

ANALÝZA DOPADŮ BUDOUCÍHO ODKLONU OD VYUŽITÍ UHLÍ VE SPALOVACÍCH ZDROJÍCH VYCHÁZEJÍCÍ Z ČINNOSTI UHELNÉ KOMISE ČR A ČINNOSTI PS3

V rámci projektu s názvem „RE:START II“
s registračním číslem CZ.08.1.125/0.0/0.0/15_001/0000271, který je financován
z Fondu soudržnosti a státního rozpočtu ČR prostřednictvím Operačního programu
Technická pomoc (OP TP).

září 2022



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Technická pomoc



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Pořizovatel dokumentu

Česká republika – Ministerstvo pro místní rozvoj

Staroměstské náměstí 932/6, 110 15 Praha 1

IČ: 660 02 222

Odpovědný útvar

Odbor projektového řízení

Ing. Bc. Radmila Outlá, MBA, ředitelka odboru

e-mail: radmila.outla@mmr.cz

Kontaktní osoba

Michaela Lokvencová

e-mail: michaela.lokvencova@mmr.cz

Zpracovatel dokumentu

BeePartner a.s.

nám. Svobody 527, 739 61 Třinec

IČ: 03589277

Tým zadavatele

Ing. Miloš Soukup

Ing. Andrea Langhammerová

Tým zpracovatele

Ing. Daniel Konczynna

Ing. David Pawera

Mgr. Jelena Dědková

Ing. David Koppitz

Ing. Petr Zahradník, MSc.

Ing. Monika Schmidtmeyerová

Mgr. Eliška Olšáková

Grafická úprava

Marie Pilařová



Produkce **černého** energetického uhlí v ČR



Produkce **hnědého** uhlí a lignitu v ČR



Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu, Energetická statistika: Uhlí, koks a brikety (2021)



OBSAH

ÚVOD DO ANALÝZY	5
MANAŽERSKÉ SHRNU TÍ	7
KRAJE V DATECH	13
KARLOVARSKÝ KRAJ	14
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ	17
ÚSTECKÝ KRAJ	20
METODICKÉ VYMEZENÍ KLÍČOVÝCH PŘEDPOKLADŮ	24
PŘEDPOKLADY A VÝCHODISKA PRO ANALÝZU	24
ZÁVAZKY EU A SOUVISEJÍCÍ LEGISLATIVA	25
NÁRODNÍ ENERGETICKÝ MIX ČESKÉ REPUBLIKY A ZÁVISLOST NA UHLÍ	36
VÝVOJ CEN UHLÍ, ELEKTŘINY A PLYNU	38
PROMĚNA ENERGETIKY V ČESKÉ REPUBLICE	39
ANALÝZA PŘÍMÝCH DOPADŮ	43
ÚVOD DO ANALÝZY PŘÍMÝCH DOPADŮ ODKLONU OD UHLÍ NA TĚŽEBNÍ, ELEKTRÁRENSKÉ A TEPLÁRENSKÉ SPOLEČNOSTI	43
MANAŽERSKÉ SHRNU TÍ	43
TĚŽEBNÍ SPOLEČNOSTI V ČESKÉ REPUBLICE	45
ELEKTRÁRENSKÉ SPOLEČNOSTI V ČESKÉ REPUBLICE	52
TEPLÁRENSKÉ SPOLEČNOSTI V ČESKÉ REPUBLICE	53
HODNOCENÍ PŘÍMÝCH DOPADŮ ODKLONU OD UHLÍ TĚŽEBNÍMI, ELEKTRÁRENSKÝMI A TEPLÁRENSKÝMI SPOLEČNOSTMI	55
ANALÝZA NEPŘÍMÝCH DOPADŮ	63
ANALÝZA ZPROSTŘEDKOVANÝCH DOPADŮ NA SUBJEKTY S ENERGETICKY NÁROČNÝMI PROVOZY A TAKÉ DOMÁCNOSTI	77
ZÁKLADNÍ IDENTIFIKACE ENERGETICKY NÁROČNÝCH OBORŮ	77
ANALÝZA NEPŘÍMÝCH DOPADŮ ODKLONU OD UHLÍ NA DOMÁCNOSTI	81
FINANČNÍ MODEL POSTUPNÉHO ÚTLUMU PRO ROKY 2025-2033	90
SHRNU TÍ ZÁVĚRŮ ANALÝZY A DEFINOVÁNÍ PODMÍNEK PRO DALŠÍ AKTUALIZACI DAT A PŘESNÉ VYMEZENÍ VSTUPNÍCH DAT, KTERÉ JE POTŘEBA SLEDOVAT, VČETNĚ VYMEZENÍ ZDROJŮ	97
SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ	102
SEZNAM ZKRATEK	104
SEZNAM ZDROJŮ	106
PŘÍLOHY	109



ÚVOD DO ANALÝZY

Motivace odklonu České republiky od využívání fosilních paliv (uhlí, zemního plynu ropných produktů), vyplývá ze závazku snížit produkci emise skleníkových plynů a jako zmírnění dopadů změny klimatu a návratu životního prostředí a krajiny a území narušeného těžbou zpátky do stavu v souladu s přírodou a vysokou kvalitou života včetně ochrany zdraví obyvatel. V případě černého a hnědého uhlí, Uhelná komise ČR v prosinci 2020 doporučila ukončit využívání uhlí v Česku v roce 2038. Vybírala přitom ze tří scénářů pro roky 2033, 2038 a 2043. Doporučený scénář pro rok 2038 má být v pravidelných 5letých intervalech přezkoumán v kontextu aktuální situace.

V následujícím materiálu se z podnětu Ministerstva pro místní rozvoj zabýváme tím, jak souvisí plánovaný odklon od uhlí v České republice (v kontextu scénářů Uhelné komise ČR a programového prohlášení vlády ČR) s aktuálními očekáváními těžebních, elektrárenských a teplárenských společností, navazujících energeticky náročných odvětví, na trhu práce a domácností. Cílem dokumentu tak je zjistit, zda plány státu jsou v souladu s očekáváními představitelů jednotlivých zmíněných kategorií ekonomiky a společnosti jako takové a návazně na to definovat klíčové závěry a doporučení, které by měly přispět k maximální možné synchronizaci těchto požadavků a očekávání s důrazem na dosažení optimálního poměru mezi ekonomickou prosperitou, sociálním smírem a ochranou životního prostředí.

Rok 2022 je rokem řady změn v oblasti ekonomické, společenské, a hlavně geopolitické, a tato dynamika se samozřejmě projevila ve výpovědích průmyslových firem a domácností v osobních strukturovaných rozhovorech a průzkumech. Ekonomické subjekty v České republice zažívají měsíce nejistoty dalšího vývoje odvozené od růstu cen na mezinárodních trzích a flagrantní porušování mezinárodních úmluv týkajících se dodávek zemního plynu z Ruska související s ruskou invazí na Ukrajinu. I z toho důvodu je téma odklonu od uhlí citlivým a důležitým politickým tématem, které může ovlivňovat rychlost a úspěch transformace v tzv. uhelných regionech, tedy v Moravskoslezském, Ústeckém a Karlovarském kraji, kde dopady odklonu od uhlí už roky probíhají, jsou bezprostřední a v současnosti stále i nejcitelnější.

V následujícím materiálu se budeme podrobněji věnovat většímu detailu v členění:

Analýza přímých dopadů

Popis struktury těžebních, elektrárenských a teplárenských společností ve vybraných krajích, popis jejich vazeb na své dodavatele a odběratele – přesah na další kapitoly (subjekty navázané na těžební, elektrárenské a teplárenské společnosti a energeticky náročné provozy) a shrnutí veškerých klíčových zjištění z dotazníkového šetření.

Analýza nepřímých dopadů

Zmapování struktury subjektů navázané na těžební a elektrárenské společnosti, definování náročnosti na přechod k činnosti v jiných odvětvích v rámci daného předmětu poskytovaných dodávek či služeb, včetně struktury zaměstnanosti / profesní struktury (věk, dosažené vzdělání, aktuální profese) v těchto subjektech na území strukturálně postižených regionů (ÚK, MSK a KVK).

Analýza zprostředkovaných dopadů

Analýza zprostředkovaných dopadů na subjekty s energeticky náročnými provozy a domácnosti. Základní identifikace energeticky náročných oborů a jejich struktura na území strukturálně postižených regionů (ÚK, MSK a KVK) včetně zaměstnanosti / profesní struktury zaměstnanosti.

Analýza potenciálních dopadů finančních dopadů do veřejných rozpočtů

Případová studie potenciálních finančních dopadů do veřejných rozpočtů v případě ukončení těžby uhlí a jeho zpracování pro výrobu tepla a energetiky (poplatky za vytěžený nerost, daně



z příjmů, DPH a také očekávané dopady na vývoj HDP). V rámci případové studie je také model postupného útlumu pro roky 2025 a 2033.



MANAŽERSKÉ SHRNUÍ

HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ ZE STRUKTUROVANÝCH ROZHOVORŮ S TĚŽBNÍMI, ELEKTRÁRENSKÝMI A TEPLÁRENSKÝMI SPOLEČNOSTMI

Těžební společnosti

Ekonomické dopady – hlavní zjištění

- Nejistota hnědouhelných těžebních společností ohledně státní koncepce odklonu od uhlí a postupné zkracování roku určeného pro odklon od uhlí vede ke zvýšeným provozním nákladům a nejisté ekonomické bilanci těchto společností.
- Prodloužení těžby černého uhlí společností OKD do roku 2025 může být rentabilní a dočasně zabezpečit část podílu na energetické soběstačnosti ČR z krátkodobého hlediska.
- Stát počítá s náklady souvisejícími s ukončením těžby uhlí v řádu miliard korun.
- Těžebními společnostmi schází jasné rozhodnutí o datu ukončení těžby a definitivního odklonu od uhlí.

Personální dopady – hlavní zjištění

- Hnědouhelné těžební společnosti aktuálně navyšují počet zaměstnanců, v případě útlumu těžby může být z dlouhodobého hlediska ohroženo až 50 000 pracovních míst.
- Ukončení těžby na dole ČSM může ohrozit 9 000 pracovních míst.

Technické dopady – hlavní zjištění

- Po odklonu od těžby černého uhlí v dole ČSM se očekává především příprava na zahlazování důlních škod, sanace a rekultivační činnosti.
- Těžba uhlí v hnědouhelných lomech se v souvislosti se současnou energetickou krizí navyšuje, útlumové práce zatím neběží.

Přechod na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)

- Těžební společnosti hledají nové možnosti uplatnění po ukončení těžby – od developerských činností po obchodování s palivou.

Elektrárenské a teplárenské společnosti

Ekonomické dopady – hlavní zjištění

- Elektrárenské a teplárenské společnosti vnímají riziko až likvidačních dopadů vysokých cen elektřiny a tepla na podnikatelské subjekty a domácnosti.

Personální dopady – hlavní zjištění

- Elektrárenské a teplárenské společnosti nepředpokládají výrazné změny stavu zaměstnanců.

Technické dopady – hlavní zjištění

- Elektrárenské a teplárenské společnosti zvažují nebo již investují do nových energetických zdrojů s využitím jak zemního plynu, tak biomasy, topných olejů nebo jaderné energie z malých jaderných reaktorů.

Přechod na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)

- Elektrárenské a teplárenské společnosti se vedle přechodu k obnovitelným zdrojům energie věnují také tématu malých jaderných reaktorů.



Očekávání od spolupráce s veřejným sektorem

- Firmy, ale i zástupci resortů by uvítali konkrétní rozhodnutí a zacílení odklonu od uhlí, konsistentní směr s pravidelným vyhodnocováním jeho naplňování. Většina oslovených by přivítala obnovení a pravidelnou činnost Uhelné komise ČR.
- Společnosti očekávají od veřejného sektoru pomoc při zmírňování dopadu vysokých cen energií, součinnost při řešení nedostatku lidského kapitálu a při zvyšování atraktivity hnědouhelných regionů pro mladé v rámci existující populace i pro nově přichozí.

Vyrovnaní se s omezením dodávek zemního plynu

- Až na výjimky považuje většina oslovených společností zemní plyn jako nedílnou součást budoucího energetického mixu a zajištění stability jeho dodávek z jiných zdrojů než z Ruska za strategický cíl České republiky.

HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ MEZI SPOLEČNOSTMI NAVÁZANÝMI NA TĚŽARSKÉ, ELEKTRÁRENSKÉ A TEPLÁRENSKÉ SPOLEČNOSTI

- Necelá polovina respondentů (46 %, 35 společností z celkových 76) očekává přímé či nepřímé dopady odklonu od uhlí na svou společnost. Primárně se jedná o malé společnosti, podnikajícími dle CZ-NACE v oblasti vzdělávání a specializovaných stavebních činnostech. Obdobný počet (44 %, 34 společností) respondentů neočekává žádné dopady na činnost svých společností.
- Pro své energetické účely společnosti nakupují převážně elektrickou energii v kombinaci s plynem, v případě společností očekávajících dopady odklonu od uhlí bylo zmiňováno také hnědé uhlí.
- Energetická spotřeba je u většiny společností pokryta obnovitelnými zdroji energie pouze z 0-10 %.
- Většina společností nepředpokládá ve vztahu s odklonem od využívání uhlí (63 %, 22 společností) ani ve vazbě na růst cen energií (76 %, 31 společností) žádné personální dopady na počet svých zaměstnanců. Výraznější snížení počtu zaměstnanců v důsledku odklonu od uhlí předpokládají celkem čtyři primárně malé společnosti z Ústeckého a Karlovarského kraje, a to o více než 30 %.
- Technologické dopady odklonu od uhlí a nárůstu cen energií společnosti shledávají především v modernizaci stávajících výrobních technologií.
- Většina společností v důsledku odklonu od uhlí a navyšování cen energií **nepředpokládá přechod na nové business modely.**
- V případě očekávání od fiskální, monetární a grantové politiky společnosti vyzdvihují podporu v podobě dotací a zjednodušení legislativních předpisů a urychlení legislativních procedur.
- Do roku 2033 většina společností předpokládá změny ve svém energetickém mixu, a to především v podobě nárůstu podílu využití obnovitelných zdrojů, převážně v podobě sluneční energie.
- Budoucnost bez plynu si ve vztahu k vlastnímu podnikání nedokáže představit většina společností (66 %, 23 společností), které očekávají dopady odklonu od uhlí. Na druhou stranu společnosti, které dopady odklonu od uhlí na jejich činnost nepředpokládají, si většinou takovou budoucnost dokážou představit (66 %, 27 společností).

HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ ZE STRUKTUROVANÝCH ROZHovorů SE ZÁSTUPCI SPOLEČNOSTÍ S ENERGETICKY NÁROČNÝMI PROVOZY

- Bez zastropování cen energií, potažmo kompenzací cen elektřiny a plynu, nemohou tyto podniky ve střednědobém horizontu plnohodnotně fungovat – budou muset omezit provoz, případně ho zcela ukončit, jednou z cest je také utváření firemních aliancí pro nákupy energií.



- Hrozí omezení či ukončení výroby v řetězci dodavatelsko-odběratelských vztahů, ztráta zákazníků z řad těžebních společností (např. v případě firem dodávajících díly pro rypadla používaná v hnědouhelných dolech).
- Přechod na „zelenější“ technologie (např. výroba oceli v elektrických pecích) si vyžádá investice v řádu miliard korun, s těmito investicemi vesměs souvisí další doprovodné investice do navýšení kapacity elektrických přípojek kvůli zvýšeným nárokům na dodávky elektřiny mající za následek tlak na další zvyšování cen elektřiny, čemuž může zabránit de facto jen zastropování, potažmo kompenzace cen.
- V hutních podnicích se dá očekávat snížení počtu manuálních pracovníků, naopak s přibývající automatizací se bude zvyšovat počet IT zaměstnanců čili stavy zaměstnanců zůstanou de facto stejné, v případě firem z oboru petrochemického průmyslu se při udržení počtu zaměstnanců počítá s trendem postupné změny kvalifikace zaměstnancům směrem k budování a provozu vodíkové infrastruktury.
- V hutních společnostech, které budou omezovat prvovýrobu oceli z železné rudy a budou přecházet na výrobu oceli ze šrotu v elektropecích, lze očekávat zánik cca 1 000 pracovních míst.
- Závody těžkého strojírenství, které kvůli vysokým cenám energií a zejména kvůli nedostatků vstupů pro výrobu uvažují o omezování provozu a posílání zaměstnanců na nucené dovolené, až poté by případně přistoupili k propouštění.
- S přechodem na nové energetické zdroje jsou spojeny nákladné investice nejčastěji, tj. jsou plánovány energetické zdroje na plyn, šedý i zelený vodík, syntetická paliva, fotovoltaické panely, bioplynové stanice, pyrolýzní jednotky a v neposlední řadě je poměrně často uvažováno o modulárních jaderných reaktorech.
- **Podniky s energeticky náročnými provozy zvažují** vzhledem k současné energetické krizi vyvolané zejména válečným konfliktem na Ukrajině **další alternativní ekonomické činnosti**. Zmiňovány byly zejména výroba a distribuce vodíku výroba a distribuce syntetických paliv, výroba a provoz nových jaderných zdrojů, nové typy montovaných výrob, výroba a dodávky mostů, nové technologie ohýbání trubek za tepla, vývoj a výroba nových ušlechtilých typů ocelí, environmentální technologie.
- Bez plynu se nelze zcela obejít, je třeba zajistit dostatečný přísun zemního a břidlicového plynu¹ z jiných lokalit, jelikož plyn je potřebný pro nastartování kotlů v teplárnách a pecí v hutních podnicích, pro napájení plynových kotlů a pecí, potažmo také k vyrovnávání výkyvů v elektrické síti.

HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ MEZI DOMÁCNOSTMI

- Necelá polovina respondentů (46 %) si myslí, že Česká republika není v nejbližších letech na odklon od uhlí připravena, 22 % respondentů pak přímo nesouhlasí s ukončením těžby a využívání uhlí v České republice.
- Odpovědi na otázku, zda by se měla Česká republika odklánět od uhlí, se však liší podle věku. V kategorii 15-34 let celkem 43 % respondentů souhlasí a 54 % nesouhlasí s odklonem od uhlí, v kategorii 35-64 let souhlasí pouze 25 % respondentů a 74 % nesouhlasí.
- Celkem 41 % respondentů si myslí, že by se stát vůbec neměl od uhlí odklánět, 20 % respondentů pak považovalo kroky za nedostatečné, dalších 20 % si myslí, že Česká republika jedná příliš pomalu.
- Nejdůležitějším důvodem pro odklon od uhlí je podle respondentů zlepšení kvality ovzduší v regionech, na druhém místě je pak předcházení klimatické změně. Nejvíce se respondenti obávají ekonomických dopadů na vlastní domácnost a zhoršení sociální a ekonomické situace obyvatel České republiky obecně.

¹Technicky vytěžitelné zásoby evropského břidlicového plynu dosahují 14 bil. m³. Největší odhadované zásoby se v EU nacházejí ve Francii a v Polsku. Rozsáhlá ložiska se nacházejí také v Litvě, Bulharsku a Rumunsku. Z politických a společenských důvodů však většina nadnárodních energetických firem od těžby břidlicového plynu pomocí hydraulického štěpení upustila, v některých státech je tato těžba aktuálně i zakázána (Francie, Německo) (Discover Energy: What went wrong? Fracking in Eastern Europe, 2021).



- Celkem 51 % respondentů věří, že se jich odklon od uhlí významně dotkne, přičemž tyto dopady očekávají spíše středoškolsky vzdělaní respondenti (61 %) oproti vysokoškolsky vzdělaným (40 %). Odpovědi se příliš nelišily na základě čistého měsíčního příjmu domácnosti ani typu bydlení.
- V případě odklonu od uhlí by se dle většiny respondentů měla Česká republika přiklonit v první řadě k jaderné energii, v druhé řadě k obnovitelným zdrojům energie.
- O současný růst cen energií se intenzivně zajímá 64 % respondentů.
- Polovina respondentů očekává nárůst životních nákladů o 10–30 %, 26 % respondentů o 20–50 %. Pro zmírnění dopadů plánují hlavně snižovat spotřebu energií a nakoupit úsporné spotřebiče. Od státu očekávají primárně zastropování cen energií a příspěvky domácnostem, dále pak budování zdrojů jaderné energie a obnovitelných zdrojů.

SHRNUTÍ FINANČNÍHO MODELU POSTUPNÉHO ÚTLUMU PRO ROKY 2025-2033 PRO MORAVSKOSLEZSKÝ, KARLOVARSKÝ A ÚSTECKÝ KRAJ

Odklon od využívání uhlí přinese souhrnně za všechny tři sledované kraje v období let 2025–2033 celkový nárůst HDP o 435,03 mld. Kč, 20 400 nových pracovních míst a veřejné rozpočty budou mít k dispozici navíc 336,5 mld. Kč. To vše je však podmíněno úspěšnou realizací projektů produktivních investic a investic nejen těch podpořených z nové iniciativy Evropské komise Repower EU. Nebudou-li tyto investice realizovány, potažmo budou-li realizovány v nedostatečné míře, pak lze zcela naopak očekávat pokles HDP, ztrátu pracovních míst i snížení příjmů do veřejných rozpočtů s poměrně značnými sociálními dopady v uvedených regionech.

KLÍČOVÉ ZÁVĚRY

- **Jde o čas** (finanční podpora/kompenzace zejména firmám přichází pozdě).
- **Jde o technologické možnosti – nesoulad s nastavením environmentálních cílů a zajištění ekonomické udržitelnosti a sociálního smíru.**
- **Jde o geopolitický vývoj a vytvoření stabilního prostředí.**
- **Energetická náročnost českého průmyslu je vysoká, závislost na uhlí a plynu historicky také – příležitost modernizovat průmysl a ekonomiku ČR jako celek a nastartovat nový ekonomický růst, ale za předpokladu respektování a optimálního realistického sladění všech relevantních aspektů (technické, environmentální, ekonomické, sociální – viz výše).**
- **Podmínkou ekonomického růstu je úspěšná realizace produktivních investic, řada z nich je směřována do velkých firem – v případě neúspěšné či nedostatečné realizace lze naopak očekávat ekonomickou recesi se značnými sociálními dopady.**
- **Chybí konkrétní realizační plán (roadmap / fahrplan) s jasným stanovením a rozdělením úkolů, jejich respektováním a dodržováním včetně jejich zachování napříč volebními cykly (závazek – commitment).**
- **Nejde pouze o energetickou krizi jako takovou, je zde řada dalších konsekvencí – např. ohrožení dodavatelských řetězců v hutnictví a těžkém strojírenství (nedostatek šrotu a sochorů).**
- **S plynem (zemním/břidličným) je nutno nadále v energetickém mixu počítat (bez dodávek z Ruska), nelze se od něj zcela odklonit.**
- **Velký důraz je kladen na stabilní energetické zdroje, které potřebuje zejména průmysl – prioritu mají zejména malé jaderné reaktory a energetické zdroje na vodík a plyn, podíl obnovitelných zdrojů bude narůstat postupně v dlouhodobém horizontu.**
- **V oblasti mobility lze očekávat kromě přicházející elektrifikace vzrůstající důraz na vodíkové pohony a využívání syntetických paliv ve spalovacích motorech.**

DOPORUČENÍ

Koncepční



- **Jasně stanovení data odklonu.** Nastavit proces za účasti klíčových aktérů, který povede k jasnému rozhodnutí.
- **Systémové nastavení a určení nositele dalších konkrétních kroků.** Funkční a operativní platforma, která jedná a vyhodnocuje.
- **Dát do souladu technologické a ekonomické možnosti firem.**
- **Vyhodnotit rizika Green Deal** ve vztahu k aktuálnímu vývoji – omezující faktory – ceny, závislost na zdrojích, nutné výdaje na obranu.
- **Zvolit vhodnou komunikační strategii ke Green Deal,** jak vůči cílovým skupinám (neúplné/nepřesné pochopení jeho dopadů), tak i vůči Evropské komisi.
- **Vyvážený energetický mix** zohledňující technologické možnosti i bezpečnost.

Systémová (syntéza jednotlivých zjištění za dílčí kapitoly dokumentu)

- **Stanovení konkrétního reálného časového plánu odklonu od uhlí s dílčími milníky – sladění ekonomických, technologických, sociálních, environmentálních a legislativních aspektů, s nutností efektivního využití projektů produktivních investic** (budou se ucházet o kofinancování s Operačního programu Spravedlivá transformace), **investic** v rámci nové iniciativy Evropské komise **RepowerEU, potažmo dalších** – to je klíčový ekonomický aspekt.
- **Znovubnovení činnosti Uhelné komise ČR, příp. zřízení jiného podobného orgánu,** který bude celý výše popsaný proces koordinovat, vyhodnocovat a bude podpořen silným realizačním týmem se všemi potřebnými kompetencemi.
- **Nastavit transparentní regulační systém cen s energiemi** (zejména elektřiny a zemního plynu) pro všechny spotřebitele – **podniky s energeticky náročnými provozny spadají ve většině případů do kategorie velkých podniků, které nemají zastropované ceny energií** (zastropování platí pouze pro domácnosti, veřejné instituce a malé a střední podniky).
- **Nutnost dlouhodobé účinné regulace trhu s elektřinou (nejen ve vztahu k současné energetické krizi) - existuje vážné riziko dalšího tlaku na zvyšování cen elektřiny v souvislosti s přechodem hutních podniků na výrobu oceli v elektropecích ze šrotu** (ukončování prvovýroby oceli z železné rudy – redukce emisí ve vztahu k Zelené dohodě EU) – to implikuje možné ohrožení dodavatelských řetězců v hutnictví a návazných odvětvích, zejména ve strojírenství, jelikož šrotu je dlouhodobě nedostatek čili zde vyplývá další **potřeba cílených intervencí na mezinárodních trzích se železným šrotem,** ukončování prvovýroby s sebou přinese také nedostatek sochorů, které se využívají např. pro výrobu ocelových tlakových lahví – čili je ohrožen potenciálně druhý hodnotový řetězec vážící se k energetice a nákladní a autobusové dopravě čili **potřeba hledat a zajistit komodity alternativní k sochorům.**
- **Posílit a zprůhlednit informovanost široké veřejnosti o procesu transformace energetického sektoru ČR a přesněji a srozumitelněji interpretovat klíčové aspekty Zelené dohody EU** (pozitivní i negativní) pro podnikatelské subjekty, domácnosti i veřejné finance.

Výčet možných negativních dopadů v případě neimplementování výše uvedených koncepčních a systémových doporučení:

- Pokles HDP v důsledku ukončení uhelného průmyslu (vč. dopadů do navázaných odvětví) cca o 316 mld. Kč ve všech třech uhelných regionech v období let 2025–2033.
- Ztráta až 59 000 pracovních míst ve zmíněných třech uhelných regionech v období let 2025–2023 (vč. navázaných odvětví).
- Ukončení činnosti nezanedbatelného počtu velkých podniků, zejména těch energeticky náročných (odvětví hutnictví, strojírenství, petrochemický, sklářský průmysl, aj.), jelikož nemají zastropované ceny energií (v lepším případě občasná přerušování výroby a posílání zaměstnanců na nucenou dovolenou), návazně na ně ukončení činností řady navázaných malých a středních podniků, které sice mají zastropované ceny energií, ale přijdou o odběratele (tato implikace se netýká pouze uhelných regionů, ale ČR jako



takové), čili pokles HDP a ztráta pracovních míst mohou dosáhnout ještě větších hodnot, než je výše uváděno.

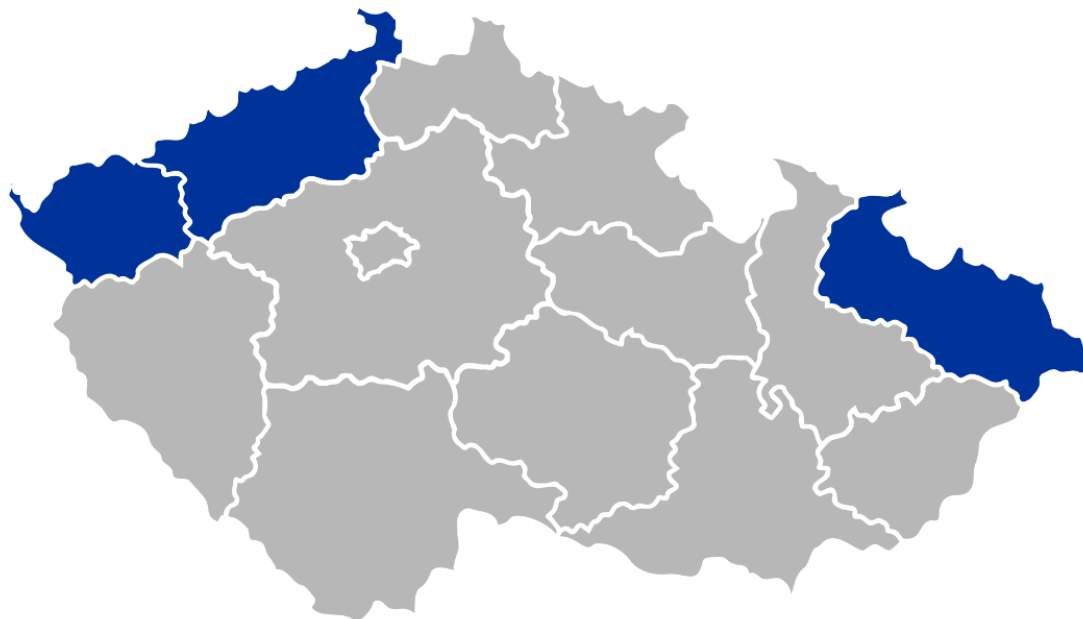
- Pokles daňových příjmů do veřejných rozpočtů až ve výši 245 mld. Kč za období let 2025-2033 u dotčených tří uhelných regionů, vezmeme-li v úvahu další možná rizika (viz výše – narušené dodavatelské řetězce, ztráta konkurenceschopnosti velkých podniků kvůli vysokým cenám energií), můžou být výpadky ve veřejných rozpočtech ještě vyšší (v případě oněch dalších popsanych rizik se výpadky ve veřejných rozpočtech týkají i dalších krajů ČR).
- Nárůst nezaměstnanosti nad úroveň 10 %, ohrožení sociálního smíru.



KRAJE V DATECH

Karlovarský, Moravskoslezský a Ústecký kraj již historicky patřil k historicky významných průmyslovým oblastem díky ložiskům černého uhlí v Moravskoslezském kraji a ložiskům hnědého uhlí v Karlovarském a Ústeckém kraji.

Vzhledem k postupnému útlumu a odklonu od uhlí v České republice a ve vztahu k historické důlní činnosti prochází tyto kraje aktuálně transformací, což vede ke zlepšování životního prostředí, které bylo těžbou poznamenáno.



KARLOVARSKÝ KRAJ

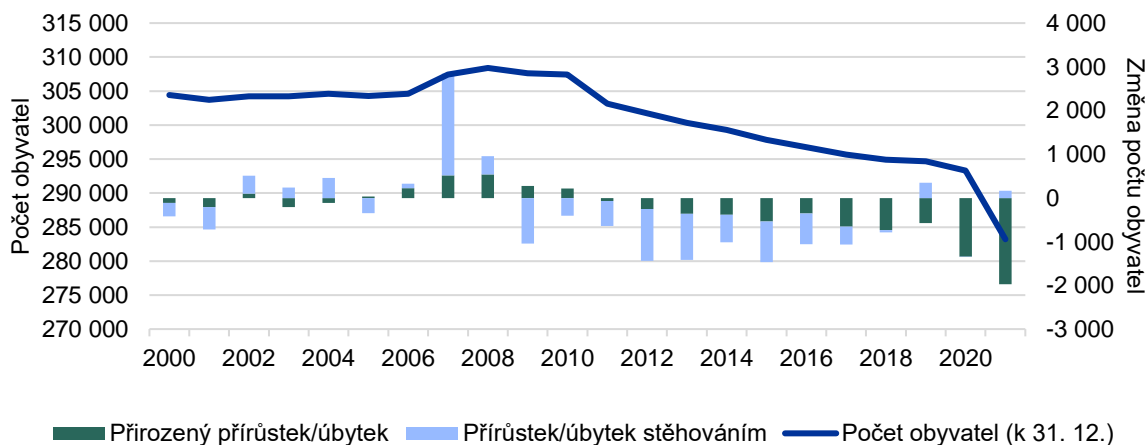
Karlovarský kraj je nejzápadnějším krajem České republiky, na severovýchodě hraničí s Ústeckým krajem a na jihovýchodě s Plzeňským krajem, na jihozápadě s německou spolkovou zemí Bavorsko a na severozápadě s německou spolkovou zemí Sasko. Rozloha kraje činí 3 310 km². Karlovarský kraj je administrativně členěn na 3 okresy (Cheb, Karlovy Vary a Sokolov), nachází se v něm 7 obcí s rozšířenou působností, 15 pověřených obecních úřadů a 133 obcí, z nichž se jedná o 38 měst a 1 městys. Krajským sídelním městem jsou Karlovy Vary.



Demografie

V roce 2021 bylo v Karlovarském kraji evidováno celkem 283 210 obyvatel. V kraji dochází každoročně k úbytku počtu obyvatel, a to jak vlivem přirozeného úbytku, tak vlivem stěhování (ačkoli se přírůstek stěhování v posledních letech mírně zvyšoval). Během posledních 10 let (od roku 2012) došlo k úbytku počtu obyvatel o 18,5 tis. obyvatel. Skokový úbytek o 10 tis. obyvatel mezi lety 2020-2021 je způsoben z důvodu dorovnání dat z pravidelného sčítání lidí, domů a bytů, které je na území prováděno každých 10 let.

Graf 1: Vývoj počtu obyvatel v Karlovarském kraji v letech 2000-2021



Zdroj: Český statistický úřad, 2022



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Technická pomoc



Věková struktura obyvatelstva poukazuje na dlouhodobý trend zvyšujícího se počtu obyvatel ve věku 65 let a více, který se odráží na vývoji indexu stáří, který v roce 2021 dosahoval hodnoty 141,85. Složka starších osob 65 let převažuje v kraji nad dětmi do 14 let již od roku 2011. Dle vzdělanostní struktury se v Karlovarském kraji nachází především obyvatelé se středoškolským vzděláním ukončeným výučním listem (34 %) a ukončeným maturitní zkouškou (28 %). Vysokoškolské vzdělání má 9 % obyvatel.

Charakteristika ekonomiky

Vývoj hrubého domácího produktu v Karlovarském kraji má rostoucí tendenci s výjimkou let 2010 a 2020 z důvodu celosvětové ekonomické krize a pandemické krize COVID-19. Dle posledních dostupných dat činilo HDP v roce 2020 (rok pandemické krize, kdy došlo k útlumu v mnoha odvětvích ve vazbě na vládní opatření) celkem 97 681 mil. Kč. S podílem 1,7 % tvoří HDP Karlovarského kraje nejnižší podíl mezi kraji na HDP České republiky a má také nejnižší HDP na 1 obyvatele. I přes rostoucí tendenci HDP v Karlovarském kraji jeho podíl na HDP České republiky klesá, což značí, že ekonomika Karlovarského kraje roste pomaleji než v ostatních krajích ČR.

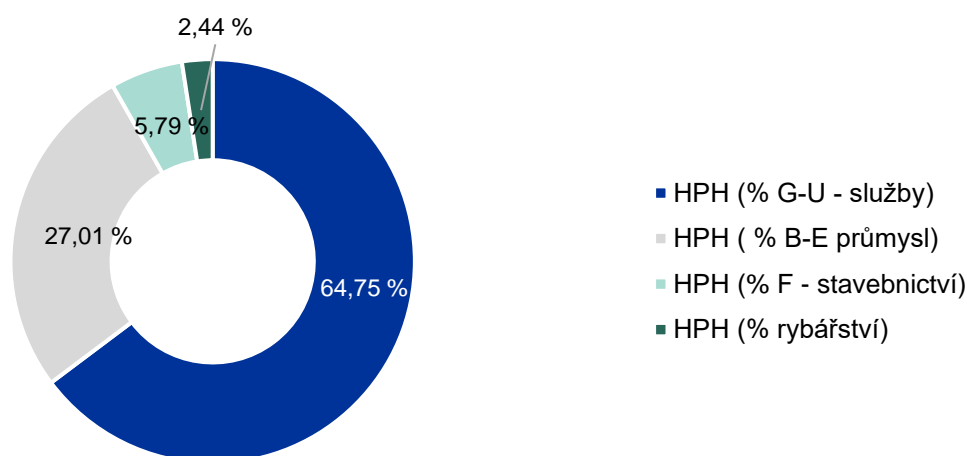
Tabulka 1: Vývoj HDP a HPH v Karlovarském kraji

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
HDP (v mil. Kč)	85 823	87 965	93 300	95 806	100 046	97 681
HDP (% podíl na ČR)	1,9 %	1,8 %	1,8 %	1,8 %	1,7 %	1,7 %
HDP (na 1 obyv. v Kč)	287 508	295 863	315 090	324 453	339 361	332 037
HPH (v mil. Kč)	78 498	79 210	83 886	86 337	90 394	88 882

Zdroj: Český statistický úřad, 2022

V rámci jednotlivých sektorů má na tvorbě HPH v Karlovarském kraji největší podíl sektor služeb (*r. 2020 byl podíl 64,75 %*) a sektor průmyslu (*r. 2020 byl podíl 27,1 %*). Sektor stavebnictví se na tvorbě HPH v daném roce podílel z 5,79 % a zbývajících 2,44 % tvořil sektor rybářství.

Graf 2: Podíl jednotlivých sektorů na hrubé přidané hodnotě Karlovarského kraje v roce 2020



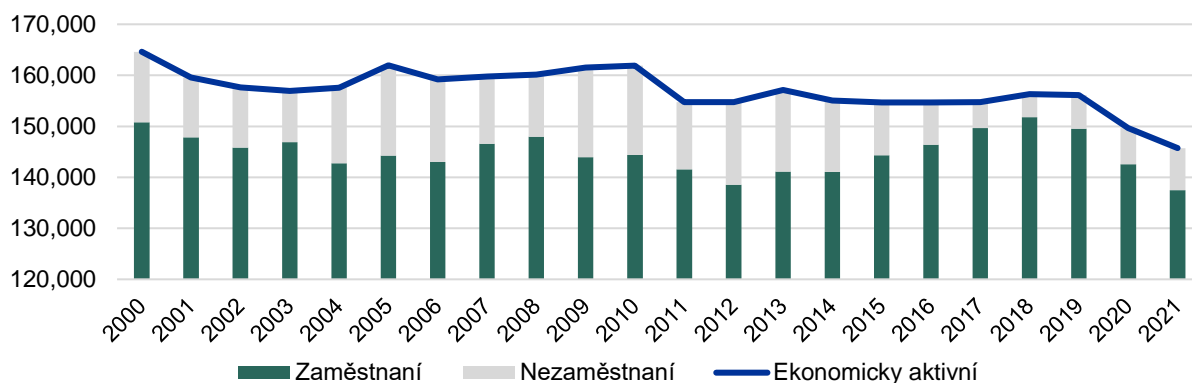
Zdroj: Český statistický úřad, Statistická ročenka Karlovarského kraje 2021



Trh práce

V Karlovarském kraji bylo v roce 2021 evidováno celkem téměř 146 tis. ekonomicky aktivních obyvatel, a tedy potencialního lidského kapitálu, z nichž bylo zaměstnáno 137 tis. osob (9 %). Obecná míra nezaměstnanosti v Karlovarském kraji je dlouhodobě jedna z nejvyšších v České republice v porovnání s ročními průměry v jednotlivých krajích. V roce 2021 se jednalo o 5,7 %.

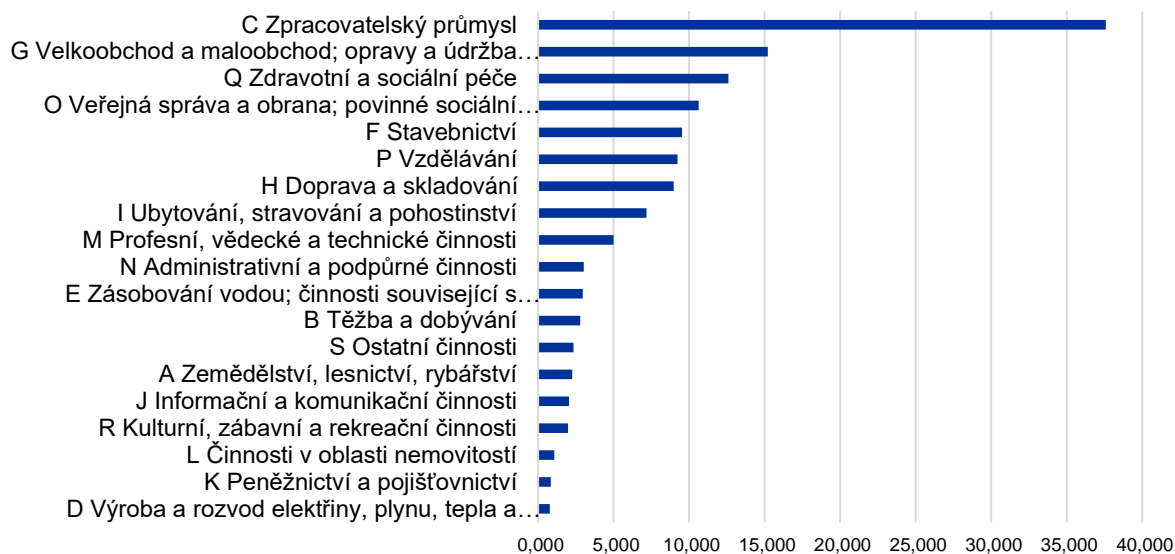
Graf 3: Vývoj počtu zaměstnaných a nezaměstnaných osob na ekonomicky aktivním obyvatelstvu Karlovarského kraje



Zdroj: Český statistický úřad, 2022

Z hlediska odvětvové struktury dle klasifikace CZ-NACE pracuje největší počet zaměstnaných v Karlovarském kraji ve zpracovatelském průmyslu (37,6 tis. zam.), v odvětví velkoobchodu a maloobchodu (15,2 tis. zam.), zdravotní a sociální péči (12,6 tis. zam.), veřejné správě a obraně a povinném sociálním zabezpečení (10,6 tis. zam.), stavebnictví (9,5 tis. zam.) a vzdělávání (9,2 tis. zam.). Na druhou stranu největší podíl na hrubé přidané hodnotě Karlovarského kraje má sektor služeb, jehož podíl v roce 2020 činil 64,8 %, v případě zpracovatelského průmyslu to bylo pouze 27 %.

Graf 4: Počet zaměstnaných v Karlovarském kraji v roce 2021 dle klasifikace CZ-NACE

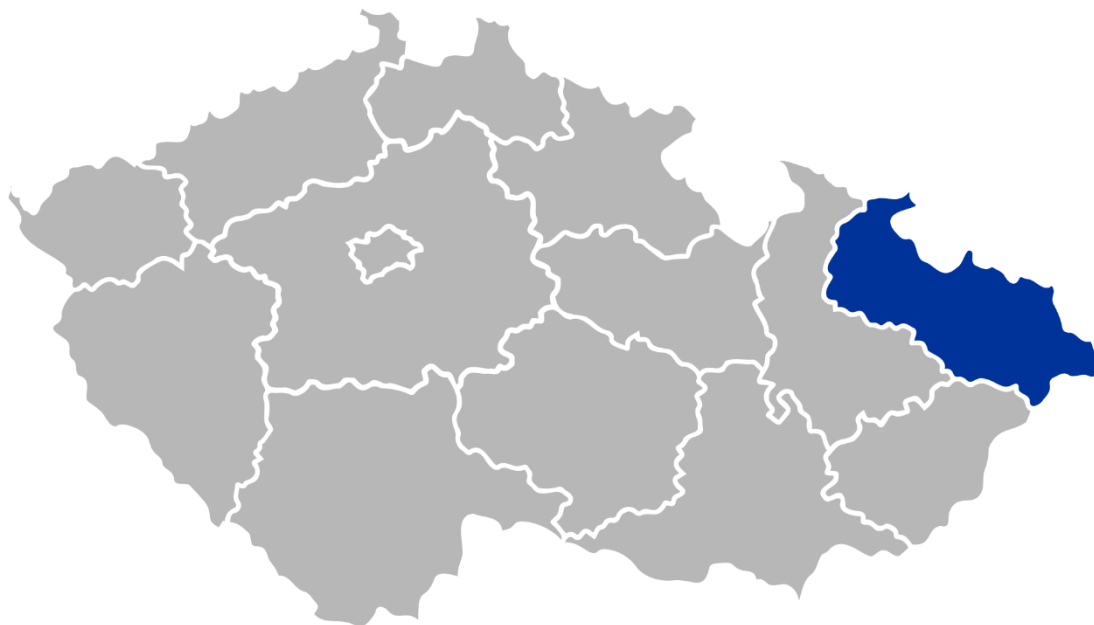


Zdroj: Český statistický úřad, 2022



MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ

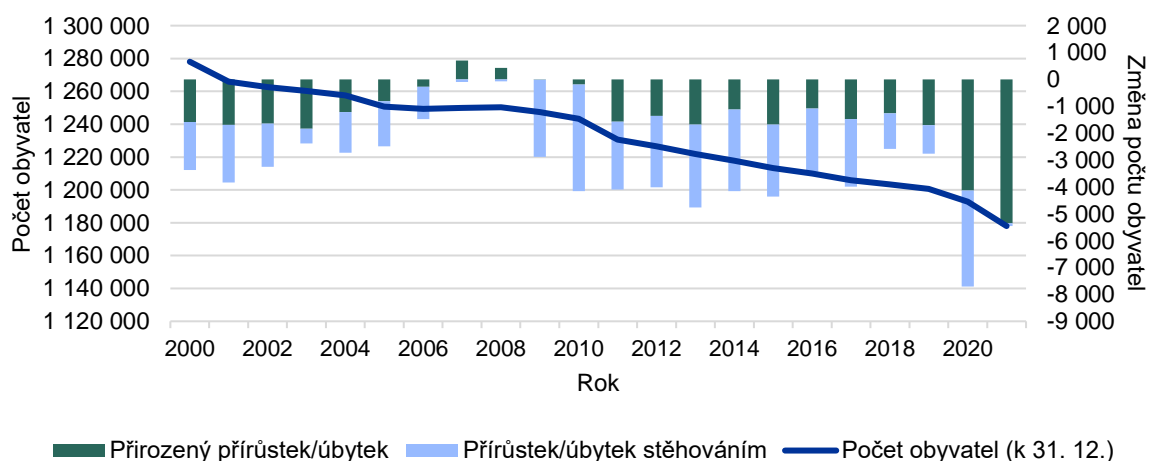
Moravskoslezský kraj se nachází na severovýchodní části České republiky, na západě hraničí s Olomouckým krajem, jihozápadně se Zlínským krajem, na severu hraničí s Polskem a na jihovýchodě se Slovenskem. Rozloha kraje činí 5 430 km². Moravskoslezský kraj je administrativně členěn na 6 okresů (Ostrava-Město, Karviná, Frýdek-Místek, Opava, Nový Jičín a Bruntál), 22 obcí s rozšířenou působností, 30 pověřených obecních úřadů a 300 obcí, z nichž se jedná o 42 měst a 4 městyse. Krajským sídelním městem je Ostrava.



