Pokud štěrky vystupují k povrchu, vznikají produkčně chudší vysychavé půdy. V depresních polohách podél vodotečí s nivními uloženinami - hydromorfní půdy, na prameništích a v nivách menších vodotečí jsou rozšířeny především gleje.

Škodlivé látky se do půdy dostávají především jako spad škodlivin z ovzduší, jako hnojiva nebo jejich součást, ochranné prostředky a další chemické látky používané v zemědělství a lesnictví, škodliviny ze skládek odpadů, aj. Zemědělská půda na území Ústeckého kraje není plošně kontaminována rizikovými látkami (Cd, Cr, Hg, Pb, polychlorované bifenyly – PCB, PAU). Hodnoty těchto škodlivin jsou nižší než stanovené limitní obsahy.

Pro pěstování energetických plodin a rostlin by kromě nevyužívané orné půdy (4 921 ha) bylo možno využít část, zatím nevyužívané plochy trvalých travních porostů (TTP). Podle podkladů ze strukturálního šetření v zemědělství – regiony 2016⁹ je obhospodařovaná plocha TTP celkem 56 762 ha (z celkové plochy 73 298 ha). Nevyužívaná plocha TTP je $73\,298 - 56\,762 = 16\,536$ ha.

Další plochou využitelnou pro pěstování energetických plodin a rostlin jsou plochy zemědělských a lesnických rekultivací ve zbytkové jámě hnědouhelného lomu ČSA s plochou 2 191 ha, lom Chabařovice 1 268 ha, lom Ležáky – Most 159 ha. Celkem se jedná o 3 618 ha. Podmínkou pro jejich využití je však dokončení základní fáze rekultivace a následné vytvoření plnohodnotné zemědělské půdy.

Potenciál plochy pro cíleně pěstované energetické plodiny je tedy stanoven na $4\,921 + 16\,536 + 3\,618 = 25\,075$ ha.

Technický potenciál energie z energetických plodin a rostlin je při průměrné výtěžnosti 250 GJ/ha a využití 100 % dosud nevyužívané plochy trvalých travních porostů, orné půdy a ploch zemědělských a lesnických rekultivací ve zbytkových jámách je $25\,075 \text{ ha} \times 250 \text{ GJ/ha} = 6\,268\,750 \text{ GJ}$. Ekonomicky využitelný potenciál odhadujeme na 1 072 850 GJ, což odpovídá využití 20% nevyužívané plochy travních porostů a orné půdy.

C.3.7 Lesní půda

Všechny lesní porosty v Ústeckém kraji jsou negativně ovlivněny dlouhodobým působením imisí. I když od roku 1998 došlo k výraznému poklesu objemu emisí oxidů síry z tepelných elektráren v důsledku programu odsíření, dlouhodobé zatížení krajiny je takové, že rezidua v půdě mohou ještě dlouho v kombinaci s nepříznivými klimatickými podmínkami působit poškození lesních porostů. Jejich odolnost vůči negativním činitelům je někdy snížena i nevhodnou druhovou a věkovou skladbou.

Ve vztahu k energetice je možno hodnotit vliv na lesní porosty právě v důsledku emisí a imisního spadu. Řada vlivů je přičítána kyselému imisnímu spadu z oxidu siřičitého a z něho vznikající kyseliny sírové, ten se ale od roku 1996-7 významně změnil po odsíření elektráren a přitom se vykazovaný stupeň poškození lesů a ani kalamitní těžba nijak významně nepohnuly ani po letech a zůstávají dlouhodobě v mezích rozptylu u listnáčů i jehličnanů, jak je vidět z následujících grafů:

⁹ <https://www.czso.cz/csu/czso/zemedelstvi-celkem-hprfbajg6j>

Obrázek 35: Vývoj stupně poškození jehličnanů a listnáčů od r. 1984

Graf 3.6.1.2.1**Vývoj průměrného stupně poškození a mortality jehličnatých porostů**
Landsat Forest stands health condition, coniferous stands

Pramen: Stoklasa Tech.

Source: Stoklasa Tech.

Graf 3.6.1.2.2**Vývoj průměrného stupně poškození a mortality listnatých porostů**
Average damage and mortality degree, broadleaved stands

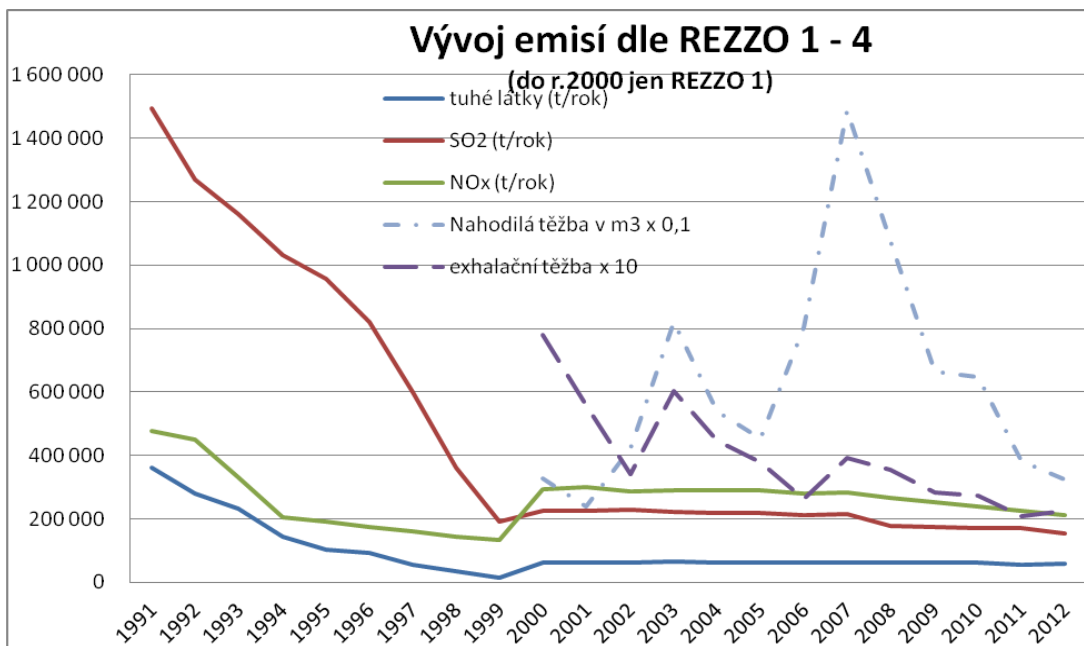
Pramen: Stoklasa Tech.

Source: Stoklasa Tech.

Údaje z tohoto zdroje ukazují na dlouhodobě se zhoršující stupeň poškození a mortality lesních porostů od roku 1984, které ale vůbec nereaguje na významný pokles znečištění po odsíření většiny energetických zdrojů kolem roku 1996-8. Nejsou také k dispozici údaje o 29% rozlohy lesů. V následujícím grafu jsou dány do souvislosti údaje o vykazované exhalační těžbě v lesích ČR a vývoji emisí v REZZO. Podle vlastních údajů Lesů ČR je exhalační těžba řádově - významně menší, než těžba kalamitní a nahodilá.

Pozn.: Pro účely srovnání trendů s vývojem emisí musela být v následujícím grafu z didaktických a optických důvodů **nahodilá těžba v m³ zmenšena 10x** a naopak **exhalační těžba v m³ zvětšena 10x**, aby byla viditelná časová souvislost. Od roku 2000 jsou zahrnuty i emise z REZZO 2-4 v tunách ročně (mírné zvýšení). V letech 1991-1999 je u emisí výrazně viditelný vliv postupného odsíření elektráren.

Obrázek 36: Časový vývoj emisí a kalamitní těžby dřeva v ČR



Zdroj: ČSÚ

C.3.8 Geotermální energie

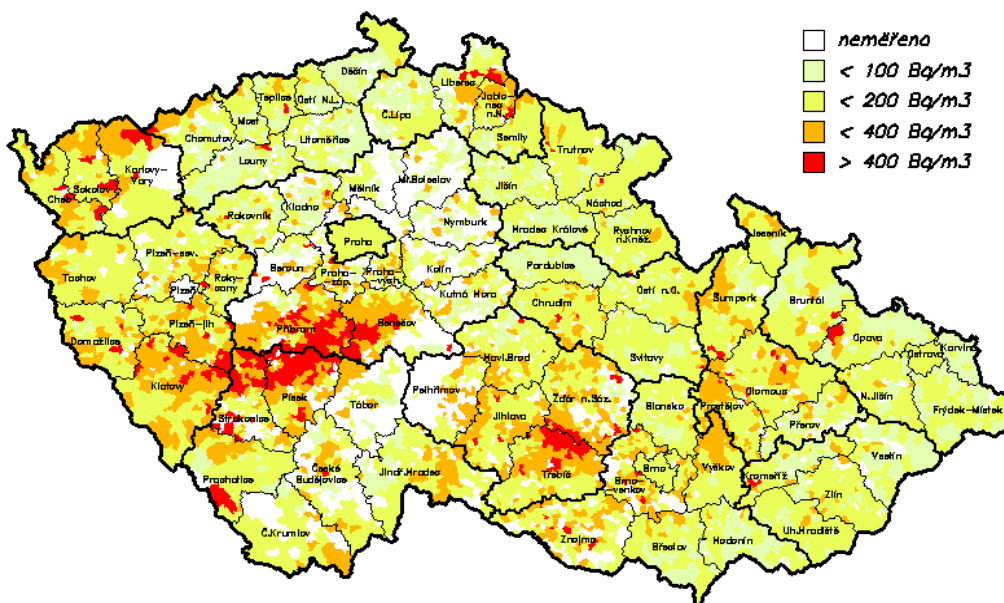
Hlubinné geotermální zdroje jsou vázány na určité geologické poruchy a jejich využití např. v projektu Litoměřice zatím nepřineslo očekávané výsledky a bylo spojeno s velkými technickými (a finančními) problémy.

Termální prameny obecně využívané pro lázeňství a rekreaci se nacházejí především v Ústí n.L. (Střekov, Klíše) a v Teplicích (odtud název lázní).

C.3.9 Radonové riziko

Radonové riziko je v kraji středně vysoké, pokud jde o půdní radon. Ten je vázán na výskyt prvků uranové rozpadové řady, zejména radia v žulách a cenomanských pískovcích. V rámci Ústeckého kraje se vyskytují uranové rudy v oblasti Krušných hor. Kromě toho se radium vyskytuje ve stavebních materiálech včetně uměle připravovaných plynosilikátových tvárníc staršího data a může se proto objevovat i na některých skládkách ze stavebního materiálu nebo přímo ve stavbách. Typickým problémem byly rodinné domky Start, řešené počátkem 90. let. Z hlediska UEK ÚK je radonové riziko marginální záležitostí.

Obrázek 37: Radonové riziko v ČR



C.3.10 Krajinný ráz

Ve šluknovské oblasti se nachází řada obcí, v kterých se dochovala architektura takzvaných podstávkových domů, staveb typických pro česko-sasko-polské trojzemí, například v obcích Dolní Chřibská, Vysoká Lípa, Krásná Lípa, Jetřichovice nebo Všemily. Podstávkové se těmto domům, jedinečným v Evropě, říká pro jejich specifickou konstrukci, skládající se z vnějších přístěnných sloupků propojených vodorovným trámem. Podstávka, která má tvar stlačeného oblouku, nese patro domu, případně střechu, podpírá stropnice a tím zpevňuje celou stavbu.

Zcela jiný ráz mají zemědělské obce ležící v polabské nížině. Unikátem mezi nimi je Straškov - Vodochody, nejmenší obec kraje nebo chmelařské Blšany, pyšníci se statutem nejmenšího evropského sídla prvoligového fotbalového klubu. Jinou raritou je pověstmi o zázračném uzdravování opředený třetí nejstarší český klášter řádu klarisek v Panenském Týnci na Lounsku.

Udržení dochovaného stavu přírodních, kulturně-historických a krajinářsko-estetických hodnot v krajině vyžaduje ochranu a péči při všech činnostech a na všech úrovních. V řešení této problematiky se v poslední době začíná prosazovat koncepční přístup. Na územích s významným soustředěním estetických a přírodních hodnot se vyhláší přírodní parky. Významnými zásahy do krajinného rázu jsou v současné době velkoplošné terénní úpravy, rekultivace těžebních prostor, nové vodní nádrže a stožárové stavby.

Povrchová těžba hnědého uhlí se v průběhu osmdesátých let výrazně urychlila. Postup těžby ve velkolomu Československé armády byl po roce 1980 vázán na uvolnění prostoru dosavadní nádrže Dřínov a na převedení všech vodních toků mimo území těžbou dotčená. Bylo tak nutno nahradit veškeré funkce celé původní vodohospodářské soustavy, která jednak zajišťovala ochranu dolů před velkými vodami a jednak dodávku vody pro průmysl a energetiku na Mostecku. Všechny toky, Bílinou počínaje a Vesnickým potokem konče, se svedly do nově vybudované nádrže Újezd. Toky dále na sever, počínaje Šramnickým potokem, se odvedly štolami a přeložkou až do Jiřetínského potoka v Horním Jiřetíně. Bílina se pod vodním dílem Újezd převedla po tzv. Ervěnickém koridoru do oblasti Mostecká čtyřmi ocelovými rourami délky 3,5 km s celkovou kapacitou 10 m³/s. Ervěnický koridor je až 140 m vysoký násep, ukládaný báňským způsobem do vyuhleného dolu, mezi velkolomem Československé armády a dolem Jana Švermy. Sem byly soustředěny kromě toku Bíliny i železnice a silnice. Problémem byly, podle prognóz, očekávané poklesy celé pláně až o několik metrů. Trubní převedení Bíliny po

Ervěnickém koridoru není jistě chloubou a pastvou pro oči, ale jde o světově unikátní technické řešení, úspěšně sloužící svému účelu více než 30 let.

Vodní dílo Újezd leží na Bílině na východním okraji Jirkova. Bylo vybudováno jako náhrada za zrušenou nádrž Dřínov, která byla asi 5 km severněji a musela ustoupit rozšiřující se těžbě hnědého uhlí, stejně jako i řada obcí v této oblasti, v čele s Ervěnicemi.

Významný vliv na krajinný ráz v těžební a průmyslové zóně mají také rekultivace a terénní úpravy. V okolí Mostu tak vznikl například hipodrom, autodrom a vinice na svazích bývalých výsypek. Počítá se s rekreačním využitím nově vzniklých jezer, ale s tím by bylo v konfliktu využití pro přečerpávací vodní elektrárny, protože by docházelo k významnému kolísání hladin a promíchávání vrstev termokliny.

Vedle snižování kvality krajinného rázu patří v současné době mezi hlavní rizika pro krajinu zejména postupné omezování její průchodnosti, zvláště v důsledku fragmentace liniovými stavbami a jejich oplocováním (v případě dálnic a rychlostních silnic). Právě fragmentace dosud souvislých přírodně blízkých území na mozaiku samostatně ekologicky nefunkčních ploch představuje v současné době jeden z nejvýznamnějších faktorů ohrožujících další existenci mnoha živočišných druhů.

