

POLITICKÉ VEDY / POLITICAL SCIENCES

Časopis pre politológiu, najnovšie dejiny, medzinárodné vzťahy, bezpečnostné štúdiá / Journal for Political Sciences, Modern History, International Relations, security studies

URL of the journal / URL časopisu: <http://www.politickevedy.fpvmv.umb.sk>

Author(s) / Autor(i): Milan Vošta
Article / Článok: Energetická bezpečnosť Európskej únie se zaměřením na sektor zemního plynu v kontextu současného dění
Publisher / Vydavateľ: Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov – UMB Banská Bystrica / Faculty of Political Sciences and International Relations – UMB Banská Bystrica
DOI: <https://doi.org/10.24040/politickevedy.2022.25.3.160-180>

Recommended form for quotation of the article / Odporúčaná forma citácie článku:

VOŠTA, M. 2022. Energetická bezpečnosť Európskej únie se zaměřením na sektor zemního plynu v kontextu současného dění. In *Politické Vedy*. Vol. 25, no. 3, pp. 160-180. ISSN 1335 – 2741. Available at: <https://doi.org/10.24040/politickevedy.2022.25.3.160-180>

By submitting their contribution the author(s) agreed with the publication of the article on the online page of the journal. The publisher was given the author's / authors' permission to publish and distribute the contribution both in printed and online form. Regarding the interest to publish the article or its part in online or printed form, please contact the editorial board of the journal: politicke.vedy@umb.sk.

Poskytnutím svojho príspevku autor(i) súhlasil(i) so zverejnením článku na internetovej stránke časopisu *Politické vedy*. Vydavateľ získal súhlas autora / autorov s publikovaním a distribúciou príspevku v tlačenej i online verzii. V prípade záujmu publikovať článok alebo jeho časť v online i tlačenej podobe, kontaktujte redakčnú radu časopisu: politicke.vedy@umb.sk.

ENERGETICKÁ BEZPEČNOST EVROPSKÉ UNIE SE ZAMĚŘENÍM NA SEKTOR ZEMNÍHO PLYNU V KONTEXTU SOUČASNÉHO DĚNÍ¹

EUROPEAN UNION ENERGY SECURITY FOCUSING ON THE NATURAL GAS SECTOR IN THE CONTEXT OF CURRENT EVENTS

Milan Vošta*

ABSTRACT

The issue of energy security and energy dependence has been discussed in many studies by different authors. The aim of this study is to show the high value of energy dependence of the European Union on the import of fossil energy sources from Russia in the context of the war in Ukraine. This paper used the theory of mutual interdependence and warned about the critical situation of mutual energy relations between the European Union and Russia and the risk associated with the low level of energy security of the European Union. The Article evaluated mutual energy relations between the European Union and Russia, which were given a new dimension in connection with Russian aggression in Ukraine. Equally the article accentuated the political element of mutual energy relations. Based on the theory of interdependence, the article explains the importance and risks of exporting and importing raw materials for Russia and the EU member states. The analysis was mainly based on data from the European statistical agency Eurostat. The synthesis of knowledge confirmed the urgent need to strengthen the energy security of the European Union. The conclusions of this article can be applied to other case studies that will continue research on the given topic and will respond to the current situation in Ukraine.

Key words: European Union, Energy Relations, Energy Security, Energy Dependence, Import, Interdependence, Natural Gas

* Doc. PaedDr. Milan Vošta, Ph.D. působí jako docent na Katedře mezinárodních vztahů a evropských studií Metropolitní univerzity Praha, Dubečská 900/10, 100 31 Praha – Strašnice, Česká republika, e-mail: milan.vosta@mup.cz.

DOI: <https://doi.org/10.24040/politickevedy.2022.25.3.160-180>

¹ Studie byla vydána v rámci projektu Vědecko-výzkumného záměru MUP č. 84-03 Mezinárodní vztahy a teritoriální studia financovaného z podpory MŠMT na Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace v roce 2022.