Demografie

V roce 2021 bylo v Moravskoslezském kraji evidováno celkem 1 177 989 obyvatel. V kraji dochází každoročně k úbytku počtu obyvatel, a to jak vlivem přirozeného úbytku, tak vlivem stěhování. Během posledních 10 let (od roku 2012) došlo k úbytku počtu obyvatel o necelých 44 tis. Skokový úbytek o necelých 15 tis. obyvatel mezi lety 2020-2021 je způsoben z důvodu dorovnání dat z pravidelného sčítání lidí, domů a bytů, které je na území prováděno každých 10let.

Graf 5: Vývoj počtu obyvatel v Moravskoslezském kraji v letech 2000-2021



Zdroj: Český statistický úřad, 2022



Věková struktura obyvatelstva poukazuje na dlouhodobý trend zvyšujícího se počtu obyvatel ve věku 65 let a více, který se odráží na vývoji indexu stáří, znázorňujícím poměr počtu osob starších 65 let na počet dětí ve věku 0-14 let. V roce 2021 dosahoval Index stáří v Moravskoslezském kraji hodnoty 135,87. Složka starších osob 65 let převažuje v kraji nad dětmi do 14 let již od roku 2008. Dle vzdělanostní struktury se v Moravskoslezském kraji nachází především obyvatelé se středoškolským vzděláním ukončeným výučním listem (33 %) a ukončeným maturitní zkouškou (30 %). Vysokoškolské vzdělání má 15 % obyvatel.

Charakteristika ekonomiky

Vývoj hrubého domácího produktu v Moravskoslezském kraji má rostoucí tendenci s výjimkou let 2009, 2013 a 2020 z důvodu celosvětové ekonomické krize a pandemické krize COVID-19. Dle posledních dostupných dat činilo HDP v roce 2020 (rok pandemické krize, kdy došlo k útlumu v mnoha odvětvích ve vazbě na vládní opatření) celkem 496 794 mil. Kč. S podílem 8,7 % tvoří HDP Moravskoslezského kraje 4. nejvyšší podíl mezi kraji na HDP České republiky.

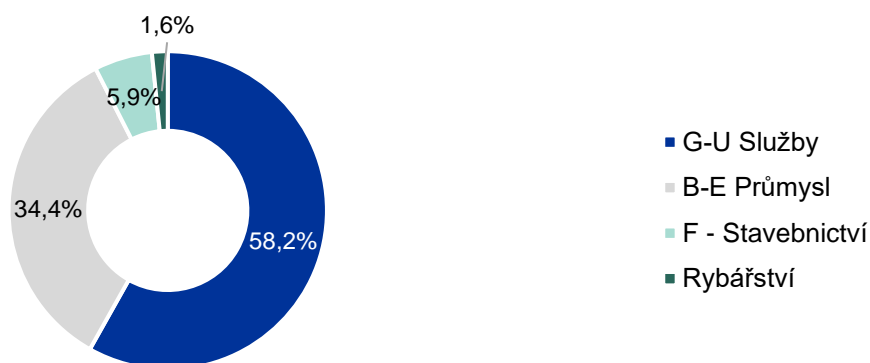
Tabulka 2: Vývoj HDP a HPH v Moravskoslezském kraji

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
HDP (v mil. Kč)	435 540	450 316	471 366	500 421	509 646	496 794
HDP (% podíl na ČR)	9,4 %	9,4 %	9,2 %	9,3 %	8,8 %	8,7 %
HDP (na 1 obyv. v Kč)	358 407	371 721	390 391	415 513	424 197	415 009

Zdroj: Český statistický úřad, 2022

V rámci jednotlivých sektorů má na tvorbě HPH v Moravskoslezském kraji největší podíl sektor služeb (*r. 2020 byl podíl 58,2 %*) a sektor průmyslu (*r. 2020 byl podíl 34,4 %*). Sektor stavebnictví se na tvorbě HPH v daném roce podílel z 5,9 % a zbývajících 1,6 % tvořil sektor rybnářství.

Graf 6: Podíl jednotlivých sektorů na hrubé přidané hodnotě Moravskoslezského kraje v roce 2020



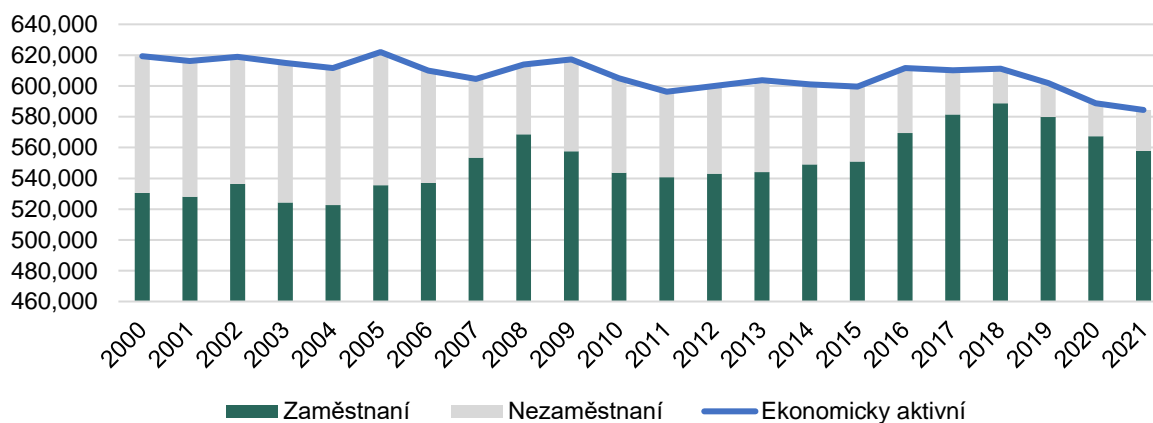
Zdroj: Český statistický úřad, Statistická ročenka Moravskoslezského kraje 2021



Trh práce

V Moravskoslezském kraji bylo v roce 2021 evidováno celkem 584 tis. ekonomicky aktivních obyvatel, a tedy potencialního lidského kapitálu, z nichž bylo zaměstnáno 557 tis. osob (95 %). V posledních letech je v Moravskoslezském kraji vysoký podíl zaměstnaných osob na ekonomicky aktivním obyvatelstvu, což je způsobeno poměrně nízkou mírou nezaměstnanosti, která v daném roce dosahovala 4,6 %.

Graf 7: Vývoj počtu zaměstnaných a nezaměstnaných osob na ekonomicky aktivním obyvatelstvu Moravskoslezského kraje



Zdroj: Český statistický úřad, 2022

Z hlediska odvětvové struktury dle klasifikace CZ-NACE je největší počet zaměstnaných v Moravskoslezském kraji ve zpracovatelském průmyslu (162,5 tis. Zam.), v odvětví velkoobchodu a maloobchodu (60 tis. Zam.), zdravotní a sociální péči (53 tis. Zam.), stavebnictví (42,6 tis. Zam.), vzdělávání (38,5 tis. Zam.) a dopravě a skladování (32,4 tis. Zam.).

Graf 8: Počet zaměstnaných v Moravskoslezském kraji v roce 2021 dle klasifikace CZ-NACE

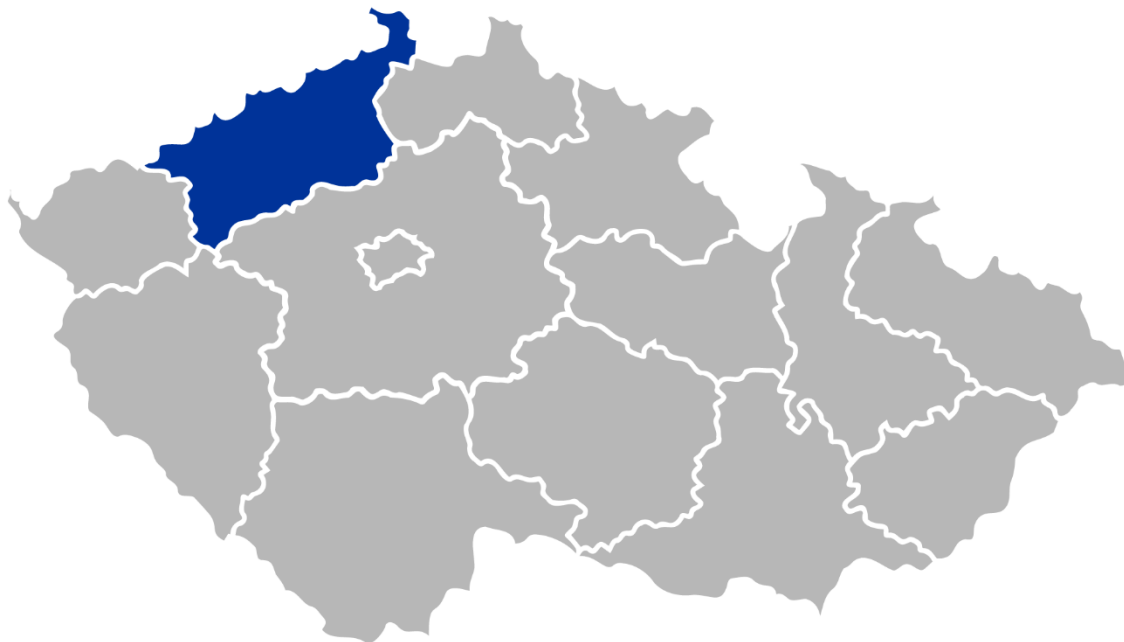


Zdroj: Český statistický úřad, 2022



ÚSTECKÝ KRAJ

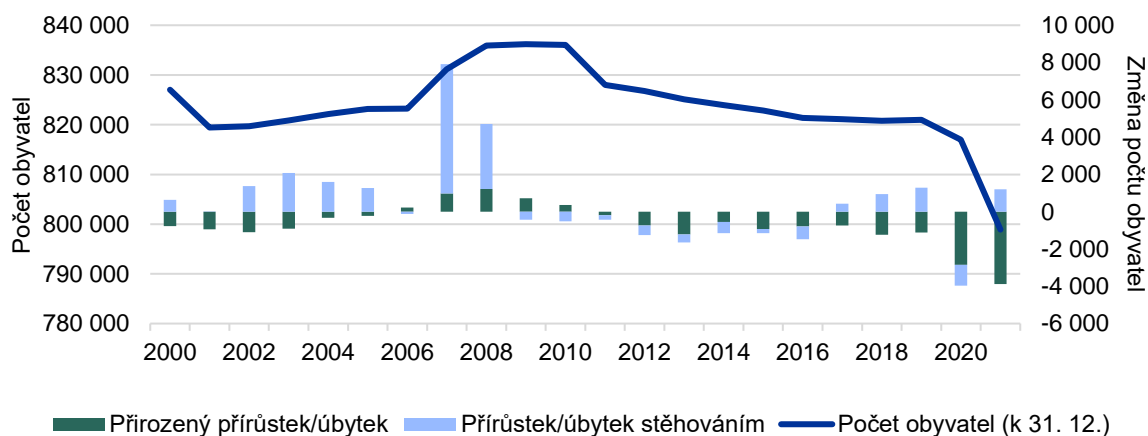
Ústecký kraj leží na severozápadě Čech. Na východě sousedí s Libereckým krajem, na jihovýchodě se Středočeským krajem, na jihu s Plzeňským krajem, na jihozápadě s Karlovarským krajem. Nejdelší úsek společné hranice má s německou spolkovou zemí Sasko na severozápadě. Rozloha kraje činí 5 338 km². Ústecký kraj je administrativně členěn do 7 okresů (Děčín, Chomutov, Litoměřice, Louny, Most, Teplice a Ústí nad Labem), nachází se v něm 16 obcí s rozšířenou působností, 30 pověřených obecních úřadů a 354 obcí, z nichž se jedná o 59 měst a 11 městysů. Krajským sídelním městem je Ústí nad Labem.



Demografie

V roce 2021 bylo v Ústeckém kraji evidováno celkem 798 898 obyvatel. Ačkoli v kraji dochází každoročně k úbytku počtu obyvatel, nejedná se o významné propady. Mezi lety 2011 a 2020 došlo k úbytku počtu obyvatel o zhruba 11 tis. obyvatel. Skokový úbytek o 18 tis. obyvatel mezi lety 2020-2021 je způsoben dorovnáním dat z pravidelného sčítání lidí, domů a bytů, které je na území prováděno každých 10 let.

Graf 9: Vývoj počtu obyvatel v Ústeckém kraji v letech 2000-2021



Zdroj: Český statistický úřad, 2022

Věková struktura obyvatelstva poukazuje na dlouhodobý trend zvyšujícího se počtu obyvatel ve věku 65 let a více, který se odráží na vývoji indexu stáří, jehož hodnota v roce 2021 byla 128,4. Složka starších osob 65 let převažuje v kraji nad dětmi do 14 let již od roku 2012. Dle vzdělanostní struktury se v Ústeckém kraji nachází především obyvatelé se středoškolským vzděláním ukončeným výučním listem (34 %) a ukončeným maturitní zkouškou (29 %). Vysokoškolské vzdělání má 10 % obyvatel.

Charakteristika ekonomiky

Vývoj hrubého domácího produktu v Ústeckém kraji má až na mírné výkyvy rostoucí tendenci, pokles sledujeme v roce 2020 z důvodu pandemické krize COVID-19, obdobně jako na úrovni České republiky. Dle posledních dostupných dat činilo HDP v roce 2020 (rok pandemické krize, kdy došlo k útlumu v mnoha odvětvích ve vazbě na vládní opatření) celkem 304 354 mil. Kč. S podílem 5,3 % tvoří HDP Ústeckého kraje 5. nejvyšší podíl na HDP mezi kraji České republiky. Ve výši HDP na 1 obyvatele je však Ústecký kraj na předposlední příčce před Karlovarským a za Libereckým krajem.

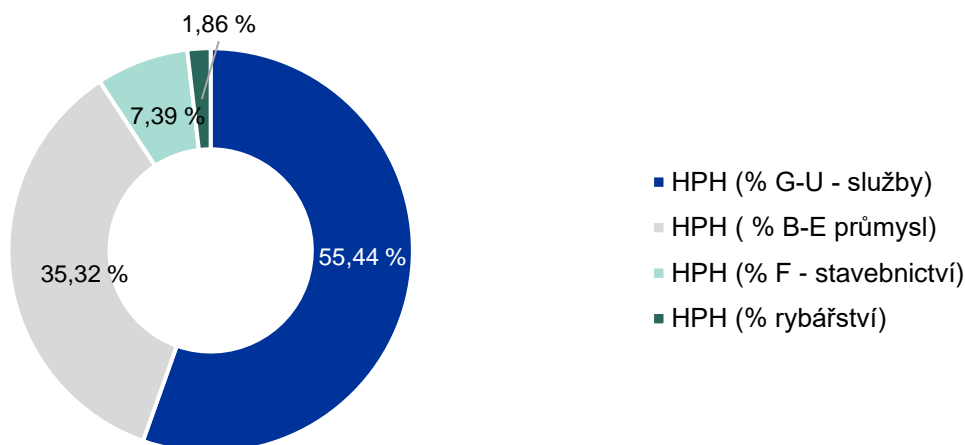
Tabulka 3: Vývoj HDP a HPH v Ústeckém kraji

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
HDP (v mil. Kč)	270 373	268 292	282 322	291 762	317 787	304 354
HDP (% podíl na ČR)	5,8 %	5,6 %	5,5 %	5,4 %	5,5 %	5,3 %
HDP (na 1 obyv. v Kč)	328 369	326 270	343 902	355 556	387 291	371 401
HPH (v mil. Kč)	247 416	243 991	254 291	262 927	287 129	276 938

Zdroj: Český statistický úřad, 2022

V rámci jednotlivých sektorů má na tvorbě HPH v Ústeckém kraji největší podíl sektor služeb (*r. 2020 byl podíl 55,44 %*) a sektor průmyslu (*r. 2020 byl podíl 35,32 %*). Sektor stavebnictví se na tvorbě HPH v daném roce podílel z 7,39 % a zbývajících 1,86 % tvořil sektor rybnářství.

Graf 10: Podíl jednotlivých sektorů na hrubé přidané hodnotě Ústeckého kraje v roce 2020

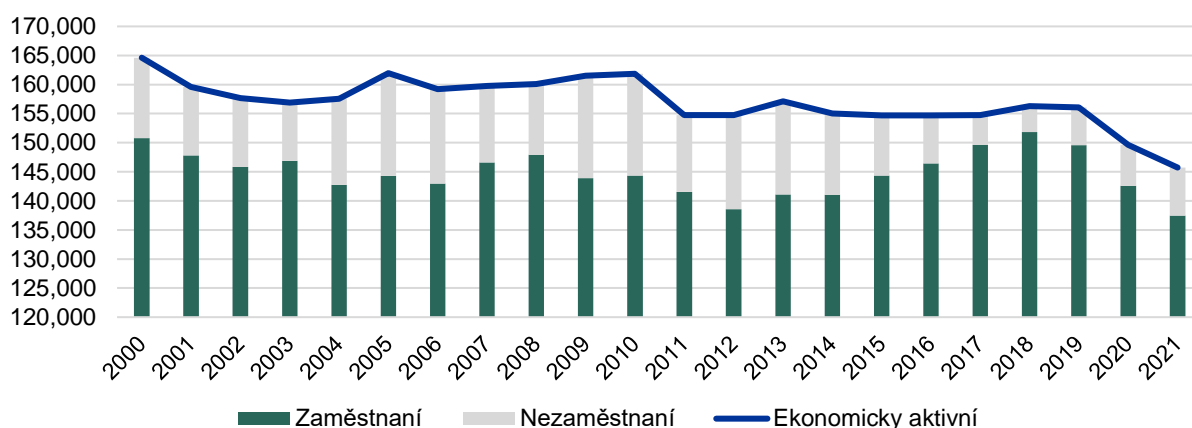


Zdroj: Český statistický úřad, Statistická ročenka Ústeckého kraje 2021

Trh práce

V Ústeckém kraji bylo v roce 2021 evidováno celkem přes 398 tis. ekonomicky aktivních obyvatel, a tedy potencialního lidského kapitálu, z nichž bylo zaměstnáno 383 tis. osob (96 %). Obecná míra nezaměstnanosti v Ústeckém kraji je dlouhodobě spíše vyšší v porovnání s ročními průměry v jednotlivých krajích. V roce 2021 se jednalo o 3,7 %.

Graf 11: Vývoj počtu zaměstnaných a nezaměstnaných osob na ekonomicky aktivním obyvatelstvu Ústeckého kraje



Zdroj: Český statistický úřad, 2022

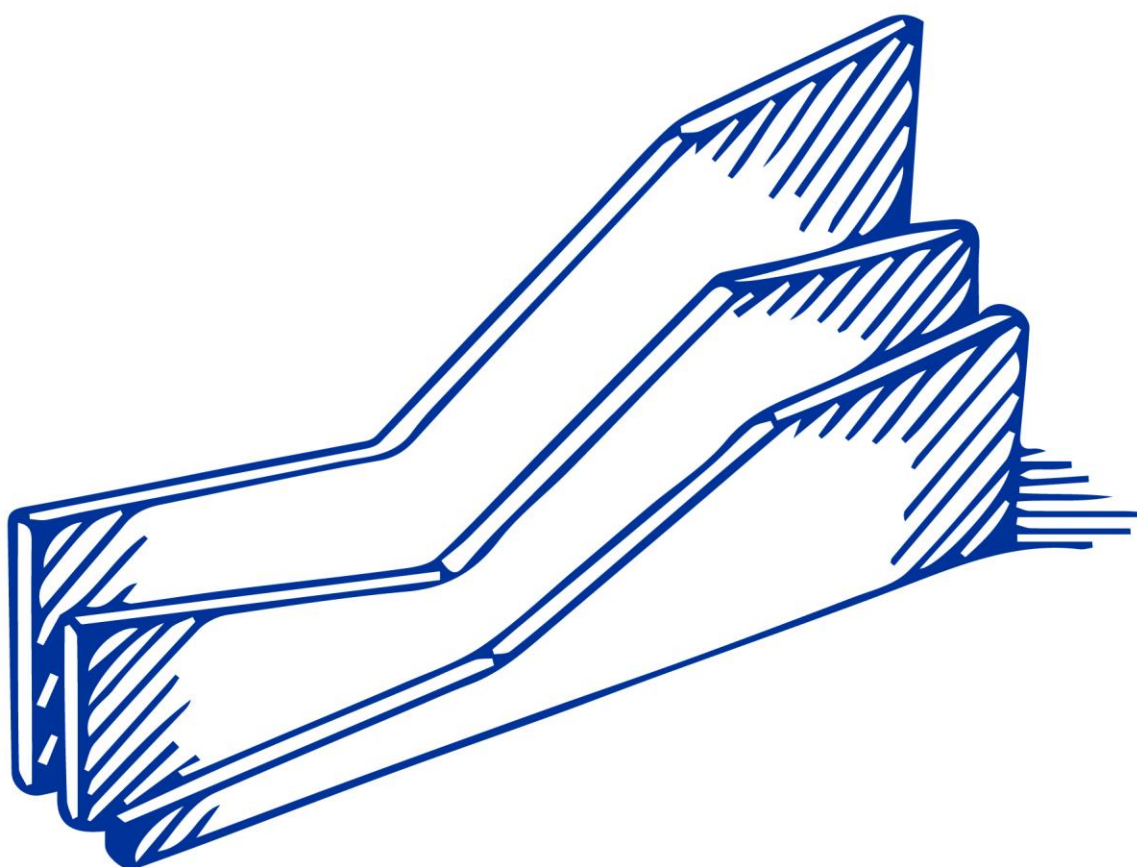
Z hlediska odvětvové struktury dle klasifikace CZ-NACE pracuje největší počet zaměstnaných v Ústeckém kraji ve zpracovatelském průmyslu (103,8 tis. zam.), v odvětví velkoobchodu a maloobchodu (42,3 tis. zam.), stavebnictví (34,9 tis. zam.), oblasti zdravotní a sociální péče (29,7 tis. zam.) a veřejné správy a obrany vč. povinného sociálního zabezpečení (28,4 tis. zam.).

Graf 12: Počet zaměstnaných v Ústeckém kraji v roce 2021 dle klasifikace CZ-NACE



Zdroj: Český statistický úřad, 2022

**METODICKÉ VYMEZENÍ
KLÍČOVÝCH PŘEDPOKLADŮ**



METODICKÉ VYMEZENÍ KLÍČOVÝCH PŘEDPOKLADŮ

PŘEDPOKLADY A VÝCHODISKA PRO ANALÝZU

Cílem kapitoly je shrnout stručně základní souvislosti, se kterými je potřeba počítat při vyhodnocování dopadů plánovaného odklonu České republiky od uhlí, souvisejícího jak s probíhajícím útlumem těžby černého i hnědého uhlí, tak poklesem využívání uhlí v energetice, teplárenství, těžkém průmyslu a dalších energeticky náročných provozech a v domácnostech a jejich náhradou za dostupné alternativy.

Kapitola obsahuje následující přehledové informace:

- **Základní informace o stěžejní EU legislativě**, která směřuje k ústupu od fosilních paliv v posledních letech akcelerovala, postavené na Pařížské dohodě a iniciativě „Zelená dohoda pro Evropu“.
- **Stručný popis realizačních scénářů** dle Dopadové studie odchodu od energetického spalování uhlí v Moravskoslezském kraji zpracované Moravskoslezským energetickým centrem (MSEC) – plynový scénář, jaderný scénář, scénář obnovitelných zdrojů energie.
- **Průběžné výstupy a doporučení Uhelné komise ČR** – Uhelná komise ČR byla zřízena usnesením vlády v roce 2019 jako poradní orgán vlády. Jejím cílem je poskytnout vládě ČR výstupy s ohledem na budoucí využití uhlí v ČR.
- **Aktuální dopady vývoje agrese Ruské federace na Ukrajině.**
- **Aktuální růst cen emisních povolenek.**
- **Aktuální růst cen energií v České republice** a jejich zastropování z rozhodnutí vlády ČR.

Ve vztahu k metodice mapování informací od relevantních respondentů z řad podnikatelského sektoru a domácností bylo přistoupeno ke dvěma metodám sběru informací:

1. V případě analýzy přímých dopadů zahrnující energetické společnosti (těžební, elektrárenské a teplárenské společnosti) a analýzy zprostředkovaných dopadů (zahrnující podniky s energeticky náročnými provozy) bylo vzhledem k důležitosti těchto cílových skupin a zásadnímu významu informací od těchto respondentů přistoupeno k formě strukturovaných rozhovorů (osobně nebo on-line). Seznam oslovených firem je k dispozici v příloze č. 1.
2. V případě analýzy nepřímých dopadů zahrnující ostatní podniky navázané na těžební, elektrárenské a teplárenské společnosti (seznam relevantních CZ-NACE, na základě kterých byly firmy vybrány, je k dispozici v příloze č. 2) a druhé části analýzy zprostředkovaných dopadů zahrnující domácnosti bylo přistoupeno k šetření pomocí on-line dotazníků.



ZÁVAZKY EU A SOUVISEJÍCÍ LEGISLATIVA

Pařížská dohoda

Podle Pařížské dohody, přijaté smluvními stranami Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu v prosinci 2015, se Česká republika, stejně jako ostatní členské státy Evropské unie, **zavázala snížit do roku 2030 emise skleníkových plynů nejméně o 40 % pod úroveň z roku 1990.**

Vlády se na základě Pařížské dohody dohodly, že udrží nárůst průměrné globální teploty výrazně pod hranicí 2 °C ve srovnání s úrovní před průmyslovou revolucí a budou usilovat o to, aby nárůst nepřekročil hranici 1,5°C. Vlády se dohodly snižovat emise skleníkových plynů a každých 5 let informovat o svých plánech s cílem stanovit ambicióznější cíle. EU a další rozvinuté země budou i nadále poskytovat finanční prostředky na opatření v oblasti klimatu, aby rozvojovým zemím pomohly snížit emise a také budovat odolnost vůči dopadům změny klimatu.

EU Legislativa

V návaznosti na předběžnou dohodu, již bylo v dubnu 2021 dosaženo s Evropským parlamentem, Rada v květnu 2021 schválila právní rámec pro klima a nařízení je v platnosti. Nařízení činí z politické ambice dosáhnout do roku 2050 klimatické neutrality pro členské státy EU **právní povinnost**. Přijetím tohoto nařízení se EU a její členské státy zavázaly snížit do roku 2030 čisté emise skleníkových plynů v EU alespoň o 55 % ve srovnání s úrovní v roce 1990. Tento cíl je právně závazný a vychází z posouzení dopadů provedeného Evropskou komisí.

Hlavními opatřeními obsaženými v nařízení jsou:

- **zmapování tempa snižování emisí do roku 2050 s cílem zajistit podnikům, zúčastněným stranám a občanům předvídatelnost,**
- **vytvoření systému pro sledování pokroku dosaženého při plnění tohoto cíle a pro podávání souvisejících zpráv,**
- **zajištění nákladově efektivní a sociálně spravedlivé ekologické transformace.**

Pro dosažení cílů Pařížské dohody zavedla Evropská unie politiky EU v oblasti klimatu, energetiky, dopravy a zdanění a souhrnnou dlouhodobou strategii s názvem „Zelená dohoda pro Evropu“, která si vytyčila cíl splnit své závazky vyplývající z Pařížské dohody a dosáhnout do roku 2050 klimatické neutrality². **V červnu 2021 Evropský parlament schválil právní rámec pro klima, který činí klimatickou neutralitu do roku 2050 v EU právně závaznou a stanovuje prozatímní cíl snížení emisí do roku 2030 o 55 % oproti roku 1990.**

Politika ochrany klimatu v ČR

Česká republika jako členský stát Evropské unie je plně zapojena do společného evropského úsilí ve snižování emisí skleníkových plynů. **Politika ochrany klimatu v ČR** definuje cíle a opatření v oblasti zmírňování změny klimatu a plnění mezinárodně přijatých cílů a závazků pro snižování emisí skleníkových plynů na období do roku 2030 s výhledem do roku 2050. Každoročně dochází v Politice ochrany klimatu k revizi opatření. Na jednu stranu k nim dochází ve vztahu ke zvyšujícím se ambicím Evropské unie, na druhou stranu k nim nepochybně dojde také ve vztahu k vyhodnocení dopadů pandemie COVID-19 a především ruské válečné agrese na Ukrajině.

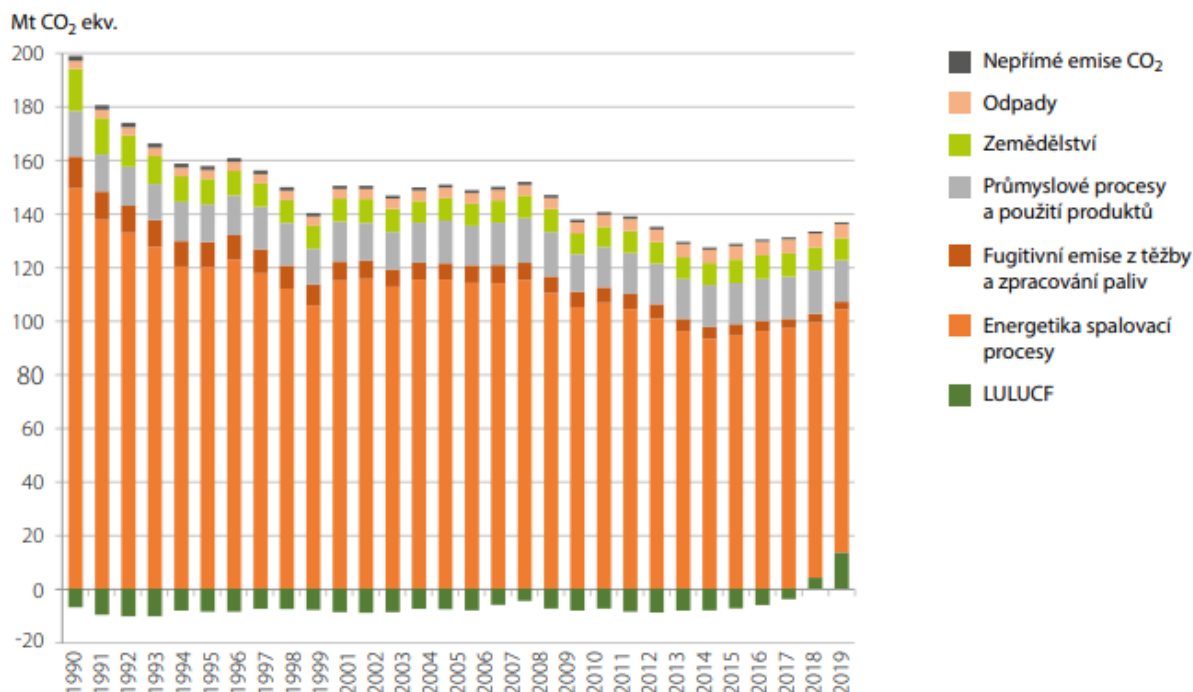
Agregované emise skleníkových plynů v ČR v roce 2019 představovaly 123,3 Mt CO₂ ekv. Pokles emisí vůči referenčnímu roku 1990 v roce 2019 dosáhl 38,0 % (75,7 Mt CO₂

² Klimatickou neutralitou se rozumí stav, kdy stát či firma odstraňuje z atmosféry stejné množství skleníkových plynů, jako do ovzduší vypouští.



ekv.). Cíl dosavadní Politiky ochrany klimatu na rok 2030 by znamenal pokles emisí celkem o 47,3 %.

Graf 13: Agregované emise skleníkových plynů ČR v sektorovém členění v období 1990–2019 [Mt CO₂ ekv.]



Zdroj: Ministerstvo životního prostředí ČR, *Vyhodnocení Politiky ochrany klimatu v ČR (2021)*

Pokles emisí od referenčního roku 1990, ke kterému se nadále vztahují emisní redukční závazky EU i ČR, byl ve srovnání s průměrem zemí EU27 (včetně Velké Británie) v ČR výraznější, přesto má ČR v evropském kontextu **nadprůměrné emise skleníkových plynů na obyvatele a na jednotku HDP** (tzv. emisní náročnost hospodářství).

Celkové emise EU27 (včetně Velké Británie) poklesly v období 1990–2019 o 28,3 %. **Emise skleníkových plynů na obyvatele v ČR byly v roce 2019 třetí nejvyšší v EU27** a dosáhly 11,6 t CO₂ ekv.obyv.⁻¹, což je o 46,2 % nad průměrem zemí EU27 + UK.

Podíl sektorů na emisích CO₂ v České republice

Největší podíl na emisích skleníkových plynů v České republice má **energetický sektor**, podílí se přibližně 40 % na celkových emisích (tedy více než 50 mil. tun CO₂), jejichž objem v roce 2018 činil 129,39 mil. tun, což je v přepočtu na obyvatele 12,19 tun CO₂eq/obyvatele (www.faktaoklimatu.cz, 2022). Emise v energetice pochází především ze spalování hnědého uhlí v elektrárnách, z výroby tepla a výroby paliv. Emise skleníkových plynů pocházející z energetiky je možné snížit energetickými úsporami a rozvojem obnovitelných a nízkouhlíkových zdrojů energie.

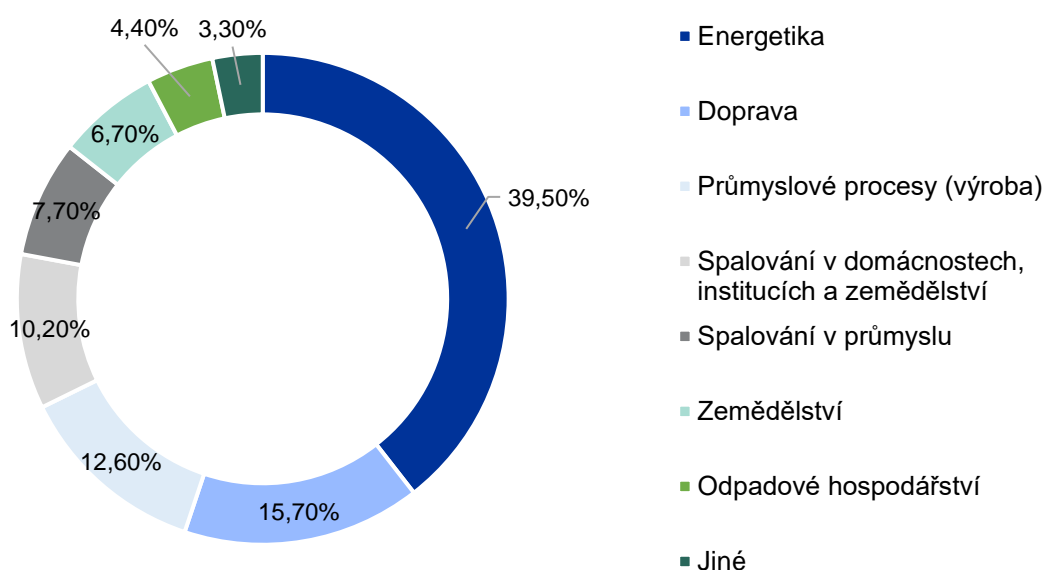
Přibližně 20 mil. tun CO₂, resp. 15,7 % celkových emisí generuje v České republice **doprava**. Emise pocházejí hlavně z osobní a nákladní automobilové dopravy. Snížit emise z dopravy je možné přechodem na nízkouhlíková paliva (např. na elektřinu, biometan nebo vodík), zvýšením podílu vlakové a autobusové dopravy a snížením nutnosti přepravy jako takové.

Z průmyslových procesů (mimo spalování fosilních paliv) pochází v České republice 16,26 mil. tun CO₂, resp. 12,6 % celkových emisí. V průmyslových procesech dochází

k uvolňování skleníkových plynů nejvíce při výrobě oceli a jiných kovů (6,95 Mt), cementu (3,08 Mt), v chemickém průmyslu (2,05 Mt) nebo při využívání plynů pro chlazení a klimatizaci (3,7 Mt).

Domácnosti, instituce a zemědělství emitovaly v roce 2018 celkem 13,15 mil. tun CO₂. V domácnostech jde primárně o produkci vyvolanou topením a ohřevem vody, v zemědělství a lesnictví spalováním pohonných hmot. Emise v zemědělství pocházející z chovu hospodářských zvířat produkují ročně 8,61 mil. tun CO₂ (6,7 % celkových emisí) v podobě emisí metanu a z obdělávání půdy a s tím spojenými emisemi N₂O.

Graf 14: Celkové emise skleníkových plynů v ČR podle sektorů v roce 2018



Zdroj: Fakta o klimatu, Emise skleníkových plynů ČR (2018)

Zelená dohoda (Green Deal)

Evropská komise přijala soubor návrhů, jejichž cílem je snižování čistých emisí skleníkových plynů do roku 2030 alespoň o 55 % oproti roku 1990.

Zelená dohoda pro Evropu (dále Zelená dohoda) je souborem politických iniciativ Evropské Unie pro dosažení klimatické neutrality do roku 2050, k němuž se zavázala v rámci Pařížské dohody.

Zelená dohoda pro Evropu zároveň nastiňuje směřování EU po pandemii COVID-19. Na realizaci jejích cílů půjde jedna třetina investic ve výši 1,8 bil. EUR, které jsou k dispozici v rámci programu oživení NextGenerationEU a sedmiletého rozpočtu EU.

Podle Evropské komise má zelená dohoda Unii **transformovat na moderní, konkurenceschopnou ekonomiku, jež účinně využívá zdroje** a kde:

- se do roku 2050 dosáhne nulových čistých emisí skleníkových plynů,
- bude hospodářský růst oddělený od využívání zdrojů,
- nebude opomenut žádný jednatel ani region.

Aktuálně obsahuje Zelená dohoda pro Evropu celkem 13 iniciativ:

Balíček „Fit for 55“ – balíček obsahuje návrhy na revizi právních předpisů s cílem sladit právní předpisy Evropské unie s unijními cíli v oblasti klimatu, převádí tedy ambice Zelené dohody do podoby právních předpisů.

Evropský právní rámec pro klima – nařízení o evropském právním rámci pro klima učinil právní povinnost EU dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050. Přijetím tohoto nařízení se Evropská unie zavázala snížit čisté emise skleníkových plynů alespoň o 55 % do roku 2030.

Mechanismus spravedlivé transformace – nově zavedený mechanismus poskytuje finanční a technickou podporu pro nejvíce postižené regiony přechodem na nízkouhlíkové hospodářství, které jsou závislé na fosilních palivech a odvětvích produkujících vysoké emise. Intervence jsou rozděleny do tří následujících pilířů:

1. Fond spravedlivé transformace – nový finanční nástroj v rámci politiky soudržnosti, jehož cílem je poskytovat podporu regionům, které čelí vážným sociálněekonomickým výzvám vyplývajícím z přechodu na klimatickou neutralitu. FST usnadní provádění tzv. Zelené dohody pro Evropu, jejímž cílem je učinit EU do roku 2050 klimaticky neutrální. Tento fond o celkové hodnotě 19,2 mld. EUR v běžných cenách má mobilizovat investice v hodnotě téměř 25,4 mld. EUR.

2. Režim pro spravedlivou transformaci v rámci InvestEU – poskytne rozpočtovou záruku v rámci programu InvestEU ve všech čtyřech oblastech politiky a zároveň vznikne Poradenské centrum InvestEU, které bude fungovat jako ústřední kontaktní místo pro žádosti o poradenskou podporu. Očekává se, že se tak podaří zmobilizovat celkem 10-15 mld. EUR z velké části v podobě investic soukromého sektoru.

3. Nový Úvěrový nástroj pro veřejný sektor – bude kombinací 1,5 mld. EUR v podobě grantů financovaných z rozpočtu EU a půjček Evropské investiční banky v hodnotě 10 mld. EUR s cílem mobilizovat 18,5 mld. EUR veřejných investic.

Strategie EU pro přizpůsobení se změně klimatu – tato strategie stanovuje dlouhodobou vizi a opatření, podle kterých se má Evropská unie stát odolnou společností vůči změně klimatu do roku 2050, která bude plně přizpůsobena nevyhnutelným dopadům této změny.

Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030 – strategie stanovuje cíle a opatření, které mají pomoci obnovit biologickou rozmanitost Evropy do roku 2030.

Strategie „Od zemědělce ke spotřebiteli“ – strategie má napomoci k dosažení klimatické neutrality do roku 2050 prostřednictvím posunu současného potravinového systému Evropské unie směrem k udržitelnému potravinovému modelu.

Evropská průmyslová strategie – průmyslová strategie má za cíl podporu průmyslu v plnění jeho úlohy odvětví urychlujícího a umožňujícího změny, inovace a růst. Strategie se zaměřuje na zvýšení konkurenceschopnosti Evropy a na to, aby evropský průmysl mohl být v čele ekologické a digitální transformace a stát se celosvětovou hybnou silou v rámci přechodu ke klimatické neutralitě a digitalizaci.

Akční plán pro oběhové hospodářství – akční plán obsahuje více než 30 akčních bodů, zaměřených na navrhování udržitelných výrobků, oběhovosti ve výrobních procesech a posílení postavení spotřebitelů a zadavatelů veřejných zakázek.

Baterie a odpadní baterie – nový návrh nařízení o bateriích a odpadních bateriích má za cíl zabývat se celým životním cyklem baterií od výrobního procesu až po požadavky na design, jakož i druhotným využitím, recyklací a začleněním obsahu recyklovaného materiálu do nových baterií.

Čistá, dostupná a bezpečná energie – za účelem dekarbonizace odvětví energetiky, která je zásadní pro klimaticky neutrální EU vzhledem k 75% podílu emisí skleníkových plynů z výroby a využívání energie, EU podporuje rozvoj a využívání čistších zdrojů energie, integraci energetických systémů, rozvoj propojené energetické infrastruktury energetickými koridory a revize právních předpisů v oblasti energetické účinnosti a energie z obnovitelných zdrojů.



Strategie EU pro udržitelnost v oblasti chemických látek – strategie stanovuje dlouhodobou vizi v oblasti chemických látek za účelem ochrany lidského zdraví, posílení konkurenceschopnosti průmyslu a dosažení životního prostředí bez toxických látek.

Iniciativy v oblasti udržitelné a inteligentní mobility – pro dosažení klimatické neutrality do roku 2050 je odhadováno potřebné snížení emisí z odvětví dopravy o 90 %. V rámci iniciativy se cílí na revizi pravidel ve vztahu k limitům emisí CO₂ z osobních automobilů a dodávek a zvýšení míry využívání udržitelných paliv v odvětví dopravy.

Lesní strategie a dovoz produktů nezpůsobujících odlesňování – strategie vychází ze strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti a její navrhovaná opatření v oblasti udržitelného obhospodařování lesů, poskytování finančních pobídek vlastníkům a správcům lesů a zvětšení rozlohy a zlepšení biologické rozmanitosti lesů jsou nezbytná pro snížení emisí skleníkových plynů alespoň o 55 % do roku 2030 (*Rada EU a Evropská rada, Zelená dohoda pro Evropu, 2022*).

REPower EU

V důsledku ruské invaze na Ukrajinu, která začala 24. února 2022, se Evropská unie začala zabývat svou energetickou bezpečností a energetickou závislostí na Rusku. Evropská komise představila plán REPower EU, prostřednictvím kterého by měla Evropská unie dosáhnout nezávislosti na ruských zdrojích. Plán obsahuje krátkodobé a střednědobé cíle a udává směr, jak dosáhnout úspor energie, vyrábět čistou energii a diverzifikovat dodávky energie.

Krátkodobé cíle:

- Naplnění zásobníků plynu z 80 % do 1. listopadu 2022.
- Schválení prvních vodíkových projektů v EU do konce léta 2022.
- Úspora 80 mld. m³ dovezeného plynu na základě osvěty o úsporách energie, rychlého spuštění projektů OZE a zvýšení výroby biomethanu.
- Navázání nových energetických partnerství se spolehlivými dodavateli.
- Společné nákupy plynu, LNG a vodíku prostřednictvím energetické platformy EU pro EU27, Ukrajinu, Moldavsko, Gruzii a země západního Balkánu.
- Koordinovaný plán Evropské unie na snížení poptávky v případě přerušení dodávek plynu.

Střednědobé cíle do roku 2027:

- Zvýšení cíle Evropské unie pro energetickou účinnost do roku 2030 z 9 % na 13 %.
- Zvýšení podílu energie z OZE do roku 2030 ze 40 % na 45 %.
- Nová legislativa a doporučení pro rychlejší povolování OZE.
- Investice do integrované a uzpůsobené sítě infrastruktury pro elektřinu a zemní plyn.
- Nové návrhy EU pro zajištění přístupu průmyslu ke kritickým surovinám.
- Regulační opatření ke zvýšení energetické účinnosti v odvětví dopravy.
- Vodíkový akcelérátor na vybudování 17,5 GW kapacity elektrolýzy do roku 2025.
- Moderní regulační rámec pro vodík.
- Podpora dekarbonizace průmyslu ve výši 3 mld. EUR z Inovačního fondu.
- Nové národní plány REPower EU v rámci upraveného fondu obnovy na podporu investic a reforem v hodnotě 300 mld. EUR.

Cíle plánu České republiky:

- Naplnění zásobníků plynu alespoň na 80 % (2,8 mld. kubíků) před topnou sezónou.
- Založení státního obchodníka s energiemi pro státní nákupy plynu za výhodnější cenu.
- Kompenzace rozdílu mezi současnými vysokými a případnými zimními nižšími cenami plynu pro obchodníky s plynem.



- Bezplatné poradenství o energetických úsporách pro domácnosti, podniky a obce v energetických konzultačních a informačních střediscích.
- Zastropování cen energií.
- Nové dotační výzvy na modernizaci teplotních sítí, renovace veřejného osvětlení a na úspory ve firmách (*Euractiv.cz: Infografika: Co přináší plán REPower EU?, 2022; Evropská komise: REPowerEU, 2022*).