C.3.11 Kulturní památky

V Ústeckém kraji se nachází množství významných kulturních památek, hradů, zámků, klášterů a církevních staveb, domů, drobné architektury, např. kapliček, božích muk a soch světců, pokrývajících v podstatě celé jeho území.

K jednotlivým oblastem Ústeckého kraje zde tedy připomeňme formou výčtu klenoty architektonické i přírodní.

Litoměřicko je známé jako Zahrada Čech. Nalezneme zde památnou horu Říp, České středohoří s Milešovkou, zámky Ploskovice a Libochovice, vodní hrad Budyně nad Ohří, hrádek Helfenburk, rozhledny Lovoš, Mostná hora a Varhošť. Královské město Litoměřice se pyšní překrásným historickým náměstím a sklepeními. Terezín, unikát pevnostního stavitelství z 18. století, sehrál nevděčnou úlohu v moderních dějinách Evropy. Muzeum ghetta, Židovský a Národní hřbitov, Malá pevnost jsou smutnou připomínkou novodobé historie města. Historické město Úštěk vyniká sklepeními tesanými do pískovce, Roudnice nad Labem byla od 14. století letním sídlem pražských arcibiskupů. Její raně barokní zámek je největším ve střední Evropě.

Na Děčínsku, ráji turistů, nalezneme Labské pískovce, Národní park České Švýcarsko a Lužické hory. Oblast je plná obnovených vyhlídek a rozhleden: Sněžník, Tanečnice, Vlčí hora, Ploučnická vyhlídka, Belvédér. Návštěvníky přitahují půvabné zámky v Děčíně, Benešově nad Ploučnicí a v Jílovém, zajímavé zříceniny hradů Tolštejn a Vrabinec, skalní hrady Falkenštejn, Šaunštejn a Chřibský hrádek. Za zmínku stojí i Hřensko, odkud se otevírá přístup do strmých soutěsek říčky Kamenice. Barokní kostel sv. Petra a Pavla ve Varnsdorfu proslul v r. 1830 prvním úplným provedením Beethovenovy liturgické skladby Missa solemnis. V obci Chřibská je v provozu nejstarší sklářská huť v Čechách.

Oblast Ústecka proslula jako kolébka české státnosti, podle legendy právě ze Stadic povolala kněžna Libuše na český trůn Přemysla Oráče. Zahrnuje dvě chráněné krajinné oblasti - České středohoří a Krušné hory - i různorodé historické památky – zámky Krásné Březno, Trmice, Velké Březno, hrad Střekov a také kostel Nanebevzetí Panny Marie ve centru Ústí nad Labem se šikmou věží. Půvabné pohledy na labské údolí můžete shlédnout ze zámečku Větruše, Erbenovy rozhledny, z Nakléřova, Blanska a z Dubiček. Naleznete tu i ceněné moderní stavby – například Mariánský most v Ústí nad Labem. V oblasti má své místo významná divadelní tradice v oblasti opery a činohry, lidové stavitelství charakterizuje skanzen v Zubrniciích s dochovanými památkami již zaniklé vesnické architektury. Nároční turisté jistě naleznou potěšení v lyžařském středisku Telnice, či na termálním koupališti Brná.

Teplicko proslulo jako oblast termálních zřídél. Lázeňství v Teplicích, Bílině a Dubí lákalo i slavné osobnosti - J. W. Goetha, L. van Beethovena, F. Chopina, F. Liszta. Mezi poklady české architektury se řadí zámky v Teplicích a v Duchcově, kde na sklonku života pobýval i známý milovník Casanova, barokní Lobkovický zámek v Bílině, lovecký zámeček Dvojhradí, hrad Sukoslav, Rýzmburk a cisterciácký klášter v Oseku. Populární je i Komářův vížka v 809 metrech nadmořské výšky, kam jede sedačková lanovka, nejdelší bez mezistanice ve střední Evropě. Severočeská filharmonie šíří věhlas Teplic doma i v zahraničí. Mezi další unikáty oblasti patří výroba světoznámého cibulákového porcelánu v Dubí.

Lounsko je známé jako nejúrodnější chmelařská oblast. Sedmisetletá tradice pěstování chmele, s věhlasnou zdejší odrůdou, žateckým červeňákem. Naleznete tu nejen chmelnice, ale i odkaz řemeslného mistrovství našich předků v podobě Chrámu Nanebevzetí Panny Marie a kapucínskému klášteru v Žatci, zámku Krásný Dvůr, barokního zámku Líčkov, zbytků jednoho z nejstarších klášterů v Čechách v Panenském Týnci nebo třeba kostelíčku v Cítolibech s mimořádnou akustikou. Chloubou Loun je kostel sv. Mikuláše, vrcholná stavba české pozdní gotiky. Staletý dub v Peruci zase připomíná Jiráskovy Staré pověsti české, zajímavý je i archeologický skanzen Březno. K nejnovějším turistickým lákadlům patří Chrám chmele a piva v centru Žatce, který nabízí unikátní výhled na město, chmelařské muzeum a mnoho dalších atraktivních záležitostí.

Mostecko bylo dříve krajinou zdevastovanou v důsledku uhelné těžby. Dnes se sem vrací příroda a s ní i život. Těžba nerostů a hnědého uhlí zde probíhala už od 15. století. Došlo zde k unikátnímu přesunu děkanského kostela Nanebevzetí Panny Marie v Mostě, který doslova ujel před svou zkázou. Rekonstruovaný Hněvín se stal opět dominantou místní krajiny. Vodní nádrž Benedikt, hipodrom či vinice v Chrámcích vyrostly na rekultivovaných plochách.

V rekreační oblasti Chomutovska je třeba jmenovat areál na Kamencovém jezeře nebo vodní nádrž Nechanice. Mezi místní architektonické klenoty patří Kostel sv. Kateřiny z roku 1252 a také františkánský klášter s kostelem 14 svatých Pomocníků v Kadani. Barokní morový sloup a lví fontánu ze 17. století obdivují turisté v Klášterci nad Ohří. Mezi specifika této oblasti patří minerální pramen Eugenie, objevený roku 1883, a muzeum porcelánu.

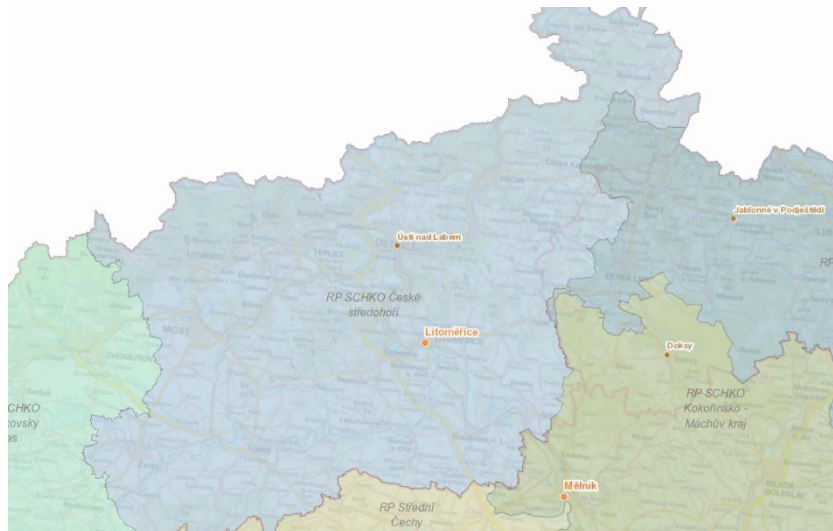
C.3.12 Příroda a krajina

V Ústeckém kraji jsou zastoupeny všechny kategorie zvláště chráněných území přírody a krajiny. Na území kraje se nachází mnoho krajinářsky hodnotných chráněných území. Nejvýznamnější územními útvary jsou:

- CHKO Labské pískovce
- CHKO Lužické hory
- CHKO České Středohoří
- NP České Švýcarsko

Uvedené oblasti spravuje centrálně AOPK – regionální pracoviště Správa CHKO České středohoří v Litoměřicích. Vyjádření ke koncepci je v přílohách a v závěrečném hodnocení.

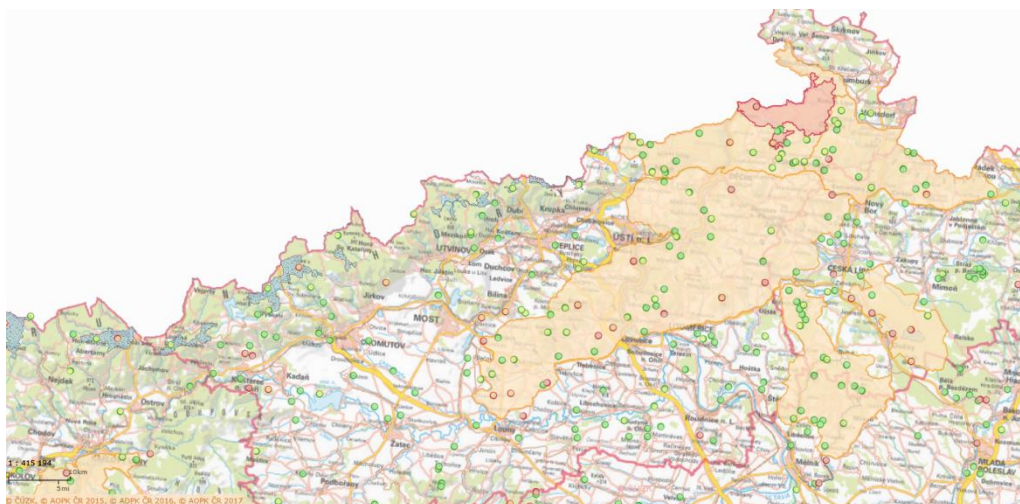
Obrázek 38: Působnost regionálního pracoviště AOPK pro Ústecký kraj



Zdroj: <http://webgis.nature.cz/mapomat/>

Ve vrcholových partiích Krušných hor je vyhlášena řada chráněných mokřadů. Jejich dotčení koncepcí však nepřipadá v úvahu. Maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ) jsou vyhlášována pro zachování zvláště významných lokalit a mohou být i součástí velkoplošných zvláště chráněných území. Vyhlášují se ve 4 kategoriích: národní přírodní rezervace (NPR), národní přírodní památka (NPP), přírodní rezervace (PR) a přírodní památka (PP).

Obrázek 39: Chráněná území Ústeckého kraje velko- a maloplošná



Zdroj: <http://webgis.nature.cz/mapomat/>

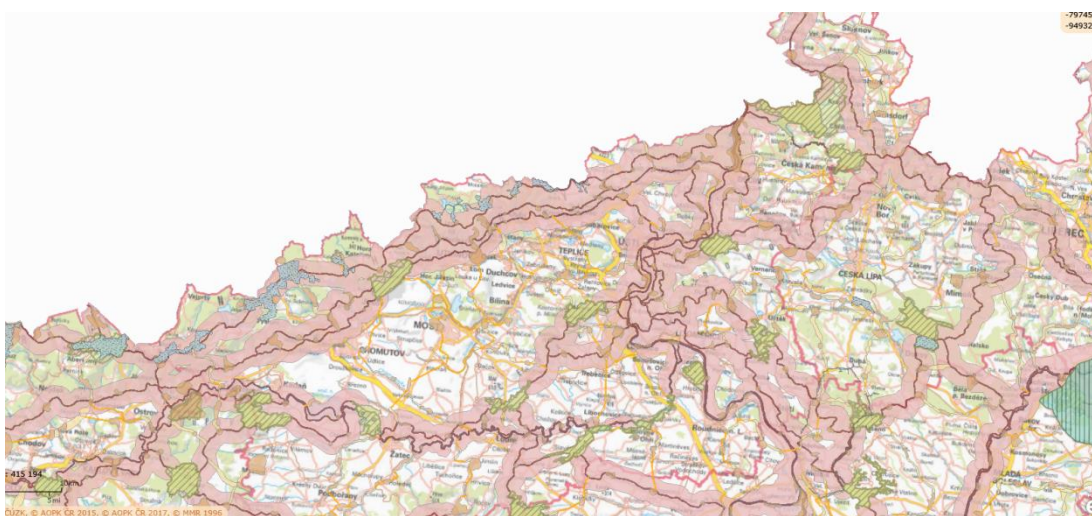
Kromě výše uvedených typů chráněných území jsou vyhlášována i takzvané přírodní parky či památné stromy. Chráněny jsou též jednotlivé vzácné druhy rostlin a živočichů. Chráněné druhy rostlin a živočichů jsou rozděleny do 3 skupin: druhy ohrožené, silně ohrožené a kriticky ohrožené.

Stále závažnějším faktorem ohrožení biodiverzity na úrovni druhů i celých společenstev je v celosvětovém měřítku a stále více i v ČR šíření nepůvodních, invazních druhů rostlin a živočichů. Invazní druhy jsou nejen významným konkurentem původních rostlin a živočichů, ale znamenají také riziko přenosu nebezpečných chorob.

C.3.13 Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je vymezován na základě zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a je charakterizován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých, ekosystémů. ÚSES umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě působí na okolní, méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ pro její mnohostranné využívání. Vymezení ÚSES stanoví a jeho hodnocení provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství.

Obrázek 40: Základní mapa ÚSES Ústeckého kraje



Rozlišují se tři úrovně ÚSES: lokální, regionální a nadregionální. Na každé úrovni jsou stanovena biocentra a biokoridory. Celý systém je průběžně projednáván a aktualizován na úrovni kraje i jednotlivých územních plánů měst a obcí. Pokud do ÚSES zasahují konkrétní projekty koncepce, jsou vždy projednávány s příslušnými orgány ochrany přírody. Z hlediska koncepce jako takové jsou vlivy projednávány na úrovni Zásad územního rozvoje, např. hlavní trasy vedení VVN a VN.

C.3.14 Soustava lokalit Natura 2000

Natura 2000 je celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami, které požívají smluvní ochranu nebo jsou chráněny jako zvláště chráněné území.

Natura 2000 je soustava lokalit, chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště (např. rašeliníště) na území Evropské unie. Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou:

- Směrnice Rady 79/409/EHS z 2.4.1979 o ochraně volně žijících ptáků (**směrnice o ptácích**), PO
- Směrnice Rady 92/43/EHS z 21.5.1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (**směrnice o stanovištích**).EVL

V souladu se směrnicí Rady 79/409/EHS o ochraně ptáků a směrnicí 92/43/EHS o ochraně stanovišť, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a platnou národní legislativou na ochranu přírody byly vymezeny lokality soustavy Natura 2000 soustavy chráněných území zahrnující evropsky významné lokality (EVL) a ptačí oblasti (PO). Vyhlášeny jsou 4 ptačí oblasti: Rozsáhlá PO Krušné hory, Labské pískovce a menší PO Novodvorská rašeliniště – Kovářská a VD Nechanice.

Projekty vodní, větrné i solární energie musí projít procesem EIA, kdy se k nim vyslovuje buď kraj, nebo MŽP, úspěšnost větrných projektů v rámci procesu EIA je v současné době velmi nízká.