Úvod

Globální spotřeba primární energie, snaha o dostatečné zajištění dodávek energetických zdrojů a změny v energetických mixech jednotlivých států či regionů jsou typickými atributy současné doby. Energie a energetická politika má svoji geopolitickou a bezpečnostní dimenzi, v ekonomické rovině se projevuje mírou konkurenceschopnosti. Stále významnější je také rovina ekologická a společenská a frekventovanější jsou otázky týkající se dostupnosti zdrojů, stability dodávek, efektivnosti a ceny paliv. Energetická dimenze bezpečnosti je jednou z nejdůležitějších oblastí bezpečnosti, bez které není stát schopen plnit své základní funkce a představuje rovnovážný stav zajišťující přístup k energetickým zdrojům. Energetická bezpečnost je také významným indikátorem vzájemné závislosti států a ovlivňuje jejich vzájemné vztahy, které podléhají změnám v souvislosti vývoje jejich energetické bezpečnosti. Předložená studie reaguje na současnou vzájemnou interdependenci Evropské unie a Ruska v oblasti energetických vztahů, upozorňuje na nezbytnost odklonu Evropské unie od importu fosilních paliv z Ruska v kontextu současného dění a je zaměřena přímo na sektor zemního plynu. Cílem této studie bylo poukázat na vysokou míru energetické závislosti Evropské unie na importu fosilních energetických zdrojů z Ruska v kontextu války na Ukrajině a s tím spojenou akutní nezbytnost odklonu od geografické i strukturální závislosti a naznačení nových možností v řešení aktuální energetické krize. Teoretické ukotvení článku představuje teorie vzájemné interdependence, na jejímž základě je zobrazena kritická situace vzájemných energetických vztahů mezi Evropskou unií a Ruskem. Akcentováno je vysoké riziko spojené s nízkou mírou energetické bezpečnosti Evropské unie. Článek také zhodnotil vzájemné energetické vztahy Evropská unie – Rusko, které dostaly novou dimenzi v souvislosti s ruskou agresí na Ukrajině. Zároveň byl zvýrazněn politický prvek vzájemných energetických vztahů. Na základě teorie interdependence byl vysvětlen význam a rizika exportu a importu surovin pro Rusko a státy EU. Teoretickým východiskem byly studie mnoha autorů zabývajících se otázkami energetické bezpečnosti a energetické závislosti (např. **Siddi, Wilson, Svedberg, Hepburn** aj.). Teritoriální analýza využila zejména aktuální data evropské statistické agentury Eurostat a k naznačení nových možností vedoucích k posílení energetické bezpečnosti EU bylo využito nejnovějších materiálů publikovaných Evropskou komisí.

1. Konceptualizace energetických vztahů a vzájemná interdependence

Energetické vztahy se dostaly do širšího zájmu v 70. letech 20. století v souvislosti s ropnými šoky a akcelerujícím rozvojem světa. Svoji roli na jejich dynamice sehrál rovněž globalizační proces. Klíčovou úlohu při formování energetických vztahů sehrály dva základní pojmy: energetická závislost a energetická bezpečnost. Prohlubující se rozměr energetické závislosti a snižování energetické bezpečnosti je přitom navázáno na základní předpoklad, kterým je nevhodná geografická expozice energetických zdrojů, a tedy jejich nerovnoměrná teritoriální struktura ve světě. Soupeření o zdroje a ovládání ložisek a strategických dopravních bodů bylo již v historii součástí boje o moc a přetrvává nadále. V současné době lze vzájemné energetické vztahy mezi státy vnímat z pozice možnosti vzniku napětí mezi nimi, ale také z hlediska posilování vzájemných vazeb. (Wilson, 2019; Česnakas, 2010)

V rámci teoretického ukotvení energetických vztahů lze na energii nahlížet jako na prostředek vyvolávající napětí mezi státy případně většími celky a lze ji označit zásadním nástrojem nátlakové diplomacie. Další teoretický přístup používá energii jako nástroj kontroly a řízení. Upřednostňuje spolupráci v oblasti mezinárodní energetiky a zabývá se také otázkou energetické bezpečnosti. Klíčovým bodem je vytvoření energetické závislosti mezi státy a vedlejšího jevu, kterým je energetický nacionalismus. Energetický nacionalismus může negativně ovlivňovat energetické vztahy mezi jednotlivými státy a může dospět až ke krizi spojené např. se vznikem sporů či války. Tento jev je silný zejména v energeticky dobře vybavených státech s hojnými rezervami energetických zdrojů. (Wilson 2019; Nance, Boettcher, 2017; Vidakis, Baltos, 2015)