Další typy opatření pro dosažení cílů pařížské dohody a klimatické neutrality

1. Emisní povolenky
2. Zastropování emisí
3. Zvýšení podílu energie z obnovitelných zdrojů
4. Zvýšení energetické účinnosti

1. Emisní povolenky

Emisní povolenky se řadí k nástrojům Evropské unie, motivujícím k snižování emisí skleníkových plynů. Obchodování s emisními povolenkami umožňuje subjektům s nižšími náklady na redukci emisí prodat uspořené emisní povolenky jiným subjektům, pro něž jsou náklady na redukci emisí nákladnější. Držitele jedné povolenky opravňuje tato povolenka k vypuštění jedné tuny emisí oxidu uhličitého, případně oxidu dusného nebo perfluorovaných uhlovodíků. Emisní povolenky mají vytlačit vysoce emisní zdroje energie, jako je uhlí a motivovat firmy i státy k investicím do moderních technologií šetrných k životnímu prostředí.

Největším systémem emisního obchodování je tzv. „European Union Emission Trading Scheme“ (EU ETS) z roku 2005, který zahrnuje více než 11 tis. zařízení ze sektorů energetiky, výroby oceli a železa, cementu a vápna, celulózy a papíru, sklo-keramického průmyslu, chemického průmyslu, rafinérií a letecké přepravy v 31 státech a pokrývá přibližně 2 mld. tun CO₂ ročně (cca 40 % v EU). **V České republice bylo k 8. srpnu 2022 evidováno celkem 236 stacionárních zařízení, která byla k danému dni součástí Evropského systému emisního obchodování** (*Ministerstvo životního prostředí ČR, Emisní obchodování, 2022*).

V ČR je EU ETS upraven zákonem č. 383/2012 Sb. Zákon uvádí, na které zařízení se systém vztahuje a jaká jsou práva a povinnosti jejich provozovatelů. Provozovatelé každoročně vykazují pravidelně monitorované emise MŽP ČR a vyřazují za ně emisní povolenky. Část těchto povolenek dostanou provozovatelé bezplatně, zbytek si mohou dokoupit na trhu anebo v aukci. Povolenky existují a pohybují se na účtech v rejstříku povolenek, který je od roku 2005 spravován národním správcem je OTE, a.s. (*Ministerstvo životního prostředí ČR, Emisní obchodování, 2022*).

Celkový počet povolenek v EU je omezen a každoročně se snižuje. Mezi roky 2013 a 2020 byl snižován o 1,74 %, od roku 2021 se snižuje o 2,2 %. V roce 2021 byl objem obchodovatelných dosud nejnižší, na úrovni méně než poloviny od počátku obchodování v roce 2005. Přebytek emisních povolenek na trhu, který odpovídá počtu emisních povolenek v oběhu, poklesl meziročně o 130 mil. kusů na 1,449 mld. kusů. Meziročně došlo k poklesu celkového počtu emisních povolenek v oběhu o 130 mil. kusů.

V České republice byla za rok 2021 celková suma vyprodukovaných emisí za stacionární zařízení 57 871 344 tun. Převážně se jedná o emise CO₂, podíl vyprodukovaných emisí N₂O na celkovém množství v daném roce činil pouze 0,2 %. Odevzdány byly emisní povolenky ve výši 55 907 262 tun, a to z důvodu nesplnění dvěma společnostmi. V případě emisí provozovatelů letadel se jednalo za rok 2021 celkem o 164 326 tun, za než byly ve stejném množství odevzdány emisní povolenky.

Nepřímým dopadem emisních povolenek je u firem, které vypouštějí do ovzduší nadměrné emise, růst výrobních nákladů, které se následně promítají do cen služeb či produktů a v konečném důsledku vedou ke ztrátě konkurenceschopnosti.



Historický vývoj cen emisních povolenek je znázorněn v následujícím grafu. Během roku 2021 došlo k výrazné volatilitě cen emisních povolenek a došlo k výraznému nárůstu cen emisních povolenek, a to až o 60 %. V únoru 2022 dosáhla cena povolenek svého dosavadního historického maxima ve výši 96,70 EUR za tunu, v srpnu roku 2022 dosáhla cena emisních povolenek ještě vyšší úrovně 99,22 EUR za tunu. V průběhu roku došlo ke snížení ceny na přibližně 85,00 EUR za tunu v srpnu 2022 (*Ember Climate, 2022*).

Graf 15: Vývoj cen emisních povolenek EU ETS v období 01/2010-01/2022 (cena za tunu vypuštěného CO₂ v EUR)



Zdroj: Trading Economics: EU Carbon Permits (EUR), 2022

Cena povolenek je jedním z faktorů, který v konečném důsledku ovlivňuje ceny konečných produktů a služeb. Ceny emisních povolenek ovlivňují ceny energií, především cenu elektřiny, která je důležitým vstupem pro veškerou výrobu ve společnostech, což se odráží na výsledných cenách výrobků, ale také je významným nákladem na bydlení v běžných domácnostech. Produkce elektřiny z uhlí vytváří dvojnásobné množství emisí oxidu uhličitého než produkce z plynu, takže vyžaduje více emisních povolenek.

Od roku 2021 je 57 % povolenek draženo. Nejméně polovina výnosů z členských států EU z dražby musí být použita pro účely související s klimatem. Pro financování nízkouhlíkových technologií jsou zřízeny nové mechanismy:

- **Modernizační fond** bude podporovat investiční projekty zaměřené na modernizaci v odvětví energetiky a širších energetických systémů v členských státech, jejichž hrubý domácí produkt na osobu při tržních cenách v roce 2013 byl nižší, než je 60 % průměru v EU. **Modernizační fond se bude sestávat z 2 % celkového počtu emisí mezi roky 2021–2030.**
- **Fond inovací** bude podporovat názorné předvádění inovativních technologií a průlomových inovací v odvětvích, která jsou zahrnuta v EU ETS, včetně inovativních obnovitelných zdrojů energií, zachycování a využití uhlíku a skladování energií,



dostupné zdroje budou shodné s tržní hodnotou nejméně 450 mil. povolenek v době jejich dražby.

2. Zastropování emisí

U ostatních odvětví bude dosaženo snížení prostřednictvím dohodnutých vnitrostátních stropů emisí, které se pro jednotlivé země vypočítají na základě hrubého domácího produktu na obyvatele.

3. Zvýšení podílu energie z obnovitelných zdrojů

Proti změně klimatu EU bojuje také prostřednictvím své politiky zaměřující se na čistou energii. Parlament ji přijal v roce 2018. Jejím cílem je zvýšit podíl energie pocházející z obnovitelných zdrojů a umožnit lidem vyrábět si vlastní zelenou energii. Do roku 2030 by obnovitelná energie měla tvořit 32 % v rámci celkového množství spotřebované energie.

4. Zvýšení energetické účinnosti

Kromě toho chce EU do roku 2030 zlepšit energetickou účinnost o 32,5 % a přijmout legislativu týkající se budov a domácích spotřebičů.

Oba cíle, jak ten pro obnovitelnou energii, tak ten pro energetickou účinnost, budou ve světle Zelené dohody pro Evropu ještě revidovány.

Plán ukončení těžby uhlí v ČR

V Moravskoslezském kraji byla těžba černého uhlí (uzavření posledního činného dolu ČSM) prodloužena do první poloviny roku 2023, přičemž následně by se mělo rozhodovat o případném prodloužení těžby do roku 2025. Rok ukončení těžby hnědého uhlí v Ústeckém a Karlovarském kraji může být v krajním případě posunut až za rok 2033. V případě ukončení těžby uhlí v ČR do roku 2033 by však po roce 2033 pravděpodobně docházelo k pokračujícímu dovozu černého i hnědého uhlí ze zahraničí.

Vzhledem ke stávající situaci na Ukrajině je nutné vzít v úvahu fakt, že plánovaný časový scénář odklonu od těžby a dovozu uhlí stanovený na období 2025–2033 nemusí být dodržen. Z důvodu časové náročnosti nahrazení ruského zemního plynu zemním plynem z jiných zemí, potažmo jinými energetickými zdroji, může dojít k posunu ukončení využití uhlí, jehož bude potřeba právě k nahrazení chybějícího zemního plynu z Ruska.

Následující informace a ekonomické dopady odklonu od uhlí na veřejné rozpočty jsou nicméně v souladu se zadáním objednatele nastaveny ve vztahu ke zmíněnému meznímu roku 2033 co by roku potenciálního ukončení využívání uhlí pro energetické účely (v případě jeho těžby i dovozu).

Realizační scénáře odklonu od uhlí v ČR

Scénáře odklonu od uhlí Uhelné komise ČR

Uhelná komise ČR byla zřízena usnesením vlády č. 565 ze dne 30. července 2019 jako poradní orgán vlády. Hlavním cílem Uhelné komise ČR je poskytnout vládě ČR, objektivní a v maximální možné míře konsensuální výstupy s ohledem na budoucí využití hnědého uhlí v ČR včetně všech souvisejících aspektů.

Předsedy Uhelné komise ČR jsou ministr průmyslu a obchodu a ministr životního prostředí. Uhelná komise ČR má celkem 19 členů, kterými jsou dva předsedové a dalších 17 členů. Pracovní orgány Uhelné komise ČR tvoří 3 pracovní skupiny. Jedná se o pracovní skupinu: i) pro stanovení harmonogramu případného útlumu využití uhlí, a to v celkovém kontextu energetického mixu ČR; ii) pro stanovení parametrů pro případný útlum zdrojů a problematiku legislativy; iii) pro identifikaci sociálních a ekonomických dopadů.



Činnost Uhelné komise ČR (včetně činnosti pracovních skupin) zabezpečuje Sekretariát Rady vlády pro energetickou a surovinovou strategii, který je organizační součástí Ministerstva průmyslu a obchodu.

Uhelná komise ČR se intenzivně zabývala otázkou ukončení těžby a spalování uhlí na základě následujících čtyř scénářů výhledů české energetiky:

- **Referenční scénář**
- **Koncepční scénář**
- **Progresivní scénář**
- **Ambiciózní scénář**

Referenční scénář

Referenční scénář počítá z odklonem od uhlí **do roku 2040**. Tento scénář vychází z předpokladů provozovatelů a OZE vychází z Vnitrostátního plánu ČR v oblasti energetiky a klimatu.

Koncepční scénář

Koncepční scénář vychází z předpokladů provozovatelů a dále je snížen o výkon odpovídající rychlejšímu útlumu uhlí **k roku 2038**. Zároveň tento scénář řeší také dekarbonizaci teplárenství a OZE z Vnitrostátního plánu ČR v oblasti energetiky a klimatu.

Progresivní scénář

Progresivní scénář respektuje rychlejší útlum uhlí, a to **do roku 2033**. Zároveň uvažuje o větším rozvoji OZE dle konzervativního scénáře AV ČR a KOZE (FVE) a předpokládá další rozvoj bateriové akumulace.

Ambiciózní scénář

Ambiciózní scénář respektuje taktéž **rok 2033** útlumu uhlí jako Progresivní scénář. Obsahuje však znatelně vyšší rozvoj OZE – VTE dle Optimistického scénáře AV ČR a maximalizuje rozvoj FVE dle Středního scénáře KOZE. V rámci scénáře se předpokládá další rozvoj bateriové akumulace, a to včetně významného rozvoje sezónní akumulace (*Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Souhrnné výstupy pracovní skupiny č. 1, 2021*).

V roce 2021 bylo Uhelnou komisí ČR doporučeno ukončení těžby a spalování uhlí pro výrobu elektřiny v České republice dle energetického scénáře do roku 2038. Scénář předpovídá nárůst kapacit v obnovitelných zdrojích energie, především po roce 2030 a značný nárůst významu zemního plynu. Zároveň Uhelná komise ČR vládě doporučila pravidelný přezkum a vyhodnocení externích faktorů a souvisejících dopadů transformace v pětiletých intervalech.

V rámci 7. zasedání Uhelné komise ČR dne 4. prosince 2020 byla schválena následující **hlavní doporučení:**

- **Doporučení vládě ČR rok 2038, jako realistický rok útlumu využití uhlí** pro účely výroby elektřiny a tepla v ČR.
- Zároveň však **zdůrazňuje podmínky toho útlumu**, kterými jsou zejména:
 - včasná náhrada utlumovaných uhelných zdrojů jinými výrobními zdroji, zajištěná energetická bezpečnost ČR. Jako explicitní podmínku je nutné v tomto ohledu zmínit dostavbu nových jaderných zdrojů, která musí být realizována v připravovaném rozsahu a v rámci stávajícího harmonogramu.



- Další podmínkou je úspěšná transformace teplárenství umožňující kontrolovaný odchod od využití uhlí při výrobě tepla.
- Se shoduje na tom, doporučit vládě ČR **provádění periodického přezkumu rozhodnutí útlumu uhlí** v závislosti na externích faktorech; tento přezkum by měl být prováděn minimálně každých pět let od schválení útlumu vládou ČR.
- Doporučuje vládě ČR, **aby Uhelná komise ČR pokračovala v práci**, zejména s ohledem na rozpracování podrobnějšího harmonogramu útlumu, regulatorně legislativních nástrojů a detailní zhodnocení ekonomických a sociálních dopadů útlumu těžby.
- Doporučuje vládě ČR, **aby zůstalo zachováno územní určení Fondu spravedlivé transformace pro uhelné kraje** (Moravskoslezský, Karlovarský a Ústecký), kde je alokováno přibližně 42 mld. Kč, zároveň aby došlo ke zvýhodnění pro uhelné kraje v rámci Modernizačního fondu, kde je celková alokace více jak 120 mld. Kč a zároveň aby investice do veřejné infrastruktury z IROP, RRF a podpory podnikání OPTAK činily na území uhelných krajů minimálně 40 mld. Kč.
- Pověřuje předsedy Uhelné komise ČR, **aby o výše uvedeném usnesení informovali vládu ČR a předložili daná doporučení** k projednání na úrovni vlády ČR (*Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR: Průběžné výstupy a doporučení Uhelné komise ČR, 2021*).

Scénáře odklonu od uhlí Moravskoslezského energetického centra

Vlastní cestou se vydalo Moravskoslezské energetické centrum, zadalo a koordinovalo zpracování možných scénářů odklonu od uhlí a také postup jejich dalšího využití. Celkem tři scénáře – plynový, jaderný a scénář obnovitelných zdrojů jsou založeny na rozdílných technologiích využívajících energetické zdroje k získávání tepla (zemní plyn, jaderná energie, biomasa). Jednotlivé scénáře technicky prověřily možnou náhradu zdrojů soustavy centralizovaného zásobování teplem (SCZT) a podle potřeby využijí optimalizaci SCZT z hlediska možnosti snížení ztrát a návrhu jejich propojení, s přihlédnutím k podmínkám pro zajištění akceptovatelné ceny tepla, splnění požadavků na dekarbonizaci a identifikaci možných dalších rolí SCZT v moderní energetice.

Následující scénáře odklonu od uhlí uvažují s odstávkou uhelných zdrojů elektřiny a tepla z důvodů přijetí přísnějších unijních legislativních podmínek provozu některých uhelných výroben energie, u kterých nebude ekonomické provést jejich ekologizaci.:

- **Plynový scénář**
- **Jaderný scénář**
- **Scénář obnovitelných zdrojů**

Plynový scénář

Plynový scénář popisuje realizovatelnost možného přechodu od uhlí k zemnímu plynu s cílovým rokem 2030, který byl stanoven z důvodu schválení cílů EU a jednotlivých členských zemí na cestě ke klimatické neutralitě Evropské unie v roce 2050 prostřednictvím Vnitrostátního plánu České republiky v oblasti energetiky a klimatu (NECP).

Z technického hlediska je realizovatelnost plynového scénáře podmíněna dostupností vhodné technologie a přepravní kapacity zemního plynu dle jejich potřeb. Důležitou podmínkou pro realizaci tohoto scénáře je také akceptovatelná cena tepla, která by zároveň zajišťovala rentabilní provoz SCZT na zemní plyn, konkurenceschopnost ceny silové elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla (KVET) na relevantním komoditním trhu a také dostupnost zemního plynu v ekonomicky přijatelné vzdálenosti od zdroje.

Nejcennější devizou ve srovnání se samostatnou výrobou tepla a elektřiny jsou úspory primární energie díky KVET, schopnost poskytovat regulační výkon ve formě podpůrných

služeb a také schopnost ostrovního provozu a startu ze tmy, pomocí kterých si elektrizační soustava dokáže částečně vykompenzovat dneska už velký podíl neregulovatelných OZE.

Jaderný scénář

Jaderný scénář popisuje realizovatelnost náhrady uhelných zdrojů tepla nízkemisními jadernými zdroji z primárního tepla z parogenerátoru k časovému horizontu od roku 2035, ve kterém se předpokládá komerční dostupnost malých modulárních reaktorů. Z technického hlediska je tento scénář tedy podmíněn dostupností vhodné technologie.

Pro náhradu významné části uhelných zdrojů je potřebné zajištění dodávek tepla a elektřiny při zachování bezpečnosti a stability dodávek, přijatelnost cen tepla pro domácnosti a průmyslové spotřebitele, dlouhodobá udržitelnosti z hlediska životního prostředí, ekonomická stabilita, dostupnost jaderného paliva pro malé modulární reaktory a splnění požadavků legislativy EU.

Scénář obnovitelných zdrojů

Zákon o podporovaných zdrojích energie definuje obnovitelné zdroje energie (OZE) jako obnovitelné nefosilní přírodní zdroje energie, kterými jsou energie větru, energie slunečního záření, geotermální energie, energie vody, energie půdy, energie vzduchu, energie biomasy, energie skládkového plynu, energie kalového plynu z čistíren odpadních vod a energie bioplynu.

Scénář obnovitelných zdrojů byl zpracován jako doplňkový scénář k Plynovému a Jadernému scénáři a zabývá se využitím OZE nejen v teplárenství, ale také v energetice. K přeměně OZE na elektřinu a teplo jsou nutná technologická zařízení, jejichž výroba, využívání a následná likvidace vyžaduje značný objem různých materiálů a energie anebo případných skládkových prostorů, kvůli čemuž tyto zdroje nebývají vnímány jako bezemisní.

Pro rozvoj využívání zdrojů využívajících OZE je důležité správné umístění a dimenzování zdroje anebo případná možnost skladovat jeho výrobu a zejména pak, využít produkci tepla anebo elektřiny v co nejkratší možné vzdálenosti od místa jejich získání.

Doporučení neziskového sektoru

Do debaty o odklonu od uhlí se zapojují také neziskové organizace. Společné doporučení organizací Hnutí DUHA, Greenpeace, Zelený kruh, Frank Bold a Centra pro dopravu a energetiku formulovala roce 2021 následující tři doporučení ve vazbě na závěry Uhlé komise ČR:

- Scénář konce uhlí 2038 (a tím spíše 2043) je mimo ekonomickou realitu a jeho přijetí vládou by bylo krajně nezodpovědné. Uvažovat s cenou emisní povolenky na úrovni 30 EUR/tCO₂ neodpovídá očekávanému vývoji.
- Potlačování instalovaného výkonu a výroby z OZE ve scénářích předložených ČEPS je ekonomicky iracionální a v realitě by vedlo pouze k tomu, že domácí výrobu ze zemního plynu, s níž ČEPS počítá, bude vytlačovat dovoz obnovitelné elektřiny ze zahraničí.
- Vláda ČR by měla akceptovat ekonomickou realitu a hledat cesty k zajištění rychlého a sociálně citlivého útlumu uhlí v České republice. Tedy nepřijmout scénář 2038 a nechat zpracovat "emergency scénář", který by měl počítat s koncem uhlí v roce 2030 nebo dříve.



NÁRODNÍ ENERGETICKÝ MIX ČESKÉ REPUBLIKY A ZÁVISLOST NA UHLÍ

Klíčovou roli na energetickém mixu České republiky má v současnosti hnědé uhlí a jaderná energetika celkovým podílem 84,21 %. Český energetický mix by podle vlády i Evropské komise měl v dlouhodobém horizontu postaven na jaderné energetice a obnovitelných zdrojích. Uhlí je stále nejvýznamnější zdroj primární energie v ČR. Jakákoliv ambice nahradit tak významné zdroje představuje v praxi dlouhodobý a investičně náročný proces s řadou přímých a nepřímých dopadů.

Hodnocení dopadů odklonu od těžby a využívání černého a hnědého uhlí v ekonomice je hlavním předmětem tohoto dokumentu.

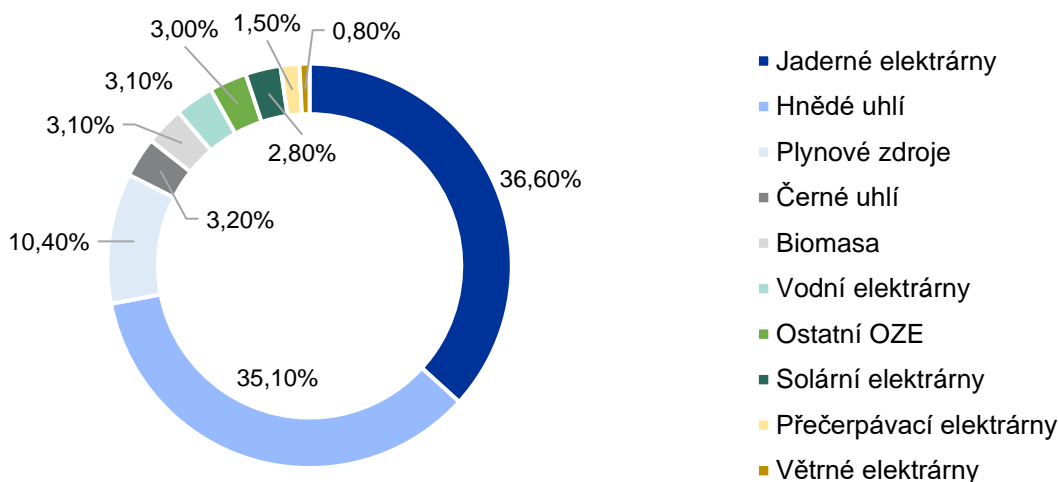
V porovnání s rokem 2015 došlo k poklesu **podílu fosilních zdrojů** na energetickém mixu o 1,07 p.b., meziročně se však podíl zvýšil o 1,53 p.b. z důvodu navýšení podílu hnědého uhlí ze 40,0 % v roce 2020 na 43,89 % v roce 2021. Černé uhlí se v roce 2021 podle dat OTE, a.s. na energetickém mixu nepodílelo. Podle dat ze serveru OENERGETICE.CZ se černé uhlí na energetickém mixu podílelo 3,2 %.

Všechna fosilní paliva obsahují uhlík, který se při spalování uvolňuje ve formě skleníkových plynů (např. oxid uhličitý, metan). Spalování hnědého uhlí významně přispívá k emisím skleníkových plynů. Jedna GWh elektřiny vyrobené pomocí hnědého uhlí vede k téměř dvojnásobnému množství emisí CO₂ ve srovnání s jednou GWh vyrobenou pomocí zemního plynu.

Druhým největším zdrojem energie po fosilních palivech jsou **jaderné zdroje**, které se na energetickém mixu v roce 2021 podílely ze 40,41 %, podíl obnovitelných zdrojů byl v daném roce 5,56 %. Převážně se jedná o zdroje energie z biomasy (3,31 %), sluneční (1,65 %) a vodní (0,61 %) zdroje.

Energetický mix České republiky zveřejňuje pravidelně na interaktivním portálu serveru OENERGETICE.CZ. Statistika vychází z datové platformy ENTSO-E Transparency Platform a GIE (Gas Infrastructure Europe). Na základě těchto dat se podílí na energetickém mixu stále i černé uhlí, v roce 2021 podílem 3,2 % na celkovém energetickém mixu. Hnědé uhlí podílem 35,1 %, jaderné elektrárny podílem 36,6 % a plyn podílem 10,4 %. Tyto údaje se týkají pouze výroby elektřiny, údaje uvedené výše, které mají vyšší hodnoty, zahrnují rovněž výrobu tepla.

Graf 16: Česká republika: Podíl zdrojů na výrobě elektřiny (1.1.2021-31.12.2021)



Zdroj: OENERGETICE.CZ, Energostat (2022)



Za první tři kvartály v roce 2022 lze pozorovat díky těmto statistikám nárůst podílu hnědého uhlí na energetickém mixu na 38,3 %, pokles plynových zdrojů na podíl 7,2 % na celkovém energetickém mixu. Černé uhlí podílem 3 %.

Následující tabulka zobrazuje podíly surovin na energetickém mixu ČR v letech 2015–2021. Data jsou pravidelně zveřejňována Operátorem trhu. Operátor trhu (OTE) patří společně s Energetickým regulačním úřadem a Ministerstvem průmyslu a obchodu ke klíčovým institucím, které zajišťují chod energetického trhu. OTE plní mimo jiné také statistickou funkci, zpracovává měsíční i roční zprávy a bilance a každoročně připravuje detailní výroční zprávy, které odrážejí také data o vývoji českého energetického trhu, tedy i včetně dat o tzv. energetickém mixu.

Tabulka 4: Národní energetický mix České republiky v letech 2015-2021

Zdroje energie	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Obnovitelné zdroje	11,77 %	10,11 %	7,60 %	6,17 %	3,90 %	6,75 %	5,56 %
Sluneční	2,88 %	2,77 %	2,14 %	2,07 %	1,66 %	2,27 %	1,65 %
Větrné	0,71 %	0,63 %	0,45 %	0,22 %	0,00 %	0,43 %	0,00 %
Vodní	2,67 %	1,15 %	1,43 %	0,77 %	0,44 %	0,65 %	0,61 %
Geotermální	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Biomasa	2,34 %	5,57 %	3,58 %	3,11 %	1,81 %	3,40 %	3,31 %
Ostatní	3,17 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Fosilní zdroje	55,10 %	59,53 %	57,40 %	56,95 %	57,01 %	52,50 %	54,03 %
Hnědé uhlí	42,15 %	43,91 %	43,77 %	44,63 %	46,18 %	40,00 %	43,89 %
Černé uhlí	6,31 %	6,97 %	5,38 %	4,18 %	2,84 %	2,66 %	0,00 %
Zemní plyn	6,41 %	8,40 %	5,45 %	5,80 %	7,74 %	9,61 %	9,89 %
Ropa a ropné produkty	0,05 %	0,05 %	0,06 %	0,04 %	0,15 %	0,11 %	0,12 %
Druhotné zdroje a ostatní	0,18 %	0,20 %	2,73 %	2,30 %	0,10 %	0,12 %	0,12 %
Jaderné zdroje	33,13 %	30,36 %	35,01 %	36,88 %	39,09 %	40,75 %	40,41 %

Zdroj: OTE, a.s., Statistika: Národní energetický mix (2022)

Operátor trhu sestavuje v souvislosti s vyhláškou č. 70/2016 Sb. o vyúčtování dodávek a souvisejících služeb v energetických odvětvích Národní energetický mix ČR, který umožňuje dodavateli elektřiny stanovit parametry ve vyúčtování dodávky elektřiny tak, aby zákazník získal srozumitelné a transparentní informace o spotřebě elektřiny. Národní energetický mix představuje přehled podílů jednotlivých zdrojů energie a slouží dodavateli elektřiny pro účely stanovení podílů jednotlivých zdrojů energie na své celkové směsi paliv.³

Podle energetického mixu OTE bylo v roce 2021 vyrobeno 45,97 % elektrické energie v České republice bez emisí oxidu uhličitého, zahrnujeme-li do této výroby také jadernou energetiku.

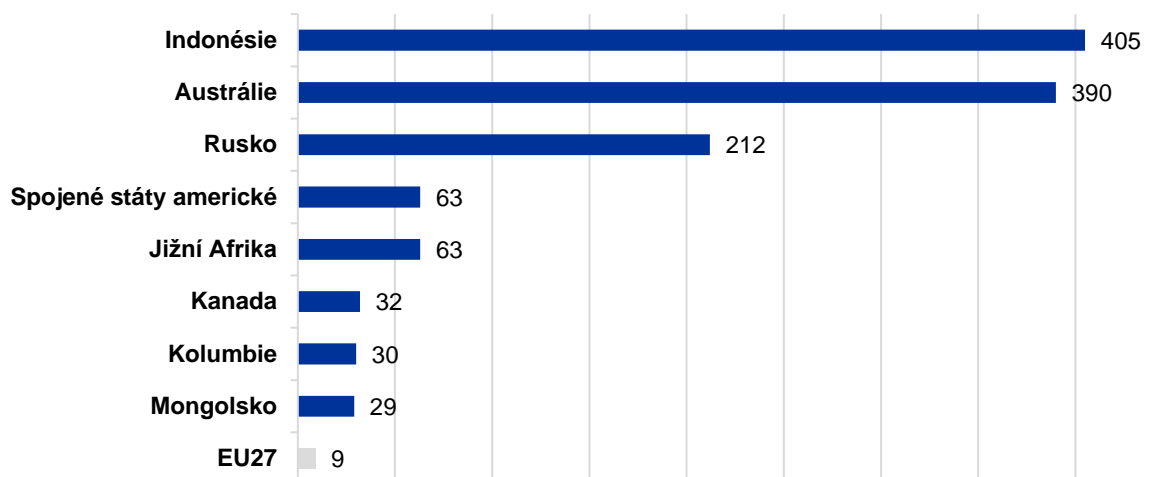
³ Pro účely stanovení Národního energetického mixu je používána Metodika pro stanovení národního energetického mixu, která byla vytvořena v rámci projektu Reliable Disclosure Systems for Europe (RE-DISS) zajištěném Evropskou komisí prostřednictvím programu Inteligentní energie pro Evropu (IEE).



VÝVOJ CEN UHLÍ, ELEKTŘINY A PLYNU

Uhlí je celosvětově hlavním palivem používaným k výrobě elektřiny. Největším producentem a spotřebitelem uhlí je Čína. Mezi další velké výrobce uhlí patří Spojené státy americké, Indie, Austrálie, Indonésie, Rusko, Jižní Afrika, Německo a Polsko. Celosvětově největšími vývozci uhlí jsou Indonésie, Austrálie, Rusko, Spojené státy americké, Jižní Afrika, Kanada, Kolumbie a Mongolsko.

Graf 17: Celosvětově největší vývozci uhlí (v roce 2020 v Mt)



Zdroj: International Energy Agency, Coal Information Overview: Exports (2022)

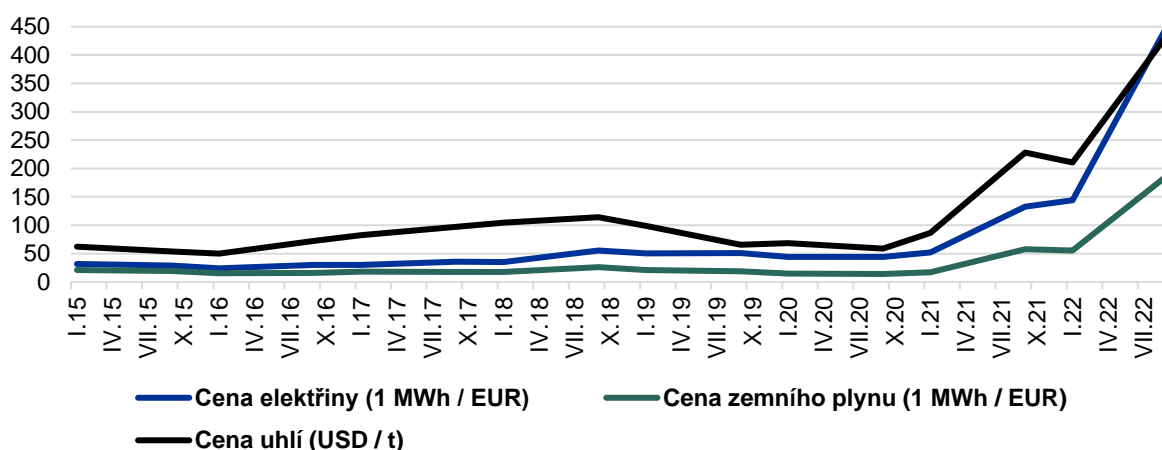
Vzhledem k Ruské invazi na Ukrajině zastavuje Evropská unie dovoz uhlí z Ruska a obrací se na dovoz uhlí z Jižní Afriky, Indonésie a Austrálie. Země EU jsou také připraveny zvýšit produkci uhlí, aby nahradily nedostatek zemního plynu. Poptávka po uhlí se zvýšila také v Číně, a to z důvodu rekordních vln veder, které vysušily řeky produkující vodní energii (*Trading Economics: Coal, 2022*).

Vzhledem k tomu, že Česká republika disponuje poměrně bohatými nalezišti uhlí, odpadá drahý dovoz uhlí ze zahraničí. Průměrná cena uhlí se v ČR pohybuje okolo 420,- Kč za metr krychlový, ceny se však mohou lišit v závislosti na kvalitě a typu uhlí (*Moneta: Cena uhlí a její vývoj, 2022*).

Cena uhlí založená na mimoburzovních finančních nástrojích a kontraktech začala v posledních letech postupně narůstat. Meziročně v letech 2020-2021 došlo k nárůstu ceny uhlí téměř o čtyřnásobek (r.09/2020 – 58,6 USD/t; r.09/2021 – 228,0 USD/t) a v porovnání let 2020-2022 se jedná o sedm a půlnásobný nárůst (r.09/2022 – 435,8 USD/t).

Ve stejném období je v důsledku energetické krize možné sledovat výrazný nárůst cen také v případě elektřiny a zemního plynu. Cena elektřiny meziročně v letech 2020-2021 vzrostla o trojnásobek (r.09/2020 – 44,1 EUR/MWh; r.09/2021 – 132,9 EUR/MWh) a v porovnání s lety 2020-2022 se jedná o desetinásobný nárůst (r.09/2022 – 451,8 EUR/MWh). Růst cen zemního plynu kopíruje trend předešlých dvou komodit. Meziročně se jeho cena v letech 2020-2021 čtyřnásobně zvýšila (r.09/2020 – 14,0 EUR/MWh; r.09/2021 – 57,7 EUR/MWh) a v porovnání let 2020-2022 se jedná téměř o třináct s půlnásobný nárůst (r.09/2022 – 187,7 EUR/MWh), tedy nejvýraznější ze všech tří zmiňovaných komodit. V případě rostoucích cen elektřiny a plynu je možné sledovat úzkou souvislost s ruskou invazí na Ukrajinu na konci února 2022.

Graf 18: Vývoj cen uhlí, elektřiny a plynu na komoditních burzách (k lednu a září 2015-2022)⁴



Zdroj: Kurzy.cz: Elektřina, Zemní plyn (2022); Trading Economics: Coal (2022)

PROMĚNA ENERGETIKY V ČESKÉ REPUBLICE

Těžba uhelných paliv v Česku se mezi lety 2010 až 2020 snížila o více než polovinu, z toho u černého uhlí zhruba o 81 % a hnědého o téměř 33 %. Ve stejném období celková výroba elektřiny poklesla o zhruba 5 %. Produkce energie z obnovitelných zdrojů narostla o více než 57 %.

Výrazně se snížila těžba uhelných paliv, celkově o 50,9 %, u hnědého uhlí o 32,8 % (z 43,8 mil. tun v roce 2010 na 29,2 mil. tun v roce 2020) a u černého uhlí o 81,2 % (z 11,4 mil. tun na 2,1 mil. tun). Konečná spotřeba uhelných paliv poklesla celkově o 25,4 %, spotřeba těchto paliv v transformačním sektoru, tedy především na výrobu elektřiny a tepla, se snížila o 33,0 %.

Naproti tomu se zvýšila výroba energie z obnovitelných zdrojů, a to o 57,1 %. Konečná spotřeba vzrostla celkem o 47,3 %, v průmyslu o 29,2 %, v domácnostech o 45,4 % a v dopravě o 61,6 % v důsledku přimíchávání biosložek do motorových paliv.

Výroba elektřiny poklesla o 5,1 % z 85 903 GWh na 81 517 GWh. Snížení výroby bylo ovlivněno především pandemií onemocnění covid-19, protože ve srovnání roku 2019 s rokem 2010 výroba vzrostla o 1,3 %. Výroba jaderných elektráren se zvýšila o 7,3 %, zatímco výroba tepelných elektráren poklesla o 16,0 %. Podíl jaderných elektráren se zvýšil z 32,6 % na 36,8 %. Vývoz elektřiny v roce 2020 dosáhl 23 521 GWh a proti roku 2010 vzrostl o 8,9 %. Konečná spotřeba elektřiny se zvýšila o 5,2 %, v sektoru průmyslu o 5,8 %, v domácnostech o 6,3 %, ale v dopravě jen o 0,9 %.

Dovoz zemního plynu v roce 2020 činil 7 590 mil. m³, což představuje pokles proti roku 2010 o 10,8 %, v letech 2010 až 2019 ale vzrostl o 12,0 %. Konečná spotřeba zemního plynu se celkově snížila o 15,3 %, v sektoru průmyslu o 8,2 %, v domácnostech o 22,1 %, v sektoru dopravy naopak vzrostla o 55,9 % (Český statistický úřad: Energetika prošla od roku 2010 výraznou proměnou, 2022).

Možné přístupy k aktuální energetické krizi

Ve výrobě elektřiny je Česká republika, jak vyplývá i z podílu na energetickém mixu, dosti soběstačná i bez plynu, patří mezi čisté exportéry elektřiny, a to zejména díky poměrně velkému podílu elektrické energie vyrobené z jádra. Avšak s náročnějším obdobím v zimních

⁴ Kurz ČNB 30.9.2020: 1USD=25,181 Kč, 1EUR=24,55 Kč



měsících podíl plynu na výrobě elektřiny roste až ke 12 % na celkovém mixu dle dat ze serveru Energostat. **Zemní plyn je využíván především u vytápění domácností a pro potřeby průmyslu. Průmyslové sektory, které jsou na této surovině závislé, jsou zastavením dodávek plynu nebo extrémním nárůstem jeho ceny ohrožené.** V případě jejich existenčního ohrožení jsou ohroženy i řetězce odběratelů a dodavatelů, kteří jsou na ně navázáni. **Snížení závislosti na ruském plynu je prvořadým úkolem pro evropské politiky a energetiky. Tlakem na úspory je také aktuálně vysoká cena plynu.**

Pokud se ale zaměříme na tu část spotřeby plynu, která se využívá na výrobu elektřiny, pak nejlogičtější řešením **výpadku dodávek ruského plynu** by se nabízela úspora ve spotřebě elektřiny. Proti tomu ale směřuje zvyšování podílu elektřiny v dopravě – masivní nasazení elektromobilů na úkor vozidel se spalovacím motorem. Takže v dopravě zcela jistě k úsporám ve spotřebě elektřiny nedojde. Obdobně je tomu ve vytápění. Původní využití plynu jako paliva pro vytápění od rodinných domů až po blokové kotelny se rychle nahrazuje použitím jiných zdrojů, především pak tepelných čerpadel. Ani zde tedy nemůžeme očekávat úspory elektřiny ve střednědobém ani dlouhodobém horizontu. Evropská komise odhaduje, že plné odpojení ruského plynu by mohlo snížit hrubý domácí produkt EU o 0,9 až 1,5 procenta (*České noviny.cz: Státy EU by měly omezit spotřebu plynu o 15 procent, navrhuje EK, 2022*).

Dalším řešením, na kterém již ČR usilovně pracuje, přestože je jeho příprava dlouhodobě náročná, ale pro ČR velmi efektivní je navýšení nákupu plynu mimo Ruskou federaci. Především pak zkapalněného LNG. A s tím související budování přepravních tras z přímořských terminálů do ČR. Pokud by ale ani tato opatření nepřinesla možnost potřebného použití plynu pro výrobu elektřiny, pak do doby, než bude akumulace elektřiny na takové technické a ekonomické úrovni, že se bez plynu obejdeme, zbývá svým dosahem krátkodobé, ale velmi rychle realizovatelné řešení a tím je návrat k dočasnému **využívání uhlí ve velké energetice ve střednědobém horizontu. S odchodem od ruského plynu nastala totiž zcela nová situace** (*TBZ-info: Proč je plyn tak nepostradatelný pro energetiku? 2022*).

V pátek 8. července **návrat k fosilním palivům** připustil také první místopředseda Evropské komise Frans Timmermans. Pro britský Guardian řekl, že: „v zimě 2022 kvůli vysokým cenám energií hrozí výrazné občanské nepokoje a Evropa by se tak raději měla dočasně vrátit k tradičním fosilním palivům, aby krizi zmenšila“.

Společnost Se.ven potvrdila, že například v roce 2021 běžela produkce hnědého uhlí na maximálně možný výkon.

Co se týče **jaderné energetiky**, Energetická společnost ČEZ zahájila v březnu tohoto roku tendr na stavbu nového jaderného bloku Dukovan. Blok by měl stát do roku 2036. Vyhodnocení výběrového řízení by mělo být uzavřeno do konce roku 2024. Začít stavět se má v roce 2029. Jaderné elektrárny Dukovany a Temelín dodaly v roce 2021 do přenosové soustavy 30,73 terawatthodiny (TWh) elektřiny, což představuje druhý nejvyšší roční výkon po roce 2013 (30,75 TWh).

Co se týče **obnovitelných zdrojů**, podle programového ředitele Svazu moderní energetiky Martina Sedláka je podíl elektřiny z obnovitelných zdrojů silně pod možnostmi, kterými by tyto domácí zdroje mohly přispět k produkci čisté energie. Posledních deset let se podíl zelené elektřiny na energetickém mixu pohybuje mezi 12 % až 13 %. Výrobu obnovitelných zdrojů lze podle něj zvýšit do roku 2030 o zhruba pětinašobek pro fotovoltaiku – na 12 terawatthodin ročně, a pro větrné elektrárny na zhruba sedminásobek proti dnešku – na necelých pět terawatthodin ročně (*OENERGETICE.CZ: Jaderné elektrárny loni vyrobily zhruba třetinu české elektřiny, 2022*).

Následující tabulka zobrazuje podíly surovin na energetickém mixu ČR v letech 2015–2021. Data jsou pravidelně zveřejňována Operátorem trhu. Operátor trhu (OTE) patří společně s Energetickým regulačním úřadem a Ministerstvem průmyslu a obchodu ke klíčovým institucím, které zajišťují chod energetického trhu. OTE plní mimo jiné také statistickou funkci, zpracovává měsíční i roční zprávy a bilance a každoročně připravuje detailní výroční zprávy,



které odrážejí také data o vývoji českého energetického trhu, tedy i včetně dat o tzv. energetickém mixu.

Tabulka 5: Národní energetický mix České republiky v letech 2015-2021

Zdroje energie	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Obnovitelné zdroje	11,77 %	10,11 %	7,60 %	6,17 %	3,90 %	6,75 %	5,56 %
<i>Sluneční</i>	2,88 %	2,77 %	2,14 %	2,07 %	1,66 %	2,27 %	1,65 %
<i>Větrné</i>	0,71 %	0,63 %	0,45 %	0,22 %	0,00 %	0,43 %	0,00 %
<i>Vodní</i>	2,67 %	1,15 %	1,43 %	0,77 %	0,44 %	0,65 %	0,61 %
<i>Geotermální</i>	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
<i>Biomasa</i>	2,34 %	5,57 %	3,58 %	3,11 %	1,81 %	3,40 %	3,31 %
<i>Ostatní</i>	3,17 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Fosilní zdroje	55,10 %	59,53 %	57,40 %	56,95 %	57,01 %	52,50 %	54,03 %
<i>Hnědé uhlí</i>	42,15 %	43,91 %	43,77 %	44,63 %	46,18 %	40,00 %	43,89 %
<i>Černé uhlí</i>	6,31 %	6,97 %	5,38 %	4,18 %	2,84 %	2,66 %	0,00 %
<i>Zemní plyn</i>	6,41 %	8,40 %	5,45 %	5,80 %	7,74 %	9,61 %	9,89 %
<i>Ropa a ropné produkty</i>	0,05 %	0,05 %	0,06 %	0,04 %	0,15 %	0,11 %	0,12 %
<i>Druhotné zdroje a ostatní</i>	0,18 %	0,20 %	2,73 %	2,30 %	0,10 %	0,12 %	0,12 %
Jaderné zdroje	33,13 %	30,36 %	35,01 %	36,88 %	39,09 %	40,75 %	40,41 %

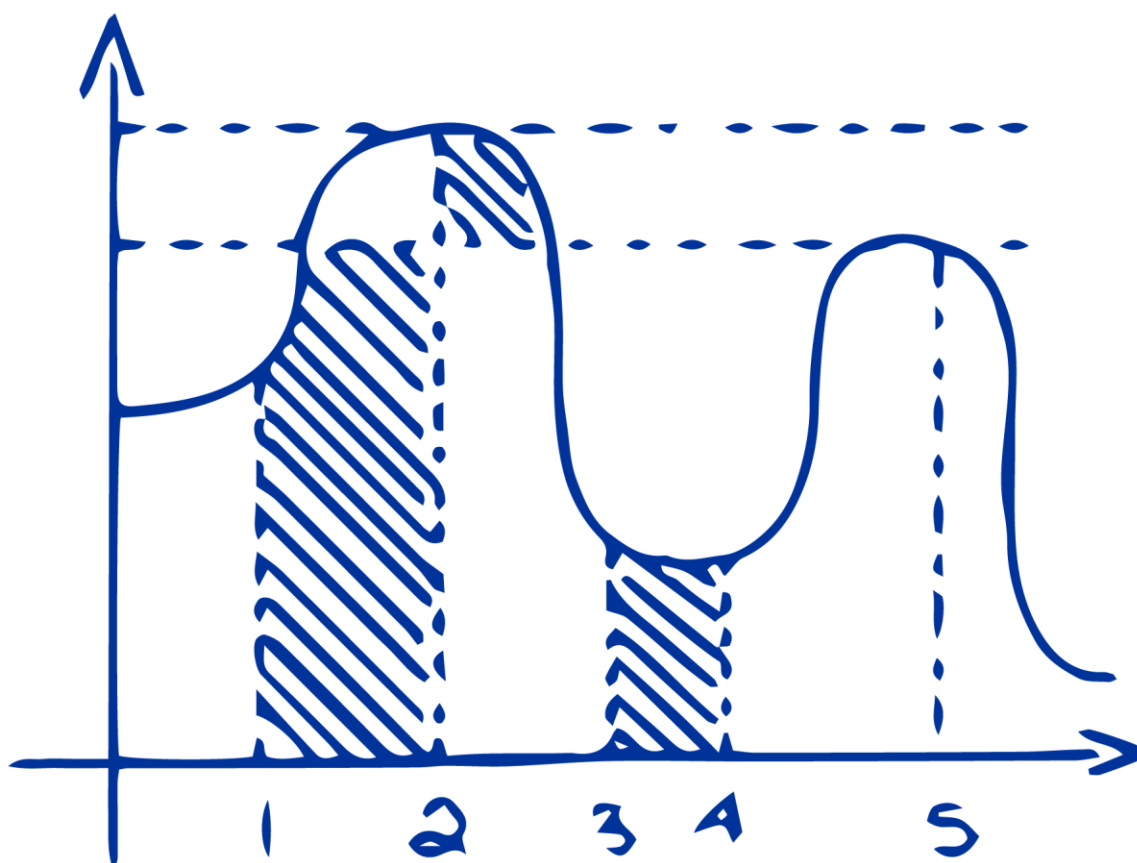
Zdroj: OTE, a.s., Statistika: Národní energetický mix (2022)

Operátor trhu sestavuje v souvislosti s vyhláškou č. 70/2016 Sb. o vyúčtování dodávek a souvisejících služeb v energetických odvětvích Národní energetický mix ČR, který umožňuje dodavateli elektřiny stanovit parametry ve vyúčtování dodávky elektřiny tak, aby zákazník získal srozumitelné a transparentní informace o spotřebě elektřiny. Národní energetický mix představuje přehled podílů jednotlivých zdrojů energie a slouží dodavateli elektřiny pro účely stanovení podílů jednotlivých zdrojů energie na své celkové směsi paliv.⁵

Podle energetického mixu OTE bylo v roce 2021 vyrobeno 45,97 % elektrické energie vyrobeno v České republice bez emisí oxidu uhličitého, zahrnujeme-li do této výroby také jadernou energetiku.