CZ0421006 - Labské pískovce

Území se rozkládá podél státní hranice s Německem o celkové délce 43 km, v nejširším místě má 17 km a leží mezi obcemi Tisá, Děčín, Česká Kamenice a Mikulášovice. Navržená oblast zaujímá většinovou rozlohu NP České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce.

Oblast Labské pískovce je tvořena převážně druhohorními sedimenty, převážně pískovci, jsou zde však zastoupeny také např. prvohorní granodiority. Geomorfologicky patří oblast do celku Děčínské vrchoviny, rozdělené tokem Labe. Pozdější sopečná činnost rozlámala až 1 km mocnou pískovcovou desku soustavou zlomů. Po další milióny let byla tvárnost krajiny modelována nejrůznějšími erozivními silami. K základním tvarům území patří údolí tvaru soutěsek a kaňonů, obklopené věžemi a masivy místy tvořícími skalní města. Kaňon Labe mezi Děčínem a Hřenskem představuje jedinečný přírodní útvar. Mezi důležitě přítoky patří říčky Kamenice a Křinice. Reliéf je velmi členitý. Specifikum tvoří pískovcové kaňony, hluboká údolí, skalní města a stolové hory. Údolí vodních toků jsou hluboce zaříznuta do podloží, úzká bez výrazněji vytvořené nivy. V oblasti je několik základních půdních typů. Lesní půdy jsou zastoupeny především arenických podzolem, litozemí a arenickou kambizemí. Na zemědělské půdě převažují pseudogleje. Charakteristické pro zdejší oblast jsou výrazné skalní útvary, které slouží jako hnízdiště pro dva cílové druhy - **sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*) a výra velkého (*Bubo bubo*)**. Další cílový druh datel černý (*Dryocopus martius*) je typickým lesním zástupcem a vzhledem k velké lesnatosti území je poměrně hojně zastoupen.

CZ0421003 - Nádrž vodního díla Nechanice

V oblasti se vyskytují uloženiny třetihorní Žatecké a Chomutovsko-teplické pánve jako součásti Mostecké pánve. Neogenní sladkovodní až brakické uloženiny jsou tvořeny jíly a jílovitými písky, na sz. části území se uplatňují i čedičové a trachytické sopečné horniny patřící k souboru Českého středohoří. Území je tvořeno okrskem Čeradické plošiny jako součásti Žatecké pánve a okrskem Březenské pánve jako součásti Chomutovsko-teplické pánve obě patří do celku Mostecké pánve. Území je výrazně antropicky přeměněno a je tvořeno převážně vodní plochou vodní nádrže Nechanice. Převažují zde nivní půdy a gleje.

Ornitologický význam Nechanické přehrady je dán velikostí její vodní plochy, jejím položením na tahové cestě vodních ptáků ze severní Evropy za Krušnými horami na kraji Žatecké roviny (dle geomorfologického členění České republiky Mostecká pánev - Žatecko, Lounsko, Radonicko) a navazujícími vhodnými pastevními plochami pro zimující husy polní (*Anser fabalis*). Význam lokality jako **tahové zastávky a zimoviště vodních ptáků**. Počty ptáků začaly narůstat hlavně od roku 1995. Počty zimujících husí vzrostly za posledních deset let z několika set exemplářů až na 20 000. Zároveň celkový počet zimujících vodních ptáků v prosinci až lednu dosahuje téměř 30 000 ptáků. Přestože je Nechanická přehrada v letní sezóně velmi intenzivně rekreačně využívanou plochou a vyhledávaným rybářským revírem, je v období podzimního tahu a zimování vhodným místem pro vodní ptáky. Je výrazně ovlivňována protékající řekou Ohří a většinou celá její vodní plocha po celou zimu nezamrzá. Žatecko je zároveň územím s velmi málo dny s vyšší sněhovou pokrývkou, takže ozimy na polích, které slouží za potravu zimujícím husám polním, jsou jen málokdy nedostupné. Kladně se projevuje dosud poměrně malé rušení zimujících ptáků. Kromě husy polní využívají plochu Nechanické přehrady k zimování potáplice severní (*Gavia artica*) - 10-20 ex., kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) - 500-800 ex., kachna

divoká (*Anas platyrhynchos*) – 5000-10000 ex., hohol severní (*Bucephala clangula*) – 20-50 ex., morčák velký (*Mergus merganser*) – 50-200 ex., morčák malý (*Mergus albellus*) – 10-30 ex., husa běločelá (*Anser albifrons*) – 200-1000 ex., orel mořský (*Haliaeetus albicilla*) – 2-5 ex., racek stříbřitý (*Larus argentatus*) – 200-1000 ex., racek bouřní (*Larus canus*) – 100-200 ex. a racek chechtavý (*Larus ridibundus*) – 500-3000 ex. Obnažené kamenité a písčité břehy využívají při podzimním tahu bahňáci, ve větším množství zejména kulík říční (*Charadrius dubius*), vodouš šedý (*Tringa nebularia*), vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*) a písík obecný (*Actitis hypoleucos*). V poslední době se uvažuje o vyřazení kormorána ze seznamu chráněných ptáků.

CZ0421005 - Východní Krušné hory

Území se nachází v severozápadních Čechách, mezi obcemi Tisá, Telnice, Mikulov a Klíny. Tvoří rozsáhlý celek, který se rozprostírá podél státní hranice s Německem a je dlouhý 40 km, v nejširším místě je dlouhý 9 km. Rozsáhlé území ve vrcholových partiích Krušných hor, v nedávné minulosti silně zatížené průmyslovými imisemi, které způsobily odumření smrkových porostů. V současnosti se zde střídají plochy rašelinišť, imisních holin osazovaných náhradními dřevinami a nejrůznější typy bezlesí – bývalá pole a louky a také mrazové kotliny, které se nedaří zalesnit. Do navržené ptačí oblasti spadá i Flájská přehrada, vybudovaná jako zdroj pitné vody. Lidská sídla jsou rozmístěna nepravidelně a existují tu rozsáhlé neobydlené oblasti. Popsané typy prostředí hostí specifická společenstva ptáků.

Hlavním cílovým druhem je **tetřivek obecný** (*Tetrao tetrix*). V navrhované ptačí oblasti Východní Krušné hory se vyskytuje dalších 11 druhů z přílohy I směrnice o ptácích a řada dalších druhů významných z hlediska avifauny České republiky, ve větším počtu např. bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) - 10-20 p. Území je bez většího významu pro stěhovavé ptáky a nenachází se tu žádné významné zimoviště.

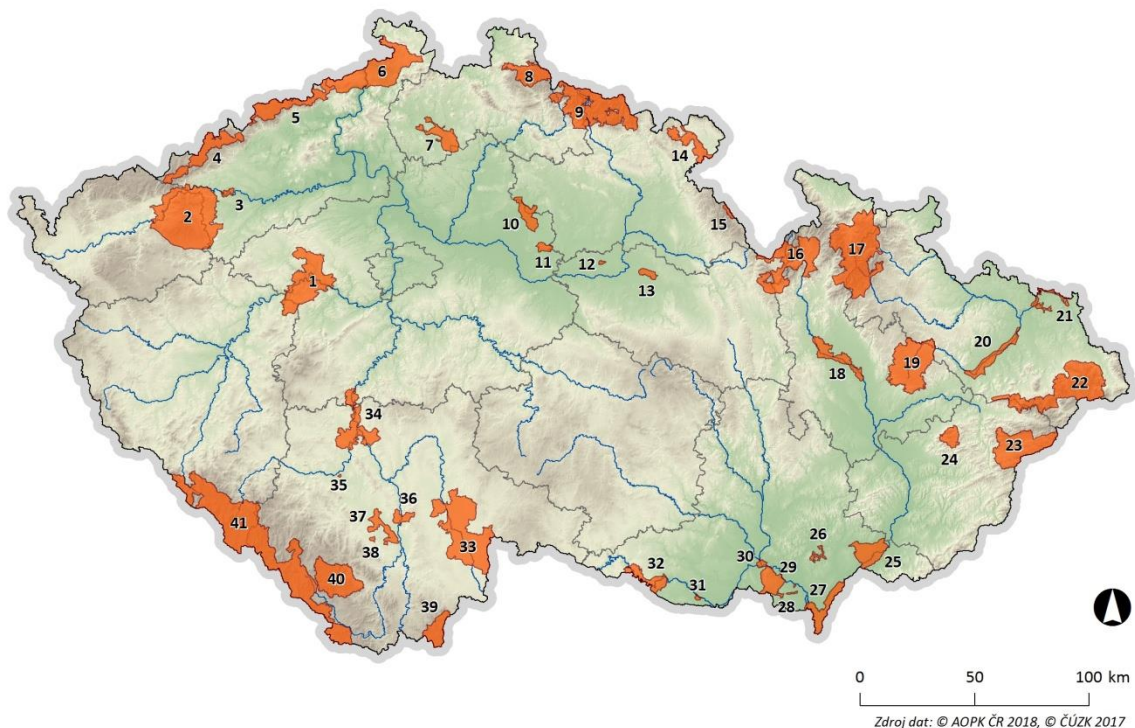
CZ0421004 - Novodomské rašeliniště - Kovářská

Navržená ptačí oblast se nachází v západních Čechách, na hraničním hřebenu Krušných hor a rozkládá se od Nové Vsi v Horách na východě přes oblast kolem Hory sv. Šebestiána, Přísečnické přehrady, přes Kovářskou až po vrchol Macechy na západě. Území je rozsáhlé zaujímá 40 km na délku a široké je 7,5 km v nejširším bodě.

Krušné hory mají pestrou geologickou stavbu, převládají ortoruly, granity, svory, ruly a kvacity. Ptačí oblast spadá do Loučenské oblasti Krušnohorské soustavy a je tvořena Novoveskou vrchovinou. Reliéf má charakter paroviny v nadmořských výškách od 830 do 1113 metrů se slabě zvlněnou krajinou s mírnými svahy a jednotlivými vrcholy kopců. Významná jsou rozsáhlá rašeliniště nebo louky v mozaice s porosty bučin. V oblasti převažují kyselé (dystrické) kambizemě. Jedná se o horskou oblast s původně smíšenými lesními porosty, později přeměněnými na monokulturní smrčiny, které vlivem vzdušných imisí velkoplošně odumřely a následně byly vykáceny. Imisní holiny osázené náhradními dřevinami tvoří mozaiku se zbytky původních porostů a rašeliništi.

Z širšího přírodovědeckého pohledu jsou nejvýznamnějšími biotopy v Krušných horách rašeliniště (vrchoviště rozvodnicového typu), zbytky původních a přirozených lesních porostů a květnaté louky. Z hlediska výskytu chráněných a ohrožených druhů ptáků jsou nejvýznamnější rozsáhlé plochy rašelinišť, zbytky původních porostů, fragmenty starých, většinou podmáčených a zrašeliněných smrčín a vlhké podmáčené louky. Cílovými druhy jsou **tetřivek obecný** (*Tetrao tetrix*) a **žluna šedá** (*Picus canus*). Z hlediska výskytu tetřívka obecného jsou dnes velmi významné i rozvolněné části imisních porostů, kde v současné době převažují porosty břízy. Oblast hostí ještě dalších 14 druhů přílohy I, např. chřástala polního (*Crex crex*) - 20-30 volajících samců, sýc rousný (*Aegolius funereus*) - 20-50 párů a moták pilich (*Circus cyaneus*) - 2-4 páry. Z dalších významnějších druhů z hlediska ochrany přírody se zde ve významných počtech vyskytuje např. bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) – 20-50 párů a typické druhy otevřených ploch horských oblastí linduška luční (*Anthus pratensis*) – 200-300 párů nebo bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*) – 50-60 párů.

Obrázek 41: Přehled ptačích oblastí v ČR



Zdroj: <http://webgis.nature.cz/mapomat/>

V území Ústeckého kraje se nacházejí PO

- 3 – Nechranice
- 4 – Kovářská
- 5 – Východní Krušné hory
- 6 – Labské pískovce

Ptačí oblasti mívají vztah k vedením vysokého napětí, zejména při tahu ptáků. Koncepte však nepočítá s novými trasami v jejich blízkosti.

Obrázek 42: Přehled Evropsky významných lokalit v kraji – PO a EVL



Zdroj: <http://webgis.nature.cz/mapomat/>

Tabulka 65: Seznam Evropsky významných lokalit v Ústeckém kraji

393	CZ0420004	Vrbka	16.0724	Ústecký kraj
394	CZ0420007	Holý vrch	38.2358	Ústecký kraj
395	CZ0420008	Na Černčích	7.1383	Ústecký kraj
396	CZ0420012	Želinský meandr	185.7982	Ústecký kraj
397	CZ0420013	V hlubokém	23.4725	Ústecký kraj
398	CZ0420014	Hora Říp	90.0487	Ústecký kraj
399	CZ0420015	Myslivna	60.1275	Ústecký kraj
400	CZ0420021	Kokrháč - Hasištejn	168.0240	Ústecký kraj
426	CZ0420455	Lhota	82.9671	Ústecký kraj
427	CZ0420456	Ostrý	93.2383	Ústecký kraj
428	CZ0420459	Košťálov	485.4839	Ústecký kraj
429	CZ0420460	Třtěnské stráně	12.5636	Ústecký kraj
430	CZ0420462	Plešivec	5.1961	Ústecký kraj
431	CZ0420500	Libouchecké bučiny	611.1843	Ústecký kraj
432	CZ0420501	Olšový potok	366.3394	Ústecký kraj
433	CZ0420507	Údolí Chřibské Kamenice	338.2513	Ústecký kraj
434	CZ0420520	Lužickohorské bučiny	626.5169	Ústecký kraj
435	CZ0420525	Slanisko u Škrle	9.9555	Ústecký kraj
436	CZ0420528	Klínovecké Krušnohoří	1175.6730	Ústecký kraj
437	CZ0422075	Borečský vrch	34.1356	Ústecký kraj
438	CZ0422077	Kleneč (Říp)	5.3026	Ústecký kraj
439	CZ0422079	Královomlýnský rybník	0.6047	Ústecký kraj
440	CZ0422081	Na spáleníšti	2.1810	Ústecký kraj