Oblast výzkumu vzájemných energetických vztahů mezi Evropskou unií a Ruskem je od počátku velmi frekventovaným tématem a zabývá se jím řada autorů. (Dannreuther, 2016; Pierini, 2019) Energii vesměs považují za zásadní faktor geopolitiky. Koncepce energetických vztahů mezi Ruskem a Evropskou unií je dle těchto autorů založena na vzájemné symbióze geopolitiky a energetiky a z hlediska obou subjektů se jedná o neoddělitelné prvky. Energetické vztahy se také po celou dobu vývoje vyznačují vysokou mírou nedůvěry. Zároveň obě strany podnikají řadu aktivit, které lze chápat jako určité podrývání zájmů. Rusko z hlediska své pozice zásadního dodavatele energetických zdrojů do Evropské unie používá energii jako geopolitický nástroj k dosažení svých politických zájmů. Rusko také významně vnímá a využívá nejednotnost EU v otázce zajištění

energetických zdrojů. Názorová rozdílnost EU se odráží např. ve vzájemných energetických vztazích Německa a Ruska. (Siddi, 2018) Tento bilaterální přístup je kritizován a řada autorů preferuje spíše společný postup rozvoje vztahů. (Makogon, 2021) Rusko bylo vždy označováno za nespolehlivého partnera zejména obrovská dovozní orientace EU se jednoznačně jevila jako riskantní. V chování Ruska vždy převládal ve vzájemných vztazích prvek politický, zatímco přístup Evropské unie měl především obchodní podstatu. (Siddi, 2020)

Pro současný svět jsou charakteristické disparity v celé řadě oblastí a základní nerovnoměrnost představuje nesoulad mezi spotřebou a výrobou energie. Většina rozvinutých a robustních ekonomik nedokáže uspokojit domácí poptávku po energetických zdrojích vlastní produkcí a je tak odkázaná na dovoz energetických zdrojů. Jak import a export zdrojů je v rámci energetické bezpečnosti spojen se spolehlivou těžbou, přepravou i dodávkami energie za přijatelnou cenu, pokud dojde k porušení uvedených podmínek, je energetická bezpečnost ohrožena pro všechny účastníky. (Grošelj, 2009) Proto je v zájmu všech subjektů trhu, a to jak importérů, tak exportérů, států ale i přímých prodejců a kupujících udržovat stabilitu v oblasti energetické bezpečnosti. Pozice exportujících zemí je však výrazně výhodnější než pozice zemí importujících, a to zejména v oblasti určování cen energetických surovin. Riziková je především silná závislost na jednom dodavateli nebo úzké skupině dodavatelských zemí, které si mohou cenu určovat. V případě diverzifikované struktury dodavatelů je situace pro odběratelskou zemi výrazně příznivější, získává možnost substituce a nakupuje za ceny dané mezinárodním trhem vycházející z aktuálního stavu poptávky a nabídky.

Důležité je poznamenat, že situace může být ovlivněna celou řadou dalších faktorů, zejména politickým činitelem. Energie je politizována díky vlastnictví energetických subjektů státem hlavně v zemích exportních. Státy tak disponují velmi silným zahraničně-politickým instrumentem. Vzhledem k tomu, že v řadě exportních zemí je energetika páteří ekonomiky, výpadky plynulých dodávek energie mohou vyvolat citelné ekonomické dopady s odrazem v životní úrovni obyvatel, ale i politické nestabilitě. Na druhé straně také zvyšující se závislost zemí – importérů surovin vede k růstu politické nejistoty. (Palonkorpi, 2006) Vzhledem k faktu, že pro obě skupiny zemí – vývozce i dovozce, jsou dodávky energetických zdrojů klíčové, a to buď z důvodu vytváření příjmů pro ekonomiku či pokrytí poptávky na domácím trhu, tyto země vstupují do stavu vzájemné závislosti – interdependence. Vývojem a úrovněmi interdependence se zabývá řada autorů. Ta se může neustále prohlubovat, může být vzájemně prospěšná,