ANALÝZA PŘÍMÝCH DOPADŮ



ANALÝZA PŘÍMÝCH DOPADŮ

ÚVOD DO ANALÝZY PŘÍMÝCH DOPADŮ ODKLONU OD UHLÍ NA TĚŽEBNÍ, ELEKTRÁRENSKÉ A TEPLÁRENSKÉ SPOLEČNOSTI

V rámci procesu zpracovávání této kapitoly byly realizovány strukturované rozhovory se zástupci těžebních, elektrárenských a teplárenských společností a také se zástupci klíčových ministerstev a odbornými experty (viz Příloha 1).

Informace a agregovaná data jsou založeny na rešerších již proběhlých studií v posledních letech, dostupných datech a datech sesbíraných od dotčených společností v rámci strukturovaných rozhovorů, která probíhaly v srpnu a září 2022.

MANAŽERSKÉ SHRnutí

HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ ZE STRUKTUROVANÝCH ROZHovorŮ S TĚŽEBNÍMI, ELEKTRÁRENSKÝMI A TEPLÁRENSKÝMI SPOLEČNOSTMI

Těžební společnosti

Ekonomické dopady – hlavní zjištění

- Nejistota hnědouhelných těžebních společností ohledně státní koncepce odklonu od uhlí a postupné zkracování roku určeného pro odklon od uhlí vede ke zvýšeným provozním nákladům a nejisté ekonomické bilanci těchto společností.
- Prodloužení těžby černého uhlí společností OKD do roku 2025 může být rentabilní a dočasně zabezpečit část podílu na energetické soběstačnosti z krátkodobého hlediska.
- Těžební společnosti počítají s náklady souvisejícími s ukončením těžby uhlí v řádu miliard korun.

Personální dopady – hlavní zjištění

- Hnědouhelné těžební společnosti aktuálně navyšují počet zaměstnanců, v případě útlumu těžby může být z dlouhodobého hlediska ohroženo až 50 000 pracovních míst (vč. navázaných odvětví).
- Ukončení těžby na dole ČSM může ohrozit 9 000 pracovních míst (vč. navázaných odvětví).

Technické dopady – hlavní zjištění

- Po odklonu od těžby černého uhlí v dole ČSM se očekává především příprava na zahlazování důlních škod, sanace a rekultivační činnosti.
- Těžba uhlí v hnědouhelných lomech se v souvislosti se současnou energetickou krizí navyšuje, těžebním společnostem schází jasné rozhodnutí o datu ukončení těžby a definitivního odklonu od uhlí.

Přechod na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)

- Těžební společnosti hledají nové možnosti uplatnění po ukončení těžby – od developerských činností po obchodování s palivy.



Elektrárenské a teplárenské společnosti

Ekonomické dopady – hlavní zjištění

- Elektrárenské a teplárenské společnosti vnímají riziko až likvidačních dopadů vysokých cen elektřiny a tepla na podnikatelské subjekty a domácnosti.

Personální dopady – hlavní zjištění

- Elektrárenské a teplárenské společnosti nepředpokládají výrazné změny stavu zaměstnanců.

Technické dopady – hlavní zjištění

- Elektrárenské a teplárenské společnosti zvažují nebo již investují do nových energetických zdrojů s využitím jak zemního plynu, tak biomasy, topných olejů nebo jaderné energie z malých jaderných reaktorů.

Přechod na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)

- Elektrárenské a teplárenské společnosti se vedle přechodu k obnovitelným zdrojům energie věnují také tématu malých jaderných reaktorů.

Očekávání od spolupráce s veřejným sektorem

- Firmy, ale i zástupci resortů uvítají konkrétní rozhodnutí a zacílení odklonu od uhlí, konsistentní směr s pravidelným vyhodnocováním jeho naplňování. Většina oslovených by přivítala obnovení a pravidelnou činnost Uhelné komise ČR.
- Společnosti očekávají od veřejného sektoru pomoc při zmírňování dopadu vysokých cen energií, součinnost při řešení nedostatku lidského kapitálu a při zvyšování atraktivity hnědouhelných regionů pro mladé, v rámci existující populace i pro nově příchozí.

Vyrovnění se s omezením dodávek zemního plynu

- Až na výjimky považuje většina oslovených společností zemní plyn jako nedílnou součást budoucího energetického mixu a zajištění stability jeho dodávek z jiných zdrojů než z Ruska za strategický cíl České republiky.



TĚŽEBNÍ SPOLEČNOSTI V ČESKÉ REPUBLICE

V České republice těží uhlí čtyři společnosti. Těžba černého uhlí probíhá výhradně v Moravskoslezském kraji společností OKD a.s. Hnědé uhlí se těží v Ústeckém kraji společnostmi Sev.en Energy AG a Severočeskými doly a.s., a dále v Karlovarském kraji společností Sokolovská uhelná a.s. **V návaznosti na těžební limity, avizovaný odklon od uhlí v programovém prohlášení české vlády, Zelenou dohodu, scénáře Uhelné komise ČR a další faktory, pracují tyto společnosti s vícero scénáři ukončení těžby.** Faktorů, na kterých jejich rozhodnutí závisí, budou předmětem dalších kapitol, stejně jako dopady jejich rozhodnutí. Aktuální přehled dat, ke kterým směřují společnosti ukončení těžby, je uvedeno v tabulce níže.

Tabulka 6: Přehled těžebních společností činných v České republice a plán ukončení těžby

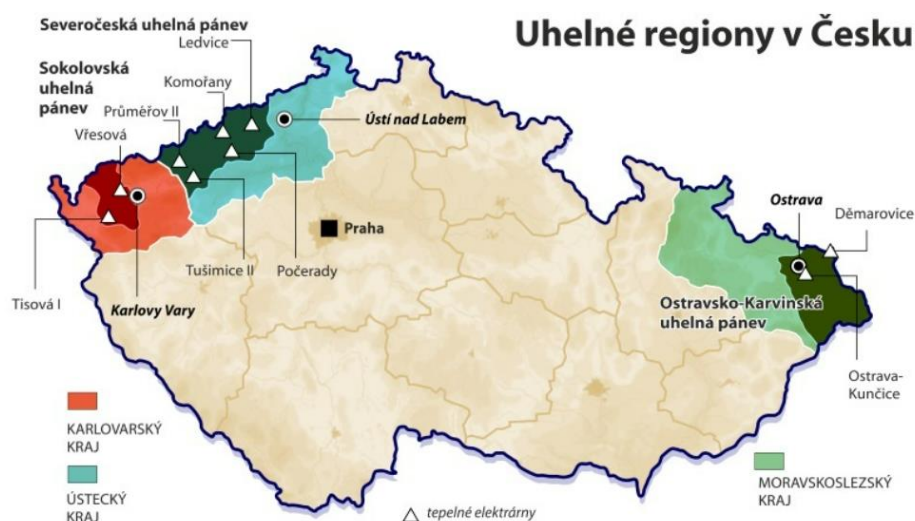
Název společnosti	Region	Typ těženého uhlí	Činné lomy	Objem těžby uhlí v mil. tun (2021)	Plánované ukončení těžby / provozu
OKD a.s.	MSK	černé	ČSM	2	2023 (2025*)
Těžba černého uhlí 2021 celkem				2	
SEV.EN Energy AG	ÚK	hnědé	ČSA	2,3	2025
			Vršany	7,8	2052
Severočeské doly a.s.	ÚK	hnědé	Bílina	8,1	2030
			Nástup Tušimice	7,9	2029
Sokolovská uhelná a.s.	KVK	hnědé	Jiří	3,3	2030
Těžba hnědé uhlí 2021 celkem				29,4	

*O případném prodloužení těžby do roku 2025 by mělo být rozhodnuto v první polovině roku 2023.

Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Energetická statistika: Uhlí v České republice 2010-2020 (2022) s aktualizací, Výroční zprávy společností (2021)

V Moravskoslezském kraji probíhá těžba černého uhlí v ostravsko-karvinské uhelné pánvi, v Karlovarském kraji se jedná o těžbu hnědé uhlí v sokolovské uhelné pánvi a v Ústeckém kraji v severočeské uhelné pánvi.

Obrázek 1: Uhelné regiony v České republice



Zdroj: České noviny: Uhelné regiony v Česku, 2022



TĚŽBA ČERNÉHO UHLÍ

Těžba černého uhlí v ČR v Moravskoslezském kraji

Težba černého uhlí v ČR vykazuje setrvalý pokles. V Moravskoslezském kraji je činný poslední důl pro těžbu černého uhlí v České republice. Je jím důl ČSM, provozovaný společností OKD a.s., jejímž jediným akcionářem je státem ovládaná společnost PRISKO a.s. V roce 2023 plánuje společnost OKD a.s. vytěžit v deseti aktivních porubech 1,3 mil. tun černého uhlí, což představuje dle dat Českého statistického úřadu z roku 2020 přibližně 27 % roční spotřeby černého uhlí v České republice.

O ukončení těžby v dole ČSM v roce 2023 nebo 2025 bude rozhodnuto v první polovině roku 2023. Státem vlastněný podnik prodloužením termínu ukončení těžby z podnětu vlády reaguje na důsledky ruské agrese na Ukrajině a s ní související současnou energetickou krizí. Odhad hospodářsky využitelných zásob v dobývacím prostoru dolu ČSM činí 50 mil. tun černého uhlí. Technologie dobývání uhlí je vzhledem k dobývacím mocnostem a geologickým podmínkám postavena na vysokém stupni mechanizace.

Produkce a spotřeba černého uhlí na výrobu elektřiny a tepla v ČR

Černé energetické uhlí je primárně využíváno k výrobě elektřiny a tepla. V roce 2020 bylo celkově spotřebováno 2,3 mil. tun černého energetického uhlí, z nichž spotřeba na výrobu elektřiny činila 33 % a na výrobu tepla 23 % z celkové spotřeby. Spotřeba na výrobu tepla ve firmách činila necelých 12 % a pro výrobu tepla v domácnostech 9,7 %. Z následující tabulky shrnující užití černého uhlí je patrný pokles jeho využití pro výrobu elektřiny, a to o 70,5 % v porovnání let 2015-2020. Využívání černého uhlí je však stále klíčové pro výrobu koksovatelného uhlí, v případě kterého se jedná o pokles v letech 2015-2020 pouze o 5,5 %. Svědčí o tom také narůstající objem dovozu koksovatelného uhlí do České republiky, kterým se snaží především místní hutnické firmy nahradit výpadky způsobené útlumem těžby (viz níže podkapitola Důvoz černého uhlí do ČR podle zemí původu).

Tabulka 7: Užití černého uhlí v tis. tun v letech 2015-2020

Užití paliva (tis. Tun)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Spotřeba na výrobu elektřiny	2 543	2 485	2 006	1 515	856	750
Spotřeba na prodané teplo	769	751	772	639	560	526
Provozovací spotřeba energetika	305	358	294	267	238	236
Transformace (výroba jiných paliv) – energetické uhlí	300	319	278	285	267	275
Transformace (výroba jiných paliv) – koksovatelné uhlí	3 039	2 886	3 297	3 300	3 030	2 873
Spotřeba na výrobu tepla ve firmách	292	316	290	270	255	272
Spotřeba na výrobu tepla v domácnostech	344	338	344	332	230	222
Celkem energetické uhlí	4 553	4 567	3 984	3 308	2 406	2 281
Celkem koksovatelné uhlí	3 039	2 886	3 297	3 300	3 030	2 873

Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Energetická statistika: Uhlí v České republice 2010-2020 (2022) s aktualizací



Výroba elektřiny a prodej tepla z černého uhlí v ČR

Elektřina je z černého uhlí vyráběna v 15 firmách, taktéž jako prodej tepla vyrobeného z černého uhlí, největší spotřebu má elektrárna v Dětmovicích na Karvinsku. Mezi roky 2015-2020 došlo k poklesu výroby elektřiny z černého uhlí o 66 %. Tento výrazný pokles byl způsoben havárií na elektrárně Dětmovice a omezováním využití černého uhlí. Značný pokles je možné v daném období sledovat také u výroby tepla z černého uhlí, a to o 32 %.

Teplu je vyráběno především z průmyslového uhlí (z 99 % na celkovém prodeji tepla. Zbylá část je z tříděného uhlí, jehož prodej je realizován pouze ve Zlíně.

Tabulka 8: Hrubá výroba elektřiny a prodej tepla z černého uhlí v letech 2015-2020

Hrubá výroba elektřiny (GWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Černé uhlí	5 653	5 707	4 463	3 471	2 149	1 914
<i>Energetické průmyslové</i>	5 819	5 819	5 819	5 819	5 819	5 819
<i>Energetické tříděné</i>	21	13	15	13	14	12
<i>Černouhelné kaly</i>	74	44	42	216	30	44
Prodané teplo (TJ)						
Černé uhlí	13 426	13 081	13 202	11 268	9 991	9 169
<i>Energetické průmyslové</i>	12 757	12 587	12 747	10 757	9 693	8 871
<i>Energetické tříděné</i>	145	90	114	80	101	72
<i>Černouhelné kaly</i>	524	403	342	431	197	227

Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Energetická statistika: Uhlí v České republice 2010-2020 (2022) s aktualizací

Spotřeba černého uhlí dle odvětví ekonomických činností v ČR

V následující tabulce je uvedena spotřeba černého uhlí ve vybraných činnostech dle klasifikace CZ-NACE nad 10 tis. tun ročně. Největší spotřeba je v posledních letech v odvětví 24 Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství a v roce 2020 byl její podíl na celkové spotřebě 51 %.

Tabulka 9: Spotřeba černého uhlí ve vybraných činnostech CZ-NACE v letech 2015-2020 v tis. tun

CZ-NACE	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Celkem	7 214,9	7 028,7	6 834,4	6 417,2	5 114,1	4 797,2
35 Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	3 562,2	3 530,7	2 974,8	2 581,0	1 602,9	1 481,8
24 Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství	2 632,8	2 473,6	2 795,0	2 768,2	2 494,9	2 432,4
19 Výroba koku a rafinovaných ropných produktů	734,7	756,0	780,7	817,1	802,0	725,9
23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	154,6	150,0	173,9	151,4	154,9	120,9
10 Výroba potravinářských výrobků	27,7	18,8	19,3	22,4	19,6	20,2
20 Výroba chemických látek a chemických přípravků	98,2	93,9	84,3	71,0	35,6	12,6

Zdroj: Český statistický úřad, Spotřeba paliv a energie (2017, 2020)



Energetická bilance černého energetického uhlí v ČR

V případě celkových primárních energetických zdrojů došlo v letech 2015-2020 k poklesu využívání černého energetického uhlí o 47 %. Tuzemská produkce poklesla v daném období o 73 % vlivem potupného útlumu těžby černého uhlí. Část produkce však pochází i z jiných zdrojů, především z těžby kalů a následné výroby granulátu ve společnosti PKP Cargo International a.s. Tuzemská produkce tříděného uhlí byla zcela ukončena, v současnosti se na trhu nachází pouze dovozové tříděné uhlí z Polska. Energetická bilanci zahrnuje také antracit, který má samostatnou položku celního sazebníku.

Tabulka 10: Energetická bilance černého energetického uhlí v ČR v tis. tun v letech 2015-2020

Energetická bilance (tis. tun)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Primární produkce (těžba)	4 148	3 401	2 503	2 141	1 400	1 120
Z jiných zdrojů	190	230	185	181	108	55
Dovoz	1 566	1 904	1 778	1 389	1 534	1 332
Vývoz	1 670	1 428	948	763	562	357
Změna stavu zásob	-57	664	199	221	-186	68
Primární energetické zdroje	4 177	4 771	3 717	3 169	2 294	2 218

Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Energetická statistika: Uhlí v České republice 2010-2020 (2022) s aktualizací

Dovoz černého uhlí do ČR podle zemí původu

Objem **dovozu energetického černého uhlí** byl v posledních letech nejvyšší v roce 2016, od tohoto roku setrvale klesá, do roku 2020 už o více než 30 %. Česká republika dováží energetické černé uhlí především z Polska (963 tis. tun v roce 2021, tj. 72 % celkové dovezené tonáže). Před zahájením ruské agrese na Ukrajině z Ruska (342 tis. tun, cca čtvrtinu celkového dovozu) a ze Slovenska (25 tis. tun).

Objem **dovozu koksovatelného černého uhlí** oproti tomu v posledních letech setrvale roste, jak se snaží místní především hutnické firmy nahrazovat výpadky způsobené útlumem těžby. Mezi roky 2015 a 2020 narostl dovoz koksovatelného uhlí o více než 45 %. Nejvíce se černé koksovatelné uhlí dovezlo v roce 2020 z Polska (1 995 tis. tun, tj. více než 86 % celkového dovozu koksovatelného uhlí), ze Spojených států amerických (224 tis. tun, necelou desetinu dovozu), z Kanady (80 tis. tun) a z Austrálie (2 tis. tun).

V období od roku 2015 do roku 2020 objemu dovážela Česká republika z Austrálie, a to 84 tis. tun mezi roky 2015 a 2020. 5 tis. tun koksovatelného černého uhlí se dovezlo v roce 2018 také z Kolumbie.

Evropská komise přijala v dubnu 2022 pátý balík sankcí proti Rusku za jeho invazi na Ukrajinu, který od srpna 2022 **zakazuje dovoz ruského uhlí**. Mezi lety 2015 a 2020 se dováželo černé uhlí z Ruska (celkem 69 tis. tun v tomto období), v roce 2021 dovezlo ČR z Ruské federace 300 tis. tun černého uhlí. Výpadek dovozu černého uhlí z Ruska po napadení Ukrajiny lze nahradit, například vyšší produkcí OKD, či dovozem z Kanady či USA.



TĚŽBA HNĚDÉHO UHLÍ

Těžba hnědého uhlí v ČR v Ústeckém kraji

Aktuální těžba hnědého uhlí se pohybuje těsně pod úrovní 30 mil. tun. Dle výhledů bude docházet k dalšímu poklesu. Největší počet stále činných hnědouhelných dolů v České republice se nachází v **Ústeckém kraji**. **Severočeské doly a.s.** v kraji provozují doly **Nástup Tušimice** s plánovaným rokem ukončení 2029 a doly **Bílina**, které by měl ukončit svůj provoz do roku 2030. Společnost **SEV.EN Energy AG** provozuje lom **ČSA**, jehož předpokládané ukončení provozu je do roku 2025, do něhož jsou odhadovány také možné těžitelné zásoby lomu. 2025. Posledním provozovaným lomem je lom Vršany patřící rovněž společnosti SEV.EN Energy AG, zároveň se jedná o lom s nejdelším plánovaným provozem, a to až do roku 2052 (z pohledu platných územních limitů).

Těžba hnědého uhlí v ČR v Karlovarském kraji

V **Karlovarském kraji** je poslední činným lomem pro těžbu hnědého uhlí lom Jiří, provozovaný společností Sokolovská uhelná a.s. ročně těžící 3,6 mil. tun hnědého uhlí. Plán utlumovat těžbu je přehodnocován s ohledem na důsledky ruské agrese na Ukrajině a s ní související energetickou krizí. Předpokládaným rokem pro plánované ukončení těžby je dnes rok 2030. Dobyvatelné zásoby uhlí přibližující se 100 mil. tun by bylo možné při objemu současné roční těžby těžít do roku 2040.

Územní těžební limity

Územní limity těžby hnědého uhlí definují hranice v jednotlivých severočeských dolech, které nesmí těžba překročit. Byly zavedeny v roce 1991 usnesením vlády Petra Pitharta na návrh tehdejšího ministra životního prostředí Ivana Dejmalu. V roce 2008 vláda Mirka Topolánka potvrdila usnesení o územních limitech novým usnesením a upravila linii lomu Bílina.

Územními limity jsou omezeny všechny lomy, ve kterých probíhá aktivní těžba. Hlavním důvodem je ochrana životního prostředí a krajiny. K možnosti prolomení limitů se těžební společnosti a vláda České republiky opakovaně vrací, aktuálně v diskusi ve vztahu k zajištění surovinové bezpečnosti.

Prolomení limitů na lomu Bílina by umožnila vytěžit dalších 100 mil. tun uhlí a pokračovat v těžbě do let 2040–2055. Bez prolomení limitů se očekává ukončení těžby v roce 2030.

Prolomení těžebních limitů na dole ČSA by zajistilo dalších cca 750 mil. tun uhlí. Prolomení limitů by umožnilo těžbu až do roku 2120. Zachování limitů limituje těžbu k ukončení mezi roky 2022 a 2025.

Produkce a spotřeba hnědého uhlí na výrobu elektřiny a tepla v ČR

V rámci podílu na roční produkci hnědého uhlí na území České republiky má největší podíl, který činí 55 % společnost Severočeské doly, a.s. Společnost Vršanská uhelná, a.s. se na produkci podílí z 19 %, společnost Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s. z 18 % a společnost Severní energetická, a.s., z 8 % (*Uhelná komise ČR, Analýza ukončení využití uhlí v ČR, dílčí výstup pracovní skupiny č. 1*).

Hnědé uhlí je primárně využíváno k výrobě elektřiny, a to až z 75 % celkové spotřeby. V podstatně nižší míře se hnědé uhlí využívá také k výrobě tepla. V roce 2020 bylo celkově spotřebováno 29,8 mil. tun hnědého uhlí, z nichž spotřeba na výrobu tepla ve firmách činila 3,6 % a pro výrobu tepla v domácnostech 3,8 %.



Tabulka 11: Užití hnědého uhlí v tis. tun v letech 2015-2020

Užití paliva (tis. Tun)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Spotřeba na výrobu elektřiny	29 001	29 008	29 295	29 789	27 601	22 236
Spotřeba na prodané teplo	3 751	3 900	3 669	3 436	3 453	3 213
Provozovací spotřeba energetika	1 459	1 399	1 388	1 380	1 349	1 176
Transformace (výroba jiných paliv)	1 503	1 484	1 490	1 466	1 374	960
Spotřeba na výrobu tepla ve firmách	849	889	1 179	1 152	1 111	1 068
Spotřeba na výrobu tepla v domácnostech	1 427	1 402	1 514	1 328	1 175	1 123
Celkem	37 990	38 082	38 454	38 551	36 063	29 776

Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Energetická statistika: Uhlí v České republice 2010-2020 (2022) s aktualizací

Výroba elektřiny a prodej tepla z hnědého uhlí v ČR

Elektřina je z hnědého uhlí vyráběna ve 47 firmách a prodej tepla vyrobeného z hnědého uhlí je realizovaný v 89 firmách. Mezi roky 2015-2020 došlo k poklesu výroby elektřiny z hnědého uhlí o 18 %. Pokles je možné v daném období sledovat také u výroby tepla z hnědého uhlí, a to o 13 %. Elektřina i teplo se z více než 90 % vyrábí především z průmyslového uhlí.

Tabulka 12: Hrubá výroba elektřiny a prodej tepla z hnědého uhlí v letech 2015-2020

Hrubá výroba elektřiny (GWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hnědé uhlí	35 474	36 250	36 972	37 720	35 172	29 074
<i>Průmyslové</i>	34 812	35 604	36 238	37 025	34 499	28 488
<i>Tříděné</i>	659	646	734	695	673	586
<i>Hnědouhelné moury a mourové kaly</i>	1	0	0	0	0	0
Prodané teplo (TJ)						
Hnědé uhlí	43 251	45 434	42 849	40 844	40 099	37 456
<i>Průmyslové</i>	39 792	41 783	39 193	37 372	36 619	34 449
<i>Tříděné</i>	3 456	3 650	3 656	3 473	3 480	3 007
<i>Hnědouhelné moury a mourové kaly</i>	3	0	0	0	0	0

Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Energetická statistika: Uhlí v České republice 2010-2020 (2022) s aktualizací

Spotřeba hnědého uhlí dle ekonomických činností v ČR

Tabulka níže uvádí spotřebu hnědého uhlí ve vybraných ekonomických činnostech v české republice dle klasifikace CZ-NACE, kde roční spotřeba převyšuje objem nad 10 tis. tun ročně, seřazeno podle největší spotřeby v roce 2020.

Největší spotřeba v odvětví **35 Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu** odpovídá cca 85 % celkové spotřeby v ČR. Jedná se primárně o výrobu elektřiny a tepla.



Tabulka 13: Spotřeba hnědého uhlí ve vybraných činnostech CZ-NACE v letech 2015-2020 v tis. tun

Činnosti / Spotřeba v tis. tun	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Celkem	36 378,0	36 753,1	36 887,7	36 846,4	34 979,1	28 707,5
35 Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	30 768,2	31 055,5	30 627,8	31 255,7	29 671,4	24 355,5
05 Těžba a úprava černého a hnědého uhlí	3 633,7	3 787,5	4 278,7	3 661,0	3 409,3	2 559,6
20 Výroba chemických látek a chemických přípravků	1 515,8	1 414,4	1 494,6	1 459,0	1 433,8	1 343,1
17 Výroba papíru a výrobků z papíru	180,3	177,0	168,8	176,1	205,0	197,8
10 Výroba potravinářských výrobků	94,2	97,1	95,8	94,3	95,1	90,3
24 Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárnictví	40,4	45,3	43,1	37,6	38,2	37,9
23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	18,3	21,1	36,1	34,0	11,6	19,7
46 Velkoobchod, kromě motorových vozidel	1,6	29,8	28,6	29,1	25,7	18,0
01 Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	18,3	16,7	15,4	14,8	13,6	11,3
30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení	11,9	9,9	11,0	12,7	7,5	10,2

Zdroj: Český statistický úřad, Spotřeba paliv a energie (2017, 2020)

K energeticky náročným odvětvím závislým na hnědém uhlí patří vedle elektrárenských a teplárenských společností:

- chemický průmysl
- papírenský průmysl
- potravinářský průmysl
- hutnictví a výroba železa
- strojírenství
- výroba nekovových minerálních výrobků
- velkoobchod
- výroba dopravních prostředků a zařízení
- rostlinná a živočišná výroba.

Energetická bilance hnědého energetického uhlí v ČR

V případě celkových primárních energetických zdrojů došlo v letech 2015-2020 k 22% poklesu. Tuzemská produkce postupně poklesla v daném období o 23 % vlivem postupného útlumu těžby černého uhlí. Hlubinná těžba, která probíhala v lomu ČSA a tvořila 0,5-1 % objemu celkové těžby byla v roce 2020 ukončena. Tříděné uhlí, které se vyrábí v třídírnách Ledvice a Komořany tvoří přibližně 6 % celkové produkce.



Tabulka 14: Energetická bilance hnědého energetického uhlí v ČR v tis. tun v letech 2015-2020

Energetická bilance (tis. Tun)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Primární produkce (těžba)	38 105	38 528	39 306	39 191	37 471	29 433
Z toho hlubinná těžba	462	200	185	300	225	62
Z jiných zdrojů	0	0	0	13	15	0
Dovoz	1 036	150	223	217	85	70
Vývoz	947	946	1 039	943	779	600
Změna stavu zásob	-430	405	91	245	-671	449
Primární energetické zdroje	37 821	38 216	38 581	38 722	36 122	29 353

Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Energetická statistika: Uhlí v České republice 2010-2020 (2022) s aktualizací

ELEKTRÁRENSKÉ SPOLEČNOSTI V ČESKÉ REPUBLICE

Elektrárenské společnosti se zabývají výrobou elektrické energie vázané ve zdroji, jimiž mohou být fosilní paliva (tepelné elektrárny), jádra těžkých prvků (jaderné elektrárny) vodní energie (vodní elektrárny), kinetická energie vzduchu (větrné elektrárny), energie zemského jádra (geotermální elektrárny), sluneční záření (solární elektrárny) anebo přílivová energie (přílivové elektrárny).

V České republice je většina elektrické energie vyráběna v tepelných (56,3 %) a jaderných elektrárnách (36,2 %). Zbývá část je vyráběna ve vodních (4,3 %), solárních (2,5 %) a větrných elektrárnách (0,7 %).

Největším výrobcem elektrické energie je společnost ČEZ a.s., vyrábějící téměř tři čtvrtiny z celkového objemu výroby elektřiny v ČR.

Tabulka 15: Výroba a spotřeba elektřiny v GWh v letech 2015-2021

Výroba a spotřeba elektřiny (GWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>tepelné elektrárny (včetně paroplynové a kogenerační jednotky)</i>	51 143	53 375	52 886	52 464	50 598	45 051	47 801
<i>vodní elektrárny</i>	3 071	3 202	3 040	2 679	3 175	3 437	3 620
<i>větrné elektrárny</i>	573	497	591	609	700	699	602
<i>solární elektrárny</i>	2 264	2 131	2 193	2 359	2 312	2 287	2 153
<i>jaderné elektrárny</i>	26 841	24 104	28 340	29 921	30 246	30 043	30 731
Celková výroba	83 892	83 309	87 050	88 032	87 031	81 517	84 907
Saldo dovozu / vývozu	-12 515	-10 974	-13 037	-13 907	-13 097	-10 153	-11 075
Vlastní spotřeba na výrobu elektřiny	6 010	5 887	6 033	6 100	5 844	5 317	5 605
Ztráty v rozvodu	4 067	4 080	4 375	4 269	4 300	4 117	3 651
Čistá (netto) spotřeba	61 300	62 368	63 605	63 756	63 790	61 930	64 576
Velkoodběr	30 651	31 334	31 994	32 524	32 158	29 801	31 123
Maloodběr	22 182	22 962	23 320	23 114	23 276	23 761	25 009
<i>Domácnosti</i>	14 382	14 935	15 211	15 050	15 257	15 972	17 260
<i>Podnikatelský maloodběr</i>	7 800	8 027	8 109	8 064	8 019	7 789	7 749

Zdroj: Český statistický úřad, Veřejná databáze: Bilance elektrické energie (2022)



Tepelné elektrárny v ČR

- ČEZ a.s. - Dětmárovice, Hodonín, Ledvice, Mělník (I a II), Poříčí, Prunéřov II, Tušimice II
- International Power Opatovice – Opatovice
- Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s. - Vřesová a Tisová
- Sev.en Energy AG – Kladno, Chvaletice, Počerady, Zlín

Jaderné elektrárny v ČR

- ČEZ a.s. – Dukovany, Temelín

Vodní elektrárny v ČR

- ČEZ a.s.:
 - přečerpávací – Dalešice, Dlouhé stráně I, Štěchovice II
 - akumuláční – Kamýk, Lipno, Mohelno, Orlík, Slapy, Štěchovice, Vrané
- ČEZ Obnovitelné zdroje s.r.o.:
 - průtočné – Střekov
- E.ON Trend:
 - akumuláční – Vranov
- Povodí Ohře:
 - akumuláční – Nechranice

Dále se v ČR nachází řada malých vodních elektráren s instalovaným výkonem maximálně to 10 MW.

Větrné elektrárny v ČR

V roce 2021 bylo v České republice celkem 120 provozoven větrných elektráren s celkovým instalovaným výkonem 342,23 MWe. Výroba elektřiny za rok 2021 činila 602 GWh (*Energetický regulační úřad, Vývoj počtu provozoven a instalovaného výkonu podporovaných zdrojů energie, 2022*).

TEPLÁRENSKÉ SPOLEČNOSTI V ČESKÉ REPUBLICCE

Teplárenské společnosti se zabývají kombinovanou výrobou elektřiny a tepla pro technologické účely, otop či ohřev topné a užitkové vody. V České republice je jako zdroj primární energie využíváno převážně hnědé uhlí, černé uhlí, zemní plyn anebo mazut. Biomasa, geotermální energie či odpad jsou využívány méně. Většina tepláren však dlouhodobě využívá více druhů paliv. Vyrobené teplo se z tepláren dále rozvádí pomocí systémů dálkového vytápění do areálů a měst. K velkým a významným teplárenským společnostem v České republice se řadí:

- Pražská teplárenská a.s.
- Teplárny Brno, a.s.
- Plzeňská teplárenská, a.s.
- Teplárna České Budějovice, a.s.
- Teplárna Ústí nad Labem, a.s.
- Teplárna Otrokovice a.s.
- Teplárna Písek, a.s.
- United Energy, a.s.
- Energomontáže Liberec, a.s.
- ENERGOAQUA, a.s.



Přehled účinných soustav zásobování tepelnou energií v Karlovarském, Ústeckém a Moravskoslezském kraji k roku 2021 je uveden v Příloze 3.



HODNOCENÍ PŘÍMÝCH DOPADŮ ODKLONU OD UHLÍ TĚŽEBNÍMI, ELEKTRÁRENSKÝMI A TEPLÁRENSKÝMI SPOLEČNOSTMI

Výstupy ze strukturovaných rozhovorů

Strukturované rozhovory realizované s celkem 16 těžebními, elektrárenskými a teplárenskými společnostmi byly primárně zacíleny na dopady, které u těchto firem vyvolá postupný odklon od využívání uhlí v letech 2025–2033 jak bylo stanoveno zadavatelem analýzy. Odklon se týká jak těženého uhlí v tuzemsku, tak využívání dováženého uhlí.

Dopady jsou zvláště pro těžební a elektrárenské a teplárenské společnosti rozčleněny do čtyř kategorií:

Dopady ekonomické – vyhodnocení dopadů, které mají vliv na náklady, obrát, zisk, export elektrárenských a teplárenských společností aj.

Dopady personální – vyhodnocení dopadů, které bude mít odklon od uhlí na počet zaměstnanců, změnu portfolia klíčových profesí, nároky na rekvalifikace aj.

Dopady technické – vyhodnocení dopadů na rozhodování o využití nových surovin, nových energetických zdrojů / technologií s nižší energetickou náročností aj.

Dopady vedoucí k přechodu na jiné typy ekonomických činností – vyhodnocení dopadů odklonu od uhlí, vytvářející tlak na rozhodnutí přechodu k novým ekonomickým činnostem a novým business modelům těžebních, energetických a teplárenských společností.

Analýza dále hodnotí, jaká jsou očekávání těžebního a energetického sektoru od veřejného sektoru a jak se proměnily scénáře další činnosti ve vazbě na aktuální dopady ruské agrese na Ukrajině.

Respondentům byly kladeny následující doplňující dotazy:

Jaká jsou Vaše očekávání od spolupráce s veřejným sektorem? Se státem, kraji, městy, EU? Jaká jsou Vaše očekávání od fiskální / monetární politiky?

Dokážete si představit variantu budoucnosti bez dodávek plynu? V souvislosti s válečným konfliktem na Ukrajině a jím vyvolaným růstem cen plynu, elektřiny a také uhlí?

Seznam oslovených společností je součástí Přílohy 1.



Těžební společnosti

Vyhodnocení přímých dopadů odklonu od uhlí na těžební společnosti

Ekonomické dopady – hlavní zjištění

- **Nejistota hnědouhelných těžebních společností ohledně státní koncepce odklonu od uhlí a postupné zkracování roku určeného pro odklon od uhlí vede ke zvýšeným provozním nákladům a nejisté ekonomické bilanci těchto společností.**

Před zahájením ruské agrese na Ukrajině byl ve vazbě na Green Deal plánovaný definitivní rok ukončení těžby krácen nejprve na rok 2043, pak na 2038, aktuálně se hovoří o roce 2033. Nejvýraznějším bezprostředním ekonomickým dopadem krácení plánovaného roku ukončení těžby je nutnost přeceňování aktiv, zejména strojního zařízení, a tím také vyvolaný nárůst odpisů, což vede k **vyšší provozní ztrátě firem**. Tato situace je typická pro těžební společnosti v hnědouhelných regionech (Ústecký a Karlovarský kraj). Transformace energetického mixu směřujícího k vyššímu podílu obnovitelných zdrojů energie by měla být pravidelně vyhodnocována s ohledem na technické možnosti a bezpečnostní rizika.

Těžební společnosti nejsou schopny jednoznačně predikovat, kdy dojde k ukončení těžby a jaký bude mít ukončení dopad na jejich ekonomickou bilanci. Jako hlavní důvod uvádějí **nejasnou koncepci útlumu ze strany státu** a nejistotu, zda platí současné limity nebo zda se bude koncepce útlumu (a odtud i limity těžby) aktualizovat v návaznosti na aktuální dění na Ukrajině a odtud související situaci na trhu s cenami elektřiny, plynu a uhlí.

Vzhledem k nejistým dodávkám zemního plynu, se kterým se počítalo do začátku roku 2022 jako alternativní náhradě hnědého uhlí pro scénáře odklonu od uhlí, požadují těžební společnosti o přehodnocení stávající koncepce a jasné vyjádření, k jakému scénáři se dnes vláda přiklání.

- **Prodloužení těžby černého uhlí společností OKD do roku 2025 může být rentabilní a dočasně zabezpečit část podílu na energetické soběstačnosti z krátkodobého hlediska.**

O definitivním datu ukončení těžby černého uhlí se aktuálně jedná. Plánované ukončení těžby u posledního činného dolu ČSM společnosti OKD a.s. v roce 2023 se může protáhnout do roku 2025 v reakci na současnou energetickou krizi vyvolanou ruskou agresí na Ukrajině. Ekonomickou podmínkou prodloužení činnosti je však dostatečné množství nasmlouvaných kontraktů za rentabilní ceny.

- **Těžební společnosti počítají s náklady souvisejícími s ukončením těžby uhlí v řádu miliard korun.**

Významnou položkou v případě těžby černého uhlí v Moravskoslezském kraji budou v nejbližších letech náklady na ukončení těžby, sanace a rekultivace hornické krajiny v rámci jednotlivých dolů a souvisejících dobývacích prostorů společnosti OKD a.s. po roce 2025 nejen v lokalitě dolu ČSM. Dle usnesení vlády České republiky č. 949 ze dne 21. září 2020 mají náklady na technickou likvidaci dolů a zahlazování následků hornické činnosti v závodech OKD a.s. dosáhnout v letech 2020-2035 téměř 14,5 mld. Kč.

Největší část nákladů na útlum odpovídá ukončení těžby Důlního závodu 1, tedy šachty ČSA, Lazy a Darkov. Konec těžby tohoto závodu si podle odhadů vyžádá přibližně 5,9 mld. Kč.

V případě Dolu Darkov se počítá s náklady na útlum ve výši 2,4 mld. Kč, u ČSA má jít o 2,5 mld. Kč a v případě dolu Lazy o 1 mld. Kč (ceny odpovídají roku vzniku usnesení, tedy roku 2020, dá se tedy očekávat, že se náklady mezitím v nominální hodnotě výrazněji navýšily).



Při ukončení těžby Důlního závodu 2, bývalých šachet ČSM sever a ČSM Jih, počítá společnost OKD a.s. s náklady téměř 3,3 mld. Kč. V tomto případě by náklady na sociální program měly tvořit více než třetinu plánovaných výdajů, konkrétně jde o částku 1,2 mld. Kč.

Personální dopady – hlavní zjištění

- **Hnědouhelné těžební společnosti aktuálně navyšují počet zaměstnanců, v případě útlumu těžby může být z dlouhodobého hlediska ohroženo až 50 000 pracovních míst (vč. navázaných odvětví).**

Hnědouhelné těžební společnosti momentálně zaměstnávají přibližně 17 000 zaměstnanců. V krátkodobém horizontu dochází k navyšování počtu zaměstnanců v hnědouhelných dolech vzhledem k současné energetické krizi vyvolané válečným konfliktem na Ukrajině.

Personální dopady útlumu uhlí se projeví v dlouhodobém horizontu let 2025–2033. Podle hodnocení těžebních společností v Karlovarském a Ústeckém kraji budou dopady na trh práce výrazné. Připočítáme-li odvětví navázaná na těžební průmysl, může v případě útlumu těžby zaniknout, i dle vyjádření zástupců těžebních společností, až 50 000 pracovních míst.

Vznik nových pracovních příležitostí lze očekávat zejména v rámci vyjednávaných strategických projektů, nebo pokud by například v těchto regionech došlo k výraznějším investicím. Zmiňována byla například „Gigafactory“, továrna na baterie pro elektromobily, které po světě vznikají díky investicím společností jako je Tesla, Volkswagen nebo LG, které počítají s výrazným nárůstem elektromobility v nadcházejících letech.

Dalším aspektem dopadu na trh práce je odchod zaměstnanců hnědouhelných dolů do důchodu⁶ společně se sociálními programy, které budou k dispozici pro propuštěné zaměstnance, kteří nedosáhli věkové hranice potřebné pro odchod do důchodu.

- **Ukončení těžby na dole ČSM může ohrozit 9 000 pracovních míst (vč. navázaných odvětví).**

V případě Moravskoslezského kraje poslední činný důl ČSM momentálně zaměstnává 2 701 vlastních zaměstnanců a 669 dodavatelských pracovníků. Do roku 2025 má dojít k poklesu na cca 200–300 zaměstnanců, kteří budou posléze provádět rekultivační a sanační práce po ukončení těžební činnosti.

Ve vztahu k současnému počtu zaměstnanců na Dole ČSM tak celkem včetně navázaných společností zanikne cca 9 000 pracovních míst. S dopady na zaměstnanost se bude týkat nejvýrazněji okres Karviná a částečně okresy Ostrava a Frýdek-Místek. Ekonomika Moravskoslezského kraje je dnes z velké části tvořena kromě tradičních odvětví těžkého strojírenství a hutnictví také novými perspektivními odvětvími, zejména automobilovým průmyslem, ICT a elektrotechnikou, moderní, alternativní energetikou a také sektorem biotechnologií, které vytvářejí nová pracovní místa. Čili stejně, jako v případě uzavření Dolu Paskov v roce 2016 lze očekávat, že propuštění zaměstnanci v případě zájmu najdou bez výrazných obtíží uplatnění, a to i v některých perspektivnějších odvětvích.

Stejně jako v případě Ústeckého a Karlovarského kraje se předpokládá odchod části důlních zaměstnanců do důchodu, připraveny jsou také sociální programy pro zaměstnance, kteří zatím nedosáhli důchodového věku (až 12násobek měsíčního platu).

⁶ Dle Studie MPSV ČR analyzující počty pracovníků dle věku v rámci CZ-NACE 05 Těžba a úprava černého a hnědého uhlí dosáhne v tomto odvětví důchodového věku 65 let (pokud již dříve neodejdou do starobního důchodu) v roce 2031 celkem 63 zaměstnanců (60 z Ústeckého kraje, 2 z Karlovarského kraje a 1 z Moravskoslezského kraje). V roce 2030 se bude jednat odhadem o 178 zaměstnanců (178 z Ústeckého kraje, 29 z Karlovarského kraje a 1 z Moravskoslezského kraje) (Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, Studie k možnosti interpretací výstupů z predikčního modelovacího aparátu se zaměřením na možné jevy související s ukončováním těžby a zpracování uhlí v ČR, 2022).



Technické dopady – hlavní zjištění

- **Po odklonu od těžby černého uhlí v dole ČSM se očekává především příprava na zahlazování důlních škod, sanace a rekultivační činnosti.**

V případě těžby černého uhlí v Moravskoslezském kraji v posledním činném Dole ČSM nelze očekávat žádné zásadní technické dopady – pouze skutečnost, že již neprobíhají de facto žádné investice do strojního zařízení, probíhají na něm pouze servisní a udržovací práce tak, aby mohlo být funkční do konce roku 2025, na další období po roce 2025 budou probíhat technické přípravy pro zahlazování důlních škod – sanační a rekultivační činnosti.

- **Těžba uhlí v hnědouhelných lomech se v souvislosti se současnou energetickou krizí navyšuje, těžebním společnostem schází jasné rozhodnutí o datu ukončení těžby a definitivního odklonu od uhlí.**

V případě severozápadního hnědouhelného regionu je situace složitější než v Moravskoslezském kraji. Těžební společnosti nemají podle jejich vyjádření jasnou indicii, kdy by měly ukončit těžbu. Dle jejich názoru stát nestanovil jasné podmínky ukončení těžby – jestli v roce 2033, 2038 či 2043, či v jiném roce. Proto těžba zatím standardně probíhá, naopak v souvislosti se současnou energetickou krizí těžební společnosti navyšují objem těžby, s tím souvisí i investice do nového technického vybavení (například pořízení těžebního rypadla běžně dosahuje výše až 2 mld. Kč), avšak, jak již bylo výše konstatováno, s každým oznámením o zkrácení horizontu ukončení těžby narůstá těžebním společnostem kvůli navýšeným odpisům k používaným i nově pořizovaným zařízením provozní ztráta.

Přechod na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)

- **Těžební společnosti hledají nové možnosti uplatnění po ukončení těžby – od developerských činností po obchodování s palivy.**

Co se týče nových podnikatelských modelů, nejvíce námětů zaznělo z řad těžebních společností, z čehož vyplývá logická souvislost hledání nových možností uplatnění po ukončení těžby. Nejčastěji zmiňovanými aktivitami jsou developerské činnosti, těžba a zpracování metanu, dovoz a zpracování uhlí, výstavba a provozování přečerpávacích stanic, solárních elektráren, geotermálních vrtů a zmiňovaných malých jaderných reaktorů, dalšími doplňkovými činnostmi mohou být také obchodování s palivy a budování a provoz turistických zařízení.