441	CZ0422084	Písčiny u Oleška	28.5347	Ústecký kraj
442	CZ0422085	Soběchlebské terasy	2.6406	Ústecký kraj
443	CZ0422087	V kuksu	20.2197	Ústecký kraj
444	CZ0423001	Huníkovský potok	4.2579	Ústecký kraj
445	CZ0423006	Nebeský rybníček u Veselí	1.3680	Ústecký kraj
446	CZ0423198	Bezejmenný přítok Trojhorského potoka	0.7727	Ústecký kraj
447	CZ0423201	Blšanský chlum	28.6304	Ústecký kraj
476	CZ0423660	Pražská pole	109.9357	Ústecký kraj
477	CZ0424030	Bezručovo údolí	1195.0762	Ústecký kraj
478	CZ0424031	České Švýcarsko	10626.9065	Ústecký kraj
479	CZ0424033	Raná - Hrádek	168.9420	Ústecký kraj
480	CZ0424034	Babinské louky	74.2738	Ústecký kraj
481	CZ0424036	Běšický chochol	30.6586	Ústecký kraj
482	CZ0424037	Lovoš	292.9447	Ústecký kraj
483	CZ0424038	Holý vrch u Hlinné	102.9062	Ústecký kraj
484	CZ0424039	Oblík - Srdov - Brník	335.1659	Ústecký kraj
485	CZ0424111	Labské údolí	1372.3886	Ústecký kraj
486	CZ0424125	Doupovské hory	12584.7068	Ústecký kraj
487	CZ0424127	Východní Krušnohoří	14635.1328	Ústecký kraj
488	CZ0424129	Bílé stráně u Litoměřic	63.9196	Ústecký kraj
489	CZ0424133	Stráně nad Suchým potokem	5.6331	Ústecký kraj
490	CZ0424134	Sovice u Brzáněk	1.0679	Ústecký kraj
491	CZ0424135	Bílé stráně u Štětí	11.3527	Ústecký kraj
492	CZ0424136	Stráně u Drahobuzi	7.8494	Ústecký kraj
493	CZ0424138	Pístecký les	167.7641	Ústecký kraj
494	CZ0424139	Dobříňský háj	20.9348	Ústecký kraj
495	CZ0424140	Loužek	12.1052	Ústecký kraj
496	CZ0424141	Porta Bohemica	6113.3000	Ústecký kraj

Celkově největší vliv na PO, EVL a krajinný ráz v kraji mají vysoké větrné elektrárny, jejichž významný projekt na hřebenech Krušných hor vázaný na místa s dostatečně vysokou intenzitou a rychlostí větru byl samostatně projednán, omezen a v současné koncepci se s jeho rozšířením nepočítá. Velké větrné elektrárny na území Ústeckého kraje dosahují roční doby využití 2 000 h. Malé větrné elektrárny jsou zejména vhodné pro částečné krytí vlastní spotřeby elektřiny. Výstavba malé větrné elektrárny s dodávkou do sítě je bez dotační podpory nerentabilní. Spojení větrného parku (malých větrných elektráren například v lokalitách vytěžených hnědouhelných lomů) s přečerpávacími elektrárnami, které by umožňovaly akumulaci vyrobené el. energie a následně prodej za vyšší cenu by ekonomiku projektu zlepšilo. Takové záměry se jeví jako ideální využití území po těžbě hnědého uhlí k rozvoji obnovitelných zdrojů s pozitivními dopady na obyvatelstvo regionu. Konkrétní projekty nesmějí zasahovat do existujících EVL a m usí být projednány v projektové EIA podle zákona 100/2001 Sb.

C.3.15 Biodiverzita, migrace a fragmentace krajiny

Z dlouhodobého hlediska je možné i v Ústeckém kraji pozorovat vymírání některých druhů, a to především vlivem nevhodného hospodářského využívání krajiny. Péče vedoucí k zachování druhů je cílena jak na jednotlivé druhy, tak k zajištění udržení vhodných biotopů a ekosystémů, v nichž tyto druhy žijí. Negativní populační trendy ohrožených druhů vesměs nejsou v naprosté většině případů důsledkem přímého využívání, ničení či pronásledování jednotlivých druhů, ale představují následky nevhodného hospodářského využívání krajiny, jako je např. fragmentace přírodních celků, odvodňování krajiny, intenzifikace zemědělství či zábor zemědělské a lesní půdy.

Přirozených lesů je v kraji velmi málo, omezují se na několik oblastí v okolí Milešovky a v CHKO České středohoří, Labské pískovce a Lužické hory. Z hlediska koncepce se do těchto lesů nezasahuje.

V posledních několika desetiletích se výrazně zvyšuje fragmentace krajiny. Víceméně homogenní plochy v krajině jsou zejména liniovými stavbami rozdělovány na menší a vzájemně nepropojené části. Kromě úbytku biotopů pro různé druhy organismů dochází k jejich zmenšování na úroveň, při které daná populace již není životaschopná, a zároveň jsou jednotlivé populace od sebe izolovány, protože liniové stavby tvoří obtížně prostupné bariéry. Bariérový efekt dopravních staveb roste s jejich velikostí i s hustotou provozu, kromě neprostupnosti stavby je nebezpečím i usmrcení zvířat automobily a případná bezpečnostní rizika pro účastníky silničního provozu plynoucí z kolise dopravních prostředků s lesní zvěří. Nejedná se však o vlivy energetické koncepce.

C.3.16 Odpady a možnosti jejich energetického využití

Odpady lze efektivně energeticky využívat, podmínky pro to stanoví zákon o odpadech 185/2001 Sb. a Energetický zákon 406/2000 Sb. Podrobné bilance a podmínky pro využití odpadů stanoví Plán odpadového hospodářství kraje, který byl schválen v roce 2016.

Ústecký kraj je v produkci odpadů podprůměrným krajem, nadprůměrným původcem je pouze u odpadů z energetiky. Celková kapacita dostupných skládek je zatím dostatečná, a to i vzhledem k převažujícímu nevhodnému způsobu odstraňování odpadů. Z hlediska technické vybavenosti území pro nakládání s odpady neexistují na území Ústeckého kraje významné regionální kapacity s výjimkou skládek, NO ze zdravotnictví a zařízení na zpracování odpadních plastů. Spalovací kapacity pro odpady z humánní a veterinární medicíny jsou v Ústeckém kraji dostatečné.

Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje 2016-2025 (POH), zpracovaný v listopadu 2015, uvádí, že jediná spalovna nebezpečného odpadu v Ústeckém kraji je provozována společností SITA CZ, a. s., v Trmicích u Ústí nad Labem. Jedná se o zařízení nadregionálního významu, které hraje nezastupitelnou roli zejména v odstraňování některých skupin průmyslových odpadů a odpadů ze zdravotnické a veterinární péče. Významné je zneškodňování odpadů charakteru ropných látek. V sledovaném období (2009-2013) bylo v zařízeních odstraňováno spálením v průměru cca 16 kt odpadů ročně. Dosud jediným zařízením k energetickému využití odpadu kategorie O na území kraje je cementárna společnosti Lafarge Cement, a. s. v Čížkovicích u Lovosic, která využívá odpady jako doplňkové palivo při výrobě slínku v cementářské peci v množství cca 50 kt ročně, což odpovídá polovině disponibilní kapacity. Tento zdroj je nadregionálního významu, příkladně jednak využívá velké množství starých pneumatik, jednak pomohl k likvidaci části kalů ze skládky ropných kalů společnosti Ostramo.

Tabulka 66: Vývoj produkce odpadů v Ústeckém kraji 2016-2044 [t]

Kategorie odpadů		Vývoj produkce odpadů [t]			
		2016	2025	2035	2044
Odpady	Nebezpečné	156 323	155 000	100 000 ¹⁰	100 000
	Ostatní	2 785 352	2 780 000	2 780 000	2 780 000
	Celkem	2 941 675	2 935 000	2 880 000	2 935 000
Komunální odpady	Směsné	228 397	220 000	210 000	200 000
	Ostatní	0	0	0	0
	Celkem	228 397	220 000	210 000	200 000

Zdroj: Ministerstvo životního prostředí rok 2016, ENVIROS období 2025-2044

Tabulka 67: Vývoj energetického využití odpadů v Ústeckém kraji 2016-2044 [t]

Kategorie odpadů		Vývoj energetického využití odpadů [t]			
		2016	2025	2035	2044
Odpady	Nebezpečné	17 425	17 000	17 000	17 000
	Ostatní	78 133	78 000	78 000	78 000
	Celkem	95 558	95 000	95 000	95 000
Komunální odpady	Směsné	0	150 000	150 000	150 000
	Ostatní	0	0	0	0
	Celkem	0	150 000	150 000	150 000

Zdroj: Ministerstvo životního prostředí rok 2016, ENVIROS období 2025-2044

Odpady mohou být zdrojem emisí řady nebezpečných znečišťujících látek do ovzduší, především pokud k jejich spalování dochází mimo zařízení k tomu určená. To se může týkat jak nevhodných průmyslových spalovacích zařízení, tak zejména spalování odpadů v domácích topeništích, ke kterému někdy dochází v důsledku zvyšujících se cen kvalitních paliv a zvyšujících se nákladů na odvoz komunálního odpadu. Spalování odpadů v lokálních topeništích přitom může významně negativně ovlivnit kvalitu ovzduší i v územích s jinak dobrou kvalitou ovzduší.

Rozdílný přístup je mezi MŽP ČR a MPO ČR v kvalifikaci spalování odpadů v cementárnách. Obvykle se jedná o využití tzv. TAP – tuhé alternativní palivo, předtříděný a mechanicky upravený (předrcený) TKO a jemu podobný odpad, ze kterého jsou odstraněny magnetické kovy a někdy hliník, částečně plasty a BRO. Další rozdíl je v tom, že zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) mají podle vyhl. 415/2012 Sb. povolen limit v příloze č.4 ve výši TZL 10 mg/m³, NO_x 200 mg/m³, CO 50 mg/m³ při 11% obsahu kyslíku, avšak cementárny spoluspalující odpad limit TZL 30 mg/m³, NO_x 500 mg/m³, a CO nemají limitován vůbec, obsah kyslíku je stanoven jen 10%. Cementárny tedy produkují významně vyšší množství TZL a NO_x než ekvivalentní ZEVO.

Jako prioritní se jeví výstavba sběrných dvorů a zařízení na separaci a následné materiálové využití odpadů, zařízení na recyklaci stavební suti, kompostárny a jiná vhodná zařízení na zpracování biologicky rozložitelných odpadů. V síti zařízení k nakládání s odpady se významně uplatňují některé průmyslové závody, které standardně využívají odpady jako náhradu vstupní suroviny, což je z hlediska hierarchie nakládání s odpady optimální a preferovaná varianta. Konkrétně se to týká především obchodovatelných komodit typu papír, sklo a kovy. Podle údajů krajské databáze má v tomto ohledu zásadní význam zejména papírna Mondi Štětí, a. s., která

¹⁰ Od roku 2035 bez sanačních odpadů

ve sledovaném období přijala ročně v průměru cca 70 kt odpadního papíru. Část je recyklována, nerecyklovatelný podíl je zpracován v metanizaci a KGJ.

Z hlediska životního prostředí je problematické především skládkování odpadů. Hlavním rizikem skládkování odpadů je ohrožení kvality podzemních i povrchových vod v případě úniku nebezpečných látek. Skládkování komunálních odpadů je také zdrojem metanu, silného skleníkového plynu, vznikajícího anaerobním rozkladem organického uhlíku obsaženého v tělese skládky. Odhaduje se, že skládka produkuje metan v bezpečnostně významném množství ještě nejméně 25 let po uzavření. Dalšími dopady skládkování odpadů je zábor půdy a negativní vlivy na krajinný ráz, zejména v případě takzvaných černých skládek.

Produkce odpadů (bez těžebních a stavebních) na území Ústeckého kraje dosahovala 230 600 tun v roce 2011, 228 620 tun v roce 2012 a 249 880 tun v roce 2013. V roce 2016 je údaj 228 397 tun. Kapacitně to odpovídá ZEVO Praha – Malešice nebo Brno. Konceptce zvažovala jeho využití pro výrobu tepla pro dodávku do veřejné sítě, potenciál je v současné době ale vyčerpán.

Bioplyn z čistíren odpadních vod - bioplyn jako palivo pro pístové motory pro výrobu elektřiny a tepla je využíván v KGJ mnoha ČOV kraje. Je otázkou, jakým způsobem bude postupovat využití kalů, odcházejících z metanizačních tanků, protože ty obsahují stále kolem 50% org. látek v sušině a značné množství rozpuštěných solí. Jejich aplikace na zemědělské půdy má zejména z hlediska zasolení půd své konečné limity a proto nelze povolovat stále více bioplynových stanic, aniž by byl vyřešen problém co s jejich kaly. Jak bylo doloženo v práci zpracovatele Oznámení z dřívější doby, podle stanovených limitů a složení výstupních kalů se může potřebná plocha pro BPS s poměrně malým výstupem z 1 kogenerační jednotky 330 kWe a 405 kWt pohybovat v úrovni řádově 2000 ha. Navíc je ale třeba respektovat zásadu, že kaly se nesmějí aplikovat na rostliny v určité době před sklizní, tím pak potřebná plocha roste. Při povolování nových BPS je třeba plochu, která je smluvně k dispozici na vyvážení kalů, důsledně kontrolovat, aby nedocházelo k nadměrnému zatížení půdy. Aplikace kalů na zemědělskou půdu se řídí vyhláškou 383/2001 Sb., ale již významně aktualizovanou ve znění vyhl. 437/2016 Sb.

C.3.17 Staré ekologické zátěže a zátěže

Na území Ústeckého kraje se stále nachází staré ekologické zátěže i kontaminované průmyslové objekty („brownfields“). I když se v posledních letech podařilo v řadě případů zahájit nebo i ukončit proces jejich odstraňování nebo zabezpečení, stále existuje řada neřešených zátěží, zejména těch, kde náklady na asanaci přesahují cenu vlastních nemovitostí nebo nejsou vyjasněna vlastnická práva. K dispozici nejsou finanční prostředky, nebo jsou vyčerpány před dokončením sanací. Z hlediska energetické koncepce nemají využitelné staré zátěže významnější vliv.

C.4 Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území

Vyhodnocení složek životního prostředí ukazuje jednoznačně na největší problém s kvalitou ovzduší, které je ovšem znečišťováno z vnějšku, a dokonce z významné části dálkovými přenosy. Z toho důvodu je třeba klást na opatření ve vztahu k ovzduší největší význam. Druhou nejvýznamnější složkou je voda, a to jak povrchová, tak podzemní. Zkušenost s povodněmi posledních let nás pak učí, že voda umí velmi významně zasáhnout i do energetického hospodářství za zvýšených stavů a povodní, ale i za sucha. Znamená to, že všechny projekty musí být pečlivě hodnoceny jak z pohledu možných vlivů na vodu (odpadní vody, úkapy a havarijní úniky, dopravní nehody...), tak z pohledu ochrany před povodněmi a kapacitou akumulací.

Dalším negativním vlivem v ŽP jsou hluk a vibrace. Každý (nejen energetický) projekt je třeba zkoumat z hlediska hlukových zátěží a vibrací samotného zařízení (např. kompresory, drtiče) a také z hlediska dopravy. Doprava se může podílet jak tvorbou emisí, tak tvorbou hluku a vibrací. U některých projektů mohou existovat ještě další zvláštní vlivy, u energetiky je to působení elektrického pole např. u přenosových tras nebo infrazvuku či stroboskopického efektu u VTE. V úvahu je třeba brát také odpadové energeticky využitelné zdroje, možné staré zátěže, kterých je v kraji ještě značné množství. Zvláštní postavení v tomto ohledu má chemický a elektrotechnický průmysl, slévání kovů (např. Měď Povrly) a kovoobrábění, kde je třeba dokončit sanace starých zátěží. Neměly by se již také objevovat divoké skládky a obce by samy měly na čistotu na svém území dbát.