ale také existuje možnosť nerovnomerne sa rozvíjajúceho stavu. (Ivančík, Kelemen, 2013) Jak uvádí **Palonkorpi**, tendence k intenzivnější politizaci vzájemné interdependence souvisejí často s konfliktními vztahy mezi státy v jiných oblastech. (Palonkorpi, 2006) V zájmu obou skupin zemí by mělo být vzhledem k vzájemné interdependenci nenarušení dodávek energetických zdrojů a udržování stabilních energetických vztahů. Problematická je vysoká míra závislosti jak u exportních zemí, tak v zemích závislých na dovozu. V zemích produkujících ropu a zemní plyn může vysoká závislost na příjmech z exportu těchto surovin způsobit i tzv. holandskou nemoc, kdy dochází k prudké změně struktury ekonomiky v důsledku příznivého ekonomického šoku, jímž je typicky objevení ložisek surovin. V této souvislosti jsou popsány dva hlavní jevy. První jev odkazuje na zvyšování mezní produktivity zdrojů v expandujícím sektoru, to přitahuje zdroje z ostatních sektorů a spouští přizpůsobovací procesy v ekonomice, zejména zhodnocení reálného směnného kurzu. Tento tok přesunu kapitálu a práce do energetického sektoru je označován jako přímá deindustrializace. Druhý jev znamená zvýšení reálného příjmu vedoucí ke zvýšení výdajů na služby a následnému růstu jejich cen, jelikož nabídka se v krátkém období nevyrovná poptávce. Tento efekt také vede ke zhodnocení domácí měny. (Codan, Neary, 1982)

Avšak větší riziko vysoké závislosti hrozí v zemích silně orientovaných na dovoz zdrojů s nízkou diverzifikací teritoriální struktury importu. Důsledkem přerušování dodávek energie jsou nejen finanční ztráty, může ale dojít i k zásadnímu narušení fungování ekonomiky země z důvodu zásahu do chodu řady odvětví. (Ivančík, Kelemen, 2013) Exportní země v případě nedostatečné diverzifikace často zneužívají svého výsadního postavení. Jejich požadavky mohou překračovat rámec energetických vztahů, a proto by importující země měly importní závislost minimalizovat. Je absurdní, že např. řada zemí včetně členských států Evropské unie přes tyto známé argumenty svoji jednostrannou závislost na Rusku v minulosti nesnižovala. **Souleimanov** uvádí diverzifikaci, rezervaci a efektivitu jako nástroje, dle kterých mají importující země snižovat nerovnováhu vzájemné závislosti s exportními zeměmi. (Souleimanov, 2011) Diverzifikace se samozřejmě týká energetického mixu v jednotlivých státech a možností náhrady zejména fosilních paliv alternativními energetickými zdroji. Zásadní je však rozměr geografické diverzifikace ve smyslu rozšíření teritoriální struktury dodavatelů zdrojů, ale také neméně důležitá je diverzifikace tranzitní. Faktor tranzitní země může být, a jak se ukazuje v současné době na příkladu Ukrajiny, pro dodávky klíčový. Plynulý tok energetických zdrojů může být

narušen nejen v případě ozbrojeného konfliktu či krize, zásadním způsobem se mohu projevit i dopady přírodních externalit, průmyslové havárie nebo narušení kritické infrastruktury. Zároveň může být pozice zemí, jejichž teritorium disponuje sítěmi potrubí, zneužita a zpolitizována. Rezervace ve smyslu skladování a vytváření strategických zásob energie pro případ jakékoli krize je dalším nástrojem posílení energetické bezpečnosti země.