Elektrárenské a teplárenské společnosti

Ekonomické dopady – hlavní zjištění

- **Elektrárenské a teplárenské společnosti vnímají riziko až likvidačních dopadů vysokých cen elektřiny a tepla na podnikatelské subjekty a domácnosti**

Elektrárenské a teplárenské společnosti neočekávají zásadní ekonomické dopady – pouze drobné výkyvy v rozmezí +/- 10 % z hlediska ziskovosti – vyšší ceny uhlí a plynu se mohou promítnout do konečných cen elektřiny a tepla. Rizikem jsou vysoké ceny elektřiny a tepla vyvolané růstem cen zemního plynu a uhlí, které se staly nedostatkovým zbožím. Tyto ceny se nacházejí několikanásobně nad hranicí akceptovatelnosti jak podnikatelských subjektů, tak domácností. Minimálně 20 % navázaných firem hrozí přerušení nebo ukončení podnikatelské činnosti, což bude postupně vyvolávat pokles cen energií z důvodu snížení poptávky, a to nejen ze strany firem, ale i domácností, které budou hledat alternativní cesty zabezpečení elektřiny a tepla. To všechno nakonec může vyústit v nezanedbatelný pokles obrátu i ziskovosti elektrárenských a teplárenských společností.

Personální dopady – hlavní zjištění

- **Elektrárenské a teplárenské společnosti nepředpokládají výrazné změny stavu zaměstnanců**

U elektrárenských a teplárenských společností se nepředpokládají výrazné změny ve stavu zaměstnanců. Dle vyjádření dotčených firem zůstanou stavy zaměstnanců stejné, případně se mírně sníží. Ke snížení může dojít například proto, že uhelné kotle budou nahrazeny plynovými, které mají menší nároky na provoz a údržbu, bude tak potřeba méně provozních a servisních zaměstnanců.

Technické dopady – hlavní zjištění

- **Elektrárenské a teplárenské společnosti zvažují nebo již investují do nových energetických zdrojů s využitím jak zemního plynu, tak biomasy, topných olejů nebo jaderné energie z malých jaderných reaktorů.**

V případě elektrárenských a teplárenských společností jsou zvažovány investice do nových energetických zdrojů – zejména s využitím zemního plynu (řada teplárenských společností v minulých letech ještě před vypuknutím války na Ukrajině již investovala do nových kotlů na plyn, některé dnes vyrábějí teplo výhradně z plynu), kromě plynu však jsou postupně uskutečňovány také investice do zdrojů na biomasu a další alternativní paliva (např. topné oleje). Co se týče obnovitelných zdrojů, největší zájem ze strany elektrárenských a teplárenských společností je o solární zdroje, nezanedbatelný zájem byl projevěn rovněž o malé jaderné reaktory, které by chtěly tyto společnosti provozovat. Budování a provoz malých jaderných reaktorů je v souladu s novou státní energetickou koncepcí (v každém kraji ČR by měl být umístěn jeden reaktor), nicméně legislativní nároky na ně kladené jsou de facto stejné jako u velkých reaktorů čili jejich výstavba, zkušební provoz, povolovací procedury a uvedení do plného provozu je otázkou příštích 20–30 let.



Přechod na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)

- **Elektrárenské a teplárenské společnosti se vedle přechodu k obnovitelným zdrojům energie věnují také tématu malých jaderných reaktorů**

Elektrárenské a teplárenské společnosti se chtějí i nadále zaměřovat na svůj hlavní business, ale plánují postupné rozšiřování svých energetických zdrojů o obnovitelné zdroje (zejména solární elektrárny), v úvahu přicházejí v dlouhodobém horizontu také malé jaderné reaktory.

Očekávání od spolupráce s veřejným sektorem – hlavní zjištění

Následující shrnutí vycházející z doplňujících otázek na těžební, elektrárenské a teplárenské společnosti souhrnně:

- Jaká jsou Vaše očekávání od spolupráce s veřejným sektorem? Se státem, kraji, městy, EU?
 - Jaká jsou Vaše očekávání od fiskální / monetární politiky?)
- **Firmy, ale i zástupci resortů uvítají konkrétní rozhodnutí a zacílení odklonu od uhlí, konsistentní směr s pravidelným vyhodnocováním jeho naplňování. Většina oslovených by přivítala obnovení a pravidelnou činnost Uhelné komise ČR.**

Firmy i oslovené resorty by uvítaly stanovení konkrétní a realistické státní energetické **koncepce s konsistentním směrem**, vyhodnocení současného nastavení a směřování Zelené dohody směrem k nastavení reálného a vyváženého energetického mixu, vyhodnocení a případnou **úpravu obchodování s emisními povolenkami** (jejich obchodování na burze se stalo terčem zájmu spekulantů – jejich cenové výkyvy jsou vysoké, to komplikuje podnikatelskou činnost firem, znesnadňuje jim plánování a je velkou hrozbou pro jejich konkurenceschopnost a prosperitu v budoucnu) a v neposlední **řadě obnovení činnosti Uhelné komise ČR** jakožto poradního orgánu vlády ČR v oblasti nastavení způsobu odchodu od uhlí.

- **Společnosti očekávají od veřejného sektoru pomoc při zmírňování dopadu vysokých cen energií, součinnost při řešení nedostatku lidského kapitálu a při zvyšování atraktivity hnědouhelných regionů pro mladé, v rámci existující populace i pro nově příchozí**

Zástupci těžařských, elektrárenských a teplárenských společností očekávají ze strany veřejného sektoru poskytnutí pomoci podnikatelským subjektům i domácnostem vhodnými dotačními nástroji / zastropováním cen energií / energeticky úspornými tarify. Bez pomoci a adekvátní reakce se obávají kolapsu energetického a podnikatelského sektoru, výrazného snížení HDP, enormního nárůstu nezaměstnanosti, nárůstu kriminality a jiných dalších konsekvencí.

Očekávání ve formě cílených intervencí:

- Pomoc při řešení nedostatku technického lidského kapitálu – tato skutečnost byla konstatována zejména z řad teplárenských společností, chybí zejména elektrikáři
- Nástroje k motivaci mladých lidí k setrvání v / příchodu do nedostatečně atraktivních, strukturálně postižených regionů – např. formou startovacích bytů.



Vyrovnání se s omezením dodávek zemního plynu – hlavní zjištění

Následující shrnutí vycházející z doplňujících otázek na těžební, elektrárenské a teplárenské společnosti souhrnně:

- Dokážete si představit variantu budoucnosti bez dodávek plynu? (V souvislosti s válečným konfliktem na Ukrajině a jím vyvolaným růstem cen plynu, elektřiny a také uhlí.)

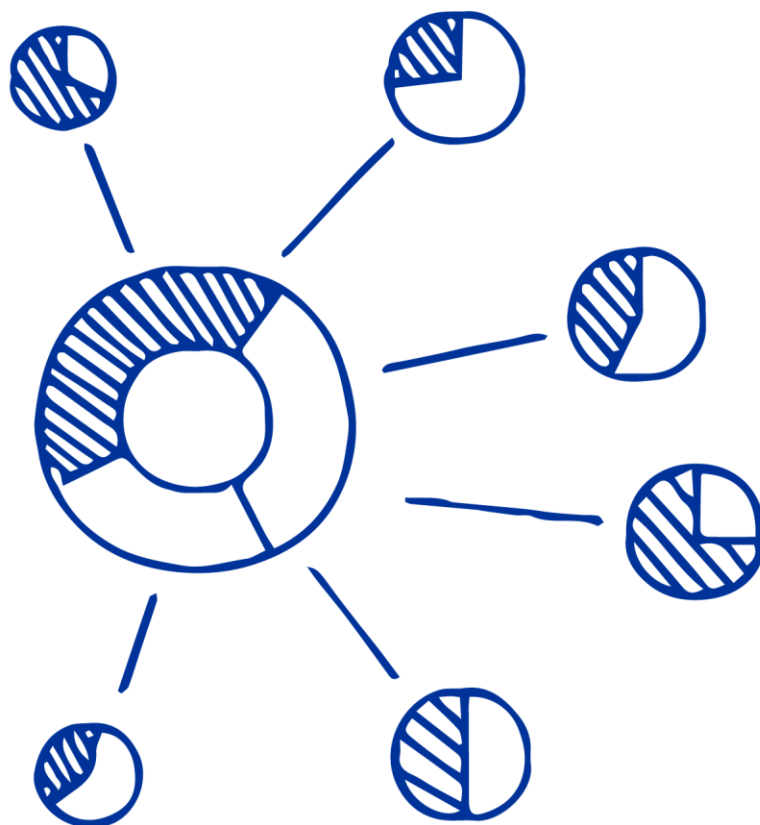
- **Až na výjimky považuje většina oslovených společností zemní plyn jako nedílnou součást budoucího energetického mixu a zajištění stability jeho dodávek z jiných zdrojů než z Ruska za strategický cíl České republiky**

Až na jednoho respondenta (chce zakoupit elektrické pece a na střeše svých rozlehlých výrobních hal instalovat velké množství fotovoltaických panelů) všichni odpověděli, že bez plynu se prakticky nelze obejít. Např. elektrárenské a teplárenské společnosti potřebují plyn minimálně k nastartování kotlů, bez něj je není možné uvést do provozu, v úvahu určitě přichází náhrada ruského zemního plynu jiným, ale postupně v cca 5 – 6letém horizontu (budování potřebné logistické infrastruktury, změna nákladové struktury v souvislosti s vyšší cenou plynu z jiných lokalit apod.), ale odstranit plyn zcela z energetického mixu není možné.

Navíc, z hlediska aktuálních trendů v energetice jako takové lze konstatovat, že v určitém smyslu přichází „doba plynová“. Souvisí to hlavně s nalezišti břidlicového plynu v USA a dalších zemích (mimo jiné také na Ukrajině a v Sýrii), kterého (dohromady s konvenčním zemním plynem) je minimálně na 500 let. V břidlicovém plynu je navíc obsažen CH_4 – je z něj možné vyextrahovat vodík (bude se jednat o zajímavou alternativu výroby šedého vodíku) čili oba typy plynů (zemní i břidlicový) mají obrovskou budoucnost. Na druhou stranu ČR, kdyby se hypoteticky neodkláněla od uhlí, tak by plyn nepotřebovala (alespoň ne pro výrobu tepla). Problém celé Evropy je ten, že se zbavuje silných stabilních zdrojů (jádro, uhlí), které nelze jen tak jednoduše v krátkodobém horizontu nahradit.



ANALÝZA NEPŘÍMÝCH DOPADŮ



ANALÝZA NEPŘÍMÝCH DOPADŮ

Analýza nepřímých dopadů odklonu od uhlí vychází primárně z dotazníkového průzkumu mezi subjekty navázanými na těžební, elektrárenské a teplárenské společnosti. Ty byly oslovovány prostřednictvím on-line dotazníku za pomoci Krajských hospodářských komor na základě předem vydefinovaných CZ-NACE (viz Příloha 2).

Shrnutí on-line dotazníkového šetření mezi společnostmi navázanými na těžební, elektrárenské a teplárenské společnosti

- Necelá polovina respondentů (46 %, 35 společností z celkových 76) očekává přímé či nepřímé dopady odklonu od uhlí na svou společnost. Primárně se jedná o malé společnosti, podnikajícími dle CZ-NACE v oblasti vzdělávání a specializovaných stavebních činnostech. Obdobný počet (44 %, 34 společností z celkových 76) respondentů neočekává žádné dopady na činnost svých společností.
- Pro své energetické účely společnosti nakupují převážně elektrickou energii v kombinaci s plynem, v případě společností očekávajících dopady odklonu od uhlí bylo zmiňováno také hnědé uhlí.
- Energetická spotřeba je u většiny společností pokryta obnovitelnými zdroji energie pouze z 0-10 %.
- Většina společností nepředpokládá ve vztahu s odklonem od využívání uhlí (63 %, 22 z 35 společností očekávajících dopady odklonu od uhlí) ani ve vazbě na růst cen energií (76 %, 31 ze 41 společností neočekávajících či nejistých ohledně dopadů odklonu od uhlí) žádné personální dopady na počet svých zaměstnanců. Výraznější snížení počtu zaměstnanců v důsledku odklonu od uhlí předpokládají celkem čtyři primárně malé společnosti z Ústeckého a Karlovarského kraje, a to o více než 30 %.
- Technologické dopady odklonu od uhlí a nárůstu cen energií společnosti shledávají především v potřebě modernizace stávajících výrobních technologií.
- Většina společností v důsledku odklonu od uhlí a navyšování cen energií nepředpokládá přechod na nové business modely.
- V případě očekávání od fiskální, monetární a grantové politiky společnosti vyzdvihují podporu v podobě dotací a zjednodušení legislativních předpisů a urychlení legislativních procedur.
- Do roku 2033 většina společností předpokládá změny ve svém energetickém mixu, a to především v podobě nárůstu podílu využití obnovitelných zdrojů, převážně v podobě sluneční energie.
- Budoucnost bez plynu si nedokáže představit většina společností (66 %, 23 společností), které očekávají dopady odklonu od uhlí (35 ze 76 společností). Na druhou stranu společnosti, které dopady odklonu od uhlí na jejich činnost nepředpokládají anebo si nejsou jisty (41 ze 76 společností), si většinou takovou budoucnost dokážou představit (66 %, 27 společností).

Podrobnější výstupy on-line dotazníkového šetření společnosti

Kromě realizace strukturovaných rozhovorů se zástupci vybraných společností byly prostřednictvím on-line dotazníku vytvořeného skrze formulář Microsoft Forms do procesu příprav analýzy zapojeny také další společnosti (s výjimkou společností, s jejichž zástupci byly vedeny strukturované rozhovory) dle předem vydefinovaných CZ-NACE (viz Příloha 2).

Prostřednictvím on-line dotazníku se zástupci společností vyjadřovali formou výběru a doplňkových otevřených otázek k budoucímu odklonu od využití uhlí v České republice a očekávaným dopadům na jejich společnost.

On-line dotazník byl směřován primárně na společnosti v Karlovarském, Ústeckém a Moravskoslezském kraji. Propagace dotazníku probíhala formou přímého e-mailového



oslovení a newsletterů prostřednictvím Krajských hospodářských komor dle vydefinovaných CZ-NACE.

Dotazník v období 17. srpna až 9. září vyplnilo celkem 76 zástupců společností (*nejedná se o reprezentativní vzorek společností daných krajů, výsledek dotazníkového šetření nelze zobecňovat, s výstupy je pracováno s ohledem na uvedené omezení*). Seznam otázek on-line dotazníku pro společnosti je uveden v Příloze 5.

Společnosti očekávající přímé či nepřímé dopady na svou činnost v důsledku odklonu od uhlí

Z celkových 76 respondentů **necelá polovina** (46 %, 35 respondentů) **očekává, že se odklon od využívání uhlí dotkne ať už přímo anebo nepřímo činnosti jejich společnosti.**

Následující odpovědi znárodňují podíly ve vztahu k celkovému počtu 35 respondentů, kteří očekávají přímé či nepřímé dopady odklonu od využívání uhlí na jejich společnost.

Svou podnikatelskou činnost tyto společnosti provozují převážně v Ústeckém kraji (57 %, 20 společností). V Moravskoslezském (17 %, 6 respondentů) i v Karlovarském kraji (20 %, 7 respondentů) působí pětina společností, jejichž zástupci vyjádřili očekávání dopadů v důsledku odklonu od uhlí. Zbývající část působí primárně v jiných krajích ČR (3 %, 1 společnost). Jedná se primárně o **malé podniky do 50 zaměstnanců** (83 %, 29 respondentů) a **obratem do 10 mil. EUR** (79 %, 27 respondentů) **podnikající dle CZ-NACE v oblasti vzdělávání a specializovaných stavebních činnostech.**

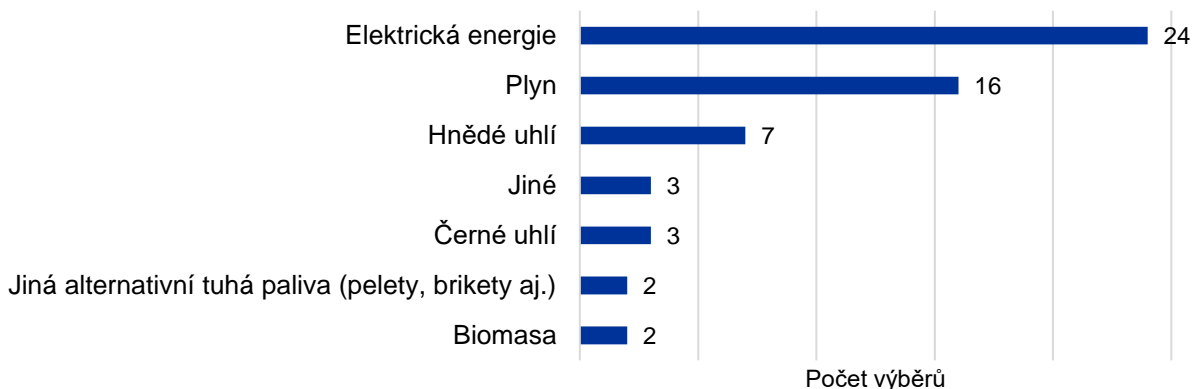
K nejčastěji zmiňovaným **klíčovým profesím** se řadí především **technicko-hospodářští pracovníci** (24 zmínění), **mechanici, elektromechanici, strojníci a nástrojáři** (9 zmínění), montážní dělníci a dělníci ve výrobě (7 zmínění), pomocná pracovní síla (7 zmínění) a pedagogové (6 zmínění).

Mezi **hlavními produkty** těchto společností bylo nejčastěji zmiňováno **poskytování služeb** (6 zmínění), **výchova a vzdělávání** (5 zmínění) a **výroba elektrické energie** (3 zmínění). Většina z těchto společností již nemá **žádné vedlejší produkty** (12 zmínění), případně se jedná například o **servisní práce** (3 zmínění). **Hlavní odběratelé** produktů daných společností působí převážně **v průmyslovém sektoru** (7 zmínění), **energetice a teplárenství** (6 zmínění). Největší část odběratelů daných společností se nachází v místě provozování jejich činnosti.

Největší část společností **pro své energetické účely nakupuje elektrickou energii** (24 zmínění), **plyn** (16 zmínění) a **hnědé uhlí** (7 zmínění). Nejčastěji se jedná právě o kombinaci elektrické energie a plynu (34 %, 12 společností). **Energetická spotřeba** je u většiny společností **pokryta obnovitelnými zdroji energie pouze z 0-10 %** (86 %, 30 společností). Větší podíl OZE ve výši 31-50 % uvedly dva malé podniky do 50 zaměstnanců a obratu do 10 mil. EUR z Karlovarského a Ústeckého kraje, podíl 50 % a více uvedl jeden velký podnik nad 250 zaměstnanců, klasifikován dle obratu do 50 mil. EUR jako střední podnik z Moravskoslezského kraje.



Jaké hlavní komodity Vaše společnost nakupuje pro vlastní energetické účely?

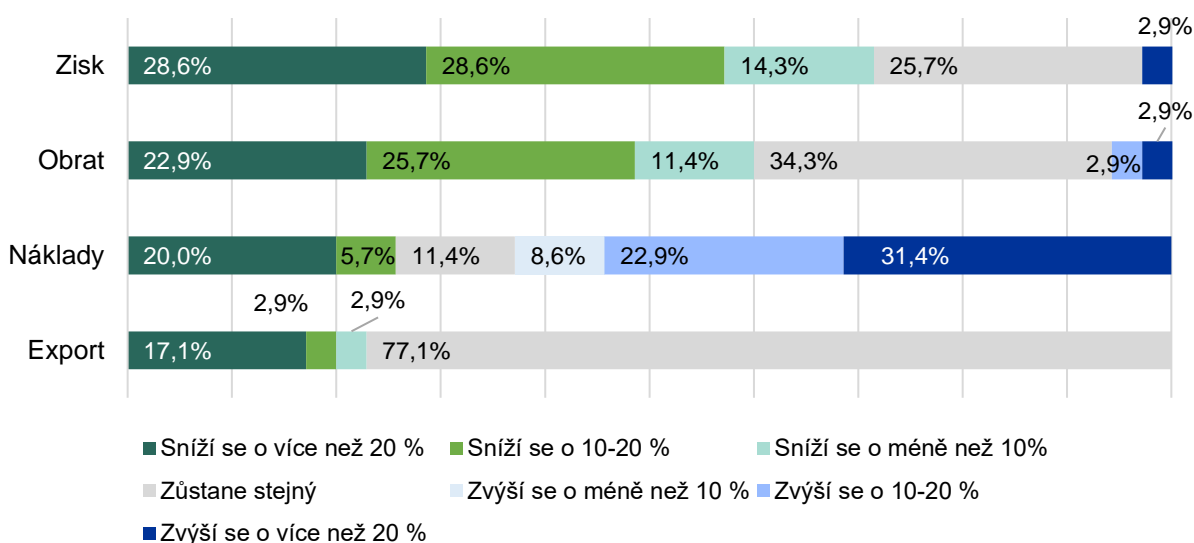


Největší ekonomické dopady v důsledku odklonu od uhlí společnosti shledávají v **poklesu zisku** (71,5 %, 25 společností) a **obratu** (60 %, 21 společností). Necelá třetina společností předpokládá **pokles zisku** o více než 20 % a stejné množství firem očekává pokles zisku o 10-20 %, zbylých 14 % očekává pokles zisku do 10 %. **Výraznější snížení obratu** o více než 20 % očekává pětina společností (22,9 %, 8 společností) a snížení o 10-20 % čtvrtina společností (25,7 %, 9 společností). Zbylá část (11,4 %, 4 společnosti) očekává pokles obratu do 10 %.

Také ve vazbě na významné navýšení cen energií a současné nejistoty ve vztahu k dodávkám plynu v důsledku válečného konfliktu na Ukrajině **společnosti očekávají navýšení nákladů** (63 %, 22 společností), v případě 11 společností se jedná o navýšení o více než 20 %.

Negativní ekonomické dopady na export předpokládá necelá čtvrtina společností (22,9 %, 8 společností) z nichž 17,1 % (6 společností) předpokládá pokles exportu o více než 20 %, zbylé dvě společnosti o 10-20 % a do 10 %. Ve většině společností (77,1 %, 27 společností) se v případě exportu neočekávají žádné změny, což je způsobeno také tím, že většina těchto společností nemá zahraniční odběratele.

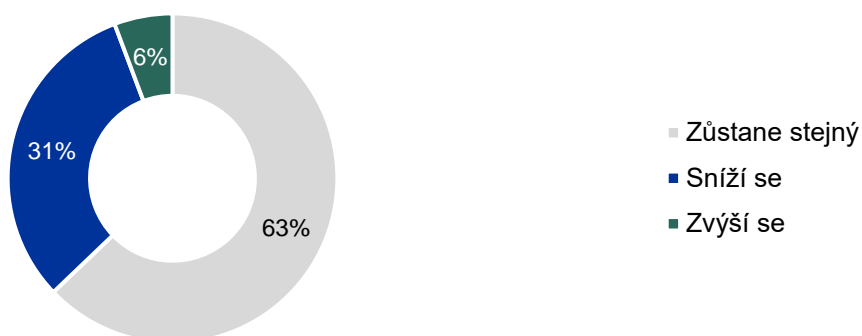
Jaké předpokládáte ekonomické dopady odklonu od uhlí na Vaši společnost?



Personální dopady ve vztahu k odklonu od uhlí v podobně **snížení počtu zaměstnanců uvedla třetina společností** (31 %, 11 společností), z nichž čtyři společnosti z Karlovarského

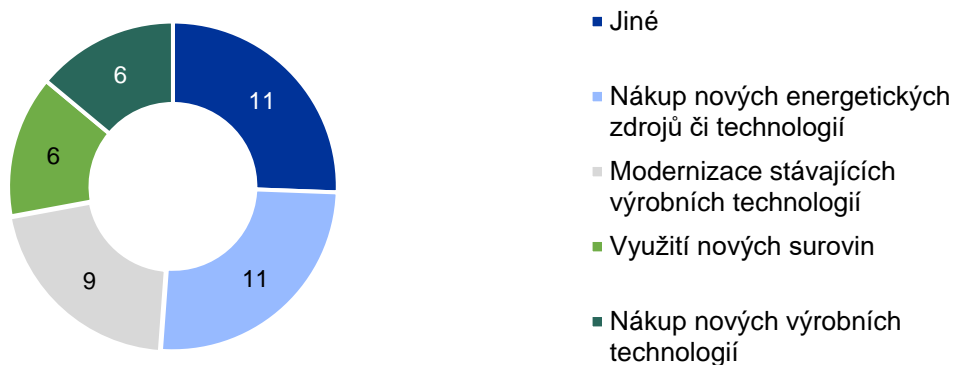
a Ústeckého kraje uvedly snížení počtu zaměstnanců o více než 30 % a dvě společnosti z Ústeckého a Moravskoslezského kraje uvedly snížení o 20-30 %. Jedná se **primárně o malé podniky do 50 zaměstnanců**, s výjimkou jednoho podniku v Karlovarském kraji a v Moravskoslezském kraji nad 250 zaměstnanců. Navýšení počtu zaměstnanců uvedly dva malé podniky do 50 zaměstnanců v Karlovarském kraji, a to o 0-9 % a o více než 30 %. V souvislosti s personálními dopady očekává i změnu portfolia klíčových profesí celkem 37 % respondentů (13 společností), zbylá část žádné změny portfolia nepředpokládá. **Většina společností nepředpokládá** ve vztahu s odklonem od využívání uhlí **personální dopady** na počty svých zaměstnanců (63 %, 22 společností).

Jak odklon od uhlí ovlivní změnu počtu zaměstnanců ve Vaší společnosti?



Technologické dopady společnosti shledávají především v **nákupu nových energetických zdrojích či technologiích** (11 zmínek) či **modernizaci stávajících výrobních technologií** (9 zmínek). Dvě společnosti provozující svou činnost v Karlovarském kraji uvedly také ukončení výroby a své činnosti.

Jaké předpokládáte technologické dopady odklonu od uhlí na Vaši společnost?

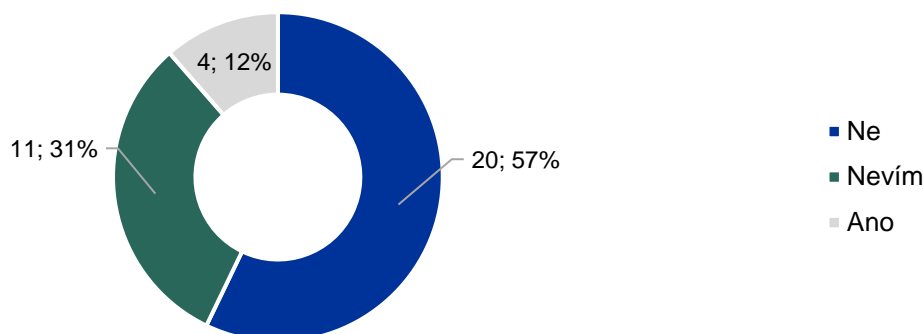


Jiné odpovědi ve vazbě na technologické dopady:

- *Možná změna pronajímaných prostor za ty s OZE.*
- *Přeškolení na jiné výrobky.*
- *Úspory.*
- *Ukončení výroby / činnosti.*
- *Nevím.*
- *Žádné.*

Přechod na jiný typ ekonomické činnosti zvažují celkem čtyři společnosti. Jeden malý podnik z Ústeckého kraje předpokládá přechod na jiný typ ekonomické činnosti v rozsahu 100 % z obrátu, velký podnik z Moravskoslezského kraje v rozsahu 30 % z obrátu, třetí malý podnik taktéž z Moravskoslezského kraje není schopen rozsah predikovat a čtvrtým podnikem je malá společnost z jiného kraje ČR, který plánuje přechod na jiný typ ekonomické činnosti v rozsahu 50 % z obrátu. **Větší část společností (57 %, 20 společností) přechod na nové business modely nepředpokládá.**

Uvažujete v souvislosti s odklonem od uhlí o přechodu na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)?



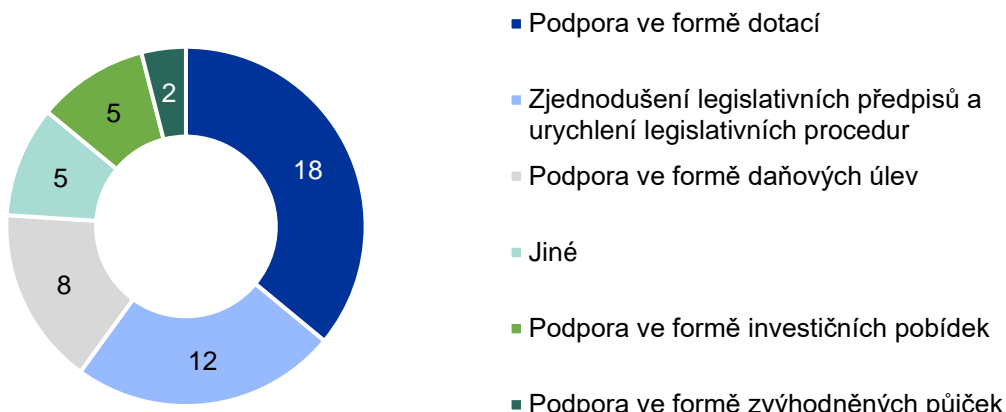
Necelá polovina společností (46 %, 16 společností) nemá od veřejné správy žádná očekávání, desatina však uvedla (11 %, 4 společnosti), že by uvítaly **dotační podporu** např. na nové typy vytápění, na projekty využívající úsporné technologie a na přechod na nové zdroje.

Jiné odpovědi ve vztahu k očekáváním od veřejné správy:

- *Naše zkušenosti s veřejnou správou jsou dobré, ale při všeobecném růstu cen energií může dojít k útlumu dotací pro neziskový sektor.*
- *Podpora regionu při jeho revitalizaci a pomoc při jeho restrukturalizaci.*
- *Přeškolení zaměstnanců, poradenství, outsourcing a další.*
- *Podpora pro zmírnění dopadů nárůstu cen.*
- *Stabilizace situace zaměstnanosti.*
- *Dodržení plánu na odklon od uhlí.*
- *Efektivní hospodaření.*
- *Náhrada ušlých mezd.*

V případě fiskální, monetární a grantové politiky společnosti taktéž očekávají primárně podporu ve formě dotací (18 zmínek), ale také zjednodušení legislativních předpisů a urychlení legislativních procedur (12 zmínek) a podporu ve formě daňových úlev (8 zmínek). Společnosti, které zvolili odpověď jiné uváděly, že od fiskální, monetární a grantové politiky nemají žádná očekávání.

Jaká jsou Vaše očekávání od fiskální / monetární / grantové politiky?



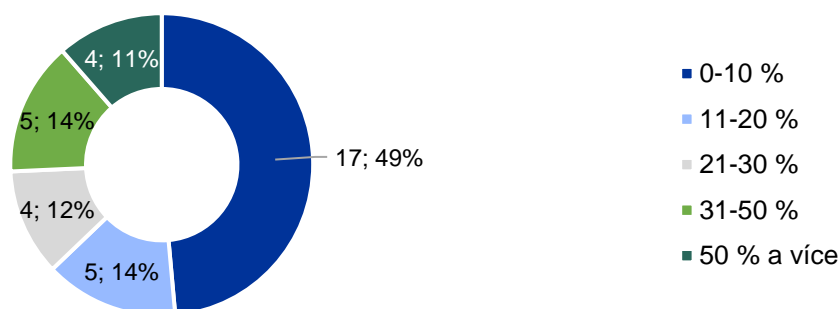
Do roku 2033 **předpokládá změny ve svém energetickém mixu 71 % společností** (25 společností), a to především v podobě **nárůstu podílu využití obnovitelných zdrojů** (15 zmínění) a **nárůstu podílu využití jiných alternativních tuhých paliv** jako je například biomasa, pelety, brikety a jiné (6 zmínění).

Jakou očekáváte změnu v energetickém mixu Vaší společnosti do roku 2033 v souvislosti s odklonem od uhlí?



V souvislosti s odklonem od uhlí očekává **polovina** (49 %, 17 společností) **společností v roce 2033 pokrytí energetické spotřeby z OZE procentuálně mezi 0-10 %**. S více než 50 % počítá pouhá desetina (11 %, 4 společnosti).

Jaké procentuální pokrytí Vaší energetické spotřeby z obnovitelných zdrojů energie, potažmo vedlejších produktů (např. ve formě odpadního tepla z výroby), očekáváte v roce 2033 v souvislosti s odklonem od uhlí?



K pokrytí své energetické spotřeby v roce 2033 společnosti uvažují o obnovitelných zdrojích energie převážně v podobě **sluneční energie** (26 zmínek). Častěji zmiňován byl také vodík (7 zmínek) a biomasa či bioplyn (5 zmínek). Společnosti, které zvolily odpověď jiné, uváděly, že pokrytí energetické spotřeby OZE neplánují, anebo zatím nevědí, o kterou formu se bude jednat.

O kterých obnovitelných zdrojích energie, potažmo vedlejších produktech (např. ve formě odpadního tepla z výroby), k pokrytí Vaší energetické spotřeby uvažujete v roce 2033?



Budoucnost bez dodávek plynu si nedokáže představit většina společností (66 %, 23 společností). Zbývá část společností (34 %, 12 společností) si takovou budoucnost dokáže představit. Jedná se především o malé podniky do 50 zaměstnanců s obrátem do 10 mil. EUR.

Relevantní připomínky a doplnění společností ve vztahu k tématu odklonu od uhlí:

- *Očekáváme jasná pravidla při omezení dodávek plynu. Dnešní regulační stupně nejsou jasné a nezajišťují fungování průmyslu v ČR.*
- *Současná situace (energetická krize) zpomalí odklon od uhlí, mělo by dojít k přehodnocení cílů stanovených Green Dealem s cílem maximálně využít vlastní energetický potenciál (vč. Výroby elektřiny a tepla z uhlí).*
- *Aktuální energetickou situaci si bez uhlí nedovedeme představit. Plynu bude málo a čím ho na 100 % nahradíme? No přece uhlím, alespoň prozatím.*
- *Naše společnost je závislá pouze na elektrické energii. Pokud by cena elektřiny neustále stoupala, budeme muset do budoucna řešit jiné alternativní zdroje energie.*
- *Výroba elektřiny z uhlí a dodávky tepla centrálním zásobováním teplem.*

- *Zrušení těžby uhlí má dalekosáhlé dopady. Odpadá transport osob zaměstnanců, materiálu pro doly a úpravny i uhlí samotného, tedy vznikají zbytečné silnice i železniční tratě. Vznikají tím specializované brownfieldy, které většinou jinak, než demolicí (pokud nechceme mít všude skanzeny technických památek) nelze využít. Maximálně tak na instalaci FVE na stávající objekty, ale i ty je pak třeba jako nosiče technologií udržovat. Odpadají dodavatelské řetězce od paliv a PHM, přes oblečení, vybavení, BOZP, drogerii pro hygienu, suroviny stravování nebo dodávka stravovacích služeb. Snižuje se potřeba linek MHD v určitých směrech, čímž klesá i obslužnost velkého regionu v okolí ukončené těžby a zpracování uhlí pro ostatní skupiny obyvatel, které se s nimi doposud „svezly“. Dalším důsledkem je zbytečnost služeb nebo jejich nutná modifikace pro hasiče, důlní záchranáře, celou paletu služeb pracovní-lékařské péče i běžného zdravotnictví.*
- *Odklon od uhlí je možný až v době, kdy bude reálně vyřešena na 100 % jeho náhrada, a nejen teoreticky.*
- *Vzhledem k současné situaci ve světě je naprosto zásadní odklon od ruského plynu. Ruský plyn nemůže nahradit naše uhlí v roce 2033 a alternativa ve zdrojích nezávislých na počasí v našich podmínkách neexistuje.*

Společnosti, které neočekávají přímé či nepřímé dopady na svou činnost v důsledku odklonu od uhlí anebo neví, zda odklon od uhlí na ně bude mít dopad

Z celkových 76 respondentů **necelá polovina (44 %, 34 respondentů) neočekává, že by se odklon od využívání uhlí dotkl až už přímo anebo nepřímo činnosti jejich společnosti.** Zbývající **desetina respondentů neví (9 %, 7 respondentů)**, zda na ně bude mít odklon od uhlí nějaký dopad.

Následující odpovědi znárodňují podíly ve vztahu k celkovému počtu 41 respondentů, kteří neočekávají přímé či nepřímé dopady odklonu od využívání uhlí na jejich společnost anebo neví, zda na jejich společnost bude mít odklon od uhlí nějaký dopad.

Svou podnikatelskou činnost tyto společnosti provozují převážně v Ústeckém kraji (46 %, 19 společností) a Karlovarském kraji (37 %, 15 společností). V Moravskoslezském kraji působí desetina společností (10 %, 4 společnosti), a zbývající část primárně působí v jiných krajích ČR (7 %, 3 společnosti). Jedná se primárně o **malé podniky do 50 zaměstnanců s obratem do 10 mil. EUR (66 %, 27 společností) podnikající dle CZ-NACE v oblasti vzdělávání; výroby strojů a zařízení; výroby elektrických zařízení; shromažďování, sběru a odstraňování odpadů, úpravě odpadů k dalšímu využití.**

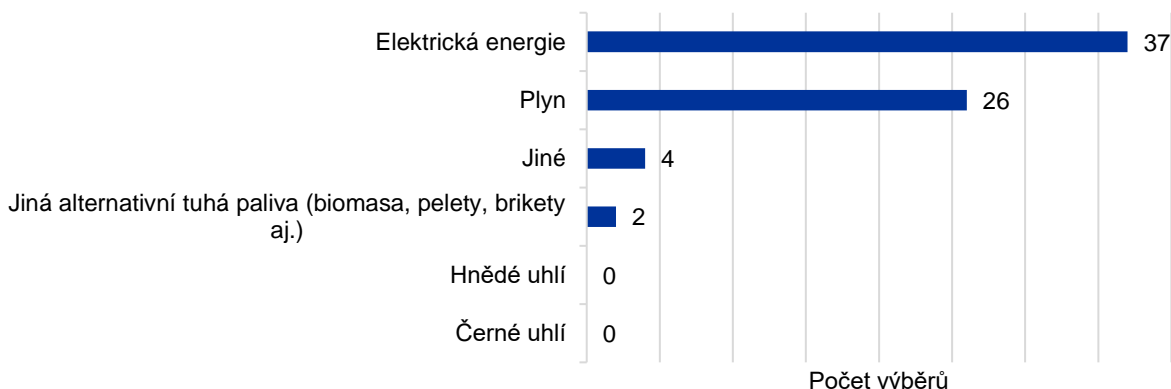
K nejčastěji zmiňovaným **klíčovým profesím** se řadí především **technicko-hospodářští pracovníci (26 zmínění), dělníci (9 zmínění), operátoři ve výrobě (5 zmínění), a pedagogové (5 zmínění).**

Mezi **hlavními produkty** těchto společností bylo nejčastěji zmiňováno **poskytování služeb (12 zmínění) a výroba strojů, techniky a komponent (8 zmínění).** Většina z těchto společností již nemá **žádné vedlejší produkty (19 zmínění)**, případně se jedná například o **prodej náhradních dílů a poskytování servisních služeb (3 zmínění).** **Hlavní odběratelé produktů** daných společností působí převážně **v průmyslovém sektoru (zejména v automobilovém, strojírenském, sklářském a energetickém průmyslu) (13 zmínění) a ve stavebnictví (7 zmínění).** **Největší část odběratelů** daných společností se nachází **v místě provozování jejich činnosti. Významná část, převážně společnosti z Karlovarského kraje (10 společností), vyváží své produkty do zahraničí (32 %, 20 společností).**

Největší část společností **pro své energetické účely nakupuje elektrickou energii (37 zmínění) a plyn (26 zmínění).** Nejčastěji se jedná právě o kombinaci elektrické energie a plynu (59 %, 24 společností).



Jaké hlavní komodity Vaše společnost nakupuje pro vlastní energetické účely?



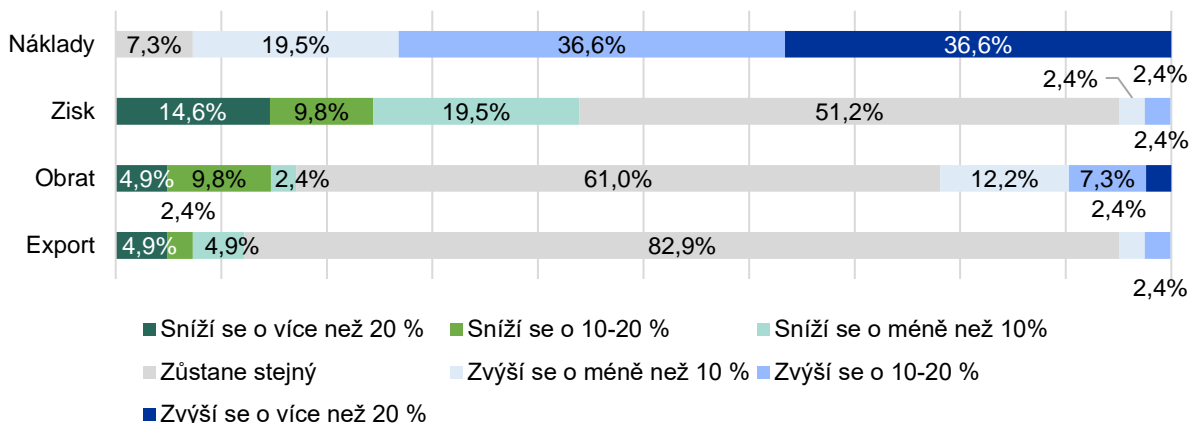
Energetická spotřeba je u většiny společností **pokryta obnovitelnými zdroji energie pouze z 0-10 %** (88 %, 36 společností). Větší podíl OZE ve výši 11-20 % uvedly dva velké podniky nad 250 zaměstnanců z Moravskoslezského a jiného kraje ČR a jeden malý do 50 zaměstnanců z Ústeckého kraje. Podíl 50 % a více uvedl jeden velký podnik nad 250 zaměstnanců z Karlovarského kraje a malý podnik do 50 zaměstnanců z Ústeckého kraje. Nejčastěji společnosti **k pokrytí části své energetické spotřeby z OZE využívají sluneční energii** (16 %, 7 společností).

Pro společnosti, které neočekávají dopady odklonu od uhlí anebo neví, byly otázky upraveny ve vazbě na růst cen energií, který taktéž do jisté míry může s odklonem od uhlí souviset.

Největší ekonomické dopady v důsledku významného nárůstu cen energií a současné nejistoty ve vztahu k dodávkám plynu v důsledku válečného konfliktu na Ukrajině společnosti sledávají v promítnutí tohoto **navyšování do cen svých produktů a služeb** (22 %, 9 společností) vlivem **nárůstu provozních nákladů** (10 %, 4 společnosti). Společnosti se vzhledem k současnému vývoji cen energií uchylují k **úsporám** (15 %, 6 společností), a to formou jejich maximalizace (omezování plýtvání, snižování teploty, větší zohledňování energetické náročnosti strojů při výběru a jiné), ukončením provozu kanceláří a přesun práce na home office, investicemi do snížení energetické náročnosti.

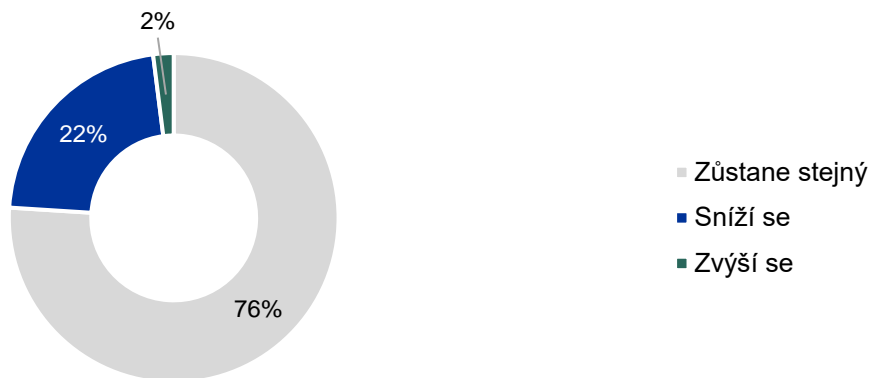
Negativní ekonomické dopady v podobě **zvýšení nákladů předpokládá většina společností** (92,7 % 38 společností), z nichž 36,6 % (15 společností) předpokládá **nárůst nákladů o více než 20 %** a také stejný počet společností očekává **nárůst nákladů o 10-20 %**. Pětina společností (19,5 %, 8 společností) předpokládá zvýšení nákladů do 10 % a stejné náklady jsou předpokládány u 7,3 % společností (3 společnosti). S narůstajícími náklady předpokládá necelá polovina společností **pokles zisku** (43,9 %, 18 společností), avšak větší část neočekává žádnou změnu (51,2 %, 21 společností). Dvě společnosti naopak očekávají, že dojde k navýšení jejich zisku do 10 % a mezi 10-20 %. **Obrat zůstane dle většiny stejný** (61 %, 25 společností). Ve většině společností (82,9 %, 34 společností) se neočekávají žádné změny ani v případě exportu.

Jaké předpokládáte ekonomické dopady růstu cen energií na Vaši společnost?



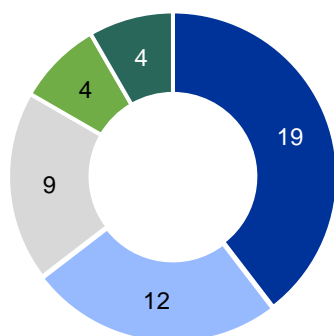
Personální dopady ve vztahu k nárůstu cen energií v podobně **snížení počtu zaměstnanců uvedla pětina společností** (22 %, 9 společností). Převážně se očekává snížení do 20 % ve dvou společnostech (střední do 250 zaměstnanců a velký nad 250 zaměstnanců) v Moravskoslezském kraji, ve čtyř společnostech v Ústeckém kraji (tři malé do 50 zaměstnanců a jeden střední do 250 zaměstnanců) a ve dvou společnostech v jiných krajích ČR (malý do 50 zaměstnanců a velký nad 250 zaměstnanců). Navýšení počtu zaměstnanců o 10-19 % uvedl pouze jeden malý podnik do 50 zaměstnanců v Ústeckém kraji. V souvislosti s personálními dopady očekává i změnu portfolia klíčových profesí pouze 7 % respondentů (3 společnosti), většina společností žádné změny portfolia nepředpokládá.

Jak růst cen energií ovlivní změnu počtu zaměstnanců ve Vaší společnosti?



Technologické dopady společnosti shledávají především v modernizaci **stávajících výrobních technologií** (12 zmínění) a **nákupu nových energetických zdrojů či technologií** (9 zmínění).