Nadměrná úroveň hluku je obdobně jako znečištění ovzduší jedním z nejzávažnějších faktorů působících negativně na zdravotní stav obyvatel a živočichů. Dlouhodobé působení hlukové zátěže může vedle obtěžování, spánkových poruch, omezení dorozumivacích možností a učení vyvolat i řadu kardiovaskulárních nemocí a zhoršení psychických onemocnění. Hlavním zdrojem hluku v městském prostředí je pozemní doprava. Kromě okolí frekventovaných silničních komunikací jsou zatíženými oblastmi také okolí železničních koridorů a průmyslových areálů. Dle výsledků hlukového mapování je hlavním zdrojem hluku v Ústeckém kraji silniční doprava. Hlavními liniovými zdroji hluku jsou dálnice a silnice první třídy, zejména v podkrušnohorském koridoru a trasách do Německa. Z hlediska energetiky se na hluku jen mírně podílejí přenosové trasy VVN.

Veřejné zdraví je chápáno jako zdraví populace, tj. jako souhrn zdravotního stavu všech jedinců daného společenství. Vývoj zdravotního stavu je charakterizován v nejméně posledních 15 letech prodloužením střední délky života při narození na tomto trendu měl rozhodující vliv pokles standardizované úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění. Zlepšení kvality životního prostředí v nejširším slova smyslu, včetně omezení používání nebezpečných chemických látek znamená splnění jedné z podmínek pro zlepšení zdravotního stavu a tím snížení výdajů na zdravotní péči.

Vzhledem k ochraně lidského zdraví i zdraví ekosystémů je třeba stále sledovat kvalitu pitné vody a snižovat zátěž lidské populace plynoucí ze znečištěného ovzduší a potravin polutanty (např. organochlorovými látkami, agrochemikáliemi, ftaláty, benzenem, toxickými kovy, PAH, asbestem, suspendovanými prachovými částicemi PM₁₀ a PM_{2,5} a dalšími). Doprava, těžba surovin, výroba energie, lokální topení na uhlí, průmyslová výroba, chemický průmysl, staré ekologické zátěže a zemědělství působí emise primárních polutantů i jejich prekurzorů. Tyto zdroje mohou emitovat do prostředí pestrou škálu značného množství rizikových a toxických látek, které se dále mohou dostávat do potravních řetězců, do lidského organismu, rostlin a živočichů. V poslední době roste opět negativní vliv lokálního topení, které umožňuje nelegální spalování komunálního odpadu za vzniku řady polutantů (např. dioxinů). Všechny tyto látky migrují atmosférou, hydrosférou, litosférou i biosférou, dostávají se do organismů dýcháním, potravinami, vodou. Díky svým stopovým koncentracím jsou často lidskými smysly nepostřehnutelné, což z laického a psychologického hlediska zlehčuje individuálně vnímanou závažnost tohoto problému a ztěžuje jeho řešení. Naopak pozitivní jev poklesu některých nemocí byl zaznamenán v důsledku zákazu kouření po roce 2017.

Také komerční užívání desítek tisíc chemických látek a přípravků přináší závažná rizika pro lidské zdraví a životní prostředí. Nicméně lze konstatovat, že zátěž obyvatel chemickými látkami v posledních letech významně klesá. Například koncentrace olova v krvi dospělé i dětské populace v ČR vykazuje po roce 2000 sestupný trend. Jedním z klíčových důvodů je zákaz používání benzínu s přídavkem olova.

Na základě detailní analýzy stavu životního prostředí v zájmovém území Ústeckého kraje byly stanoveny klíčové problémy životního prostředí. V rámci přehledu jsou uvedeny hlavní problémy životního prostředí, které jsou významné pro danou oblast a **tučně** jsou uvedeny ty, které současně mají vazbu na obsahové zaměření předmětné strategie UEK ÚK. Skupina hlavních okruhů byla definována na základě analýzy existujícího stavu a vývojových trendů jednotlivých jevů a složek životního prostředí. Stávající výčet může být pro úroveň SEA dokumentace doplněn na základě dalšího průběhu posuzování, vyjádření veřejnosti, nevládních organizací i orgánů veřejné správy.

Přehled hlavních identifikovaných problémů životního prostředí Ústeckého kraje (bez rozlišení stupně významnosti):

1. Zásadní vlivy těžby uhlí a změny v krajině jí způsobené
2. znečištění ovzduší z malých stacionárních zdrojů znečišťování, především suspendovanými částicemi frakce PM₁₀; zejména za tvorby inverzí
3. znečištění ovzduší těkavými organickými látkami v důsledku spalování nekvalitních paliv v domácích topeništích; se kterým jde ruku v ruce produkce benzo-a-pyrenu.
4. dopady změn klimatu s extrémními projevy počasí (povodně, vichřice, příválové deště, extrémní letní (jarní) horka apod.);
5. produkce a nedůsledné odstraňování nebezpečných odpadů průmyslových výroby a ze sanací starých ekologických zátěží;
6. nízké materiálové využívání komunálních odpadů,
7. skládkování kompostovatelných a spalitelných odpadů;
8. vysoký hmotnostní podíl biologicky rozložitelných komunálních odpadů uložených na skládky
9. neřešení budoucích prostor pro ukládání odpadů a transport odpadů z/do sousedních krajů
10. emise z dopravy, včetně druhotného znečištění, a to zejména v kategorii suspendovaných částic frakce PM₁₀ a PM_{2,5} ale i oxidů dusíku, oxidu uhelnatého, benzo(a)pyrenu v okolí komunikací zatížených intenzivní automobilovou dopravou a v sídlech, mimo jiné také v důsledku nevyhovující kvality a nedostatečné kapacity komunikací a v důsledku chybějících obchvatů obcí;
11. rostoucí emise z tranzitní dopravy; nepříznivý stav z hlediska intenzity osobní a tranzitní dopravy v sídlech a zejména ve vazbě na D8 a I/9
12. riziko dalšího nárůstu hlukové zátěže a imisní zátěže obyvatel v souvislosti s očekávaným nárůstem dopravních výkonů;
13. nárůst zastavěného území spojený se zvyšováním měrné spotřeby energie na jednotku plochy, vyšší logistickou náročností a vyšší měrnou spotřebou energií (klimatizované stavby);
14. místy špatný zdravotní stav lesů (imisní poškození atd.);
15. poškozené lesní ekosystémy zejména v hřebenových partiích Krušných hor;
16. nevhodné druhové složení a věková struktura lesů;
17. sílící tlak na využívání lesní biomasy jako obnovitelného zdroje energie a nadměrné odebírání biomasy z lesů pro energetické účely;
18. existence vodních toků s IV. a V. stupněm znečištění z bodových a plošných zdrojů;
19. variabilita srážek, častější frekvence extrémních jevů (sucha, příválové deště, povodně), jako důsledek změny klimatu;
20. narušený vodní režim, snížená retenční schopnost krajiny;
21. zrychlující se nárůst urbanizovaného území a zastavěných ploch;

22. nízká průchodnost krajiny v důsledku realizace liniových staveb a scelování zemědělských pozemků;
23. sílící tlaky na využívání OZE;
24. neuspokojivý stav ovzduší a nadměrná hluková zátěž;
25. suburbanizace a s ní související odliv bohatších obyvatel mimo města, pracovních příležitostí a služeb na předměstí; vznik uzavřených sídel s omezením vstupu (hlídaná sídliště)
26. mizení vhodných biotopů a ekosystémů v důsledku nevhodného využívání krajiny;
27. šíření nepůvodních, invazních druhů rostlin a živočichů;
28. výměra zemědělského půdního fondu postupně klesá;
29. snížená biodiverzita u zemědělských ekosystémů (pěstování energetických plodin vč. řepky);
30. ohrožení zemědělské půdy vodní a větrnou erozí;
31. poměrně vysoké procento zemědělské půdy je ohroženo utužením a okyselováním (acidifikací);
32. existence velkého množství neobhospodařovaných pozemků s následnou ruderalizací krajiny;

Tyto problémy nejsou všechny v souvislosti s energetickou koncepcí, ale pro úplnost jsou uvedeny vcelku. Nejsou také řazeny dle významnosti.

D PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ VE VYMEZENÉM DOTČENÉM ÚZEMÍ

D.1 Hodnocení vlivu cílů

Navržené jednotlivé cíle, i celková strategie koncepce s předpoklady rozvoje se zaměřují na preferenci environmentálně šetrných forem zásobování energií kraje. Aktualizace Koncepce bere v úvahu změny, ke kterým došlo v minulém období a navrhuje i nadále řešení zásobování nových rozvojových ploch způsobem využívajícím stávající zdroje energie nebo jinými šetrnými způsoby se zahrnutím maximálního využití úspor energie, KVET, CZT apod., a to i zástavby stávající.

Součástí aktualizace koncepce jsou i cíle zaměřené přímo na zlepšení kvality ovzduší a na postupné nahrazování tuhých paliv obnovitelnými zdroji energie, druhotnými zdroji, úsporami, KVET atd. Potenciální negativní vlivy nových zdrojů se snaží minimalizovat nebo eliminovat již konkrétními předpoklady nebo podmínkami jejich realizace, např. u instalace VTE počítá pouze s územím s dobrými větrnými podmínkami avšak mimo chráněná území, podmiňuje ho souladem s krajinným rázem a nepředpokládá realizaci velkých větrných parků. Významná změna je dána plošným rozvojem fotovoltaických elektráren (FVE). Ty z hlediska životního prostředí představují určitá další rizika, která se ale dají dle konkrétní lokalizace záměru do určité míry účinně minimalizovat. Hlavním rizikem je obvykle hodnocen zábor ZPF. AUEK referuje také o možnostech využití nových vodních nádrží ze zatopených dolů k aplikaci přečerpávacích elektráren. Tři existující návrhy projdou dalším řízením včetně projektové EIA. Protože se zejména nádrž ČSA blíží EVL Východní Krušnohoří v soustavě Natura 2000, bude třeba jí připravovat tak, aby horní akumuláční nádrž nezasahovala do EVL. Obdobně je to s realizací dalších OZE i související výstavbou doplňkových zařízení, dopravní a technické infrastruktury (trasy sítí dle kapacit). Tato zařízení však dávají v drtivé většině základní rámec pro posuzování vlivů záměrů na životní prostředí, čímž bude jejich konkrétní výstavba podmíněna.

Mírný přímý pozitivní dopad bude mít aktualizace koncepce celku ÚK na kvalitu ovzduší a dále pozitivní i na přírodní zdroje, obyvatelstvo. Lokálně nezanedbatelný vliv může mít změna způsobu zásobování teplem (přechod z velkých na malé plynové kotelny) z hlediska vyšší tvorby NOx a přízemního ozonu. Přímý malý vliv, dle způsobu implementace cíle mírně negativní nebo pozitivní nebo současně, bude mít koncepce zejména na složku půdní, vodní, zanedbatelně na složku lesní, biotu, krajinu, případně i hluk. A to vše vzhledem k přihlédnutí daných předpokladů jednotlivých variant/scénářů koncepce.

Na kulturní a historické hodnoty se žádné zásadní vlivy koncepce nepředpokládají, ty lze hodnotit jen u projektových EIA.

V následujícím přehledu jsou podle jednotlivých stanovených cílů vyhodnoceny možné vlivy na jednotlivé složky životního prostředí, uvedené dříve v kapitole C.7. Významnost hodnocení cílů je provedeno obvyklou klasifikací +/- 1 až 2, přitom 1 je malý vliv, 2 významný vliv, 0 je bez vlivu. + je kladný, - je negativní vliv. Hodnotí se vliv jako takový, a to i s přihlédnutím k frekvenci výskytu.

Cíle v oblasti provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií jsou:

- ◆ Zachování ekonomicky udržitelného rozsahu soustav zásobování tepelnou energií za konkurenceschopné ceny. Vliv na emise +2
- ◆ Zvyšování účinnosti výroby tepla ve zdrojích SZTE. Vliv na emise +2
- ◆ Snižování ztrát v rozvodech tepla – vliv na ŽP 0 až +1
- ◆ Přechod zbývajících výtopených zdrojů na kogenerační výrobu. Vliv na emise +1

Cíle v oblasti realizace energetických úspor jsou:

- ◆ Realizace ekonomického potenciálu úspor v konečné spotřebě energie a v primární spotřebě energie ve všech sektorech s maximálním využitím dotačních prostředků. Vliv na ekonomiku +1.
- ◆ Realizace potenciálu úspor v budovách veřejného sektoru uplatňováním dotací z OPŽP, Zelené úsporám a využíváním EPC v majetku obcí a kraje. Vliv na ekonomiku +1.

Cíle v oblasti obnovitelných a druhotných zdrojů energie jsou:

- ◆ Navýšení podílu OZE a DZ na primární spotřebě energie z 6,0 % na nejméně 11 % v roce 2044. Vliv na emise - ŽP 0 až +1
- ◆ Energetické využití odpadů po přednostní materiálové recyklaci. vliv na ŽP 0 až +1
- ◆ Rozvoj OZE v majetku kraje a obcí. Vliv na ekonomiku +1.

Realizace a podpora uvedených cílů bude probíhat zejména v objektech a zařízeních kraje. Specifickým cílem kraje je svým příkladem, propagací a informovaností napomoci realizaci uvedených cílů i na územích obcí.

Cíle v oblasti výroby elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla jsou:

- ◆ Zvýšení stávajícího podílu výroby elektřiny v KVET z 5,5 % na 8 % v roce 2044; Vliv na emise +2
- ◆ Zachování výroby elektřiny v kombinované výrobě ve stávajících soustavách SZTE. Vliv na emise +1

Cíle v oblasti snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů jsou:

- ◆ Snižování emisí tuhých znečišťujících látek o 50 % ze zdrojů v domácnostech Vliv na emise +2
- ◆ Snižování emisí tuhých znečišťujících látek v energetice a průmyslu o 50 % do roku 2044 (orientační cíl). Vliv na emise +2
- ◆ Monitorovat vývoj emisí skleníkových plynů a následně stanovit cíl snížení Vliv na emise +1

Cíle v oblasti rozvoje energetické infrastruktury jsou:

- ◆ Zvýšení spolehlivosti zásobování Šluknovského výběžku elektrickou energií – Vliv na emise +2
- ◆ Plynofikace obcí – vliv na emise +1

Cíle v oblasti provozu „ostrovů v elektrizační soustavě“

- ◆ Udržet zásobování subjektů kritické infrastruktury v případě dlouhodobého výpadku dodávek elektřiny. Vliv na spolehlivost systému a havarijní připravenost +2

Cíl v oblasti rozvoje „inteligentních sítí“ je:

- ◆ Hledání možností pro uplatnění Národního akčního plánu Smart Grids (NAP SG) Vliv na ŽP 0 až +1

Cíle v oblasti využití alternativních paliv v dopravě jsou:

- ◆ 10% podíl alternativních paliv na celkových ujetých vozokilometrech vozového parku ve vlastnictví územních samospráv Ústeckého kraje. Vliv na ŽP 0 až +1

Cíle v oblasti transformace uhelné energetiky:

- ◆ Snížení spotřeby uhlí v primární spotřebě energie o 45 % do roku 2044 (orientační cíl) Vliv na emise +2
- ◆ Průběžně informovat obyvatele o důsledcích transformace. Vliv na ŽP +0

Cíle v oblasti omezení skládkování směsných komunálních odpadů

- ◆ Snížit podíl v kraji produkovaných a následně skládkovaných směsných komunálních odpadů ze 100 % na 30 % Vliv na emise vč. emisí do vod a ochranu vod +2

Celkově není zaznamenán žádný vliv negativní – pouze některé z cílů jsou vůči ŽP inertní. Stanovené cíle je možno vyhodnotit jako konkrétní a splnitelné dle navržených aktivit ke cílům v kap. 6 Konceptce.