Posílení této oblasti se ukázalo opět jako zásadní po ukrajinsko-ruských plynových krizích v letech 2006 a 2009 a investice do zásobníků paliv stejně jako vytvoření propojení potrubních sítí a jejich operabilita se staly nezbytné. V roce 2009 se nejednalo o náhlou krizi. Plyn byl předmětem sporů mezi Ruskem a Ukrajinou od rozpadu Sovětského svazu, kdy **Rusko ztratilo kontrolu nad klíčovou tranzitní zemí směrem na Západ**. Dlouhodobě napjaté vztahy mezi ruským exportérem Gazprom a distributorem ropy a plynu na Ukrajině Naftogaz, zejména kvůli cenám, vyvrcholily v roce 2006, kdy došlo k první vážnější krizi, během které **Rusko zastavilo dodávky plynu na Ukrajinu**. Důvodem bylo odmítnutí vyšších cen ze strany Ukrajiny. Během roku 2008 došlo k dalšímu pozastavení dodávek z důvodu nesplaceného dluhu Naftogazu. Obě tyto krize se dotkly i některých zemí EU. Rusko tak použilo zastavení dodávek plynu jako jistý nátlak na Ukrajinu, zároveň tím ale výrazně zhoršovalo své obchodní vztahy s Evropskou unií. **K největší krizi došlo v roce 2009**. Z důvodu přetrvávajících dluhů a nedohodě na cenách došlo 1. lednu 2009 k přerušení dodávek plynu Ukrajinu. Po této krizi bylo snazší přesvědčit evropské státy k investicím do potřebné infrastruktury. Hlavním výsledkem těchto snah bylo **vybudování plynovodu Nord Stream**. Jak se však ukázalo v současné době, uvedená nová cesta tranzitu zemního plynu přes Baltské moře vůbec nepřispěla k posílení energetické bezpečnosti, spíše naopak, ještě prohloubila vzájemnou interdependenci. (Plyn.cz, 2022)

Dalším nástrojem vedoucím v konečném důsledku ke snížení závislosti na dovozu a také ke zvýšení energetické bezpečnosti zemí je zvýšení energetické efektivity, které lze dosáhnout snížením celkové spotřeby energie. Cílem by měla být redukce spotřeby energie u koncových zákazníků, jako jsou zejména průmyslové podniky, veřejný sektor ale i rezidenti. Zvýšení energetické efektivity vede nejen k udržení konkurenceschopnosti, ale i k udržitelnému růstu společnosti, je však zapotřebí masivně investovat do technologických i ekonomických změn a neposlední řadě je nezbytné změnit i postoj a chování obyvatelstva.

Vzájemná závislost mezi EU a Ruskem v oblasti energetiky vyhrtila

bezpečnostní napětí mezi oběma stranami, což vedlo ke konkurenční zahraniční politice, která je vzhledem k Ukrajině staví do sporu. Vzájemná závislost nefungovala, protože se obě strany se obávaly, že v budoucnu se vzájemná interdependence stane asymetrickou. To znamená, že se jedna strana stane závislejší než druhá, a že druhá strana využije této slabosti. Výsledkem je, že vzájemný vztah vypadá jako klasické bezpečnostní dilema – kde ani jedna strana nemůže zlepšit svou vlastní bezpečnost, aniž by ohrozila bezpečnost druhé strany. Tato zjištění ukazují, že vzájemná závislost může zhoršit bezpečnostní napětí, zvláště když je zaměřena na jednu oblast a nedosahuje komplexní vzájemné závislosti. (Krickovic, 2015)

2. Energetická závislost a energetická bezpečnost

Výše zmíněné bezpečnostní (energetické) dilema má dvě roviny. Prvním případem je možnost vytvoření energetické autarkie, která představuje zásadní, nebo plnou schopnost pokrýt domácí poptávku státu po energetických zdrojích vlastní produkcí. Druhým případem je částečná nebo plná energetická nesoběstačnost v produkci energetických zdrojů a vznik energetického vztahu založeného na principu závislosti. Země se tak dostávají do složité situace a měly by být schopné vyhodnotit, do jaké míry je závislost přínosná a kdy se vzájemný vztah stane nevýhodným a energetická bezpečnost země klesá. (Müller, Stämpfli, Dold, Hammer, 2011) Dle **Müllera, Stämpfliho, Dolda a Hammera** představuje energetické prostředí Evropské unie druhý případ.

Svedberg (Svedberg, 2007) rozlišuje několik typů energetické závislosti, které lze aplikovat na rovinu energetických vztahů EU – Rusko. Jedná se o model energetické závislosti na bázi dovozu zejména ropy a zemního plynu z regionu Euroasie včetně Ruska. Druhý model, který souvisí s předchozím, je založen na exportu energetických surovin z uvedeného regionu s rozhodující pozicí Ruska. Poslední model má charakter tranzitní a vychází z důležité geografické polohy zemí, kterých je využíváno k transportu energetických zdrojů (pobaltské státy, Ukrajina, Bělorusko, Polsko a Turecko).