Jaké předpokládáte technologické dopady růstu cen energií na Vaši společnost?



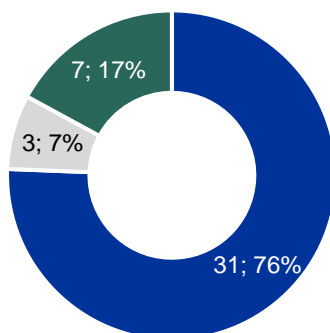
- Jiné
- Modernizace stávajících výrobních technologií
- Nákup nových energetických zdrojů či technologií
- Využití nových surovin
- Nákup nových výrobních technologií

Jiné odpovědi ve vazbě na technologické dopady:

- *Investice do FVE, tepelná čerpadla.*
- *Nemáme žádná řešení /možnosti.*
- *Záleží na zřizovateli / zahraničním vedení.*
- *Žádné.*

Přechod na jiný typ ekonomické činnosti zvažují celkem tři společnosti převážně v rozsahu 20 % z obrátu. Jedná se o dva malé podniky do 50 zaměstnanců v Karlovarském a Ústeckém kraji a jeden velký podnik nad 250 zaměstnanců v Moravskoslezském kraji. **Větší část společností (76 %, 31 společností) přechod na nové business modely nepředpokládá.**

Uvažujete v souvislosti s odklonem od uhlí o přechodu na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)?



- Ne
- Nevím
- Ano

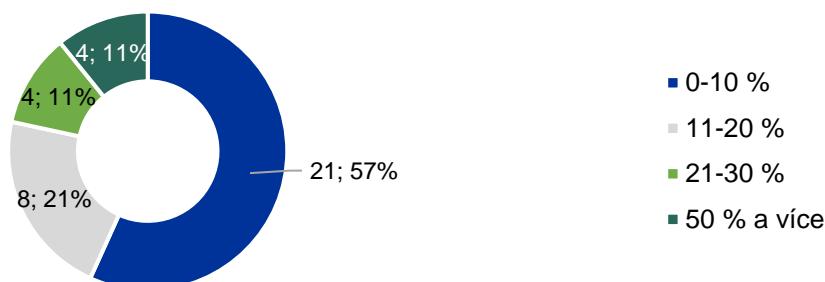
Do roku 2033 **předpokládá změny ve svém energetickém mixu 54 % společností (20 společností)**, a to především v podobě **nárůstu podílu využití obnovitelných zdrojů (14 zmínění).**

Jakou očekáváte změnu v energetickém mixu Vaší společnosti do roku 2033 v souvislosti s růstem cen energií?



V souvislosti s odklonem od uhlí očekává **více než polovina (57 %, 21 společností) společností v roce 2033 pokrytí energetické spotřeby z OZE procentuálně mezi 0-10 %**. S více než 50 % počítá pouhá desetina (11 %, 4 společnosti).

Jaké procentuální pokrytí Vaší energetické spotřeby z obnovitelných zdrojů energie, potažmo vedlejších produktů (např. ve formě odpadního tepla z výroby), očekáváte v roce 2033 v souvislosti s růstem cen energií?



K pokrytí své energetické spotřeby v roce 2033 společnosti uvažují o obnovitelných zdrojích energie převážně v podobě **sluneční energie** (27 zmínění). Společnosti, které zvolili odpověď jiné uváděly, že pokrytí energetické spotřeby OZE neplánují.

O kterých obnovitelných zdrojích energie, potažmo vedlejších produktech (např. ve formě odpadního tepla z výroby), k pokrytí Vaší energetické spotřeby uvažujete v roce 2033?



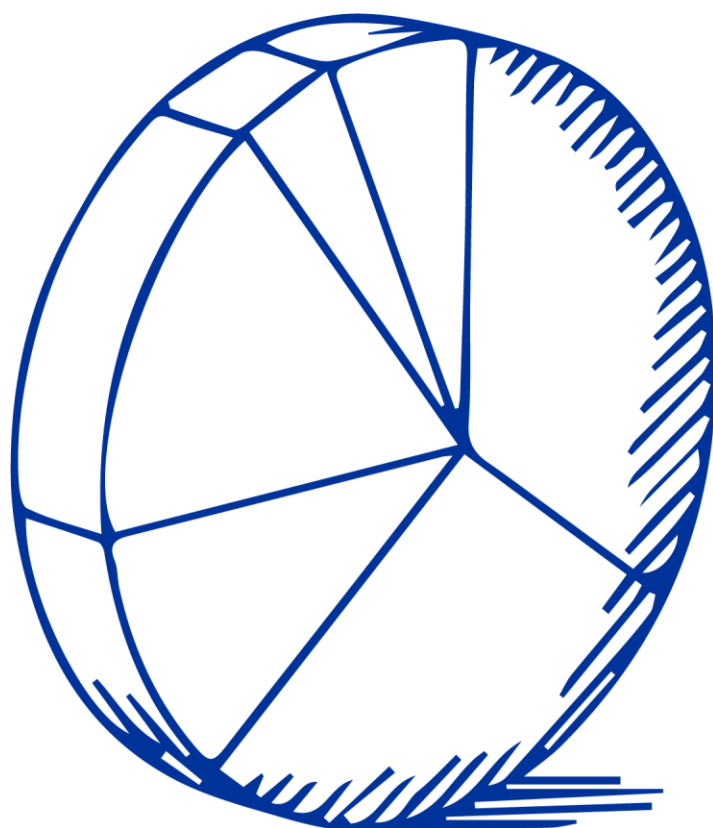
Budoucnost bez dodávek plynu si větší část společností dokáže představit (66 %, 27 společností). Zbylá část společností (34 %, 14 společností) si takovouto budoucnost nedokáže představit.

Relevantní připomínky a doplnění společností ve vztahu k tématu odklonu od uhlí:

- *Očekáváme pomoc státu/EU při realizaci obnovitelných zdrojů energií. Dodávky plynu jsou kritické pro provoz společnosti, vysoké ceny energií zásadně ovlivní existenci našeho podnikání. Stávající technologické vybavení, procesy a zejména legislativní a ostatní předpisy v naší oblasti podnikání neumožňují jinou formu náhrady či úspory energií pro technologické procesy. Energetické úspory lze realizovat pouze v oblasti vytápění budovy, osvětlení apod.*
- *Pro budoucnost státu mají zásadní význam produkty s vysokou přidanou hodnotou. Ty můžou vznikat pouze ve fungujícím a zdravém konkurenčním prostředí, ne ve skomírajícím průmyslu.*
- *Je potřeba více podporovat menší zdroje sluneční energie, malé firmy, bytové domy a podobně (všem stejnou dotaci, bez zbytečných podmínek).*
- *Bez plynu do budoucna ano, ale třeba do 3 let (až přejdeme na tepelná čerpadla) ne hned.*
- *Bohužel jako všichni nemáme možnost vůbec nic ovlivnit, čekáme na to, co nastane, ale jelikož chceme pracovat a budeme pracovat, jak jen to půjde, abychom byli schopni zaplatit náklady na život, které neustále stoupají, tak uvidíme, budeme vše řešit až situace nastane.*



**ANALÝZA
ZPROSTŘEDKOVANÝCH DOPADŮ
NA SUBJEKTY S ENERGETICKY
NÁROČNÝMI PROVOZY A TAKÉ
DOMÁCNOSTI**



ANALÝZA ZPROSTŘEDKOVANÝCH DOPADŮ NA SUBJEKTY S ENERGETICKY NÁROČNÝMI PROVOZY A TAKÉ DOMÁCNOSTI

ZÁKLADNÍ IDENTIFIKACE ENERGETICKY NÁROČNÝCH OBORŮ

Dle Směrnice Rady 2003/96 ze dne 27. října 2003, kterou se mění struktura rámcových předpisů Společenství o zdanění energetických produktů a elektřiny, čl. 17 je za energeticky náročný označován podnik, u kterého nákupy energetických produktů a elektřiny činí alespoň 3,0 % hodnoty produkce, anebo vnitrostátní splatná daň z energie činí alespoň 0,5 % přidané hodnoty.

Analýza se zaměřila na energeticky náročné provozy společností spadajících do energeticky náročných odvětví (výroba kovů včetně hutního zpracování, chemický průmysl, výroba minerálních produktů, strojírenství a elektrotechnika, potravinářský a papírenský průmysl).

Hlavní zjištění ze strukturovaných rozhovorů se zástupci společností s energeticky náročnými provozy

- Bez zastropování cen energií, potažmo kompenzací cen elektřiny a plynu, nemohou tyto podniky ve střednědobém horizontu plnohodnotně fungovat – budou muset omezit provoz, případně ho zcela ukončit, jednou z cest je také utváření firemních aliancí pro nákupy energií.
- Hrozí omezení či ukončení výroby v řetězci dodavatelsko-odběratelských vztahů, ztráta zákazníků z řad těžebních společností (např. v případě firem dodávajících díly pro rypadla používaná v hnědouhelných dolech),
- Přechod na „zelenější“ technologie (např. výroba oceli v elektrických pecích) si vyžádá investice v řádu miliard korun, s těmito investicemi vesměs také souvisí další doprovodné investice do navýšení kapacity elektrických přípojek kvůli zvýšeným nárokům na dodávky elektřiny, což bude mít za následek tlak na další zvyšování cen elektřiny, čemuž může zabránit de facto jen zastropování, potažmo kompenzace cen.
- V hutních podnicích se dá očekávat snížení počtu manuálních pracovníků, naopak s přibývajícím automatizací se bude zvyšovat počet IT zaměstnanců čili stavy zaměstnanců zůstanou de facto stejné, v případě firem z oboru petrochemického průmyslu se při udržení počtu zaměstnanců počítá s trendem postupné změny kvalifikace zaměstnanců směrem k budování a provozu vodíkové infrastruktury.
- V hutních společnostech, které budou omezovat prvovýrobu oceli z železné rudy a budou přecházet na výrobu oceli ze šrotu v elektropecích, lze očekávat zánik cca 1 000 pracovních míst.
- Závody těžkého strojírenství, které kvůli vysokým cenám energií a zejména kvůli nedostatkům vstupů pro výrobu uvažují o omezení provozu a posílání zaměstnanců na nucené dovolené, až poté by případně přistoupili k propouštění.
- S přechodem na nové energetické zdroje jsou spojeny nákladné investice. Nejčastěji jsou plánovány energetické zdroje na plyn, šedý i zelený vodík, syntetická paliva, fotovoltaické panely, bioplynové stanice, pyrolyzní jednotky a v neposlední řadě je poměrně často uvažováno o modulárních reaktorech
- Podniky s energeticky náročnými provozy zvažují vzhledem k současné energetické krizi vyvolané zejména válečným konfliktem na Ukrajině další alternativní ekonomické činnosti. Zmiňovány byly zejména výroba a distribuce vodíku výroba a distribuce syntetických paliv, výroba a provoz nových jaderných zdrojů, nové typy montovaných výrob, výroba a dodávky mostů, nové technologie ohýbání trubek za tepla, vývoj a výroba nových ušlechtilých typů ocelí, environmentální technologie.
- Bez plynu se nelze zcela obejít, je třeba zajistit dostatečný přísun zemního a břidlicového plynu z jiných lokalit, jelikož plyn je potřebný pro nastartování kotlů v teplárnách a pecí v hutních podnicích, pro napájení plynových kotlů a pecí, potažmo také k vyrovnávání výkyvů v elektrické síti.



Výstupy ze strukturovaných rozhovorů s podniky s energeticky náročnými provozy

Strukturované rozhovory s podniky s energeticky náročnými provozy (seznam oslovených společností viz Příloha 1) byly primárně zacíleny na dopady, které u těchto firem (ať už využívajících či nevyužívajících uhlí přímo pro výrobu) postupný odklon od využívání uhlí (jak těženého v tuzemsku, tak dováženého) s plánovanou projekcí v letech 2025–2033 (stanoveno zadavatelem) vyvolá. Jedná se konkrétně o následující kategorie dopadů:

Ekonomické dopady (náklady, obrat, zisk, export),

Personální dopady (změna počtu zaměstnanců, změna portfolia klíčových profesí, rekvalifikace, aj.),

Technické dopady (využití nových surovin, nových energetických zdrojů/technologií s nižší energetickou náročností),

Přechod na jiné typy ekonomických činností (nové business modely).

Zároveň byly respondentům kladeny další, sekundární otázky na následující témata, která úzce souvisí s plánovaným odklonem od využívání uhlí a výše uvedenými vyvolanými dopady:

Jaká jsou Vaše očekávání od spolupráce s veřejným sektorem? Se státem, kraji, městy, EU? Jaká jsou Vaše očekávání od fiskální / monetární politiky?

Dokážete si představit variantu budoucnosti bez dodávek plynu? (v souvislosti s válečným konfliktem na Ukrajině a jím vyvolaným růstem cen plynu, elektřiny a také uhlí)

Ekonomické dopady

Ekonomické dopady související s ukončením těžby a využívání uhlí lze u podniků s energeticky náročnými provozy rozdělit do tří kategorií:

- **Vysoké ceny energií** – lze konstatovat, že bez zastropování, potažmo kompenzací cen elektřiny a plynu, nemohou tyto podniky ve střednědobém horizontu plnohodnotně fungovat – budou muset omezit provoz, případně ho zcela ukončit, jednou z cest je také utváření firemních aliancí pro nákupy energií,
- **Narušení dodavatelsko-odběratelských vztahů** – jako příklad lze uvést např. nedostatek sochorů pro výrobu bezešvých tlakových lahví, díky němuž hrozí omezení či ukončení výroby, ztráta zákazníků z řad těžebních společností (např. v případě firem dodávajících díly pro rypadla používaná v hnědouhelných dolech),
- **Potřeba vysokých investic do nových technologií** – přechod na „zelenější“ technologie (např. výroba oceli v elektrických pecích) si vyžádá investice v řádu miliard korun, s těmito investicemi vesměs také souvisí další doprovodné investice do navýšení kapacity elektrických přípojek kvůli zvýšeným nárokům na dodávky elektřiny, což bude mít za následek tlak na další zvyšování cen elektřiny, čemuž může zabránit de facto jen zastropování, potažmo kompenzace cen.

Personální dopady

V této oblasti jsou zjištěny u podniků s energeticky náročnými provozy různorodější a lze je agregovat do následujících skupin:

- **Podniky, které hodlají udržet počty zaměstnanců – zde to ovšem inklinuje k posunu v kvalifikační struktuře zaměstnanců směrem k pracovním pozicím s vyšší úrovní kvalifikace** – je to typicky případ hutních podniků, které sníží počet manuálních pracovníků (nebude potřeba tolik obslužných pracovníků pro uhelné kotle, které se budou postupně odstavovat), naopak s přibývajícím automatizací se bude zvyšovat počet IT zaměstnanců, čili stavy zaměstnanců zůstanou de facto stejné, v případě firem z oboru



petrochemického průmyslu se při udržení počtu zaměstnanců počítá s trendem postupné změny kvalifikace zaměstnanců směrem k budování a provozu vodíkové infrastruktury.

- **Podniky, které hodlají udržet počty zaměstnanců, ale počítají s omezováním výroby** – jedná se zejména o závody těžkého strojírenství, které kvůli vysokým cenám energií (to by mělo vyřešit jejich zastropování či kompenzace) a zejména kvůli nedostatků vstupů pro výrobu (sochory) uvažují o omezování provozu a posílání zaměstnanců na nucené dovolené (cca 4–5 měsíců), až poté by případně přistoupili k propouštění.
- **Firmy, které plánují hromadné propouštění** – týká se to hutních společností, které budou ukončovat prvovýrobu oceli z železné rudy a budou přecházet na výrobu oceli ze šrotu v elektropecích (nebude potřeba tolik pracovníků pro provoz a údržbu uhelných pecí) – zde v případě Moravskoslezského kraje může být ztraceno až 1 000 pracovních míst.

Technické dopady

U technických dopadů, které jsou a budou vyvolávány postupným odklonem od využívání uhlí a s tím souvisejícím přechodem na jiné energetické zdroje lze vyvodit následující klíčové závěry:

- **S přechodem na nové energetické zdroje jsou spojeny nákladné investice** – jedná se o řády miliard korun, nejčastěji jsou plánovány energetické zdroje na plyn, šedý i zelený vodík, syntetická paliva, fotovoltaické panely, bioplynové stanice, pyrolýzní jednotky a v neposlední řadě je poměrně často uvažováno o modulárních reaktorech, nelze však hovořit pouze o investicích, i v provozní fázi se bude s vysokou pravděpodobností jednat o dražší zdroje, jelikož uhlí je stále nejlevnější surovinou pro výrobu elektřiny a tepla.
- **Samotné výrobní technologie nelze u podniků s energeticky náročnými provozy snadno nahradit jinými energeticky úspornějšími**, analogicky to platí také o vstupních surovinách pro výrobu, pro které se rovněž těžko hledají vhodné substituty (např. šrot pro elektropece v hutích nebo sochory pro výrobu ocelových tlakových lahví), ať už z hlediska požadavků na technické parametry produktu či energetické náročnosti zpracování těchto surovin, v případech, kde to je možné (např. náhrada prvovýroby oceli z železné rudy elektropecemi pro zpracovávání šrotu) je nutné počítat se zvýšenými nároky na spotřebu elektrické energie, což bude vyvolávat tlak na růst cen elektřiny (tomu by však mělo být bráněno maximálním cenovým stropem či kompenzacemi stanovenými na období 2 let).
- **Současná energetická krize vyvolaná komplexním spojením faktorů nárůstu cen elektřiny, plynu a uhlí (všechny, včetně uhlí, jsou de facto nedostatkovým zbožím, v případě uhlí je plánováno úplné ukončení jeho těžby) ve spojení s dopady Zelené dohody Evropské unie vyvolává rovněž problémy s dodávkami v dodavatelských řetězcích**, které firmám s energeticky náročnými provozy začínají způsobovat značné provozní problémy – konkrétně se jedná o nedostatek šrotu použitelného pro výrobu oceli v elektrických pecích v hutních podnicích (za ČR a SR potřebují hutní podniky cca 8 mil. tun šrotu, k dispozici jsou pouze 2 mil. tun), případně nedostatek sochorů pro výrobu tlakových ocelových lahví atp.

Přechod na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)

- **Také podniky s energeticky náročnými provozy zvažují vzhledem k současné energetické krizi vyvolané zejména válečným konfliktem na Ukrajině další alternativní ekonomické činnosti, které mohou v případě jejich zavedení vyrovnat výpadky a ztráty v činnostech tradičních, potažmo je ve střednědobé budoucnosti zcela nahradit.**

Zmiňovány byly zejména následující business modely:



- **Výroba a distribuce vodíku** – šedého a zeleného, budování vodíkových plnicích stanic jakožto součástí existujících benzinových stanic, nové produkty pro vodíkovou obslužnou infrastrukturu – např. bezešvé tlakové lahve pro skladování a přepravu vodíku,
- **Výroba a distribuce syntetických paliv** (syntetický benzín, syntetická nafta) pro osobní i nákladní automobilovou dopravu (možnost, jak nadále s minimálními emisemi využívat klasický spalovací motor – velmi zajímavá alternativa k elektromobilitě),
- **Výroba a provoz nových jaderných zdrojů** – malých modulárních jaderných reaktorů,
- **Nové typy montovaných výrob** (svazky, kontejnery),
- **Výroba a dodávky mostů, nové technologie ohýbání trubek za tepla,**
- **Vývoj a výroba nových ušlechtilých typů ocelí,**
- **Environmentální technologie** – zařízení na filtraci vody – úprava vody užitkové na pitnou.

Kromě výše uvedených záměrů v oblasti nových, alternativních ekonomických činností lze také pozorovat v případě hutních a strojírenských společností snahu posunout se v dodavatelských řetězcích blíže konečnému zákazníkovi čili dodávat komplexní technologické celky s vyšší přidanou hodnotou ve formě integrace širší škály vzájemně propojených technologií a v neposlední řadě také s vyšší ziskovostí.

Jaká jsou Vaše očekávání od spolupráce s veřejným sektorem? Se státem, kraji, městy, EU? Jaká jsou Vaše očekávání od fiskální / monetární politiky?

- Podniky s energeticky náročnými provozami uvedly následující oblasti podpory, kterou by od veřejného sektoru uvítaly/očekávaly:
- Finanční pomoc při **přechodu na nové energetické zdroje** – jedná se o investice v řádu miliard korun,
- Pomoc s **osvětou ohledně jaderné energetiky** – zažehnání obav obyvatelstva,
- **Narovnání podmínek pro podnikání pro velké podniky s okolními státy** – velké podniky by měly přestat být znevýhodňovány (týká se především tradičních oborů těžkého průmyslu – hutnictví, těžké strojírenství, aj.),
- **Intervence ze strany státu proti vysokým cenám energetických surovin** – nutnost zastropování cen elektřiny a plynu či vhodných kompenzací alespoň po přiměřené přechodné období,
- **Finanční podpora ve vývoji produktů s vyšší přidanou hodnotou** (za účelem posunu na vyšší příčky v mezinárodních hodnotových řetězcích) – vývoj malých jaderných reaktorů, bioplynových stanic, pyrolyzních technologií apod.,
- **Finanční pomoc na budování nových elektrických přípojek** (např. z Operačního programu Spravedlivá transformace) – velké hutní podniky už teď musí cca 40 % elektrické energie dokupovat (to platí i o plynu), jelikož je jejich dceřiné energetické společnosti nedokážou ze 100 % uspokojit, s přechodem na výrobu oceli ze šrotu v elektropecích spotřeba elektrické energie dále vzroste.

Dokážete si představit variantu budoucnosti bez dodávek plynu? (v souvislosti s válečným konfliktem na Ukrajině a jím vyvolaným růstem cen plynu, elektřiny a také uhlí)

- Všichni respondenti (až na jednoho – nahrazení plynu ne příliš ekologickým, lehkým topným olejem solex, potažmo elektrickou energií díky instalaci fotovoltaických panelů) se jednoznačně shodli, že **se nelze bez plynu zcela obejít** – (cca během 5 – 6 let – nutnost vyrovnat se se ztíženými transportními a logistickými podmínkami, vyššími cenami zkapalněného plynu, apod.), ale je třeba zajistit dostatečný přísun zemního a břidlicového plynu z jiných lokalit, jelikož plyn je potřebný pro nastartování



kotlů v teplárnách a pecí v hutních podnicích, pro napájení plynových kotlů a pecí, potažmo také k vyrovnávání výkyvů v elektrické síti.

ANALÝZA NEPŘÍMÝCH DOPADŮ ODKLONU OD UHLÍ NA DOMÁCNOSTI

Dopadem odklonu od uhlí budou zasaženy také domácnosti, které byly osloveny formou on-line dotazníkového průzkumu veřejného mínění prostřednictvím webových stránek a sociálních sítí Moravskoslezského, Ústeckého a Karlovarského kraje, případně také prostřednictvím komunikačních kanálů statutárních měst v těchto krajích. Dotazníkového šetření se zúčastnilo bezmála 1 000 respondentů z krajů celé České republiky z nichž 711 žije ve strukturálně postižených regionech (MSK, KVK, ÚK).

Hlavní zjištění dotazníkového šetření mezi domácnostmi

- Necelá polovina respondentů (46 %) si myslí, že Česká republika není v nejbližších letech na odklon od uhlí připravena, 22 % respondentů pak přímo nesouhlasí s ukončením těžby a využívání uhlí v České republice.
- Odpovědi na otázku, zda by se měla Česká republika odklánět od uhlí, se však liší podle věku. V kategorii 15-34 let celkem 43 % respondentů souhlasí a 54 % nesouhlasí s odklonem od uhlí, v kategorii 35-64 let souhlasí pouze 25 % respondentů a 74 % nesouhlasí.
- Celkem 41 % respondentů si myslí, že by se stát vůbec neměl od uhlí odklánět, 20 % respondentů pak považovalo kroky za nedostatečné a dalších 20 % si myslí, že Česká republika jedná příliš pomalu.
- Nejdůležitějším důvodem pro odklon od uhlí je podle respondentů zlepšení kvality ovzduší v regionech, na druhém místě je pak předcházení klimatické změně. Nejvíce se respondenti obávají ekonomických dopadů na vlastní domácnost a zhoršení sociální a ekonomické situace obyvatel České republiky obecně.
- Celkem 51 % respondentů věří, že se jich odklon od uhlí významně dotkne, přičemž tyto dopady očekávají spíše středoškolsky vzdělaní respondenti (61 %) oproti vysokoškolsky vzdělaným (40 %). Odpovědi se příliš nelišily na základě čistého měsíčního příjmu domácnosti ani typu bydlení.
- V případě odklonu od uhlí by se dle respondentů měla Česká republika přiklonit v první řadě k jaderné energii, v druhé řadě k obnovitelným zdrojům energie.
- O současný růst cen energií se intenzivně zajímá 64 % respondentů.
- Polovina respondentů ze strukturálně postižených regionů očekává nárůst životních nákladů o 10–30 %, 26 % respondentů o 20–50 %. Pro zmírnění dopadů plánují hlavně snižovat spotřebu energií a nakoupit úsporné spotřebiče. Od státu očekávají primárně zastropování cen energií a příspěvky domácnostem, dále pak budování zdrojů jaderné energie a obnovitelných zdrojů.



Výstupy on-line dotazníkového šetření domácností

V průběhu procesu zpracovávání Analýzy dopadů budoucího odklonu od využití uhlí ve spalovacích zdrojích byla formou on-line dotazníku vytvořeného skrze formulář Microsoft Forms zapojena také veřejnost. Prostřednictvím on-line dotazníku se občané České republiky vyjadřovali formou výběru a doplňkových otevřených otázek k budoucímu odklonu od využití uhlí v České republice a očekávaným dopadům na jejich domácnosti. Vyhodnocení dotazníkového šetření domácností analyzuje především relevantní odpovědi respondentů, kteří se vyjádřili k jednotlivým problematikám.

On-line dotazník byl směřován primárně na domácnosti v Karlovarském, Ústeckém a Moravskoslezském kraji. Propagace dotazníku probíhala primárně formou příspěvků na sociálních sítích a webových stránkách, ale také formou newsletterů vytipovaných organizací v daných krajích. Jednalo se primárně o krajské úřady, krajské hospodářské komory, městské úřady, místní akční skupiny a další. Seznam otázek on-line dotazníku pro domácnosti je uveden v Příloze 6.

Respondenti dotazníkového šetření

Dotazníkového šetření se v období od 17. srpna do 12. září 2022 zúčastnilo celkem 980 respondentů, z nichž **711 pocházejících ze strukturálně postižených regionů** (157 respondentů z Moravskoslezského kraje, 255 respondentů z Karlovarského kraje, 299 respondentů z Ústeckého kraje). Zpracovatel si uvědomuje, že se nejedná o reprezentativní vzorek populace daných krajů a výsledky dotazníkového šetření tak nelze zobecňovat. S výstupy je pracováno s ohledem na návratnost dotazníku, přesto jsou považovány za důležitý indikátor současných postojů veřejnosti.

Dotazník vyplnilo **60 % mužů a 37 % žen**. Nejvíce byli zastoupeni obyvatelé ve věku **35-49 let (42 %)**, **50-64 let (30 %)** a **25-34 let (18 %)**, dále pak po 5 % obyvatelé ve věku 15-24 let a 65 a více let.

Respondenti nejčastěji pocházeli z okrajové části města nebo vesnice (44 %) a z města mimo centrum (41 %), v centru měst bydlí 15 % respondentů. **53 % respondentů žije v rodinném domě**, 27 % v panelovém domě a zbytek v jiném než panelovém domě. Co se týče počtu členů domácnosti, nejčastěji se vyskytovaly 2členné (30 %), 4členné (28 %) a 3členné (23 %). **V 56 % se jednalo o rodiny s dětmi**, 33 % tvořili dospělí bez dětí, zbytek jednočlenné domácnosti.

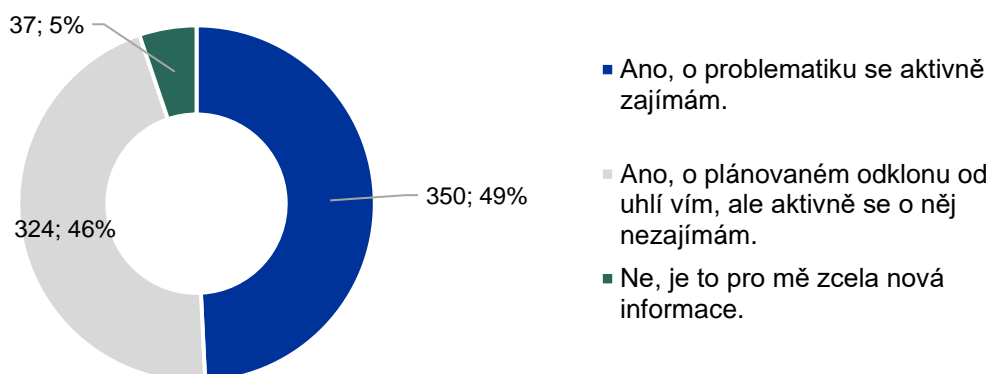
Průměrný měsíční čistý příjem všech členů domácnosti se nejčastěji pohybuje mezi **50 000–70 000,- Kč (29 %)** a 40 000–50 000,- Kč (18 %). 77 % respondentů je zaměstnaných, pracujících na plný úvazek. Dotazníku se nejvíce účastnili obyvatelé s dokončeným vysokoškolským vzděláním (45 %) a dokončenou střední školou s maturitou (42 %).

Využívaný zdroj k vytápění domácnosti	Počet odpovědí	Podíl
Zemní plyn (ze sítě)	239	34 %
Nakupované teplo (z kotelny mimo dům)	208	29 %
Uhlí, koks	92	13 %
Elektřina	85	12 %
Dřevo, dřevěné brikety	44	6 %
Tepelné čerpadlo	33	5 %
Nevím	8	1 %



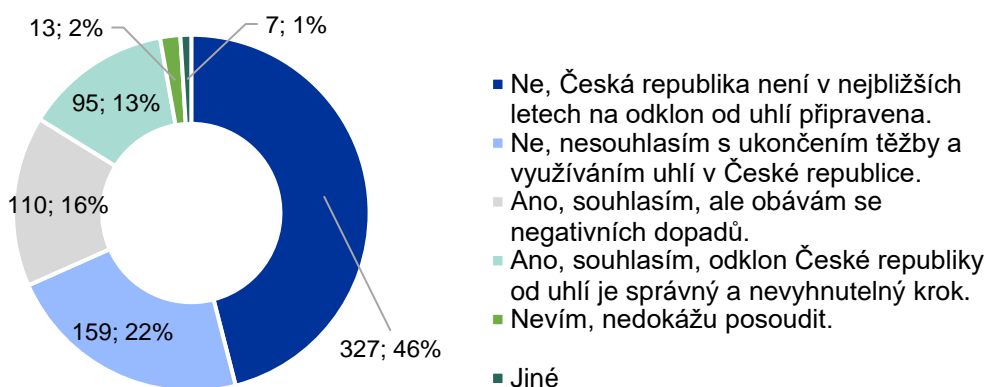
Odovědi všech respondentů ze strukturálně postižených regionů

Víte, že Česká republika v budoucnu plánuje odklon od uhlí?



Ve věkové kategorii 15-34 let souhlasí s odklonem ČR od uhlí o téměř 20 % respondentů více než v kategorii 35-64 let. V mladší kategorii celkem 43 % respondentů souhlasí a 54 % nesouhlasí, ve starší kategorii 25 % souhlasí a 74 % nesouhlasí.

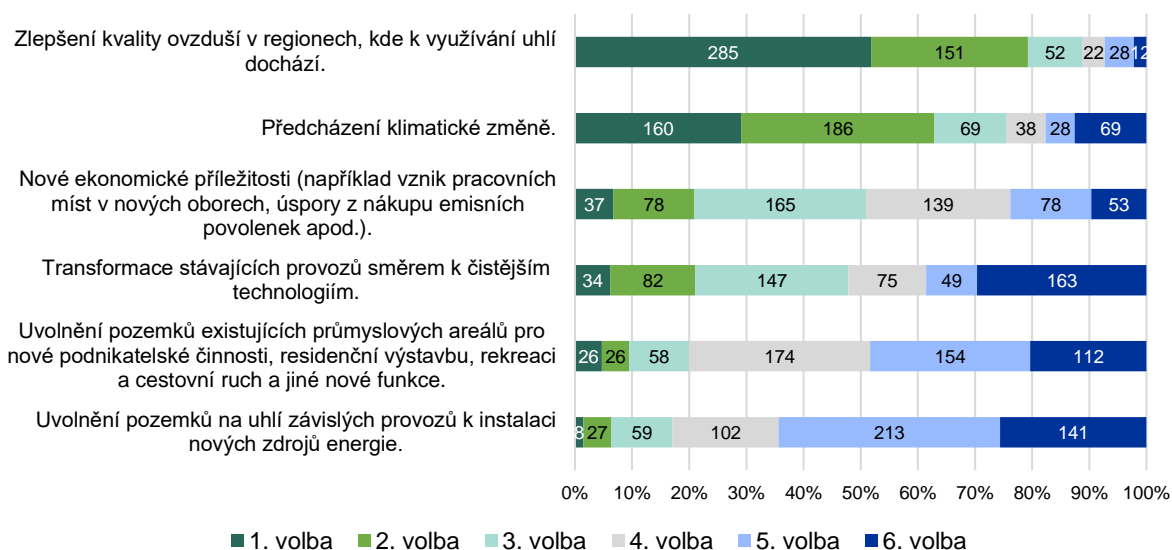
Souhlasíte s odklonem České republiky od uhlí?



Jiné odpovědi:

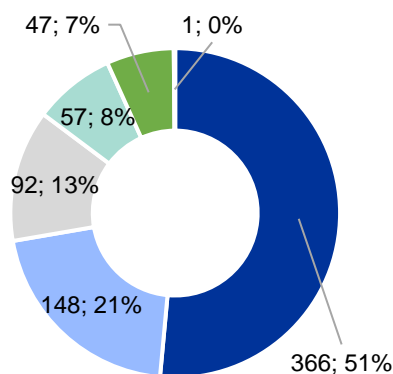
- *Ano, ale musí být předem uváženy, postupný a založený na reálném technickém základu, ne na politickém rozhodnutí.*
- *Ano, souhlasím, odklon České republiky od uhlí je správný a nevyhnutelný krok, ale Česká republika (a celá EU) není na tento krok v aktuálně uvažovaném horizontu připravena.*
- *Ne. Minimálně jako záloha kvůli Rusku a zeleným teroristům musí bohužel zůstat.*
- *Nesouhlasím, Evropa ani Česká republika není na odklon od uhlí směrem k OZE připravena. Je to zřejmé a prokazatelné*
- *Pokud nebude plyn a elektrika bude předražená, nezbude nic jiného než uhlí či moderně štěpka.*
- *Souhlasím, ale pouze v momentě, kdy budeme mít dostupnou adekvátní náhradu.*
- *V tuto chvíli nedokážu odpovědět vzhledem k současné energetické krizi a ruské invazi.*

Jaké důvody odklonu od uhlí jsou podle Vás nejdůležitější?



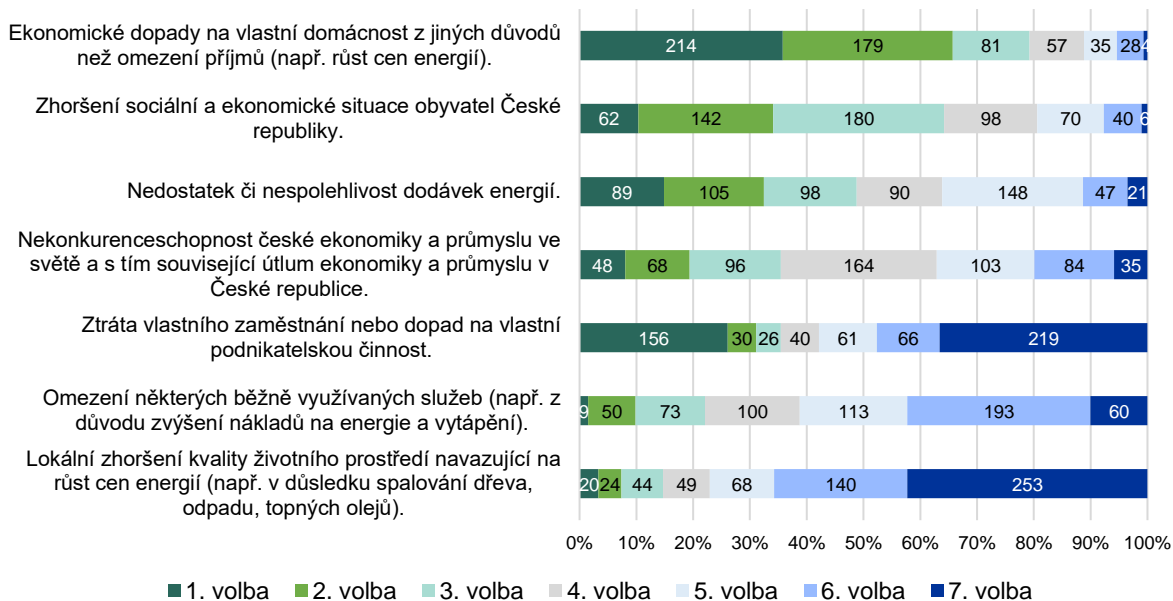
V mladší věkové kategorii (15-34 let) očekává 42 % respondentů významné dopady odklonu od uhlí, u starší věkové kategorie (35-64 let) jde o 56 %. Středoškolsky vzdělaní respondenti očekávají významnější dopady (61 %) než vysokoškolsky vzdělaní (40 %). Obavy respondentů z významných dopadů odklonu od uhlí se příliš neliší na základě čistého měsíčního příjmu domácnosti. Bez ohledu na výši příjmu domácností očekávalo významný dopad odklonu od uhlí zhruba 50-60 % respondentů. V případě domácností s čistým měsíčním příjmem 70 000,- Kč a více se obává významnějšího dopadu odklonu od uhlí na svou domácnost 38 % respondentů. Odpovědi se příliš neliší ani dle typu bydlení. Významný dopad očekává zhruba 50 % respondentů žijících ať už v panelovém anebo v rodinném domě. **Nejméně se významného dopadu obávají respondenti žijící v centru měst.**

Obáváte se významných dopadů odklonu od uhlí přímo na Vás nebo Vaši domácnost?



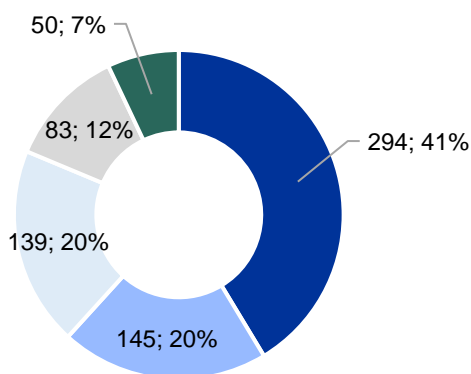
- Ano, odklon od uhlí se mě významně dotkne.
- Ne, odklon od uhlí se mě dotkne minimálně.
- Ano, odklon od uhlí se mě významně dotkne, přesto jej považuji za správný krok.
- Nevím, nedokážu posoudit.

Jakých dopadů odklonu od uhlí se nejvíce obáváte?



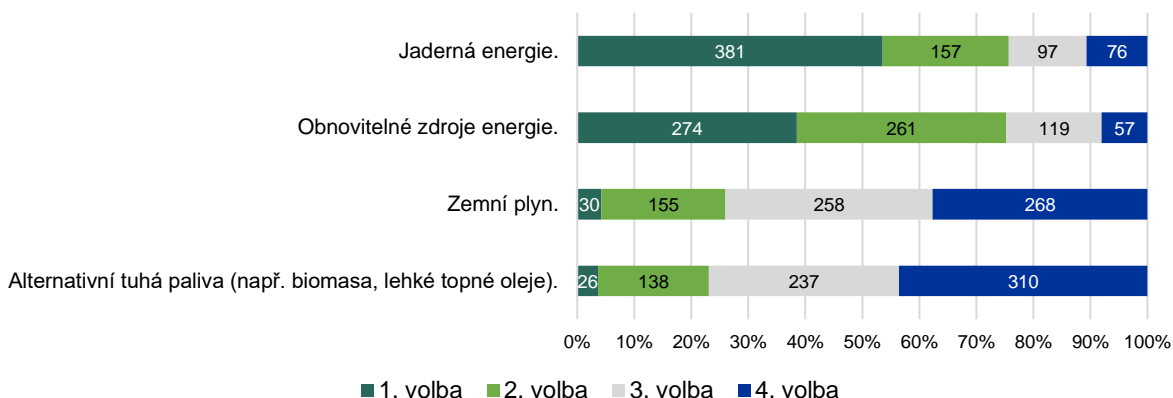
V mladší věkové kategorii (15-34 let) si **33 % respondentů** myslí, že **ČR jedná příliš pomalu**, a **30 %**, že **by se neměla od uhlí odklánět**. Zcela jiný pohled mají respondenti ve věku (35-64 let), z nichž si **45 %** myslí, že **by se ČR neměla od uhlí odklánět**, jako druhou nejčastější možnost (21 %) volili nedostatečnost kroků ČR. Celkem 48 % středoškolsky vzdělaných respondentů si myslí, že by se ČR neměla od uhlí odklánět oproti 33 % vysokoškolsky vzdělaných. Celkem 26 % vysokoškoláků považuje kroky ČR za nedostatečné, u středoškoláků byla druhou nejčastější volbou (18 %) odpověď, ČR jedná příliš pomalu, což ovlivnili hlavně mladší respondenti.

Myslíte si, že Česká republika podniká dostatečné kroky k tomu, aby se zbavila závislosti na uhlí?



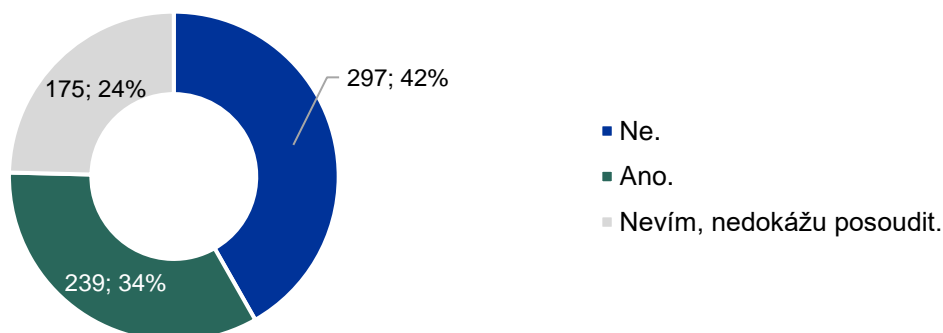
- Česká republika by se neměla od uhlí odklánět.
- Ne, kroky České republiky nejsou dostatečné.
- Ne, Česká republika jedná příliš pomalu.
- Nevím, nedokážu posoudit.
- Ano, kroky České republiky jsou dostatečné.

Jaké zdroje energie by měla Česká republika v případě odklonu od uhlí využívat?



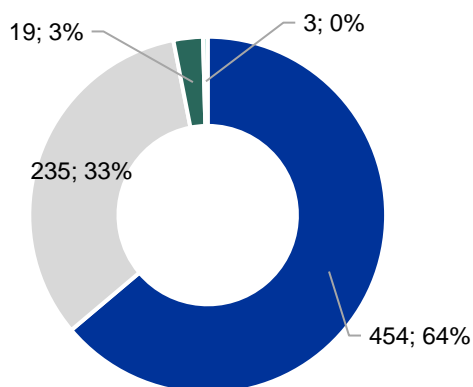
Na otázku ohledně **ochoty platit více za energie s nižšími emisemi** odpovídali z větší části kladně respondenti žijící v **domácnosti s čistým měsíčním příjmem 40 000,- Kč a více** a také **vysokoškolsky vzdělaní** (43 %) oproti středoškolsky vzdělaným (26 %) respondentům. Kladně odpovídali hlavně lidé žijící na vesnicích (42 %) oproti ostatním skupinám respondentů (okrajová část města – 37 %, město mimo centrum – 26 %, centrum 35 %).

Byli byste ochotni vynaložit vyšší náklady na energie a teplo, pokud by to pomohlo snížit emise CO₂?



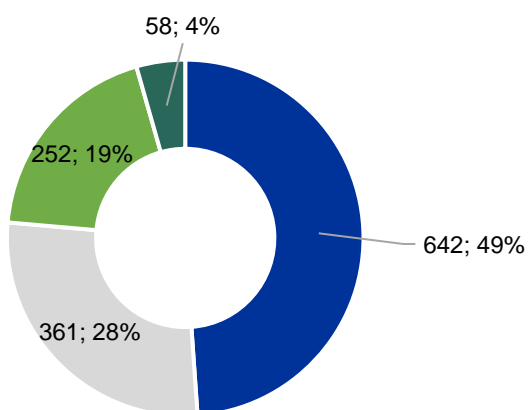
O vývoj cen se intenzivněji zajímají respondenti ve věku 34 a více let oproti mladším věkovým skupinám. Intenzivněji se také zajímají lidé **žijící v rodinných domech** (71 %) oproti těm žijícím v panelových domech (57 %). Příjmy domácnosti zájem o ceny energií významně neovlivňují.

Zajímáte se o aktuální vývoj cen energií a tepla?



- Ano, o vývoj cen energií se intenzivně zajímám.
- Ano, vývoj cen energií sleduji povrchně.
- Ne, nesleduji aktuální vývoj cen energií.
- Ne, vývoj cen energií mě nezajímá, nijak se mě nedotýká.

Odkud čerpáte informace o aktuálním vývoji cen energií a tepla?

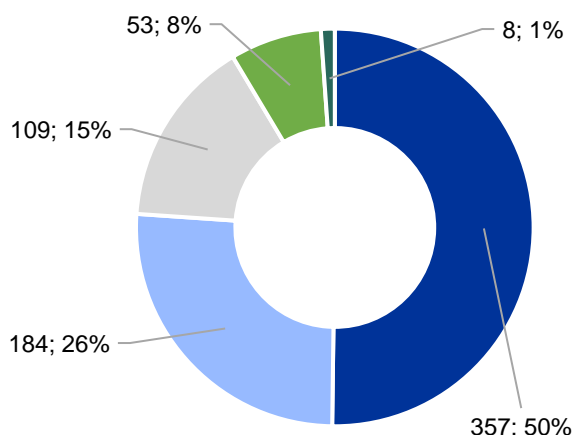


- Tradiční média (tisk, TV, rozhlas).
- Webové stránky poskytovatelů.
- Sociální sítě a internet.
- Známí, přátelé, rodina.