D.2 Hodnocení vlivu implementace strategie a variant

Energetická koncepce kraje úzce navazuje i v aktualizaci na priority, principy a charakter postupů, dané SEK ČR, zejména pak vyjádřené ve formě strategických cílů a zásad. UEK ÚK vychází ze zásady uplatňování požadavku na maximální míru respektování cílů a opatření, uvedených v SEK České republiky. Implementace AUEK ÚK sama o sobě nebude mít žádný přímý negativní vliv na ŽP. Vliv na ŽP mohou mít obecně jen jednotlivé konkrétní projekty, podléhající ovšem hodnocení podle projektové EIA.

navržené varianty vycházejí z ekonomického (pozvolného růstu HDP v důsledku rostoucí průmyslové výroby) a demografického (pokles počtu obyvatel z 745 tis. na 669 tis. obyvatel) vývoje Ústeckého kraje, který ovlivňuje předpokládanou poptávku po energii. Navrženy jsou na základě některých dalších společných předpokladů tři varianty možného budoucího vývoje:

- ◆ Varianta V1 - referenční
- ◆ Varianta V2 - nízkouhlíková
- ◆ Varianta V3 - dekarbonizační

Varianty se pak liší předpoklady ve výši energetické účinnosti, mírou využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie a s tím souvisejícími dopady na bilanci konečné a primární spotřeby paliv a energie.

Varianta V1 vychází z dosavadních trendů, které jsou ovlivněny existujícími politikami a opatřeními a ukazuje nejpravděpodobnější vývoj energetického hospodářství.

Nízkouhlíková **Varianta V2** bude zcela závislá na způsobu, jakým bude stát iniciovat a podporovat dosažení stanovených cílů EU k roku 2030 ve zvýšení energetické účinnosti (32,5 % úspor energie), zvýšení podílu OZE (35 % podíl OZE na spotřebě energie celkem) a snížení emisí CO₂ (40 % proti roku 1990). Tato varianta přinese významné snížení emisí CO₂, vyžádá si vyšší investice do úspor energie a využití obnovitelných zdrojů v těch instalacích, které nejsou bez finanční podpory ve formě dotací, výkupních cen apod. návratné. Uhlí je vytěšňováno a v maximální míře (dané potenciálem) nahrazováno biomasou.

Varianta V3, která vychází z varianty V2, uvažuje s dekarbonizací energetiky, rychlejší odstávkou uhelných zdrojů z důvodů přijetí přísnějších unijních legislativních podmínek provozu některých uhelných výroben energie, u kterých nebude ekonomické provést jejich ekologizaci.

Vyhodnocení jednotlivých variant je poměrně jednoduché a stačí k němu porovnání tabulkových údajů uvedených v kap. 8 Konceptce, kde je velmi rozsáhlý tabulkový přehled.

Cíle AÚEK splňují dvě varianty – varianta V1 (referenční) a varianta V3 (nízkouhlíková). Varianta V3 je pro území kraje nepřijatelná, neboť ohrožuje dodávky tepla, snižuje zaměstnanost a vede ke zmařeným investicím.

Varianta V2 klade vyšší důraz na realizaci potenciálu úspor energie, rychlejší obnovu kotelního fondu a vyšší využití biomasy ve výrobě elektřiny i tepla. Varianta V2 je proto investičně náročnější variantou než V1.

Z toho důvodu je doporučenou variantou Varianta V1 – referenční, přičemž v případě dobrého plnění Varianty V1 lze v horizontu roku 2025 přistoupit i k ambicióznější Variantě V2.

D.3 Vyhodnocení jednotlivých vlivů

Pravděpodobnost působení jednotlivých vlivů je spojena především s potenciálem realizace a cíleného působení na ovlivněné složky životního prostředí a to jak primárně (přímo) nebo sekundárně jako průvodní jevy realizace navržených cílů koncepce, s přihlédnutím k formulovaným předpokladům/zásadám řešení. Vzhledem k charakteru koncepce jako dlouhodobého dokumentu byly všechny vlivy hodnoceny jako dlouhodobého trvání, a to v důsledku dlouhodobého působení cílů nestavební povahy, tak u předpokládaného působení implementace cílů stavební povahy (charakter energetických zařízení a opatření lze jednoznačně považovat za dlouhodobé zásahy do území). Jako krátkodobé působení vlivu by bylo hodnoceno vlastní provádění konkrétních záměrů vyplývajících z cílů koncepce – tedy výstavba a realizace konkrétních opatření, které by měly standardní průvodní negativní vlivy související s daným typem výstavby, tj. dopravní zátěž, samotná výstavba, terénní úpravy apod. a vlivy na ekonomiku. V porovnání s ostatními druhy zdrojů energie lze poté označit např. OZE jako krátkodobé z hlediska dopadů do území a vratnosti působení vlivu i rizika využití nebo vzniku brownfields.

Vzhledem k charakteru změny koncepce a strategického posouzení byly tyto krátkodobé vlivy považovány za zanedbatelné, tyto vlivy jsou minimalizovány dle specifík jednotlivých záměrů, a to nejčastěji ve formě podmínek a opatření stanovených v konkrétním projektu pro jeho lokalitu. Dále musí být dodrženy limity stanovené dle složkových zákonů ČR, prováděcích předpisů, směrnic a nařízení vlády (emisní a imisní limity, množství vypouštěných látek, množství skládkovaného a tříděného odpadu apod.).

Významnost hodnocení cílů v kap. D.1 je provedeno klasifikací +/- 1 až 2, přitom 1 je malý vliv, 2 významný vliv, 0 je bez vlivu. + je kladný, - je negativní vliv. Hodnotí se vliv jako takový, a to i s přihlédnutím k frekvenci výskytu.

V hodnocení není žádný cíl s významností působení -1 nebo -2. Žádný z cílů tedy po dosažení nepovede k významnému negativnímu ovlivnění ŽP. Zdraví obyvatel je z velké části podmíněno kvalitou životního prostředí. Zlepšování stavu životního prostředí tedy bude mít pozitivní vliv i na zdravotní stav obyvatelstva. Složkou životního prostředí mající největší vliv na zdraví obyvatel je v souvislosti s vlivem územní energetické koncepce **ovzduší** a dále voda.

Aktualizovaná koncepce **je ve shodě** se Zdravotní politikou Ústeckého kraje (e-Health 2017, aktivity 3 a 4) a jejími cíli, které si kladou za úkol mimo jiné také zdravé a bezpečné životní prostředí a zdravé místní prostředí v Ústeckém kraji. Oba tyto cíle jsou naplňovány realizací aktualizované koncepce. Lokálně bude mírně negativní působení změn v CZT některých měst v topném období, a to zejména v místech s nepříznivou konfigurací terénu vzhledem k proplachování inverzní situace tam, kde dojde k významnému přechodu od velkých blokových kotelen k malým zdrojům tepla s horší rozptylovou charakteristikou pro NOx a tvorbu přízemního ozonu.

Vyhodnocení aktualizovaných vlivů energetické koncepce na sféru ochrany přírody dochází k závěru, že realizací Územní energetické koncepce Ústeckého kraje **nedojde** k závažnému nebo nevratnému poškození **evropsky významných lokalit a ptačích oblastí** (včetně území Natura 2000), přírodních stanovišť a biotopů druhů, k jejichž ochraně jsou evropsky významné lokality a ptačí oblasti na území kraje určeny, ani nedojde k soustavnému nebo dlouhodobému vyrušování druhů, k jejichž ochraně jsou tato území určena (§ 45g zákona č. 114/1992 Sb.), pokud budou dodržena všechna doporučená opatření. Koncepce nebude mít ani nadále významný negativní vliv na celistvost a předměty ochrany EVL a PO v území.

Existující konkrétní koncepce, které mají nebo mohou mít alespoň v některých svých tematických částech konkrétní vazby na AÚEK ÚK, byly vyhodnoceny z hlediska možného nesouladu s navrženým závěrem, že se jejich úkoly respektují a na jiné koncepce a dokumenty aktualizace nepůsobí **žádným negativním vlivem**.

Předložená Aktualizovaná energetická koncepce Ústeckého kraje **respektuje** požadavky zákona 201/2012 Sb. **o ochraně ovzduší a nevykazuje** ani svým prostřednictvím žádné významné negativní vlivy na problematiku ochrany ovzduší ani na veřejné zdraví, Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky **hluku a vibrací** ani na požadavky zákona 18/1997 Sb., o mírovém využívání **jaderné energie** a ionizujícího záření (atomový zákon).

Předložená Aktualizovaná koncepce respektuje požadavky zákona 254/2001 Sb. **o vodách** a nevykazuje žádné negativní vlivy na problematiku ochrany povrchových nebo podzemních vod a jejich bilanci. Provozované elektrárny nebudou mít větší nároky na odběr vody. Počítá s maximálním možným využitím vodní energie, včetně možnosti zřízení až tří přečerpávacích elektráren.

Předložená Aktualizovaná koncepce v návrhu respektuje přiměřeně požadavky zastupitelstva kraje, zákona 185/2001 Sb. **o odpadech i zákon o POH krajů** a jako taková **nevykazuje** žádné významné negativní vlivy na problematiku ochrany životního prostředí ani na veřejné zdraví. V ÚEK ÚK je zohledněn ekologický potenciál a ekologické zatížení příslušného regionu a přírodní hodnoty krajiny, a to ve smyslu zlepšování, respektive nezhoršování stávajícího stavu v důsledku zlepšeného nakládání s odpady a využití biotechnologií. Aplikace kalů z BPS vyžaduje respektování určitých pravidel, která nyní upravuje vyhl. 437/2016 Sb.

Předložená Koncepce respektuje v návrhu požadavky zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a **nevykazuje** žádné negativní vlivy na problematiku **ochrany přírody a krajiny, nemá vliv** na ochranu kulturních a historických hodnot území ani na **soustavu Natura 2000**. Možný negativní vliv na zvláště chráněná území EVL a PO **není konstatován jako pravděpodobný** nebo významný. Projednán bude vždy s jednotlivými konkrétními záměry.

Předložená Koncepce **respektuje** požadavky zákona 406/2000 Sb. **o hospodaření energií a ZUR ÚK** včetně ostatních koncepčních a plánovacích dokumentů. Koncepce vede všechny zainteresované subjekty k šetrnému a hospodárnému využití energií.

Celkově je Územní energetická koncepce Ústeckého kraje v souladu se všemi platnými složkovými zákony a nařízeními České republiky pro životní prostředí i energetiku.

E DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

E.1 Výčet možných vlivů koncepce přesahujících hranice České republiky

Do vlivů Koncepce přesahující hranice by bylo možno zahrnout pouze vlivy přeshraniční přepravy nebo transferu emisí z/do Polska a Německa, které se ovšem v dopadech na ŽP ÚK mohou projevit jen lokálně, nebo prakticky neměřitelným příspěvkem v imisích. Podíl v samotné přeshraniční dopravě z hlediska roční tonáže je významný, ale změna se v Koncepci nepředpokládá. Pozitivním vlivem bude např. přechod městské a předměstské autobusové dopravy na ekologický zdroj CNG a zprovoznění dálnice D8, které odvedlo významný podíl kamionové dopravy z labského údolí.

Se změnou stávajícího stavu v působení přeshraničních vlivů se v Koncepci nepočítá. Vlivy mimo území ČR se nepředpokládají. Koncepci není nutno projednávat v režimu přeshraničních dopadů.

E.2 Mapová dokumentace a jiná dokumentace týkající se údajů v Oznámení koncepce

Mapy s vyznačením příslušných vlivů – především na ovzduší a na složky ochrany přírody – jsou začleněny přímo do textu, kterého se dotýkají. Zdroje jsou u tabulek a grafů označeny v popisu. Hlavními zdroji byly orgány ochrany přírody, ČSÚ a ČHMÚ, Ústecký kraj. Použitá fotodokumentace je s výjimkou archivních obrázků neznámých autorů pořízena hodnotitelem, který k ní je držitelem autorských práv.

E.3 Další podstatné informace předkladatele o možných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví

Hodnocení vlivů bylo provedeno autorizovanou osobou podle standardních metodik MŽP především srovnáním tabulkových hodnot upravené Koncepce a za použití zákonných limitů a podkladů ze samotné ÚEK, zdrojů Ústeckého kraje a ČSÚ. Další podklady byly získány z odborných pracovišť orgánů ochrany přírody, jednotlivých ORP a dalších místních úřadů a z veřejně dostupných zdrojů. V rámci hodnocení se neprovádí žádné detailní hodnocení jednotlivých projektů, protože to spadá do hodnocení v projektové EIA.

Aktualizovaná koncepce je ve shodě s Politikou životního prostředí Ústeckého kraje a jejími cíli, které si kladou za úkol mimo jiné také zdravé a bezpečné životní prostředí a zdravé místní prostředí v Ústeckém kraji. Nepovede ke zhoršení veřejného zdraví, ale zajišťuje i nadále dostatek energetických zdrojů i pro zdravotnictví a dokládá energetickou bezpečnost kraje.

Prioritní obce pro podporu přechodu na nízkoemisní a bezemisní zdroje pro vytápění a ohřev TV jsou obce, na jejichž území je překračován imisní limit pro benzo(a)pyren (a v případě některých měst i PM₁₀). Na území těchto obcí je doporučeno vhodnými způsoby vytěsnění tuhých paliv zejména využitím zemního plynu a nespalovacích technologií OZE (vč. tepelných čerpadel a solárních jednotek). Využití biomasy je doporučeno (*podle Opatření obecné povahy, kterým byl vydán Program zlepšování kvality ovzduší zóny CZ04 Severozápad*) pouze ve zdrojích splňující požadavky 5. emisní třídy.

Z hlediska oznamované změny – aktualizace Územní energetické koncepce Ústeckého kraje – jako dokumentu nelze očekávat vznik nebo tvorbu plošně významných přímých negativních bezprostředních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví včetně jeho chráněných oblastí. **ÚEK ÚK vytváří na základě analýzy současného stavu a dosavadního vývoje energetiky kraje koncepční a organizační předpoklady pro správnou funkci hospodaření s energiemi v rámci kraje, aniž by bylo ve smyslu § 8 zákona č. 17/1992 Sb. o životním prostředí poškozováno životní prostředí.**

Stanovené varianty jsou účelně propracovány podle zadání a vedou variantně k dosažení sledovaných cílů Koncepce. Míra stanovených opatření odpovídá rozsahu koncepce a rozsahu pravomocí, které v tomto ohledu kraj má.