Energetika je historicky hnací silou hospodářského růstu evropské ekonomiky a hlavní oporou ekonomického rozvoje byla vždy velká spotřeba energie. V současné době je EU závislá na dodávkách energie ze zahraničí, neboť poptávka po primárních energetických zdrojích výrazně převyšuje jejich produkci a EU nedisponuje ani významnými dlouhodobými rezervami fosilních paliv. Je tedy logické, že se zajištění energetických zdrojů stalo klíčovým tématem

hospodářské politiky EU. S vnějším rozměrem evropské energetické politiky je spojená i interpretace energetické bezpečnosti, která se stala nosným fenoménem hospodářské politiky EU.

Tabulka 1: Míra energetické závislosti EU v letech 2000 a 2020 (v %)²

Energetická závislost EU	2000	2020
Celkem	56,3	57,5
Ropa	92,8	96,2
Zemní plyn	65,7	83,6
Uhlí	29,8	35,8

Zdroj: Eurostat, 2022.

Evropská unie jako největší dovozce energie na světě musí energetickou závislost na dovozu zásadně snížit. V roce 2015 byla představena strategie Evropské unie zaměřená mimo jiné i na otázku dovozu energií. Projektová strategie Energetické unie pod hlavičkou Evropské komise dala energetické závislosti nový rozměr a začal se klást důraz na transformaci energetického prostředí. V roce 2021 se dovozní závislost Evropské unie dostala na nejvyšší úroveň od roku od 90. let 20. století. (European Commission, 2021)

Závislost na importu energie ze zahraničí je vysoká a s tím jsou spojena i ekonomická a politická rizika, která ovlivňující situaci v dodavatelských regionech i na trasách surovin do EU. Míra závislosti ukazuje, do jaké míry se ekonomika spoléhá na dovoz, aby uspokojila své energetické potřeby. Měří se podílem čistého dovozu na hrubé domácí spotřebě energie (rozumí se součtu vyrobené energie a čistého dovozu).

V roce 2020 byla více než polovina domácí spotřeby Evropské unie kryta importy primární energie a ukazatel celkové energetické závislosti překročil 57 procent, což znamená, že více než polovina energetických potřeb EU byla pokryta čistým dovozem. Tato míra byla nižší ve srovnání s rokem 2019 (60 %), částečně to souviselo s ekonomickou krizí spojenou s dopady COVID-19, ale stále byla mírně vyšší ve srovnání s rokem 2000 (56 %).

Největší dovozní závislost byla vykázána u ropy, kde se indikátor přiblížil 100 procentům (96,2 %). Dramaticky se zvýšila dovozní závislost u zemního plynu a dosáhla na hodnotu 83,6 %. Nejnižší dovozní závislost mezi fosilními zdroji byla

² Míra energetické závislosti ukazuje podíl energie, kterou musí ekonomika dovážet. Je definována jako čistý dovoz energie (dovoz mínus vývoz) dělený hrubou vnitrozemskou spotřebou energie plus palivo dodané do mezinárodních námořních zásobníků, vyjádřené v procentech.

vykazována v případě uhlí (35,8 %). Základním trendem ve vývoji energetické závislosti je její rostoucí míra, která se od 90. let 20. století zvýšila o 15 procentních bodů. Přes dlouhodobý rostoucí trend importu primárních energií do EU se vlivem probíhající energetické diverzifikace v řadě zemí EU dovozní závislost mezi lety 2000 až 2020 snížila (Estonsko, Lotyšsko, Švédsko, Finsko, Bulharsko, Rumunsko, Slovensko a Francie. (Eurostat, 2022)