Jiné odpovědi:

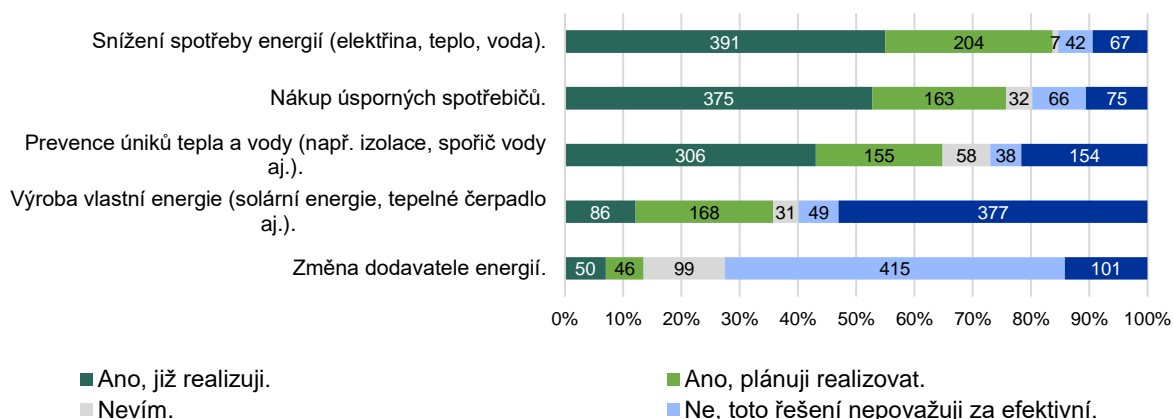
- ČMOO
- OTE
- Burza
- Faktury
- Oborové servery a oficiální statistiky (ČEPS, ERÚ, IEA, EC), EIA
- Zaměstnání
- Odborné články a diskuse
- Zaměstnanci dodavatele
- Zdravý rozum a práce v energetice
- Srovnávací studie z ověřených a důvěryhodných zdrojů
- Přímo pracuji s těmito údaji, je to součástí mé práce

Jak se dotkne současný růst cen energií Vás a Vaší domácnosti?



- Růst cen energií způsobí méně nebo mé domácnosti vyšší nárůst životních nákladů (10–30 %).
- Růst cen energií způsobí méně nebo mé domácnosti velmi vysoký nárůst životních nákladů (30–50 %).
- Růst cen energií způsobí méně nebo mé domácnosti mírný nárůst životních nákladů (max. o 10 %).
- Růst cen bude pro mě nebo mou domácnost znamenat existenční ohrožení.
- Růst cen energií nezpůsobí méně ani mé domácnosti žádné finanční problémy.

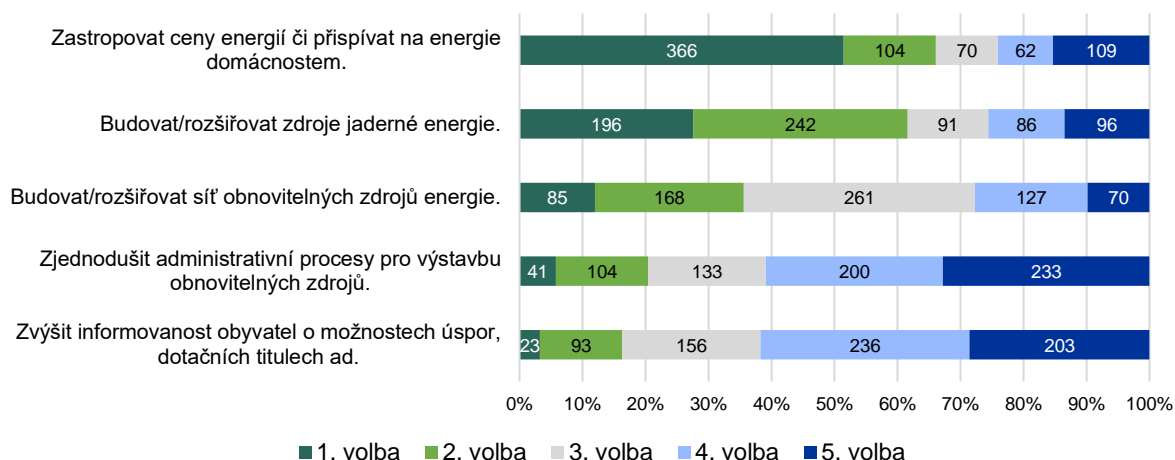
Podnikáte nebo plánujete konkrétní kroky pro zmírnění dopadů růstu cen energií a tepla?



■ Ano, již realizují.
■ Nevím.

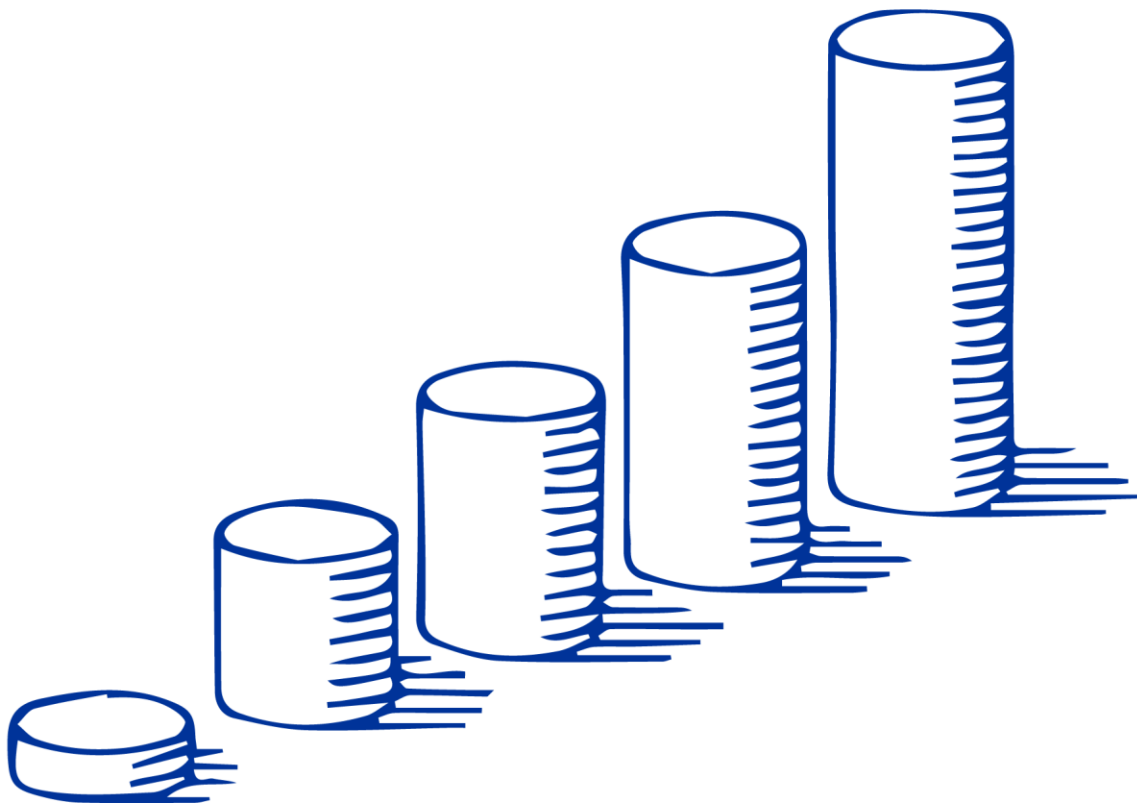
■ Ano, plánuji realizovat.
■ Ne, toto řešení nepovažuji za efektivní.

Jaké kroky by měl stát podnikat pro řešení současné energetické krize?



■ 1. volba ■ 2. volba ■ 3. volba ■ 4. volba ■ 5. volba

**PŘÍPADOVÁ STUDIE
POTENCIÁLNÍCH FINANČNÍCH
DOPADŮ DO VEŘEJNÝCH
ROZPOČTŮ V PŘÍPADĚ
UKONČENÍ TĚŽBY UHLÍ A JEHO
ZPRACOVÁNÍ PRO VÝROBU
TEPLA A ENERGETIKY**



FINANČNÍ MODEL POSTUPNÉHO ÚTLUMU PRO ROKY 2025-2033

Metodika nastavení finančního modelu

Finanční model dopadů odklonu od těžby a využívání uhlí na daňovou výtěžnost ve veřejných rozpočtech v letech 2025–2033 byl kalkulován v těchto návazných krocích (za každý ze tří strukturálně postižených regionů zvlášť):

- 1. Predikce poklesu HDP dotčeného regionu v důsledku útlumu a ukončení těžby uhlí** se zahrnutím těžebního průmyslu a na něj navázaných odvětví (CZ-NACE kódy 5, 20-25, 28, 35) na bázi modelu input-output (multiplikační efekt změny vyvolané v určitém odvětví, v našem případě uhelný průmysl, v odvětvích na něj navázaných),
- 2. Predikce nárůstu HDP dotčeného regionu v důsledku nových ekonomických aktivit** (CZ-NACE kódy 20-33, 35, 38, 72) se započtením investičních nákladů financovaných z veřejných i soukromých prostředků a předpokládaných tržeb – zde se jedná o **strategické projekty produktivních investic** s potenciálem generovat ve své provozní fázi příjmy, které mohou být spolufinancovány z **Operačního programu Spravedlivá transformace** a také prostředků z nové iniciativy Evropské komise **RePowerEU** na rekonverzi evropského energetického sektoru v souvislosti se současnou energetickou krizí vyvolanou válečným konfliktem na Ukrajině, které by měly být v dotčených regionech alokovány (přepočteno dle poměrových podílů HDP dotčených regionů na HDP ČR a HDP EU) – celková alokace této iniciativy bude tvořena souběhem finančních prostředků z rozpočtu EU, úspor prostředků vyčíslených za ukončení nákupu ruského plynu, půjček z RRF, příjmů ze systému obchodování s emisními povolenkami a dalších dodatečných prostředků z víceletého finančního rámce MFF pro současné programovací období 2021-2027,
- 3. Výpočet celkové změny HDP v daném regionu**
- 4. Výpočet změn v daňových příjmech** (na bázi měr elasticity u jednotlivých typů daní – citlivosti daňových příjmů do veřejných rozpočtů na změnu HDP) **a v příjmech u poplatku za vytěžené nerosty** (dle predikce útlumu těžby a platných sazeb ČBÚ) a jejich přepočet na jednotlivé úrovně veřejných rozpočtů dle mechanismu rozpočtového určení daní a mechanismu přerozdělování poplatku za vytěžené nerosty:
 - Daň z příjmu právnických osob,
 - Daň z příjmu fyzických osob,
 - DPH,
 - Spotřební daň,
 - Sociální pojištění,
 - Poplatek za vytěžené nerosty.

Shrnutí za všechny dotčené kraje

Odklon od využívání uhlí přinese souhrnně za všechny tři sledované kraje v období let 2025–2033 celkový nárůst HDP o 435,03 mld. Kč, 20 400 nových pracovních míst a veřejné rozpočty budou mít k dispozici navíc 336,5 mld. Kč. To vše je však podmíněno úspěšnou realizací projektů produktivních investic a investic nejen těch podpořených z nové iniciativy Evropské komise Repower EU. Nebudou-li tyto investice realizovány, potažmo budou-li realizovány v nedostatečné míře, pak lze zcela naopak očekávat pokles HDP, ztrátu pracovních míst i snížení příjmů do veřejných rozpočtů s poměrně značnými sociálními dopady v uvedených regionech.



Finanční model pro Moravskoslezský kraj (MSK)

Stručné shrnutí klíčových zjištění

- Plánovaný útlum těžby uhlí a zároveň očekávané příjmy z nových ekonomických aktivit (investiční náklady, generované tržby a další investice vyvolané iniciativou EK RepowerEU) budou v konečném důsledku znamenat **nárůst HDP v běžných cenách o 57,46 mld. Kč za období 2025-2033, min. potřeba produktivních investic a jimi generovaných tržeb k dosažení nulové změny HDP (bez započtení investic Repower EU) je 30,7 mld. Kč.**
- V souvislosti s výše uvedenou ekonomickou rekonverzí vznikne přibližně **2 000 nových pracovních míst** (rozdíl mezi místy zaniklými v uhelném průmyslu a vytvořenými díky novým ekonomickým aktivitám).
- Díky pozitivní změně HDP **si veřejné rozpočty celkově polepší za sledované období o 44,4 mld. Kč.**

Výše uvedená zjištění jsou relevantní pouze za předpokladu úspěšné a efektivní realizace nových strategických rozvojových projektů, v opačném případě dojde k poklesu HDP MSK, ztrátě pracovních míst i snížení daňových příjmů do veřejných rozpočtů.

Podrobnější interpretace výsledků finanční analýzy

V případě Moravskoslezského kraje lze pozorovat pozitivní nárůst HDP za sledované období ve výši 57,46 mld. Kč, který byl spočten formou rozdílu mezi nárůstem HDP z nových ekonomických aktivit (součet investičních nákladů, generovaných tržeb a dalších investic do energetické infrastruktury ve vazbě na novou iniciativu Evropské komise Repower EU) a poklesu HDP z útlumu těžební činnosti a na ni navázaných odvětví. Z níže uvedené tabulky lze vypočítat pokles HDP pouze v prvních dvou kritických letech bezprostředně následujících po roce ukončení těžby čili v letech 2026 a 2027, v dalších letech je pak změna HDP vždy pozitivní. Na bázi multiplikačního efektu ztráty pracovních míst v těžebním průmyslu rovněž v dalších navázaných odvětvích, a naopak generování pracovních míst v případě nově implementovaných ekonomických aktivit s přesahem do dalších navázaných oborů lze celkově očekávat vytvoření 2000 nových pracovních míst.

Tabulka 16: 17Predikce vývoje HDP v Moravskoslezském kraji v letech 2025-2033

Vývoj HDP (mil. Kč)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Celkem
Změna HDP v těžebním průmyslu a navázaných odvětvích (CZ-NACE kódy 5, 20-25, 28, 35)	0	-22 500	-22 500	-22 500						-67 500
Změna HDP z titulu nových ekonomických aktivit (CZ-NACE kódy 20-33, 35, 38, 72)										
Změna investičních nákladů	8 820	8 820	8 820	8 820						35 280
Změna tržeb				7 056	7 056	7 056	7 056	7 056	7 056	42 336
RePower EU	8 820	8 550	8 550	3 517	3 538	3 560	3 581	3 602	3 624	47 341
Změna HDP	8 820	-13 950	-13 950	23 353	3 538	38 840	3 581	3 602	3 624	57 457

Pozitivní změna HDP se projeví také v nárůstu výtěžnosti všech klíčových sledovaných daní. V případě poplatku za vytěžené nerosty dojde v souvislosti s útlumem těžby k poklesu příjmů, tento je však vůči nárůstu daňových příjmů marginální. **Celkově si veřejné rozpočty polepší za sledované období o 44,4 mld. Kč, z toho státní rozpočet o 30 mld. Kč, rozpočet Moravskoslezského kraje o 4 mld. Kč a obce Moravskoslezského kraje o 10,4 mld. Kč.**



Tabulka 17: Změna daňových příjmů a poplatků v Moravskoslezském kraji v letech 2025-2033

MSK – změna daňových příjmů a poplatků 2025–2033 (mil. Kč)	DPPO	DPFO	DPH	Spotř. daň	Soc. poj.	Popl. za vytěž. nerost
celková změna, z toho:	13 790	14 939	12 066	147	3 580	-77
státní rozpočet	8 878	9 618	7 768	147	3 580	-19
krajský rozpočet	1 349	1 461	1 180			
rozpočty obcí	3 563	3 860	3 118			-58

Finanční model pro Ústecký kraj (ÚK)

Stručné shrnutí klíčových zjištění

- Plánovaný útlum těžby uhlí a zároveň očekávané příjmy z nových ekonomických aktivit (investiční náklady, generované tržby a další investice vyvolané iniciativou EK RepowerEU) budou v konečném důsledku znamenat **nárůst HDP o 158,21 mld. Kč za období 2025-2033, min. potřeba produktivních investic a jimi generovaných tržeb k dosažení nulové změny HDP (bez započtení investic Repower EU) je 59,7 mld. Kč.**
- V souvislosti s výše uvedenou ekonomickou rekonverzí vznikne přibližně **5 600 nových pracovních míst** (rozdíl mezi místy zaniklými v uhelném průmyslu a vytvořenými díky novým ekonomickým aktivitám).

Díky pozitivní změně HDP si veřejné rozpočty celkově polepší za sledované období o 122,2 mld. Kč. Výše uvedená zjištění jsou relevantní pouze za předpokladu úspěšné a efektivní realizace nových strategických rozvojových projektů, v opačném případě dojde k poklesu HDP ÚK, ztrátě pracovních míst i snížení daňových příjmů do veřejných rozpočtů.

Podrobnější interpretace výsledků finanční analýzy

V případě Ústeckého kraje lze pozorovat **značný pozitivní nárůst HDP za sledované období ve výši 158,21 mld. Kč**, který byl spočten formou rozdílu mezi nárůstem HDP z nových ekonomických aktivit (součet investičních nákladů, generovaných tržeb a dalších investic do energetické infrastruktury ve vazbě na novou iniciativu Evropské komise Repower EU) a poklesu HDP z útlumu těžební činnosti a na ni navázaných odvětví. Tak vysoký pozitivní nárůst je způsoben velkým množstvím potenciálních strategických projektů a produktivních investic na území Ústeckého kraje. Na bázi multiplikačního efektu ztráty pracovních míst v těžebním průmyslu rovněž v dalších navázaných odvětvích, a naopak generování pracovních míst v případě nově implementovaných ekonomických aktivit s přesahem do dalších navázaných oborů lze celkově očekávat vytvoření až **5 600 nových pracovních míst**.

Tabulka 18: Predikce vývoje HDP v Ústeckém kraji v letech 2025-2033

Vývoj HDP (v mil. Kč)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Celkem
Změna HDP v těžebním průmyslu a navázaných odvětvích (CZ-NACE kódy 5, 20-25, 28, 35)	-3 600	-6 900	-10 200	-13 500	-16 800	-20 100	-20 100	-20 100	-20 100	-131 400
Změna HDP z titulu nových ekonomických aktivit (CZ-NACE kódy 20-33, 35, 38, 72)										
Změna investičních nákladů	29 324	29 324	29 324	29 324						117 296
Změna tržeb				23 459	23 459	23 459	23 459	23 459	23 459	140 754
RePowerEU	5 880	5 700	5 700	2 345	2 359	2 373	2 387	2 402	2 416	31 561
Změna HDP	31 604	28 124	24 824	41 628	9 018	5 732	5 746	5 761	5 775	158 211

Pozitivní změna HDP se projeví také v nárůstu výtěžnosti všech klíčových sledovaných daní. V případě poplatku za vytěžené nerosty dojde v souvislosti s útlumem těžby k poklesu příjmů, tento je však vůči nárůstu daňových příjmů marginální. **Celkově si veřejné rozpočty polepší za sledované období o 122,2 mld. Kč, z toho státní rozpočet o 82,3 mld. Kč, rozpočet Ústeckého kraje o 11 mld. Kč a rozpočty obcí Ústeckého kraje o 28,9 mld. Kč.**

Tabulka 19: Změna daňových příjmů a poplatků v Ústeckém kraji v letech 2025-2033

ÚK – změna daňových příjmů a poplatků 2025–2033 (mil. Kč)	DPPO	DPFO	DPH	Spotř. daň	Soc. poj.	Popl. za vytěž. nerost
celková změna, z toho:	37 971	41 135	33 224	403	9 858	-386
státní rozpočet	24 445	26 483	21 390	403	9 858	-259
krajský rozpočet	3 714	4 023	3 249			
rozpočty obcí	9 812	10 629	8 585			-127

Finanční model pro Karlovarský kraj (KVK)

Stručné shrnutí klíčových zjištění

- Plánovaný útlum těžby uhlí a zároveň očekávané příjmy z nových ekonomických aktivit (investiční náklady, generované tržby a další investice vyvolané iniciativou EK RepowerEU) budou v konečném důsledku znamenat **nárůst HDP o 219,36 mld. Kč za období 2025-2033, min. potřeba produktivních investic a jimi generovaných tržeb k dosažení nulové změny HDP (bez započtení investic Repower EU) je 53,2 mld. Kč.**
- V souvislosti s výše uvedenou ekonomickou rekonverzí vznikne přibližně **12 800 nových pracovních míst** (rozdíl mezi místy zaniklými v uhelném průmyslu a vytvořenými díky novým ekonomickým aktivitám).

Díky pozitivní změně HDP **si veřejné rozpočty celkově polepší za sledované období o 169,9 mld. Kč.** Výše uvedená zjištění jsou relevantní pouze za předpokladu úspěšné a efektivní realizace nových strategických rozvojových projektů, v opačném případě

dojde k poklesu HDP KVK, ztrátě pracovních míst i snížení daňových příjmů do veřejných rozpočtů.

Podrobnější interpretace výsledků finanční analýzy

V případě Karlovarského kraje lze pozorovat velmi pozitivní nárůst HDP za sledované období ve výši **219,36 mld. Kč**, který byl spočten formou rozdílu mezi nárůstem HDP z nových ekonomických aktivit (součet investičních nákladů, generovaných tržeb a dalších investic do energetické infrastruktury ve vazbě na novou iniciativu Evropské komise Repower EU) a poklesu HDP z útlumu těžební činnosti a na ni navázaných odvětví. **Vysoký nárůst je způsoben velkým množstvím potenciálních strategických projektů a produktivních investic na jeho území, které je, i přes malý rozměr ekonomiky kraje větší než v Ústeckém i Moravskoslezském kraji.** Ve vztahu k jeho absolutnímu HDP se tak jedná o velmi podstatnou změnu.

Na bázi multiplikačního efektu ztráty pracovních míst v těžebním průmyslu rovněž v dalších navázaných odvětvích, a naopak generování pracovních míst v případě nově implementovaných ekonomických aktivit s přesahem do dalších navázaných oborů lze celkově očekávat vytvoření **až 12 800 nových pracovních míst.**

Tabulka 20: Predikce vývoje HDP v Karlovarském kraji v letech 2025-2033

Vývoj HDP (mil. Kč)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Celkem
Změna HDP v těžebním průmyslu a navázaných odvětvích (CZ-NACE kódy 5, 20-25, 28, 35)	-3 000	-6 000	-9 000	-12 000	-15 000	-18 000	-18 000	-18 000	-18 000	-117 000
Změna HDP z titulu nových ekonomických aktivit (CZ-NACE kódy 20-33, 35, 38, 72)										
Změna investičních nákladů	37 027	37 027	37 027	37 027						148 108
Změna tržeb				29 622	29 622	29 622	29 622	29 622	29 622	177 732
RePowerEU	1 960	1 900	1 900	782	786	791	796	801	805	10 520
Změna HDP	35 987	32 927	29 927	55 431	15 408	12 413	12 418	12 423	12 427	219 360

Pozitivní změna HDP se projeví také v nárůstu výtěžnosti všech klíčových sledovaných daní. V případě poplatku za vytěžené nerosty dojde v souvislosti s útlumem těžby k poklesu příjmů, tento je však vůči nárůstu daňových příjmů marginální. **Celkově si veřejné rozpočty polepší za sledované období o 169,9 mld. Kč, z toho státní rozpočet o 114,4 mld. Kč, rozpočet Karlovarského kraje o 15,3 mld. Kč a obce Karlovarského kraje o 40,2 mld. Kč.**

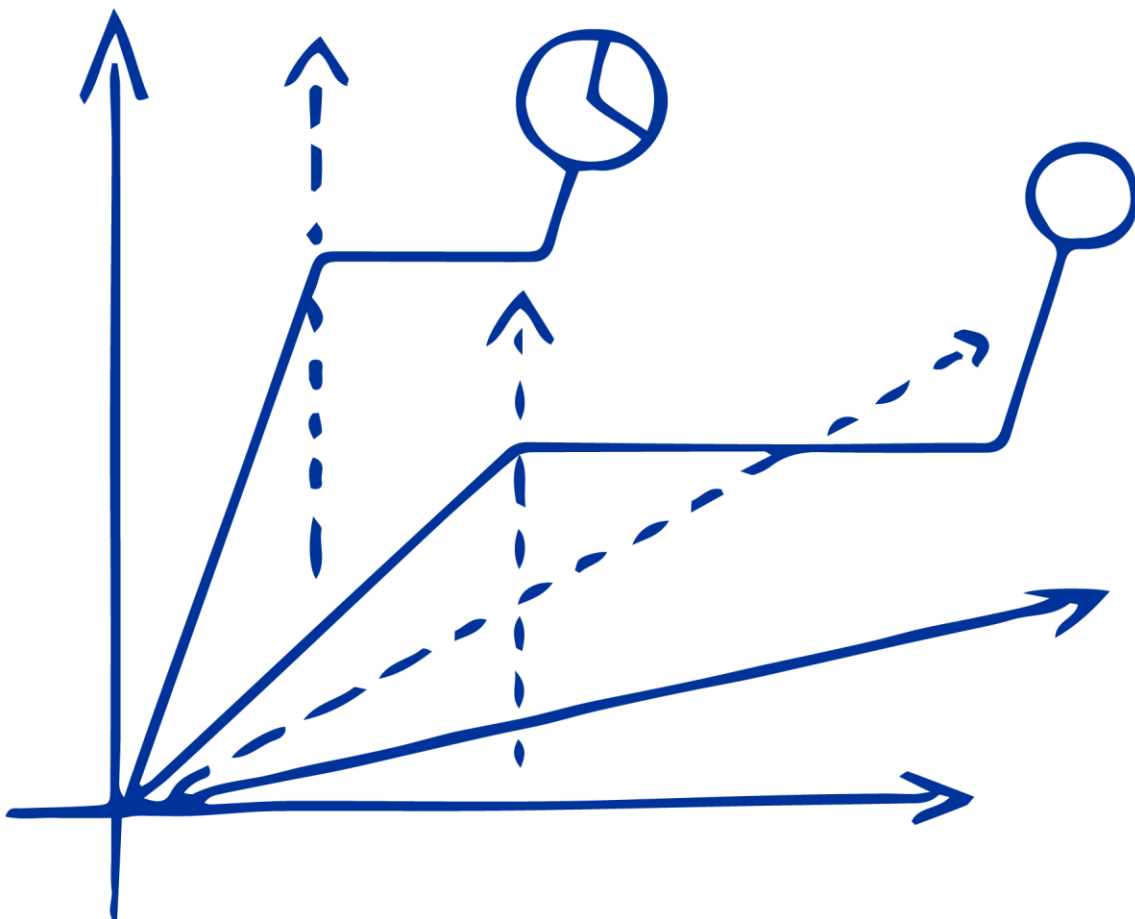


Tabulka 21: Změna daňových příjmů a poplatků v Karlovarském kraji v letech 2025-2033

KVK – změna daňových příjmů a poplatků 2025–2033 (mil. Kč)	DPPO	DPFO	DPH	Spotř. daň	Soc. poj.	Popl. za vytěž. nerost
celková změna, z toho:	52 646	57 034	46 066	559	13 668	-98
státní rozpočet	33 894	36 718	29 657	559	13 668	-65
krajský rozpočet	5 149	5 578	4 505			
rozpočty obcí	13 604	14 737	11 903			-32



**SHRNUTÍ A PODMÍNKY PRO DALŠÍ
AKTUALIZACI DAT A PŘESNÉ
VYMEZENÍ VSTUPNÍCH DAT,
KTERÉ JE POTŘEBA SLEDOVAT,
VČETNĚ VYMEZENÍ ZDROJŮ**



SHRnutí ZÁVĚRŮ ANALÝZY A DEFINOVÁNÍ PODMÍNEK PRO DALŠÍ AKTUALIZACI DAT A PŘESNÉ VYMEZENÍ VSTUPNÍCH DAT, KTERÉ JE POTŘEBA SLEDOVAT, VČETNĚ VYMEZENÍ ZDROJŮ

Shrnutí hlavních doporučení ve zkratce:

- **Včasná, jasná a srozumitelná rozhodnutí** týkající se data a podmínek odklonu od uhlí a návazných kompenzací, podpor a dalších kroků v širším kontextu (agrese Ruska na Ukrajině, bezpečné dodávky energetických surovin, ceny energií, inflační tlaky, Zelená dohoda apod.) opírající se o aktuální data a trendy a častější projednávání na příslušných funkčních a operativních platformách.
- **Včas, jasně a srozumitelně komunikované kroky** veřejného i soukromého sektoru pro vyrovnávání dopadů odklonu od uhlí postavené na široké společné dohodě.
- **Systémové, logické, cílené a adekvátní nastavení** podpory firmám a domácnostem vycházející z aktuálních dat a trendů odpovídající mezinárodním dohodám a srovnání v rámci EU.
- **Dynamický monitoring dat a trendů napříč resorty a sektory s manažerským informačním nástrojem pro komunikaci** zkvalitňující rozhodování a nastavení podpůrných nástrojů a opatření.
- **Kontinuální a systematická** podpora strategických projektů, produktivních investic a systematická podpora směřování externích (národních a evropských) zdrojů do podpory transformace uhelných regionů s cílem dlouhodobé socioekonomické a environmentální udržitelnosti.

Jde o čas – Podpora přechodu uhelných regionů k zelenějším technologiím, zelenějším zdrojům energie a jejich ekonomická transformace musí být realizována kontinuálně, systematicky a včas, jinak hrozí dlouhodobé snížení konkurenceschopnosti regionů i firem, sociální napětí, propouštění, krach energeticky náročných provozů nebo firem na ně navázaných, zpřetrhaná vazba místních firem v dodavatelsko-odběratelských řetězcích apod. **K dispozici jsou nástroje, know-how i podpora externích zdrojů financování.**

Jde o technologické možnosti – Odklon od uhlí, přechod k jiným zdrojům a naplňování legislativních a mezinárodních závazků a environmentálních kritérií, budou i nadále podmíněny technologickými možnostmi a ekonomickou smysluplností. Některé průmyslové aktivity budou ještě dlouhou dobu energeticky náročné a závislé na stabilních dodávkách – přechod k čistějším zdrojům neproběhne ze dne na den. Špatné načasování, absence jasného realizovaného plánu nebo nevhodně nastavené kompenzace mohou regionální ekonomiky a trh uhelných regionů z dlouhodobého hlediska poškodit. **Řada kroků již probíhá jak na straně veřejného, tak na straně soukromého sektoru, je potřeba je dynamicky vyhodnocovat a případně i přehodnocovat.**

Jde o geopolitický vývoj a vytvoření stabilního prostředí – Odklon od uhlí by neměl mít za důsledek destabilizaci dodávek energie a tepla za situace, kdy je bezprostředně ohrožena bezpečnost Evropy. Z hlediska (nejen) energetické bezpečnosti **je nutné počítat s více, i těmi nejpesimističtějšími scénáři a být na ně připraveni.**

Nejistoty spjaté s odklonem od uhlí, umocněné energetickou krizí, mají dle zjištění z provedené analýzy, dopady napříč všemi šetřenými sektory i na socioekonomickou situaci v regionech jako takových.



V segmentu těžby uhlí a energetiky **nejistotu způsobují zejména:**

- **Chybějící jasná pravidla odchodu od uhlí** s posouzením všech aspektů.
- **Absence střednědobé strategie** definující časové milníky a potřebné kroky k jejich naplnění.
- **Nejasný časový rámec** přechodu na nové zdroje energií, posouzení jejich bezpečnosti a stability (stabilita je mimořádně důležitá pro energeticky náročné provozy, bezpečnost pak také pro ostatní segmenty i obyvatele regionů).

Segmenty jsou přitom vzájemně provázané a nelze je řešit izolovaně.

Úpravy legislativy v oblasti energetického sektoru ve vztahu k současné energetické krizi a plánovaným opatřením vyplývajícím ze Zelené dohody EU silně **ovlivní dostupnost energií a tím i konkurenceschopnost českých firem i „energetický komfort“ českých domácností.** Ve vztahu k přínosům, resp. dopadům legislativy chybí zejm. větší informovanost a silnější povědomí odborné i laické veřejnosti – firem, měst, ale také domácností. Nezpochybnitelnou příležitostí, kterou lze komunikovat, je zlepšení kvality životního prostředí a kvality života obecně díky nárůstu podílu obnovitelných zdrojů energie na celkovém energetickém mixu ČR. Z hlediska rizik by měly být podávány srozumitelné informace stran stability dodávek energií a jejich ceny. Současné úsilí českých veřejných institucí zodpovědných za sektor energetiky je dle většiny respondentů nedostatečné a český podnikatelský sektor i domácnosti tak nejsou adekvátně připravené na výše popsané plánované změny v energetice.

Informovanost a komunikace jsou problematické i z hlediska zajištění účinnosti navrhovaných opatření ke zmírnění dopadů energetické krize, což je zřejmé napříč všemi sektory. **Podpora musí být nastavena logicky a adekvátně pro všechny spotřebitele energií,** i přestože je vzhledem k rozpočtovým limitům pochopitelná její selektivnost (stropování, kompenzace atd.). Sektory jsou významně provázané a konkurenceschopnost celého odvětví je závislá na funkčnosti a udržitelnosti celých dodavatelských řetězců. Odklon od uhlí musí provázet diskuse o rolích všech typů podniků v celém ekosystému a v návaznosti na to také o podpurných krocích ze strany veřejného sektoru.

Přechod od uhlí k zelené energii s sebou nese jenom rizika, ale také příležitosti, které je potřeba ovšem **cíleně iniciovat a dále podporovat.** Jedině pak se mohou dlouhodobě zaostávající regiony vymanit z aktuální situace, poznamenané stagnací, resp. poklesem ekonomické výkonnosti a odlivem obyvatel. Podpora by měla směřovat do produktivních investic/diverzifikace ekonomických činností přinášející nové obory a umožňující transformaci tradičních odvětví a do rozvoje veřejné infrastruktury. Pokles HDP v důsledku ukončení uhelného průmyslu (vč. dopadů do navázaných odvětví) **může činit až 316 mld. Kč** ve všech třech uhelných regionech v období let 2025–2033. Naopak v případě úspěšné realizace projektů produktivních investic a dalších investic privátního charakteru lze předpokládat **nárůst HDP o 435,03 mld. Kč.** Ambicí budoucích studií bude vyhodnocovat ekonomické propady a přínosy v čase, v závislosti na exogenních i endogenních faktorech, s využitím zde popsané metodiky.

Co se týče vývoje zaměstnanosti ve všech dotčených uhelných regionech, lze očekávat, že transformace **přinese až 20 400 nových disponibilních pracovních míst,** a to za předpokladu kontinuální a systémové realizace procesu transformace (alokování a efektivní vynaložení dostatečného množství finančních prostředků, dostatek lidských zdrojů po stránce kvantitativní i kvalitativní, reálný časový plán s jasnými konkrétními milníky). V opačném případě, tzn. nebude-li proces transformace efektivně a systémově realizován, příp. bude-li realizován nedostatečně, vyvstává **riziko ztráty až 59 000 pracovních míst** oproti současnému stavu ve zmíněných třech uhelných regionech v období let 2025–2033 (vč. navázaných odvětví).

Již se vznikem Uhlé komise ČR byly deklarovány a prokázány silné vazby diskuse o odklonu od využití uhlí v ČR s dlouhodobou realizací Strategie hospodářské restrukturalizace Ústeckého, Moravskoslezského a Karlovarského kraje (RESTART). Ta má za cíl napomoci ekonomické transformaci uhelných regionů, zajistit udržitelný



hospodářský růst a zamezit vzniku socioekonomickým problémům, aktuálně nejsilněji spojeným právě s dynamickou situací v oblasti energetiky. Proto je nezbytné promítnout **závěry z této studie do připravované aktualizace Strategie RESTART.**

Klíčové je v čase pracovat s aktuálními údaji a uvedená zjištění pravidelně vyhodnocovat v kontextu níže uvedených okruhů ukazatelů. Ty doporučujeme vzhledem k aktuální dynamice v oblasti energetiky a dekarbonizace **sledovat a aktualizovat s jednoletou periodicitou a na základě jejich vývoje pak správně nastavit a implementovat opatření** na podporu restrukturalizace uhelných regionů ČR, samozřejmě při zachování dlouhodobé transformační strategie. Výjimkou je průběžné sledování aktuálních cen uhlí, plynu, elektřiny a tepla, které se v době energetické krize mohou výrazněji měnit, byť zastropování cen pro domácnosti, veřejné instituce a malé a střední podniky a program kompenzací vysokých cen velkým podnikům ze strany vlády ČR by měly jejich výraznějším kolísání ve vztahu ke konečnému spotřebiteli zabránit.

Výše uvedené informace a doporučení pro další aktualizaci dat platí k datu zpracování tohoto dokumentu, tj. k 30. 9. 2022. Ve vztahu k očekávanému rozhodnutí vlády ČR o stanovení definitivního roku ukončení těžby a využívání uhlí v ČR, potažmo vzhledem k možným změnám v současné situaci na energetickém trhu v závislosti na dalším pokračování válečného konfliktu na Ukrajině, eventuálně v závislosti na dalších možných faktorech ať už v pozitivním či negativním směru, se rovněž **doporučuje v tříletých intervalech aktualizovat tuto studii jako celek**, příp. zpracovávat jiné ekvivalentní studie daného typu.

Níže je uveden seznam ukazatelů a zdrojů, které je nutné v navrhované periodicitě sledovat.

Tabulka 22: Seznam ukazatelů včetně zdrojů

Ukazatel	Zdroj
Těžba černého uhlí v ČR	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Dovoz černého uhlí do ČR	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Těžba hnědého uhlí v ČR	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Dovoz hnědého uhlí do ČR	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Vývoj energetického mixu ČR	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Spotřeba černého uhlí (elektrárny, teplárny, průmyslové podniky a domácnosti)	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Spotřeba hnědého uhlí (elektrárny, teplárny, průmyslové podniky a domácnosti)	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/



Spotřeba plynu (elektrárny, teplárny, průmyslové podniky a domácnosti)	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Výroba elektřiny z fosilních zdrojů (uhlí, plyn, jádro, alternativní paliva – topné oleje, aj.)	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů (slunce, vítr, voda, biomasa)	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Výroba tepla z fosilních zdrojů (uhlí, plyn, alternativní paliva)	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Výroba tepla z obnovitelných zdrojů (slunce, geotermální energie, biomasa)	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/
Investice do obnovitelných zdrojů energie	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/energetika_domov MPO https://www.mpo.cz/cz/energetika/ Energetický regulační úřad https://www.eru.cz/ Modernizační fond https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/modernizacni-fond/
Projekty komunitní energetiky	Modernizační fond https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/modernizacni-fond/
Míra zaměstnanosti/nezaměstnanosti a tvorba nových pracovních míst v MSK	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/krajske-rocenky#10a
Míra zaměstnanosti/nezaměstnanosti a tvorba nových pracovních míst v ÚK	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/krajske-rocenky#10a
Míra zaměstnanosti/nezaměstnanosti a tvorba nových pracovních míst v KVK	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/krajske-rocenky#10a
HDP Moravskoslezského kraje (MSK)	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/krajske-rocenky#10a
HDP Moravskoslezského kraje přepočtený na zaměstnance	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/krajske-rocenky#10a
HDP Ústeckého kraje (ÚK)	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/krajske-rocenky#10a
HDP Ústeckého kraje přepočtený na zaměstnance	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/krajske-rocenky#10a
HDP Karlovarského kraje (KVK)	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/krajske-rocenky#10a
HDP Karlovarského kraje přepočtený na zaměstnance	ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/krajske-rocenky#10a
Příjmy do veřejných rozpočtů z daně z příjmu právnických osob (státní rozpočet, rozpočty MSK, ÚK, KVK a obcí lokalizovaných na územích dotčených krajů)	Finanční správa ČR https://www.financnisprava.cz/cs/dane
Příjmy do veřejných rozpočtů z daně z příjmu fyzických	Finanční správa ČR https://www.financnisprava.cz/cs/dane



osob (státní rozpočet, rozpočty MSK, ÚK, KVK a obcí lokalizovaných na územích dotčených krajů)	
Příjmy do veřejných rozpočtů z daně z přidané hodnoty (státní rozpočet, rozpočty MSK, ÚK, KVK a obcí lokalizovaných na územích dotčených krajů)	Finanční správa ČR https://www.financnisprava.cz/cs/dane
Příjmy do veřejných rozpočtů ze spotřební daně (státní rozpočet)	Finanční správa ČR https://www.financnisprava.cz/cs/dane
Příjmy do veřejných rozpočtů ze sociálního pojištění (státní rozpočet)	Česká správa sociálního zabezpečení https://www.cssz.cz/web/cz/statistiky
Příjmy do veřejných rozpočtů z poplatku za vytěžené nerosty (státní rozpočet a rozpočty obcí lokalizovaných na území MSK, ÚK a KVK)	Státní báňská správa ČR http://www.cbusbs.cz/cs/uhrady/zakladni-informace
Projekty produktivních investic v rámci OPST (na území MSK, ÚK a KVK)	Ministerstvo životního prostředí ČR https://www.mzp.cz/cz/opst_2021_2027
Finanční alokace iniciativy RepowerEU s dopadem na ČR, MSK, ÚK a KVK	Evropská komise https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3131
Aktuální stav Národního plánu naplňování opatření Zelené dohody EU	Evropská komise https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_cs



SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ

Seznam tabulek

Tabulka 1: Vývoj HDP a HPH v Karlovarském kraji.....	15
Tabulka 2: Vývoj HDP a HPH v Moravskoslezském kraji.....	18
Tabulka 3: Vývoj HDP a HPH v Ústeckém kraji.....	21
Tabulka 4: Národní energetický mix České republiky v letech 2015-2021.....	37
Tabulka 5: Národní energetický mix České republiky v letech 2015-2021.....	41
Tabulka 6: Přehled těžebních společností činných v České republice a plán ukončení těžby.....	45
Tabulka 7: Užití černého uhlí v tis. tun v letech 2015-2020.....	46
Tabulka 8: Hrubá výroba elektřiny a prodej tepla z černého uhlí v letech 2015-2020.....	47
Tabulka 9: Spotřeba černého uhlí ve vybraných činnostech CZ-NACE v letech 2015-2020 v tis. tun.....	47
Tabulka 10: Energetická bilance černého energetického uhlí v ČR v tis. tun v letech 2015-2020.....	48
Tabulka 11: Užití hnědého uhlí v tis. tun v letech 2015-2020.....	50
Tabulka 12: Hrubá výroba elektřiny a prodej tepla z hnědého uhlí v letech 2015-2020.....	50
Tabulka 13: Spotřeba hnědého uhlí ve vybraných činnostech CZ-NACE v letech 2015-2020 v tis. tun.....	51
Tabulka : Energetická bilance hnědého energetického uhlí v ČR v tis. tun v letech 2015-2020.....	52
Tabulka 15: Výroba a spotřeba elektřiny v GWh v letech 2015-2021.....	52
Tabulka 16: Predikce vývoje HDP v Moravskoslezském kraji v letech 2025-2033.....	91
Tabulka 17: Změna daňových příjmů a poplatků v Moravskoslezském kraji v letech 2025-2033.....	92
Tabulka 18: Predikce vývoje HDP v Ústeckém kraji v letech 2025-2033.....	93
Tabulka 19: Změna daňových příjmů a poplatků v Ústeckém kraji v letech 2025-2033 (v případě růstu HDP o 158,21 mld. Kč).....	93
Tabulka 20: Změna daňových příjmů a poplatků v Ústeckém kraji v letech 2025-2033 (v případě růstu HDP o 28,4 mld. Kč).....	Chyba! Záložka není definována.
Tabulka 21: Predikce vývoje HDP v Karlovarském kraji v letech 2025-2033.....	94
Tabulka 22: Změna daňových příjmů a poplatků v Karlovarském kraji v letech 2025-2033 (v případě růstu HDP o 219,36 mld. Kč).....	95
Tabulka 23: Změna daňových příjmů a poplatků v Karlovarském kraji v letech 2025-2033 (v případě růstu HDP o 101,36 mld. Kč).....	Chyba! Záložka není definována.
Tabulka 24: Seznam ukazatelů včetně zdrojů.....	Chyba! Záložka není definována.