Koncepce nemá vliv na čerpání přírodních neobnovitelných zdrojů Ústeckého kraje, nerozhoduje o vývoji těžby energetických surovin. Podporuje čerpání obnovitelných zdrojů, neovlivňuje nijak veřejné zdraví a podporuje udržitelný rozvoj území, včetně socio-ekonomických aspektů (např. zaměstnanosti). Koncepce v obou přijatelných variantách respektuje požadavky na bezpečnost a spolehlivost dodávek energií všem odběratelům na území kraje.

Koncepce respektuje požadavky plynoucí z implementace předpisů ES, a to především prostřednictvím národní legislativy.

Mezi **opatřeními ke snížení vlivů energetiky**, spotřeby paliv a energie, výroby tepla a elektřiny na životní prostředí jsou koncepcí doporučována k realizaci na území Ústeckého kraje následující opatření, (která jsou již z velké části realizována a navrhována i jednotlivými spotřebiteli a provozovateli zdrojů a rozvodných soustav na území kraje):

- ◆ Náhrada starých otopných soustav (kotle, kamna) za nové, s vyšší účinností (zplyňování – pevná paliva, kondenzační – zemní plyn), odpovídající emisní třídě 3 a vyšší v souladu s legislativou v ochraně ovzduší
- ◆ Modernizace zdrojů a rozvodů CZT; snižování ztrát ve výrobě a rozvodu tepelné energie.
- ◆ Rozvoj kombinované výroby elektřiny a tepla

Dále jsou uvedena některá navrhovaná obecnější opatření pro zmírnění negativních vlivů na životní prostředí, vyplývající z provedení koncepce:

- ◆ Neumísťovat nové či rekonstruované zdroje energie, které jsou významným zdrojem emisí do ovzduší, do území s vysokou imisní zátěží ovzduší nebo do území, kde jsou překračovány imisní limity, nebo do blízkosti obytné či rekreační zástavby se špatnými rozptylovými podmínkami. Do těchto území preferovat bezemisní zdroje (OZE) případně nízkoemisní zdroje se zvýšenými požadavky na kvalitu emisí. Nevhodné umístění nikde koncepcí nepředpokládá.
- ◆ Neumísťovat nové či rekonstruované zdroje energie, které mohou být významným zdrojem hluku nebo vibrací, do území s významnou hlukovou zátěží nebo do území, kde jsou překračovány hlukové limity z jiných zdrojů, nebo do blízkosti obytné či rekreační zástavby. Toto umístění nikde koncepcí nepředpokládá.
- ◆ Dokončit rekonstrukci přenosové a distribuční sítě VN a VVN a zajistit její stabilitu.
- ◆ Nové energetické stavby neumísťovat do území s obecně hodnotným krajinným rázem, který by mohly významně narušit (např. nevhodným typem stavby, narušením dálkových pohledů a horizontů, neúměrností měřítko krajiny apod.) nebo do chráněných a citlivých území, kde by mohly nepříznivě ovlivnit vyskytující se flóru, faunu a ekosystémy nebo jiné předměty ochrany. Zatím se s takovými lokalizacemi konkrétně nikde nepočítá.
- ◆ Pro umístění nových staveb a zařízení energetiky preferovat využití brownfields s podmínkou primární sanace staré zátěže, pokud se tam vyskytuje. Nevyjímat pro energetiku nové zemědělské pozemky s vyšší třídou ochrany ZPF nebo PUPFL.
- ◆ Pro pěstování energetických plodin využívat ladem ležící půdy nebo půdy jiným způsobem obtížně obhospodařovatelné, výběr plodin přizpůsobit charakteru krajiny a stanovištním podmínkám; energetické plodiny pěstovat takovým způsobem, aby nedocházelo ke znehodnocování nebo degradaci těchto půd, ke snížení nebo ztrátě její úrodnosti. Energetickými plodinami by se neměly nahrazovat plodiny důležité pro domácí

potravinářskou produkci, a to ani za příznivějších cenových podmínek. Významná je ochrana půd proti zhoršení hydrologických poměrů v území a proti erozi půd.

- ◆ Při pěstování energetických plodin rovněž zajistit, aby nedocházelo k přenosu nepůvodních nebo nepřírodních a invazních druhů nebo rychle rostoucích dřevin do okolí a nedošlo k následnému narušení přirozené druhové skladby okolních ekosystémů.
- ◆ Energetické zdroje nebo zařízení (např. na biomasu), která vyžadují významnou dopravu paliva a surovinových zdrojů, umísťovat tak, aby byla minimalizována (event. optimalizována) jejich doprava, případně volena přednostně doprava železniční.
- ◆ V případě nových bioplynových stanic vyžadovat případné vyhodnocení vlivů na půdu při aplikaci vznikajících kalů a doklad o zajištění potřebných ploch.
- ◆ Při případné lokalizaci geotermálních zdrojů zajistit, aby při jejich využití nebyly negativně ovlivněny podzemní nebo lázeňské vody a hydrogeologické poměry území.
- ◆ V případě výstavby nových MVE nebo zvýšení kapacity stávajících MVE zajistit, aby nebyla ani během výstavby negativně ovlivněna kvalita vody, významně omezen průtok toku nebo narušeny podmínky pro vodní ekosystémy. Měly by být budovány rybí přechody i za cenu snížení energetického potenciálu vodního díla. Bude respektována Studie potenciálního vlivu výškových staveb a větrných elektráren na krajinný ráz území Ústeckého kraje.
- ◆ V případě budování nových vodních děl instalovat dle možností MVE k co nejlepšímu využití energetického spádu na tocích. Záměry budou projednávány s orgány ochrany přírody s respektováním standardních postupů dle zákona o ochraně přírody a krajiny.
- ◆ Při úpravách koncepcí lokálních systémů CZT věnovat zvýšenou pozornost budoucí imisní situaci s ohledem na konfiguraci terénu.
- ◆ Při umístění dalších FVE respektovat zásadu umístění jen na jinak nevyužitelných pozemcích a nepovolovat vynětí ze ZPF pro tyto účely. Preferovat menší FVE na volných střeších, vč. rodinných domů.

Významným kritériem by při výběru konkrétních projektů měl být mj. minimální celkový dopad projektu na životní prostředí z hlediska lokalizace záměru, specifika území a dotčeného okolí, použití nejlepších dostupných technik (BAT).

Koncepce nebude mít s vysokou pravděpodobností po dobu své platnosti negativní a nevratné vlivy na životní prostředí, souvisí s koncepcí dopravy, odpadového hospodářství kraje i dalšími koncepcemi v úrovni spolupráce, aniž by do nich negativně zasahovala. Zasahuje prakticky celé území Ústeckého kraje, avšak nemá přeshraniční dopady do sousedního Německa.

Koncepce nemá prokazatelný negativní vliv na předměty ochrany přírody, zejména EVL a PO, CHKO, zvláštní přírodní charakteristiky území ani na kulturní dědictví, podporuje příznivé rovnoměrné rozdělení osídlení a distribuci pracovních příležitostí. Jsou respektovány dosavadní přenosové trasy VVN a VN přenosové i distribuční sítě, v případě jejich změn a úprav se bude držet trasa dosavadní a vždy bude provedeno hodnocení podle zákona 100/2001 Sb.

Koncepce jako taková nemá vliv na kvalitu a využití půdy zejména nepočítá s novým zábořem pro výstavbu fotovoltaických elektráren a neovlivňuje změny klimatu, přitom však bere v potaz možné dopady změny klimatu a jejich dopady na produkci elektřiny v MVE z hlediska sucha.

Přijetím a realizací aktualizované ÚEK Ústeckého kraje nedojde ke zhoršení parametrů životního prostředí kraje, naopak, v řadě položek se životní prostředí zlepší, což je jedním z hlavních úkolů Koncepce. Za důležité je třeba považovat také zlepšení stability energetických zdrojů a bezpečnost dodávek energií do sítí. Dílčí závěry jsou uvedeny v kapitole D.

Celkově nebude mít aktualizovaná územní energetická koncepce Ústeckého kraje ani ve spojení s jinými koncepcemi žádný významně negativní vliv na hodnocené složky životního prostředí, ochranu přírody, ani na veřejné zdraví, ani na jiné koncepce.

Na základě tohoto provedeného vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví navrhuji vydat ve zjišťovacím řízení k předložené koncepci „Územní energetická koncepce Ústeckého kraje – Aktualizace“ závěr, že aktualizaci ÚEK není nutno dále posuzovat, protože vyhodnocené vlivy navržené Koncepcí již ve fázi screeningu je možno hodnotit jako málo významné. Doporučená vybraná varianta řešení je řádně popsána a zdůvodněna.

E.4 Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle §45i odst.1 zákona o ochraně přírody a krajiny

Již původní Koncepce byla pečlivě vyhodnocena a došlo se k závěru, že nemůže mít významný vliv na ochranu přírody a v tomto Oznámení je doloženo, že ani její aktualizace nemůže mít po dobu uvažované platnosti závažný negativní vliv.

Krajský úřad Ústeckého kraje, odbor územního plánování a stavebního řádu (KÚ ÚK, UPS), jako orgán územního plánování dle ust. § 5 odst. 1 a 2 stavebního zákona a pořizovatel ZÚR Ústeckého kraje dle ust. § 7 odst. 1 písm. a) stavebního zákona sděluje, že žádné z navržených opatření ani navržených cílů není v rozporu s žádnou z priorit Ústeckého kraje pro zajištění udržitelného rozvoje stanovených ani s žádnými úkoly pro územní plánování stanovenými v aZÚR.

Kladné stanovisko vydal Krajský úřad Ústeckého kraje dne 24.10.2018 pod č.j. 3772/ZPZ/2018/N-2909 s tím, že u předložené Koncepcí lze vyloučit vliv na lokality v jeho působnosti. Dílčí připomínky, týkající se možných vlivů jednotlivých projektů, uvedené v Odůvodnění, byly do finální verze SEA zahrnuty.

Stanovisko vydala dále AOPK – Správa CHKO České středohoří dne 1.11.2018 a nevyloučila významný vliv záměru samostatně či ve spolupůsobení s jinými známými záměry či koncepcemi, na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost EVL a PO ve své působnosti. Ze žádosti nebylo agentuře patrné, kterých EVL se záměr dotýká, z konceptu SEA však plyne, že v území CHKO České středohoří jsou plánovány některé dílčí záměry. Jedná se o rekonstrukce tří rozvodů (Litoměřice SZ, Děčín V a Děčín Želenice), dále zvýšení účinnosti turbín VE Střekov a instalace hydroelektrárny na potenciální plavební stupeň Děčín. K tomu je třeba dodat, že v rámci koncepce se tyto vlivy zatím neprojednávají, protože spadají do tzv. projektové EIA. Uvedené rekonstrukce tří rozvodů se týkají již existujících staveb v zastavěném území a nebudou tedy do ochrany přírody principiálně zasahovat, ale v rámci stavební přípravy bude záležitost projektu projednána se všemi zainteresovanými složkami, tedy i s AOPK. Ta ve svém vyjádření nakonec uvádí, že se v jejich blízkosti žádná EVL nenachází. Obdobně je tomu i se zvýšením účinnosti turbín VE Střekov, ta se nachází obecně v EVL CZ0424141 Porta Bohemica, která je disjunktivní a zahrnuje řeky a labské údolí. Záměr bude s AOPK samozřejmě projednán, jakmile se bude projektově připravovat a budou známy jeho parametry. Pokud jde o hydroelektrárnu v plavebním stupni Děčín, není vůbec jisté, zda se tento stupeň bude realizovat, v každém případě by musel projít opět projektovou EIA a zde by byly požadavky uplatněny (včetně např. rybiho přechodu). Dále pak AOPK upozorňuje na potřebu vyžádat si ještě stanoviska dalších pracovišť AOPK. Tyto správy nejsou dotčeny některým z uvedených záměrů, nicméně každý z konkrétních projektových záměrů bude projednáván ve stupni EIA a pokud by zasahoval do působnosti některého regionálního pracoviště, bude s ním projednáván. V současné době ale taková konkrétní informace ještě není k dispozici. Jedná se o standardní záležitosti dodržování zákonných postupů při projednávání staveb. V rámci Koncepcí je v závěrech zavedeno i upozornění na potřebu dodržení tohoto postupu u konkrétních záměrů.

Datum zpracování oznámení koncepce

30.11.2018

Jméno, příjmení, adresa, telefon a e-mail osob(y), která(é) se podílela(y) na zpracování oznámení koncepce:

Ing. Jan Harnych, zpracovatel Koncepce

Ing. Jiří Klicpera CSc., oprávněná osoba k hodnocení podle zákona 100/2001 Sb.