V současné době jsou všechny země EU čistými dovozci primární energie. Nejvíce jsou na importu závislé malé země EU bez vlastních tradičních zdrojů – Malta, Kypr, Lucembursko. Míra energetické závislosti České republiky se i přes výrazný růst od roku 2000 (22,7 %) drží na jedné z nejnižších úrovní v EU a v roce 2020 dosáhla 38,9 %. V případě ropy však dosáhla hodnoty 100,2 %. Země s nejnižší mírou energetické závislosti byly v roce 2020 Estonsko, Rumunsko, Švédsko, Bulharsko, Česká republika a Finsko. Mimo prostor EU vystupuje zcela nezávisle Norsko, jehož ukazatel vykazoval hodnotu až -623,1 %, velmi nízkou mírou závislosti má také Island (12 %); (Eurostat, 2022). V následujících dvou tabulkách jsou uvedeny státy EU s největší a nejmenší mírou energetické závislosti v letech 2000 a 2020

Tabulka 2: Státy EU s největší mírou energetické závislosti v letech 2000 a 2020 (v %)

Stát	2000	stát	2020
Malta	100,2	Malta	97,6
Kypr	98,6	Kypr	93,1
Lucembursko	99,6	Lucembursko	92,5
Itálie	86,5	Řecko	81,4
Irsko	85,4	Belgie	78,1
EU	56,3	EU	57,5

Zdroj: Eurostat, 2022.

Tabulka 3: Státy EU s nejmenší mírou energetické závislosti v letech 2000 a 2020 (v %)

Stát	2000	stát	2020
Dánsko	-35,9	Estonsko	10,7
Polsko	10,7	Rumunsko	28,2
Rumunsko	21,9	Švédsko	33,5
Česko	22,7	Bulharsko	37,9
Estonsko	34,0	Česko	38,9
Nizozemsko	38,3	Finsko	42,0

Zdroj: Eurostat, 2022.

Energetická bezpečnosť predstavuje stabilný a nepretržitý prístup ke zdrojům energie za podmínek včasné a udržiteľné dostupnosti. Ač se jedná o jeden z nejdůležitějších cílů státních politik, při zpětném pohledu se dá konstatovat, že některé státy jsou oproti jiným v určitém předstihu v řešení zásadní otázky, jak energetickou bezpečnost snížit. Zároveň je potřeba energetickou bezpečnost rozšířit o dimenzi tzv. odolné energie, kterou by státy byly schopné rychle reagovat na neočekávané výkyvy v dodávkách z jakýchkoli důvodů. Nezbytné je zajištění krátkodobé energetické bezpečnosti zajišťující pohotovou reakci, ale i dlouhodobé ochrany, kterou je možné zajistit především včasným nákupem zdrojů u zahraničních subjektů. Jak uvádí **Hepburn**, hlavním úkolem v oblasti energetické bezpečnosti Evropské unie je analyzovat globální propojení, které ji vystavuje větším rizikům a následně je minimalizovat. (Hepburn, 2018) Vzhledem ke struktuře energetického mixu EU lze předpokládat, že míra energetické závislosti EU nadále poroste, a to alespoň do doby, kdy výraznou část domácí poptávky po energii nepokryjí nové a alternativní zdroje. V současné době je spotřeba energie v EU tvořena především ropou (34,5 %), zemním plynem (23,7 %) a obnovitelné zdroje se podílejí 17,4 % na spotřebě. Zdroje jako jádro a uhlí mají menší význam a vytvářejí 12,7 % resp. 11,5 % spotřeby primární energie. (Eurostat, 2022) V souvislosti současného válečného konfliktu na Ukrajině a měnících se vztahů EU – Rusko lze očekávat také změnu energetického mixu včetně určitého alespoň přechodného návratu k tradičním zdrojům. Přestože ve srovnání s rokem 2019 mírně poklesl podíl ropy v energetickém mixu EU, podíl zemního plynu vzrostl. Zatímco z dlouhodobého hlediska zaznamenávala míra energetické závislosti od 90. let 20. století mírný růstový trend, míra závislosti na dovozu zemního plynu narostla dramaticky ve sledovaném období z 50 % na 84 % v roce 2020. (Eurostat, 2020) V současné době je energetická bezpečnost Evropské unie a zejména některých členských států skutečně zásadně ohrožena. Jedná se především o země, jejich energetický mix tvoří dva základní zdroje ropa a zemní plyn, jejichž míra energetické závislosti je vysoká a jsou výrazně orientovány na import těchto zdrojů z Ruska.