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj počtu obyvatel v Karlovarském kraji v letech 2000-2021.....	14
Graf 2: Podíl jednotlivých sektorů na hrubé přidané hodnotě Karlovarského kraje v roce 2020.....	15
Graf 3: Vývoj počtu zaměstnaných a nezaměstnaných osob na ekonomicky aktivním obyvatelstvu Karlovarského kraje.....	16
Graf 4: Počet zaměstnaných v Karlovarském kraji v roce 2021 dle klasifikace CZ-NACE ..	16
Graf 5: Vývoj počtu obyvatel v Moravskoslezském kraji v letech 2000-2021.....	17
Graf 6: Podíl jednotlivých sektorů na hrubé přidané hodnotě Moravskoslezského kraje v roce 2020.....	18
Graf 7: Vývoj počtu zaměstnaných a nezaměstnaných osob na ekonomicky aktivním obyvatelstvu Moravskoslezského kraje.....	19
Graf 8: Počet zaměstnaných v Moravskoslezském kraji v roce 2021 dle klasifikace CZ-NACE.....	19
Graf 9: Vývoj počtu obyvatel v Ústeckém kraji v letech 2000-2021.....	20



Graf 10: Podíl jednotlivých sektorů na hrubé přidané hodnotě Ústeckého kraje v roce 2020	21
Graf 11: Vývoj počtu zaměstnaných a nezaměstnaných osob na ekonomicky aktivním obyvatelstvu Ústeckého kraje	22
Graf 12: Počet zaměstnaných v Ústeckém kraji v roce 2021 dle klasifikace CZ-NACE	22
Graf 13: Agregované emise skleníkových plynů ČR v sektorovém členění v období 1990–2019 [Mt CO ₂ ekv.]	26
Graf 14: Celkové emise skleníkových plynů v ČR podle sektorů v roce 2018	27
Graf 15: Vývoj cen emisních povolenek EU ETS v období 01/2010-01/2022 (cena za tunu vypuštěného CO ₂ v EUR)	31
Graf 16: Česká republika: Podíl zdrojů na výrobě elektřiny (1.1.2021-31.12.2021)	36
Graf 17: Celosvětově největší vývozci uhlí (v roce 2020 v Mt)	38
Graf 18: Vývoj cen uhlí, elektřiny a plynu na komoditních burzách (k lednu a září 2015-2022)	39

Seznam obrázků

Obrázek 1: Uhelné regiony v České republice	45
--	----



SEZNAM ZKRATEK

a.s.	Akciová společnost
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CO ₂	Oxid uhličitý
CZ-NACE	Klasifikace ekonomických činností
ČBÚ	Český báňský úřad
ČEPS	Česká elektroenergetická přenosová soustava
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DPFO	Daň z příjmu fyzických osob
DPH	Daň z přidané hodnoty
DPPO	Daň z příjmů právnických osob
Důl ČSM	Důl československé mládeže
EIA	Posuzování vlivů na životní prostředí <i>Environmental Impact Assessment</i>
EK / EC	Evropská komise <i>European Commission</i>
ERÚ	Energetický regulační úřad
EU	Evropská unie
EU ETS	Evropský systém obchodování s emisními povolenkami <i>European Union Emission Trading Scheme</i>
EUR	Euro
FST	Fond spravedlivé transformace
FTV	Fotovoltaika
FVE	Fotovoltaická elektrárna
GW	Gigawatt
GWh	Gigawatthodina
HDP	Hrubý domácí produkt
HPH	Hrubá přidaná hodnota
CH ₄	Methan
IEA	Mezinárodní agentura pro energii
IEE	Inteligentní energie pro Evropu
IT	Informační technologie
JST	Just Transition fund (Fond spravedlivé transformace)
Kč	Koruna česká
KVK	Karlovarský kraj



KVET	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla
kWh	Kilowatthodina
LNG	Zkapalněný zemní plyn
LULUCF	Využití půdy, změny ve využívání půdy a lesnictví <i>Land use, land-use change and forestry</i>
MF	Modernizační fond
MFF	Víceletý finanční rámec <i>Multiannual Financial Framework</i>
MHD	Městská hromadná doprava
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj ČR
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
MSK	Moravskoslezský kraj
Mt	Megatuna
MW	Megawatt
MWh	Megawatthodina
MŽP	Ministerstvo životního prostředí ČR
N ₂ O	Oxid dusný
NECP	Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu
OP ST	Operační program Spravedlivá transformace
OP TP	Operační program Technická pomoc
OSN	Organizace spojených národů
OTE	Operátor trhu
OZE	Obnovitelné zdroje energie
PSÚT	Plán spravedlivé územní transformace
RE-DISS	Spolehlivé informační systémy pro Evropu <i>Reliable disclosure systems for Europe</i>
RFF	Nástroj pro oživení a odolnost <i>Recovery and Resilience Facility</i>
SCZT	Soustava centralizovaného zásobování teplem
SFŽP	Státní fond životního prostředí ČR
SR	Slovenská republika
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
t	Tuna
tCO ₂	Tuny oxidu uhličitého
TWh	terawatthodiny
USA	Spojené státy americké
USD	Americký dolar
ÚK	Ústecký kraj



SEZNAM ZDROJŮ

- Česká společnost pro větrnou energii.** Aktuální instalace. 2019.
<https://csve.cz/clanky/detail/120>
- České noviny.** Česko čeká řízený odklon od uhlí. Pomoc nabízí EU. Uhelné regiony v Česku. 2020. <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/cesko-ceka-rizeny-odklon-od-uhli-pomoc-nabizi-eu/1906407>
- České noviny.** Státy EU by měly omezit spotřebu plynu o 15 procent, navrhuje EK. 2022.
<https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/staty-eu-by-mely-omezit-spotrebu-plynu-o-15-procent-navrhuje-ek/2233289>
- Česká společnost pro větrnou energii.** Aktuální instalace. 2019.
<https://www.csve.cz/clanky/aktualni-instalace-vte-cr/120>
- Český statistický úřad.** Energetika prošla od roku 2010 výraznou proměnou. 2022.
<https://www.czso.cz/csu/czso/energetika-prosla-od-roku-2010-vyraznou-promenou>
- Český statistický úřad.** Statistická ročenka Karlovarského kraje. 2021.
<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-karlovarskeho-kraje-2021>
- Český statistický úřad.** Statistická ročenka Moravskoslezského kraje. 2021.
<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-moravskoslezskeho-kraje-2021>
- Český statistický úřad.** Statistická ročenka Ústeckého kraje. 2021.
<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-usteckeho-kraje-2021>
- Český statistický úřad.** Statistiky. 2022.
<https://www.czso.cz/csu/czso/statistiky>
- Český statistický úřad.** Spotřeba paliv a energie. 2020.
<https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-paliv-a-energie>
- Český statistický úřad.** Spotřeba paliv a energie. 2017.
<https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-paliv-a-energie-2017>
- Český statistický úřad.** Veřejná databáze: Bilance elektrické energie. 2022.
https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&katalog=33415&pvo=ENE04&c=v3~8_RP2021#w=
- Discover Energy.** What went wrong? Fracking in Eastern Europe. 2021.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s43937-021-00003-5>
- Ember climate.** 2022.
<https://ember-climate.org/>
- Energetický regulační úřad.** Vývoj počtu provozoven a instalovaného výkonu podporovaných zdrojů energie. 2022. <https://www.eru.cz/vyvoj-poctu-provozoven-instalovaneho-vykonu-podporovanych-zdroju-energie-ke-dni-30-9-2022>
- EURACTIV.** Infografika: EU řeší svou energetickou bezpečnost. Co přináší plán REPower EU? 2022. <https://euractiv.cz/section/energeticka-bezpecnost/infographic/infografika-eu-resi-svou-energetickou-bezpecnost-co-prinasi-plan-repower-eu/>
- EUR-Lex.** Systém pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů. 2003.
<https://eur-lex.europa.eu/CS/legal-content/summary/greenhouse-gas-emission-allowance-trading-system.html>
- European Environment Agency.** EU Emissions Trading System (ETS) data viewer. 2022.
<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1>



Evropská komise. REPowerEU: cenově dostupná, bezpečná a udržitelná energie pro Evropu. 2022. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_cs

Fakta o klimatu. Emise skleníkových plynů ČR. 2018. <https://faktaoklimatu.cz/infografiky/emise-cr>

Hnutí DUHA, Greenpeace, Frank Bold, Zelený kruh, Centrum pro dopravu a energetiku. Analýza závěrů Uhelné komise ČR.2020. https://www.greenpeace.org/static/planet4-czech-republic-stateless/650ab834-anal%C3%BDza_v%C3%BDsledk%C5%AF_uk.pdf

International Energy Agency. Coal Information Overview: Exports. 2022. <https://www.iea.org/reports/coal-information-overview/exports>

Kurzy.cz. PXE – Elektřina. 2022. https://www.kurzy.cz/komodity/cena-elektřiny-graf-vyvoje-ceny/1MWh-eur-30-let?dat_field=31.01.2022&dat_field2=29.09.2022

Kurzy.cz. PXE – Zemní plyn. 2022. <https://www.kurzy.cz/komodity/pxe-zemni-plyn-graf-vyvoje-ceny/>

Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR. Studie k možnosti interpretací výstupů z predikčního modelovacího aparátu se zaměřením na možné jevy související s ukončováním těžby a zpracování uhlí v ČR. aktualizace 2022.

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. Energetická statistika: Uhlí, koks a brikety v České republice. 2022. <https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statistika/tuha-paliva/2022/8/Mesicni-statistika-uhli-2022.pdf>

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. Energetická statistika: Uhlí v České republice 2010-2020. 2022. <https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statistika/tuha-paliva/2022/2/Uhli-2010-2020.pdf>

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. Průběžné výstupy a doporučení Uhelné komise ČR. 2021. <https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/uhelna-komise/2021/12/Prubeznevystupy-a-doporuceni-Uhelne-komise.pdf>

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. Souhrnné výstupy pracovní skupiny č.1. 2021. https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/uhelna-komise/2021/12/Prubeznevystupy-a-doporuceni-UK-priloha-c--2_.pdf

Ministerstvo životního prostředí ČR. Emisní obchodování. 2022. https://www.mzp.cz/cz/emisni_obchodovani

Ministerstvo životního prostředí ČR. Vyhodnocení politiky ochrany klimatu. 2021. [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/\\$FILE/OEOK_POK_vyhodnoceni_20211101.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/$FILE/OEOK_POK_vyhodnoceni_20211101.pdf)

Moneta. Cena uhlí a její vývoj. 2022. <https://www.moneta.cz/komodity/cena-uhli>

Novinky.cz. Cena emisních povolenek v EU vystoupila na rekord. 2022. <https://www.novinky.cz/clanek/ekonomika-cena-emisnich-povolenek-v-eu-vystoupila-na-rekord-40406284>

OENERGETICE.CZ. Jaderné elektrárny loni vyrobily zhruba třetinu české elektřiny. 2022. <https://oenergetice.cz/energetika-v-cr/jaderne-elektřiny-loni-vyrobily-zhruba-tretinu-ceske-elektřiny>

OENERGETICE.CZ. Přebytek emisních povolenek na trhu poklesl meziročně o 130 milionů kusů. 2022. <https://oenergetice.cz/emise-co2/prebytek-emisnich-povolenek-trhu-poklesl-mezirocne-130-milionu-kusu>

OENERGETICE.CZ. Vše o těžebních limitech. 2015. <https://oenergetice.cz/energeticka-legislativa-cr/vse-o-tezebnich-limitech-prehledna-infografika>



OTE, a.s. Statistika: Národní energetický mix. 2022.

<https://www.ote-cr.cz/cs/statistika/narodni-energeticky-mix>

OKD. Výroční zpráva. 2021.

<https://or.justice.cz/ias/content/download?id=82ab3f0326214b94a5f2c9d1fc5bb3fc>

Rada EU a Evropská rada. Zelená dohoda pro Evropu. 2022.

<https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/green-deal/>

Severní energetická a.s. Výroční zpráva. 2021.

<https://or.justice.cz/ias/content/download?id=901e888bde2842b496142493214ca567>

Severočeské doly a.s. Výroční zpráva. 2021.

<https://or.justice.cz/ias/content/download?id=e473b5ac02b14d4594629e3f61bddd05>

Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s. Výroční zpráva. 2021.

<https://or.justice.cz/ias/content/download?id=3a77c2d8ddf4408da5287bbe173dd300>

Trading Economics. Coal. 2022. <https://tradingeconomics.com/commodity/coal>

TZB-info.cz. Proč je plyn tak nepostradatelný pro energetiku? 2022. [https://energetika.tzb-](https://energetika.tzb-info.cz/energeticka-politika/24100-proc-je-plyn-tak-nepostradatelny-pro-energetiku)

[info.cz/energeticka-politika/24100-proc-je-plyn-tak-nepostradatelny-pro-energetiku](https://energeticka-politika/24100-proc-je-plyn-tak-nepostradatelny-pro-energetiku)

Vláda České republiky. Usnesení vlády České republiky č. 949. k návrhu postupu státního podniku DIAMO, s. p. k zaházení následků hornické činnosti v rámci jednotlivých dolů a souvisejících dobývacích prostorů společnosti OKD a.s. 2020

Vršanská uhelná a.s. Výroční zpráva. 2021.

<https://or.justice.cz/ias/content/download?id=3ccfa81eb2a64fbb921763374ceef4f9>



PŘÍLOHY

Příloha 1	Seznam oslovených společností a subjektů prostřednictvím strukturovaných rozhovorů
Příloha 2	Seznam vydefinovaných CZ-NACE oslovených společností prostřednictvím on-line dotazníku
Příloha 3	Přehled účinných soustav zásobování tepelnou energií v Karlovarském, Ústeckém a Moravskoslezském kraji
Příloha 4	Vzor dotazníku pro strukturované rozhovory
Příloha 5	Vzor on-line dotazníku pro společnosti
Příloha 6	Vzor on-line dotazníku pro domácnosti



Příloha 1 Seznam oslovených společností a subjektů prostřednictvím strukturovaných rozhovorů

Energetické společnosti

OKD a.s.

Zaměstnavatelský svaz důlního a naftového průmyslu

Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s. a SUAS GROUP a.s.

ČEZ a.s.

Innogy Energo, s. r. o.

Energetika Třinec, a.s.

United Energy a.s.

TAMEH Czech, s.r.o.

Energeticky náročné provozy

Liberty Ostrava a.s.

Třinecké železářny a.s.

Vítkovice a.s.

ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o.

Vítkovice Cylinders a.s.

WITKOWITZ, a.s.

Vítkovice Hammering a.s.

Spojené slévárny, spol. s r.o.

Další oslovené subjekty a externí osoby

Moravskoslezské Investice a Development, a.s.

Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky

Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky

Ministerstvo životního prostředí České republiky



Příloha 2 Seznam vydefinovaných CZ-NACE oslovených společností prostřednictvím on-line dotazníku

- A 01 Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti
- A 02 Lesnictví a těžba dřeva
- B 05 Těžba a úprava černého a hnědého uhlí
- B 06 Těžba ropy a zemního plynu
- B 07 Těžba a úprava rud
- C 10 Výroba potravinářských výrobků
- C 11 Výroba nápojů
- C 12 Výroba tabákových výrobků
- C 13 Výroba textilií
- C 14 Výroba oděvů
- C 15 Výroba usní a souvisejících výrobků
- C 16 Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku
- C 17 Výroba papíru a výrobků z papíru
- C 18 Tisk a rozmnožování nahraných nosičů
- C 19 Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů
- C 20 Výroba chemických látek a chemických přípravků
- C 21 Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků
- C 22 Výroba pryžových a plastových výrobků
- C 23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků
- C 24 Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárství
- C 25 Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zaříz
- C 26 Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
- C 27 Výroba elektrických zařízení
- C 28 Výroba strojů a zařízení j. n.
- C 29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
- C 30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
- C 31 Výroba nábytku
- C 32 Ostatní zpracovatelský průmysl
- C 33 Opravy a instalace strojů a zařízení
- D 35 Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
- E 36 Shromažďování, úprava a rozvod vody
- E 37 Činnosti související s odpadními vodami
- E 38 Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití
- E 39 Sanace a jiné činnosti související s odpady
- F 41 Výstavba budov
- F 42 Inženýrské stavitelství
- F 43 Specializované stavební činnosti
- G 45 Velkoobchod, maloobchod a opravy motorových vozidel
- H 49 Pozemní a potrubní doprava
- J 59 Činnosti v oblasti filmů, videozáznamů a televizních programů, pořizování zvukových nahrávek a hudební vydavatelské činnosti
- J 60 Tvorba programů a vysílání
- J 61 Telekomunikační činnosti
- J 62 Činnosti v oblasti informačních technologií
- M 71 Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy
- M 72 Výzkum a vývoj
- M 73 Reklama a průzkum trhu
- M 74 Ostatní profesní, vědecké a technické činnosti
- M 75 Veterinární činnosti
- N 77 Činnosti v oblasti pronájmu a operativního leasingu



- N 78 Činnosti související se zaměstnáním
- N 79 Činnosti cestovních agentur, kancelářů a jiné rezervační a související činnosti
- N 80 Bezpečnostní a pátrací činnosti
- N 81 Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny
- N 82 Administrativní, kancelářské a jiné podpůrné činnosti pro podnikání
- 84 Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení
- P 85 Vzdělávání
- Q 86 Zdravotní péče
- Q 87 Pobytové služby sociální péče
- Q 88 Ambulantní nebo terénní sociální služby
- R 90 Tvůrčí, umělecké a zábavní činnosti
- R 91 Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení
- R 92 Činnosti heren, kasin a sázkových kancelářů
- R 93 Sportovní, zábavní a rekreační činnosti
- S 94 Činnosti organizací sdružujících osoby za účelem prosazování společných zájmů
- S 95 Opravy počítačů a výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost
- S 96 Poskytování ostatních osobních služeb
- T 97 Činnosti domácností jako zaměstnavatelů domácího personálu
- T 98 Činnosti domácností produkujících blíže neurčené výrobky a služby pro vlastní potřebu
- U 99 Činnosti exterritoriálních organizací a orgánů



Příloha 3 Přehled účinných soustav zásobování tepelnou energií v Karlovarském, Ústeckém a Moravskoslezském kraji

Přehled účinných soustav zásobování tepelnou energií ve smyslu ustanovení § 25 odst. 5 zákona č. 165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Přehled byl sestaven na základě výsledných údajů za rok 2021.

Kraj	Místo, lokalita	Držitel licence na výrobu nebo na rozvod tepelné energie	IČO
Karlovarský kraj	Karlovy Vary, Chodov, Nejdek, Nová Role, Nové Sedlo, Vintířov, Vřesová	ARCH 93, společnost s ručením omezeným	884774
		ČEZ Teplárenská, a.s.	27309941
		IKON spol. s r.o.	45800031
		KAREL HOLOUBEK – Trade Group a.s.	25060996
		MARSERVIS, s.r.o.	46886061
		MEI Property Services, s.r.o.	27164829
		Norobyť, s.r.o.	26325632
		Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s.	26348349
		SUAS Teplárenská s.r.o.	63505401
		Teplárenská NS, s.r.o.	25222601
		Teplo Chodov s.r.o.	5777003
		Vintířovská teplárenská a majetková s.r.o.	29098564
	Klest	BIOKLEST, s.r.o.	29123399
	Loket – sídliště Sportovní	310101422; 320100862	
	Mariánské Lázně	Veolia Energie Mariánské Lázně, s.r.o.	49790676
	Ostrov	Ostrovská teplárenská, a.s.	49790498
	Pšov	Zemědělské družstvo Novosedly	116254
	Sokolov, Habartov, Bukovany, Královské Poříčí, Svatava, Dolní Rychnov	320203456	
		Elektrárna Tisová, a.s.	29160189
		HATESPO, s.r.o.	29110599
		MEI Property Services, s.r.o.	27164829
		MONTSTAV CZ s.r.o.	45348821
		Služby města Březová, s.r.o.	26382407
		Sokolovská bytová s.r.o.	25216741
		Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s.	26348349
		Správa majetku Královské Poříčí s.r.o.	26414147
		Synthomer a.s.	11771
TEBYT – Bukovany s.r.o.		26375125	
Tepelné služby Sokolov, s.r.o.		64361802	
Žlutice	Žlutická teplárenská, a.s.	26341107	
Ústecký kraj	Bílina, Ledvice, Řetenice, Teplice	AGC Automotive Czech a.s.	25012240
		AGC Flat Glass Czech a.s., člen AGC Group	14864576
		BARTEP VB spol. s r.o.	5467225
		ČEZ Teplárenská, a.s.	27309941
		ČEZ, a. s.	45274649
		Severočeské doly a.s.	49901982
	Děčín – Boletice	TERMO Děčín a.s.	64050882
		POWGEN a.s.	27928411
	Děčín Jílové	POWGEN a.s.	27928411
		TERMO Děčín a.s.	64050882
	Děčín – Staré Město, Březiny	TERMO Děčín a.s.	64050882
	Děčín-Bynov	TERMO Děčín a.s.	64050882
	Chomutov, Klášterec, Jirkov	ACTHERM Distribuce s.r.o.	6446621
		ACTHERM, spol. s r.o.	48024091
		ČEZ Teplárenská, a.s.	27309941
		ČEZ, a. s.	45274649
		MEI Property Services, s.r.o.	27164829
		Teplo Klášterec s.r.o.	22801600
		ČEZ Teplárenská, a.s.	27309941



Moravskoslezský kraj	Kadaň, Tušimice	ČEZ, a. s.	45274649
		Severočeské doly a.s.	49901982
		Tepelné hospodářství Kadaň, s.r.o.	25439774
	Kovářská	Služby obce Kovářská s.r.o.	25406191
		IVORY Energy, a.s.	24200379
	Krupka	ČEZ Teplárenská, a.s.	27309941
		ČEZ Energo, s.r.o.	29060109
	Litvínov, Záluží	REMANA, družstvo	27311937
		ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.	27597075
	Louny	ENERGIE Holding a.s.	27594301
		POWGEN a.s.	27928411
	Lovosice	Lovochemie, a.s.	49100262
		Tepelné hospodářství města Lovosic s.r.o.	64650596
	Most, Litvínov	Krušnohorská poliklinika s.r.o.	25030302
		S a S Most, spol. s r.o.	47781602
		Sev.en Inntech a.s.	28727932
		Severočeská teplárenská, a.s.	28733118
		Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.	49099451
		Tepelné hospodářství Litvínov s.r.o.	5854431
		United Energy, a.s.	27309959
	Račice – CZT 1	Obec Račice	525413
Račice – CZT 2	Obec Račice	525413	
Straškov – Vodochody	ASTUR Straškov, a.s.	25421921	
Štětí	Mondi Štětí a.s.	26161516	
	R A T E s.r.o.	49904507	
Ústí nad Labem	CENTROPOL CZ, a.s.	49100955	
	ČEZ Teplárenská, a.s.	27309941	
	ČEZ, a. s.	45274649	
	ESON s.r.o.	47308214	
	MEI Property Services, s.r.o.	27164829	
	SUEZ Využití zdrojů a.s.	25638955	
	Tepelné hospodářství města Ústí nad Labem s.r.o.	49101684	
Ústí nad Labem – Střekov	ENERGY Ústí nad Labem, a.s.	25540971	
	Tepelné hospodářství města Ústí nad Labem s.r.o.	49101684	
Velký Šenov	Železářny Velký Šenov s.r.o.	61535842	
Všebořice	BIOPLYN ENERGY s.r.o.	27314413	
Žatec	Žatecká teplárenská, a.s.	64650871	
Frýdek-Místek	DISTEP a.s.	65138091	
	EnergoFuture, a.s.	27810577	
	IGB Holding, a.s.	60792434	
	MEI Property Services, s.r.o.	27164829	
	Veolia Energie ČR, a.s.	45193410	
Havířov, Karviná	Green Gas DPB, a.s.	494356	
	Havířovská teplárenská společnost, a.s.	61974706	
	MATYAS s.r.o.	26823632	
	Správa železnic, státní organizace	70994234	
	Veolia Energie ČR, a.s.	45193410	
Horní Suchá	Veolia Průmyslové služby ČR, a.s.	27826554	
	GASCONTROL, společnost s r.o.	46578021	
Hrabyně	Green Gas DPB, a.s.	494356	
	Centrum sociálních služeb Hrabyně	70630551	
Karpentná	ČEZ Energo, s.r.o.	29060109	
	HEGAs – ENERGO, s.r.o.	25816594	
Kopřivnice	KOMTERM energy, s.r.o.	24771970	
	KOMTERM Morava, s.r.o.	27562778	
	KOMTERM Technology, s.r.o.	6377220	
	Správa sportovišť Kopřivnice	62331078	
	TEPLO Kopřivnice s.r.o.	26789264	



Krnov	Veolia Energie ČR, a.s.	45193410
Nový Jičín, Anenská	DOTEP – CT, s.r.o.	64613411
	Veolia Energie ČR, a.s.	45193410
Ostrava – Hrušov, areál uzavřeného dolu Vrbice	Green Gas DPB, a.s.	494356
Ostrava – Muglinov, areál PKP Cargo int.	Green Gas DPB, a.s.	494356
Ostrava, Vítkovice	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	26019388
	České dráhy, a.s.	70994226
	ČEZ Energetické služby, s.r.o.	27804721
	ČEZ Energo, s.r.o.	29060109
	Dopravní podnik Ostrava a.s.	61974757
	Garant Kontrol, spol. s r.o.	25350161
	Liberty Ostrava a.s.	45193258
	MEI Property Services, s.r.o.	27164829
	Správa železnic, státní organizace	70994234
	SUEZ Využití zdrojů a.s.	25638955
	TAMEH Czech s.r.o.	28615425
	Teplo Vratimov, spol. s r.o.	62302094
	UCED Energy s.r.o.	8210047
	Veolia Energie ČR, a.s.	45193410
VÍTKOVICE, a.s.	45193070	
Paskov - areál GreenGas DPB	Green Gas DPB, a.s.	494356
Paskov - areál uzavřeného dolu Paskov	Green Gas DPB, a.s.	494356
Rychvald – areál GreenGas DPB	Green Gas DPB, a.s.	494356
Skřípov	HON a.s.	47682523
Staříč	Mayr-Melnhof Holz Paskov s.r.o.	26729407
Stonava	Green Gas DPB, a.s.	494356
	Veolia Průmyslové služby ČR, a.s.	27826554
Třinec	Distribuce tepla Třinec, a.s.	64609812
	ENERGETIKA TŘINEC, a.s.	47675896
	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	18050646

* U fyzických osob je z důvodu ochrany osobních údajů místo názvu držitele licence a IČO uvedeno číslo licence na výrobu nebo rozvod tepelné energie

Zdroj: Energetický regulační ústav, <https://www.eru.cz/prehled-ucinnych-soustav-zasobovani-teplnou-energii-2021> (2022)



Příloha 4 Vzor dotazníku pro strukturované rozhovory

Základní údaje o společnosti

Název společnosti

IČO

Kontaktní osoba, funkce

Telefonní kontakt

E-mailová adresa

Základní ekonomické údaje

Počet zaměstnanců (k roku 2021)

Klíčové profese ve vazbě na těžbu uhlí a jejich podíl (k roku 2021)

Technologie a produkce

Využíváte uhlí jako surovinu pro výrobu?

Pokud ano, jaký typ a v jakém objemu?

Energeticky náročné výrobní technologie (výrobní kapacita, spotřeba energie)

Využíváte vlastní zdroje energie / tepla a pokud ano, z jaké části porývá Vaši spotřebu?

Celková produkce (k roku 2021)

Hlavní produkty a jejich objem výroby

Vedlejší produkty a jejich objem výroby

Napojení na rozvodnou a distribuční síť (lokalizace rozvodů a jejich kapacita)

Hlavní dodavatelé (uvádění komodit namísto konkrétních podniků)

Dodavatelé energií (objem, lokalita)

Ostatní dodavatelé (objem, lokalita)

Hlavní odběratelé (uvádění komodit namísto konkrétních podniků)

Odběratelé (produkt / roční objem, lokalita)

Trendové / dopadové otázky

Ovlivní ukončení těžby uhlí v ČR Vaši činnost?

- *Ano*
- *Ne*

Pokud jste v předchozí otázce odpověděli **ano**, zodpovězte prosím ještě následující podotázky:

- *Jakým způsobem předpokládáte, že se Vás ukončení těžby uhlí dotkne? Srovnání scénářů 2033 / 2038.*
- *Jaké předpokládáte, že budou ekonomické dopady (náklady, obrát, zisk, export)?*
- *Jaké předpokládáte, že budou personální dopady (změna počtu zaměstnanců, změna portfolia klíčových profesí)?*
- *Jaké předpokládáte, že budou technické dopady (využití nových surovin, nových energetických zdrojů/technologií – o jaké kapacitě/výkonu)?*
- *Uvažujete o přechodu na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)? Pokud ano, jaké a v jakém rozsahu (% z obrátu)?*
- *Jaká jsou Vaše očekávání od spolupráce s veřejným sektorem? Se státem, kraji, městy, EU? Jaká jsou Vaše očekávání od fiskální / monetární politiky?*
- *Dokážete si představit variantu budoucnosti bez dodávek plynu?*

Pokud jste v předchozí otázce odpověděli **ne**, zodpovězte prosím ještě následující podotázky:

Jakým způsobem ovlivní růst cen energií Vaši činnost?

- *Jaké předpokládáte, že budou ekonomické dopady (náklady, obrát, zisk, export)?*
- *Jaké předpokládáte, že budou personální dopady (změna počtu zaměstnanců, změna portfolia klíčových profesí)?*
- *Jaké předpokládáte, že budou technické dopady (využití nových surovin, nových energetických zdrojů/technologií – o jaké kapacitě/výkonu)?*
- *Uvažujete o přechodu na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)? Pokud ano, jaké a v jakém rozsahu (% z obrátu)?*
- *Dokážete si představit variantu budoucnosti bez dodávek plynu?*



Příloha 5 Vzor on-line dotazníku pro společnosti

- *Ano (otázky č.16-31 ve vazbě na odklon od uhlí)*
- *Spíše ano (otázky č.16-31 ve vazbě na odklon od uhlí)*
- *Nevím (otázky č.16-31 ve vazbě na růst cen energií)*
- *Spíše ne (otázky č.16-31 ve vazbě na růst cen energií)*
- *Ne (otázky č.16-31 ve vazbě na růst cen energií)*

- *Ústecký kraj*
- *Karlovarský kraj*
- *Moravskoslezský kraj*
- *Jiný kraj v ČR*

- *Malý podnik (do 50 zaměstnanců)*
- *Střední podnik (do 250 zaměstnanců)*
- *Velký podnik (nad 250 zaměstnanců)*

4. Do jaké velikostní skupiny Vaše společnost patří (obrat)?

- *Malý podnik (obrat do 10 mil. EUR)*
- *Střední podnik (obrat do 50 mil. EUR)*
- *Velký podnik obrat nad 50 mil. EUR)*

5. Jaký je hlavní předmět podnikání Vaší společnosti (dle kódu CZ-NACE)?

výběr odpovědi dle klasifikace CZ-NACE

6. Jaký má v současnosti Vaše společnost počet zaměstnanců (aktuální počet zaměstnanců nebo průměrný počet za rok 2021)?

otevřená odpověď

7. Jaké jsou ve Vaší společnosti klíčové profese a jaký je jejich odhadovaný podíl? (např. obráběč, nástrojář, řídící pracovník, administrativní pracovník, pomocná síla aj.)

Zapíšte prosím ve formátu: profese x %; (např. obráběč 10 %; nástrojář 20 %; pomocná síla 20 %)

otevřená odpověď

8. Jaký byl roční obrat Vaší společnosti v roce 2021 v mil. Kč?

otevřená odpověď

9. Jaké jsou hlavní produkty Vaší společnosti a jaký je orientačně jejich roční objem (procentní podíl na obratu firmy)?

Zapíšte prosím ve formátu: produkt x %; (např. dráty 50 %; tvárnice 20 %)

otevřená odpověď

10. Jaké jsou vedlejší produkty Vaší společnosti a jaký je orientačně jejich roční objem (procentní podíl na obratu firmy)?

Zapíšte prosím ve formátu: produkt x%; (např. dráty 50 %; tvárnice 20 %)

otevřená odpověď

11. Jaké hlavní komodity Vaše společnost nakupuje pro vlastní energetické účely?

- *Elektrická energie*
- *Černé uhlí*
- *Hnědé uhlí*
- *Plyn*
- *Biomasa*



- *Jiná alternativní tuhá paliva (palety, brikety aj.)*

12. Z kolika % pokrývají Vaši energetickou spotřebu obnovitelné zdroje energie, potažmo vedlejší produkty (např. ve formě odpadního tepla z výroby)?

- 0-10 %
- 11-20 %
- 21-30 %
- 31-50 %
- 50 % a více

13. Pokud vyžíváte pro Vaši energetickou spotřebu obnovitelné zdroje energie, potažmo vedlejší produkty (např. ve formě odpadního tepla z výroby), o které se jedná?

- *Sluneční energie*
- *Větrná energie*
- *Vodní energie*
- *Biomasa, bioplyn*
- *Jiné*

14. Ve kterých odvětvích působí Vaši hlavní odběratelé?

otevřená odpověď

15. Odkud jsou Vaši hlavní odběratelé?

- *Ústecký kraj*
- *Karlovarský kraj*
- *Moravskoslezský kraj*
- *Jiný kraj v ČR*
- *Zahraničí*

16. Jakým způsobem se Vás ukončení těžby uhlí dotkne?

otevřená odpověď

17. Jaké předpokládáte ekonomické dopady odklonu od uhlí na Vaši společnost?

- | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| • <i>Náklady</i> | • <i>Sníží se o více než 20 %</i> | • <i>Sníží se o 10-20 %</i> | • <i>Sníží se o méně než 10 %</i> | • <i>Zůstane stejný</i> | • <i>Zvýší se o méně než 10 %</i> | • <i>Zvýší se o 10-20 %</i> | • <i>Zvýší se o více než 20 %</i> |
| • <i>Obrat</i> | | | | | | | |
| • <i>Zisk</i> | | | | | | | |
| • <i>Export</i> | | | | | | | |

18. Jak odklon od uhlí ovlivní změnu počtu zaměstnanců ve Vaší společnosti?

- *Sníží se (přesun na otázku č. 19)*
- *Zůstane stejný (přesun na otázku č. 21)*
- *Zvýší se (přesun na otázku č. 20)*

19. O kolik % předpokládáte, že se sníží počet zaměstnanců ve Vaší společnosti?

- *o 0-9 %*
- *o 10-19 %*
- *o 20-29 %*
- *o 30 % a více*

20. O kolik % předpokládáte, že se zvýší počet zaměstnanců ve Vaší společnosti?

- *o 0-9 %*
- *o 10-19 %*
- *o 20-29 %*
- *o 30 % a více*

21. V souvislosti s personálními dopady očekáváte i změnu portfolia klíčových profesí ve Vaší společnosti?

- *Ano*
- *Ne*

22. Jaké předpokládáte technologické dopady odklonu od uhlí na Vaši společnost?

- *Využití nových surovin*
- *Nákup nových energetických zdrojů či technologií*
- *Modernizace stávajících výrobních technologií*



- *Nákup nových výrobních technologií*
- *Jiné*

23. Uvažujete v souvislosti s odklonem od uhlí o přechodu na jiné typy ekonomických činností (nové business modely)?

- *Ano (přechod na otázku č. 24)*
- *Ne (přechod na otázku č. 25)*
- *Nevím (přechod na otázku č. 25)*

24. Pokud ano, jaké a v jakém rozsahu (% ze stávajícího obrátu)?

otevřená odpověď

25. Jaké jsou Vaše očekávání od spolupráce s veřejným sektorem (EU, stát, kraje, města)?

otevřená odpověď

26. Jaká jsou Vaše očekávání od fiskální / monetární / grantové politiky?

- *Podpora ve formě dotací*
- *Podpora ve formě zvýhodněných půjček*
- *Podpora ve formě daňových úlev*
- *Podpora ve formě investičních pobídek*
- *Zjednodušení legislativních předpisů a urychlení legislativních procedur*
- *Jiné*

27. Jakou očekáváte změnu v energetickém mixu Vaší společnosti do roku 2033 v souvislosti s odklonem od uhlí?

- *Nárůst podílu využití obnovitelných zdrojů*
- *Nárůst podílu využití zemního plynu*
- *Nárůst podílu využití jiných alternativních tuhých paliv (biomasa, pelety, brikety aj.)*
- *Nárůst podílu využití vodíku*
- *Beze změny*
- *Jiné*

28. Jaké procentuální pokrytí Vaší energetické spotřeby z obnovitelných zdrojů energie, potažmo vedlejších produktů (např. ve formě odpadního tepla z výroby), očekáváte v roce 2033 v souvislosti s odklonem od uhlí?

- *0-10 %*
- *11-20 %*
- *21-30 %*
- *31-50 %*
- *50 % a více*

29. O kterých obnovitelných zdrojích energie, potažmo vedlejších produktech (např. ve formě odpadního tepla z výroby), k pokrytí Vaší energetické spotřeby uvažujete v roce 2033?

- *Sluneční energie*
- *Větrná energie*
- *Vodní energie*
- *Biomasa, bioplyn*
- *Vodík*
- *Jiné*

30. Dokážete si představit variantu budoucnosti bez dodávek plynu?

- *Ano*
- *Ne*

31. Prostor pro připomínky a doplnění k tématu a dotazníku.

otevřená odpověď



Příloha 6 Vzor on-line dotazníku pro domácnosti

1. Víte, že Česká republika v budoucnu plánuje odklon od uhlí, tzn. ukončení těžby uhlí a využití uhlí pro účely výroby elektřiny a tepla?

- *Ano, o problematiku se aktivně zajímám.*
- *Ano, o plánovaném odklonu od uhlí vím, ale aktivně se o něj nezajímám.*
- *Ne, je to pro mě zcela nová informace.*

2. Souhlasíte s odklonem České republiky od uhlí?

- *Ano, souhlasím, odklon České republiky od uhlí je správný a nevyhnutelný krok.*
- *Ano, souhlasím, ale obávám se negativních dopadů.*
- *Ne, Česká republika není v nejbližších letech na odklon od uhlí připravena.*
- *Ne, nesouhlasím s ukončením těžby a využíváním uhlí v České republice.*
- *Nevím, nedokážu posoudit.*
- *Jiné*

3. Jaké důvody odklonu od uhlí jsou podle Vás nejdůležitější? (Otázku je možné přeskočit.)
Seřaďte prosím následující důvody od nejdůležitějšího po nejméně důležitý.
Pořadí odpovědí změníte tažením, či klikáním na šipky vpravo.

- *Zlepšení kvality ovzduší v regionech, kde k využívání uhlí dochází.*
- *Předcházení klimatické změně.*
- *Nové ekonomické příležitosti (například vznik pracovních míst v nových oborech; úspory z nákupu emisních povolenek apod.).*
- *Uvolnění pozemků existujících průmyslových areálů pro nové podnikatelské činnosti, residenční výstavbu, rekreaci a cestovní ruch a jiné nové funkce.*
- *Uvolnění pozemků na uhlí závislých provozů k instalaci nových zdrojů energie.*
- *Transformace stávajících provozů směrem k čistějším technologiím.*

4. Existují pro vás další důležité důvody odklonu od uhlí? Děkujeme za jejich doplnění.
(Otázku je možné přeskočit.)

otevřená odpověď

5. Obáváte se významných dopadů odklonu od uhlí přímo na Vás nebo Vaši domácnost?

- *Ano, odklon od uhlí se mě významně dotkne.*
- *Ano, odklon od uhlí se mě významně dotkne, přesto jej považuji za správný krok.*
- *Ne, odklon od uhlí se mě dotkne minimálně.*
- *Ne, očekávám pozitivní dopady odklonu od uhlí.*
- *Nevím, nedokážu posoudit.*
- *Jiné*

6. Jakých dopadů odklonu od uhlí se nejvíce obáváte? (Otázku je možné přeskočit.)

Seřaďte prosím následující dopady od nejvýznamnějšího po nejméně významný.

Pořadí odpovědí změníte tažením, či klikáním na šipky vpravo.

- *Ekonomické dopady na vlastní domácnost z jiných důvodů než omezení příjmů (např. růst cen energií).*
- *Ztráta vlastního zaměstnání nebo dopad na vlastní podnikatelskou činnost.*
- *Omezení některých běžně využívaných služeb (např. z důvodu zvýšení nákladů na energii a vytápění).*
- *Lokální zhoršení kvality životního prostředí navazující na růst cen energií (např. v důsledku spalování dřeva, odpadu, topných olejů).*
- *Zhoršení sociální a ekonomické situace obyvatel České republiky.*
- *Nekonkurenceschopnost české ekonomiky a průmyslu ve světě a s tím související útlum ekonomiky a průmyslu v České republice.*
- *Nedostatek či nespolehlivost dodávek energií.*

7. Existují další dopady odklonu od uhlí, kterých se obáváte? Děkujeme za jejich doplnění.
(Otázku je možné přeskočit.)

otevřená odpověď

8. Myslíte si, že Česká republika podniká dostatečné kroky k tomu, aby se zbavila závislosti na uhlí?

- *Ano, kroky České republiky jsou dostatečné.*
- *Ne, kroky České republiky nejsou dostatečné.*
- *Ne, Česká republika jedná příliš pomalu.*
- *Česká republika by se neměla od uhlí odklánět.*



- *Nevím, nedokážu posoudit.*

9. Jaké zdroje energie by měla Česká republika v případě odklonu od uhlí využívat? Seřadte prosím zdroje od nejvíce preferovaného po nejméně preferovaný. Pořadí odpovědí změníte tažením, či klikáním na šipky vpravo.

- *Obnovitelné zdroje energie.*
- *Jaderná energie.*
- *Zemní plyn.*
- *Alternativní tuhá paliva (např. biomasa, lehké topné oleje).*

10. Byli byste ochotni vynaložit vyšší náklady na energie a teplo, pokud by to pomohlo snížit emise CO₂ (např. instalace obnovitelných zdrojů energie, změna dodavatele energie)?

- *Ano.*
- *Ne.*
- *Nevím, nedokážu posoudit.*

11. Zajímáte se o aktuální vývoj cen energií a tepla?

- *Ano, o vývoj cen energií se intenzivně zajímám.*
- *Ano, vývoj cen energií sleduji povrchně.*
- *Ne, nesleduji aktuální vývoj cen energií.*
- *Ne, vývoj cen energií mě nezajímá, nijak se mě nedotýká.*

12. Odkud čerpáte informace o aktuálním vývoji cen energií a tepla?

- *Tradiční média (tisk, TV, rozhlas).*
- *Webové stránky poskytovatelů.*
- *Sociální sítě a internet.*
- *Známí, přátelé, rodina.*
- *Jiné*

13. Jak se dotkne současný růst cen energií Vás a Vaší domácnosti?

- *Růst cen energií nezpůsobí mně ani mé domácnosti žádné finanční problémy.*
- *Růst cen energií způsobí mně nebo mé domácnosti mírný nárůst životních nákladů (max. o 10 %).*
- *Růst cen energií způsobí mně nebo mé domácnosti vyšší nárůst životních nákladů (10–30 %).*
- *Růst cen energií způsobí mně nebo mé domácnosti velmi vysoký nárůst životních nákladů (30–50 %).*
- *Růst cen energií bude pro mě nebo mou domácnost znamenat existenční ohrožení.*

14. Podnikáte nebo plánujete konkrétní kroky pro zmírnění dopadů růstu cen energií a tepla?

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Výroba vlastní energie (solární energie, tepelné čerpadlo aj.).</i> • <i>Snížení spotřeby energií (elektrina, teplo, voda).</i> • <i>Nákup úsporných spotřebičů.</i> • <i>Prevence úniků tepla a vody (např. izolace, spořič vody aj.).</i> • <i>Změna dodavatele energií.</i> 	<i>Ano, již realizuji.</i>	<i>Ano, plánuji realizovat.</i>	<i>Ne, toto řešení nepovažuji za efektivní.</i>	<i>Ne, toto řešení pro mě není proveditelné.</i>	<i>Nevím</i>
---	----------------------------	---------------------------------	---	--	--------------

15. Existují další kroky, které podnikáte nebo plánujete podnikat, pro zmírnění dopadů růstu cen energií a tepla? Děkujeme za jejich doplnění.

otevřená odpověď

16. Jaké kroky by měl stát podnikat pro řešení současné energetické krize?

Seřadte prosím následující opatření od nejdůležitějších po nejméně důležité. Pořadí odpovědí změníte tažením, či klikáním na šipky vpravo.

- *Budovat/rozšiřovat síť obnovitelných zdrojů energie.*
- *Zjednodušit administrativní procesy pro výstavbu obnovitelných zdrojů.*



- Zastropovat ceny energií či přispívat na energie domácnostem.
- Budovat/rozšiřovat zdroje jaderné energie.
- Zvýšit informovanost obyvatel o možnostech úspor, dotačních titulech ad.

17. Existují další kroky, které by měl stát podnikat pro řešení současné energetické krize? Děkujeme za jejich doplnění.

otevřená odpověď

18. Věk

- 15-24 let
- 25-34 let
- 35-49 let
- 50-49 let
- 50-64 let
- 65 let a více

19. Pohlaví

- Žena
- Muž
- Nepřeji si uvést / jiné

20. Ve kterém kraji žijete?

- Ústecký kraj
- Karlovarský kraj
- Moravskoslezský kraj
- Jiný kraj nebo Praha

21. Kde se nachází Vaše bydliště?

- vesnice
- okrajová část města
- město (mimo centrum)
- centrum města

22. Jaký je typ Vašeho bydlení?

- byt v panelovém domě
- byt v jiném než panelovém domě
- rodinný dům
- jiné

23. Jaký zdroj energie / druh paliva je používán k vytápění Vaší domácnosti?

- Nakupované teplo (z kotelny mimo dům)
- Zemní plyn (ze sítě)
- Jiný druh plynu
- Dřevo, dřevěné brikety
- Tepelné čerpadlo
- Solární kolektory
- Elektřina
- Uhlí, koks
- Kapalná paliva (topné oleje, nafta aj.)
- Jiný (rekuperace apod.)
- Nevím

24. Jaký je typ užívání prostor pro Vaše bydlení?

- Nájemní bydlení (na základě nájemní smlouvy)
- Nájemní bydlení v obecním nebo státním bytě
- Nájemní bydlení v bytě v soukromém vlastnictví (byť se soukromým majitelem)
- Nájemní bydlení ve služebním bytě
- Nájem jiného než obytného prostoru, který domácnost obývá
- Družstevní bydlení (člen domácnosti je členem bytového družstva)
- Vlastnictví / spoluvlastnictví rodinného domu
- Vlastnictví / spoluvlastnictví bytu
- Vlastnictví / spoluvlastnictví rekreačního objektu využitelného k dlouhodobému bydlení
- Vlastnictví jiného než obytného prostoru, který domácnost obývá



- *Podnájemní bydlení (na základě podnájemní smlouvy s nájemníkem bytu vč. Družstevních*
- *Smlouva o ubytování (ubytování v ubytovně)*
- *Smlouva o poskytnutí sociální služby (ubytování v azylovém domě, domově na půl cesty, domově pro seniory apod.)*
- *Bez právního titulu (na bydlení není žádná platná smlouva)*
- *Bydlení u příbuzných, přátel či známých na základě ústní dohody*
- *Jiný právní důvod užívání bytu (prostoru k bydlení) než výše zmíněny*

25. Kolik členů žije ve Vaší domácnosti?

otevřená odpověď

26. Jaký je typ Vaší domácnosti?

- *jednočlenná domácnost*
- *dospělí bez dětí*
- *rodina s dětmi*

27. Jaký je Váš ekonomický status?

- *Zaměstnaný na plný úvazek (od 37,5h týdně)*
- *Zaměstnaný/á na částečný úvazek*
- *OSVČ*
- *Krátkodobě nezaměstnaný/á (méně než 12 měsíců)*
- *Dlouhodobě nezaměstnaný/á (více než 12 měsíců)*
- *Mateřská / rodičovská dovolená*
- *Student/ka*
- *V důchodu (starobní, invalidní)*
- *Osoba v domácnosti*
- *Jiné*

28. Jaký je průměrný souhrnný měsíční čistý příjem všech členů Vaší domácnosti?

(příjem všech členů domácnosti po odečtu povinných odvodů daně, sociální a zdravotní pojištění)

- *20 000 Kč a méně*
- *20 001 Kč – 30 000 Kč*
- *30 001 Kč – 40 000 Kč*
- *40 001 Kč – 50 000 Kč*
- *50 001 Kč – 70 000 Kč*
- *70 001 Kč – 100 000 Kč*
- *100 001 Kč a více*
- *Nevím / nechci uvádět.*

29. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- *Základní*
- *SŠ s výučním listem*
- *SŠ s maturitou*
- *Vysokoškolské*

30. Chtěli byste k tématu dopadu odklonu od uhlí dodat něco dalšího?

otevřená odpověď