Gočárova 615, 533 41 Lázně Bohdaneč, tel 466 921 106 a 602 649 164,

E-mail: klicpera@iol.cz



Podpis oprávněné osoby Ing. Jiří Klicpera CSc



F Použitá literatura a zdroje

- [1] Sbírka zákonů a nařízení ČR.
- [2] Archivní dokumentace uložena v sídle zpracovatele v Praze
- [3] www.Ústeckykraj.cz
- [4] <http://geoportal.kraj-lbc.cz/atlas>
- [5] http://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr
- [6] <https://www.ispop.cz/magnoliaPublic/cenia-project/uvod.html>
- [7] www.seznam/mapy.cz
- [8] Aktualizovaná Územní energetická koncepce Ústeckého kraje – aktualizace 2018, stav ke dni 27.8.2018
- [9] Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje (2015)
- [10] Zpráva o uplatňování Územní energetické koncepce Ústeckého kraje, ENERGO-ENVI, s. r. o., 2017

G SEZNAM ZKRATEK

Uvedené zkratky se mohou vyskytovat jak v tomto dokumentu, tak v dokumentech souvisejících nebo odkazovaných

Zkratka	Význam
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody České republiky
AÚEK	Aktualizace územní energetické koncepce (kraje, ČR)
BaP	benzo(a)pyren
BPS	Bioplynová stanice
BR	Biosférická rezervace
BRKO	Biologicky rozložitelný komunální odpad
BRO	Biologicky rozložitelný odpad
CZT	Centrální zásobování teplem
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ČOV	Čistírna odpadních vod
EOP	Elektrárna Opatovice
ECHVA	Elektrárna Chvaletice
ERU	Energetický regulační úřad
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
EVL	Evropsky významná lokalita
FVE	Fotovoltaická elektrárna
CHKO	Chráněná krajinná oblast
IČ	Identifikační číslo
IH	Imisní hodnota
IL	Imisní limit
ISKO	Informační systém kvality ovzduší
Kat. č.	Katalogové číslo – Katalog odpadů, vyhláška 93/2016 Sb.
KHS	Krajská hygienická stanice
KJ, KGJ	Kogenerační jednotka
KO	Komunální odpad
KÚ	Krajský úřad
LAT	Horní mez posuzování
LBK	Liberecký kraj
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŠK	Ministerstvo školství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MVE	Malá vodní elektrárna
NO	Nebezpečný odpad
NP	Národní park
NRBK	Nadregionální biokoridor
NUTS	Nomenklatura územních statistických jednotek
OO	Ostatní odpad
ORP	Obec s rozšířenou působností
OZ	Obnovitelné zdroje
PAH, PAU	Polyaromatické uhlovodíky
PM ₁₀	Prachové částice frakce 10 µm
PM _{2,5}	Prachové částice frakce 2,5 µm
PO	Ptačí oblast
POH	Plán odpadového hospodářství
PZKO	Plán zlepšení kvality ovzduší

POH ČR	Plán odpadového hospodářství České republiky
POH ÚK	Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje
PPVO	Program předcházení vzniku odpadů
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkce lesa
PVO	Předcházení vzniku odpadů
RB	Referenční bod
REZZO1	Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší velké zdroje znečišťování ovzduší *)
REZZO2	Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší – střední zdroje znečišťování ovzduší *)
REZZO3	Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší – malé zdroje znečišťování ovzduší *)
REZZO4	Registru emisí a zdrojů znečišťování ovzduší – mobilní zdroje znečišťování ovzduší
SDO	stavební a demoliční odpady
SEI	Státní energetická inspekce
SKO	Směsný komunální odpad
SZTE	Soustavy zásobování tepelnou energií (dříve CZT)
TZL	Tuhé znečišťující látky
UAT	Dolní mez posuzování
UAP	Územně analytické podklady
UEK	Územní energetická koncepce
ÚK	Ústecký kraj
UNESCO	Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
ÚSES	Územní systém ekologické stability (krajiny)
VOC, TOL	Těkavé organické látky
VN, VVN	Vysoké napětí, velmi vysoké napětí
VPR	Vesnická památková rezervace
VPŽP	Vedlejší produkty živočišného původu
VE, VTE	(Vysoká) větrná elektrárna
ZEVO	Zařízení pro energetické využití odpadů
ZCHÚ	Zvláště chráněné území
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZTE	Zásobování tepelnou energií
ŽP	Životní prostředí

*) klasifikace zdrojů znečištění vycházela ze staršího zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, v současně platném zákoně 201/2012 Sb. tato klasifikace není uvedena.

H Přílohy

PŘÍLOHA A : - STANOVISKO ORGÁNŮ ÚP A OCHRANY PŘÍRODY

Stanovisko odboru územního plánování

Stanovisko příslušných orgánů ochrany přírody:

Odbor životního prostředí a zemědělství ÚK – Natura 2000

AOPK ČR – Správa CHKO České středohoří

PŘÍLOHA B : – OPRÁVNĚNÍ ZPRACOVATELE



Příloha A:

Krajský úřad Ústeckého kraje

Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem
Odbor územního plánování a stavebního řádu

Pan
Ing. Jiří Klicpera, CSc.
Gočárova 615
533 41 Lázně Bohdaneč

Datum: 5. 11. 2018
JID: 175532/2018/KUUK
Číslo jednací: 502/UPS/2018
Vyřizuje/linka: Ing. Morche/475657853
E-mail: morche.l@kr-ustecky.cz

Vyjádření k Územní energetické koncepci Ústeckého kraje

Krajský úřad Ústeckého kraje, odbor územního plánování a stavebního řádu (KÚ ÚK, UPS), obdržel dne 30. 10. 2018 žádost o vyjádření k Územní energetické koncepci Ústeckého kraje, kterou pořizuje odbor regionálního rozvoje Ústeckého Kraje. Jako podklad pro vyjádření obdržel KÚÚK ÚPS informaci, která zároveň slouží jako podklad pro Stanoviska podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny, konkrétně seznam cílů a opatření, které jsou stěžejním výstupem koncepce. Zpracovatelem koncepce je spol. ENVIROS, s. r. o., se sídlem Dykova 53/10, 101 00 Praha 10, zastoupená ing. Jiřím Klicperou, CSc..

KÚÚK UPS jako orgán územního plánování dle ust. § 5 odst. 1 a 2 stavebního zákona a pořizovatel ZÚR Ústeckého kraje dle ust. § 7 odst. 1 písm. a) stavebního zákona sděluje následující:

KÚÚK ÚPS posoudil jednotlivá navržená opatření a cíle koncepce z hlediska souladu s územně plánovací dokumentací kraje, kterou jsou Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje ve znění aktualizace č. 1 (dále jen „aZÚR“) a sděluje, že žádné z navržených opatření či navržených cílů není v rozporu s žádnou z priorit Ústeckého kraje pro zajištění udržitelného rozvoje nebo s úkoly pro územní plánování stanovených v aZÚR.

Dále lze konstatovat, že stanovená opatření a cíle podrobněji rozvíjí a doplňují zejména priority Ústeckého kraje stanovené v aZÚR pro oblasti životního prostředí a hospodářského rozvoje.

Ing. Jolana Novotná
vedoucí oddělení územního plánování

Krajský úřad Ústeckého kraje

Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem
odbor životního prostředí a zemědělství

ENVIROS s.r.o., Jiří Klicpera
Gočárova 615
533 41 Lázně Bohdaneč

Datum: 24. 10. 2018
JID: 169771/2018/KUUK
Jednací číslo: 3772/ZPZ/2018/N-2909
Vyřizuje/linka: Ing. Jarmila Jandová / 130
E-mail: jandova.j@kr-ustecky.cz

Stanovisko orgánu ochrany přírody ke koncepci „Aktualizace územní energetické koncepce Ústeckého kraje“ z hlediska možného ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Krajský úřad Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán věcně a místně příslušný dle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen zákon), vydává dle § 45i zákona k žádosti společnosti ENVIROS s.r.o., Jiří Klicpera, Gočárova 615, 533 41 Lázně Bohdaneč ze dne 02.10.2018, toto stanovisko:

Pro koncepci „Aktualizace územní energetické koncepce Ústeckého kraje“ samostatně či ve spojení s jinými známými záměry či koncepcemi **lze vyloučit významný vliv** na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí v územní působnosti Krajského úřadu Ústeckého kraje.

Odůvodnění:

Územní energetická koncepce Ústeckého kraje (ÚEK) je zpracována s cílem zajistit spolehlivé, hospodárné a konkurenceschopné zásobování energiemi a nakládání s palivy a energií v souladu s udržitelným rozvojem kraje. ÚEK v návaznosti na další strategické dokumenty krajské i celostátní stanoví cíle v následujících oblastech: 1. provoz a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií, 2. realizace energetických úspor, 3. využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů, 4. výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla, 5. snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, 6. rozvoj energetické infrastruktury, 7. provoz ostrovů v elektrizační soustavě, 8. rozvoj inteligentních sítí, 9. využití alternativních paliv v dopravě, 10. transformace uhelné energetiky, 11. omezení skládkování směsných komunálních odpadů. V každé oblasti jsou vyjmenovány aktivity a nástroje k dosažení cílů.

ÚEK neobsahuje konkrétně lokalizovaná opatření, z velké míry je zaměřena na ekonomické a administrativní nástroje. Umístění některých zařízení vyplývá z jiných koncepčních materiálů (např. Plán rozvoje přenosové soustavy ČR, Strategie restrukturalizace Ústeckého, Moravskoslezského a Karlovarského kraje, Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje apod.). ÚEK počítá s využitím uhlí pouze v rámci stávajících územně ekologických limitů těžby. ÚEK navrhuje realizaci přečerpávacích vodních elektráren s využitím jezer, vzniklých ve zbytkových jámách povrchových dolů, jako spodních nádrží těchto elektráren. Na základě studie proveditelnosti využití hydrických rekultivací pro energetické účely byly vytipovány tři lokality (jezero Milada, jezero Most, budoucí jezero v jámě lomu ČSA), pro které bude zpracováno podrobnější technické a ekonomické posouzení. Zejména budoucí jezero ČSA leží v blízkosti lokality Natura 2000 – evropsky významné lokality Východní Krušnohoří. ÚEK konstatuje, že horní akumulční nádrž nesmí zasahovat do EVL Východní Krušnohoří. Konkrétní návrh přečerpávací elektrárny musí být zpracován tak, aby neohrozil dosažení příznivého stavu předmětu ochrany EVL Východní Krušnohoří.

Po prostudování předložené koncepce nebyly nalezeny záměry, které by mohly mít významný negativní vliv na lokality soustavy Natura 2000. Realizace této koncepce nepovede ke zvýšeným nárokům na přímý zábor ploch území soustavy Natura 2000, zvýšení jejich expozice znečišťujícími

látkami, změny v jejich obhospodařování nebo ovlivnění vodního režimu. Lze proto vyloučit významný vliv koncepce na lokality soustavy Natura 2000 v územní působnosti Krajského úřadu Ústeckého kraje.

Identifikační údaje:

Název koncepce: Aktualizace územní energetické koncepce Ústeckého kraje, zprac. ENVIROS s.r.o., srpen 2018, verze: Draft finální zprávy, dat. 4.9.2018

Žadatel: ENVIROS, s.r.o., Jiří Klicpera, Gočárova 615, 533 41 Lázně Bohdaneč

RNDr. Tomáš Burian

vedoucí oddělení životního prostředí

REGIONÁLNÍ PRACoviŠTĚ
SPRÁVA CHKO ČESKÉ STŘEDOHORÍ
Michalská 260/14
412 01 Litoměřice
tel.: +420 416 574 611
e-mail: cstred@nature.cz
www.nature.cz
DS: 6npdyiv

ENVIROS, s.r.o.
Dykova 53/10
Praha 10
101 00

NAŠE ČÍSLO JEDNACÍ: SR/2081/UL/2018 - 3

VYŘIZUJE: Forejt

DATUM: 1. 11. 2018

Věc: Stanovisko dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. k záměru: „Územní energetická koncepce Ústeckého kraje“ (dále jen „záměr“)

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Správa chráněné krajinné oblasti České středohoří (dále jen „Agentura“) jako orgán ochrany přírody podle ustanovení § 75 odst. 1 písm. e) příslušný dle ust. § 78 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), k žádosti společnosti ENVIROS, s.r.o., Dykova 53/10, 101 00 Praha 10, zastoupené panem Jiřím Klicperou, Gočárova 615, 533 41 Lázně Bohdaneč (dále jen „žadatel“), doručené dne 2. 10. 2018, vydává v souladu s § 45i odst. 1 zákona toto:

STANOVISKO

U záměru nelze vyloučit významný vliv záměru samostatně či ve spolupůsobení s jinými známými záměry či koncepcemi, na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit (dále jen „EVL“) a ptačích oblastí (dále jen „PO“).

ODŮVODNĚNÍ

Předkladatel doručil dne 2. 10. 2018 správnímu orgánu žádost o vydání stanoviska dle § 45i zákona k výše uvedenému záměru. Žádost obsahovala stručnou charakteristiku Územní energetické koncepce Ústeckého kraje. Dne 11. 10. 2018 žadatel dodal e-mailem koncept SEA Územní energetické koncepce Ústeckého kraje.

Z žádosti není patrné, které EVL se záměr týká. Z konceptu SEA však vyplývá, že v území CHKO České středohoří jsou plánovány následující dílčí záměry:

1. Rekonstrukce rozvodny Litoměřice Severozápad,
2. rekonstrukce rozvodny Děčín Východ,
3. rekonstrukce rozvodny Děčín Želenice,
4. zvýšení účinnosti turbín vodní elektrárny Střekov a
5. instalace hydroelektrárny na potenciální plavební stupeň Děčín.

U prvních tří bodů lze vliv na EVL vyloučit, protože se v jejich blízkosti žádná EVL nenachází. Nicméně dílčí záměry 4. a 5. se nachází v EVL CZ0424141 Porta Bohemica, která je disjunktivní EVL a zahrnuje tok řeky a rozsáhlé údolí řeky Labe od Litoměřic po Děčín s celkovou plochou 6113,3 ha. Předměty ochrany EVL Porta Bohemica jsou:

a) přírodní stanoviště: 6110* Vápnité nebo bazické skalní trávníky (*Alyso-Sedion albi*); 8150 Středoevropské silikátové sutě; 8160* Vápnité sutě pahorkatin a horského stupně; 9180* Lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklích a

b) druhy: 1337 bobr evropský (*Castor fiber*) a 1106 losos obecný (*Salmo salar*).

Pozn.: * prioritní přírodní stanoviště

Agentura vylučuje vliv záměru na přírodní stanoviště, jež jsou předmětem ochrany EVL Porta Bohemica, protože se v jejich blízkosti dílčí záměry nenachází. Vliv záměru na bobra evropského a lososa obecného vyloučit nelze, neboť jak opatření k zvýšení účinnosti turbín vodní elektrárny Střekov, tak instalace hydroelektrárny na potenciální plavební stupeň Děčín, mohou negativně ovlivnit možnosti migrace lososa obecného a sekundárně možnosti potravy bobra evropského a jeho biotop.

Ptačí oblast se na území CHKO České středohoří nenachází.

Zároveň upozorňujeme, že je nutné dle § 45h zákona požádat o stanovisko dle § 45i zákona k výše uvedenému záměru také Správu NP České Švýcarsko, Regionální pracoviště Liberecko a Regionální pracoviště Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj a Regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les, které jsou pověřeným orgánem ochrany přírody pro příslušné části Ústeckého kraje.

Toto stanovisko není rozhodnutím orgánu ochrany přírody vydaným ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat.

Otisk úředního razítka

(podepsáno elektronicky)

Ing. Petr Kříž
Ředitel RP Správa CHKO České středohoří

Na vědomí:

Klicpera Jiří, Gočárova 615, 533 41 Lázně Bohdaneč – **DS**

Správa NP České Švýcarsko - **DS**

Regionální pracoviště Liberecko - **DS**

Regionální pracoviště Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj – **DS**

Regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les - **DS**



Příloha B:

Č. j: 16 091/4310/OEP/92

Datum vydání: 2.3. 1993

OSVĚDČENÍ

Ing. Jiří Klicpera, CSc.

Titul, jméno, příjmení _____

Trvalé bydliště _____ Za školkou 647, Lázně Bohdaneč, 533 41

Datum narození, rodné číslo _____ 15.4. 1948 48-04-15/040

Ministerstvo životního prostředí České republiky v dohodě s ministerstvem zdravotnictví České republiky podle § 6 odst. 3 a § 9 odst. 2 zákona ČNR č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

v y d á v á

OSVĚDČENÍ ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI

ke zpracování dokumentací o hodnocení vlivu stavby, činnosti, nebo technologie na životní prostředí (§ 5 odst.3 a § 6 odst. 1 a příloha 3 zákona ČNR č. 244/1992 Sb.) a ke zpracování posudků hodnotících vlivy staveb, činností a technologií na životní prostředí (§ 9 zákona České národní rady č. 244/1992 Sb.).



kulaté razítko

Předseda komise..... *Jiří Klicpera*

Tajemník komise..... *Lucie Kocová*