3. Teritoriální orientace importu zemního plynu do EU

Zemní plyn jako druhý nejvýznamnější primární energetický zdroj tvoří téměř čtvrtinu (23,7 %) celkové spotřeby primární energie v EU (BP, 2022) a podobně jako v případě ropy nejsou státy EU schopné vlastní těžbou pokrýt domácí poptávku a zemní plyn dováží z jiných regionů. Navíc, na rozdíl od ropy míra

energetické závislosti plynu v posledních letech výrazně vzrostla. V roce 2021 byla EU třetím největším spotřebitelem zemního plynu na světě za USA a Ruskem na světové spotřebě se podílela 9,8 %, meziroční pokles poptávky o 3,1 % způsobený dopady zdravotní krize zařadil EU ve světové spotřebě za Rusko. (BP, 2022) Zaměření energetiky na zemní plyn je ostrém kontrastu s produkcí a těžitelnými rezervami. Na území Evropské unie se těží pouze 1,2 % světového objemu zemního plynu a prokázané rezervy v roce 2020 činily jen 0,4 % světového objemu. (BP, 2021) Zásoby zemního plynu v EU jsou minimální a dle dostupných zdrojů se nadále snižují. Jako alternativa s možností navýšení zásob mohou být považovány nekonvenční zdroje a těžba břidlicového zemního plynu. Těžba břidlicového zemního plynu v EU ale naráží na specifické limity jako vysoká hustota zalidnění a zejména ekonomické a ekologické překážky (vysoké náklady).

Největšími spotřebiteli zemního plynu v roce 2021 v EU byly: Německo (2,2 % světové spotřeby zemního plynu), Itálie (1,8 %), Francie (1,1 %) a Nizozemsko (0,9 %). Jediným významným producentem plynu v EU je Nizozemsko, jehož podíl na světové produkci dosahuje 0,5 %. (BP, 2022) Několik zemí Evropské unie však orientuje skladbu energetického mixu na zemní plyn. Tradičně mezi ně patří Nizozemsko, kde plyn tvoří zhruba 40 % palivoenergetické bilance, dále Itálie (31 %), Maďarsko (32 %), Belgie (30 %) a Slovensko (28,3 %). (BP, 2022)

V roce 2020 dosáhla míra energetické závislosti zemního plynu EU 83,2 % a od roku 2000, kdy dosahovala 65,7 %, tedy výrazně vzrostla. Zatímco v roce 2000 byly ještě dvě země EU (Dánsko a Nizozemsko) zcela nezávislé na dovozu zemního plynu, v roce 2020 již všechny země EU vykazovaly různé míry plynové importní závislosti. Zeměmi, které dosahují závislosti na dovozu nižší než 50 % jsou pouze Rumunsko (16,6 %), Dánsko (37,4 %) a Nizozemsko (45 %). Naopak 15 států EU trpí zásadní závislostí na importu zemního plynu, která přesahuje 90 %. V roce 2020 kryly 100 procent domácí poptávky dovozem následující země: Řecko, Finsko, Lotyšsko, Estonko, Lucembursko a Švédsko. Největší evropský spotřebitel plynu – Německo pokrývá domácí produkcí zhruba desetinu domácí spotřeby a jeho míra energetické závislosti na zemním plynu byla 89,1 %.

V roce 2020 dovezla EU 404 mld. m³ zemního plynu. Čtvrtina celkového importu plynu do EU připadala na Německo (21 %), Dalšími největšími importéry zůstaly Itálie (16,1 %), Francie (13,6 %), Nizozemsko (11,8 %) a Španělsko (9 %). Závažným faktem však je, že dlouhodobě nejsilnější pozici mezi dodavateli zemního plynu do EU má Rusko. Jednostranná závislost na Rusku, na které připadalo 41,3 % plynu dovezeného do EU, je velmi riziková a posiluje úlohu

zemního plynu jako politického nástroje na vyšší úroveň, než v případě ropy. Z hlediska vnější bezpečnosti lze negativně vnímat i vedení transportních tras přes nestabilní země a velkou vazbu zejména východního křídla Evropské unie na ruský zemní plyn. V roce 2022 se v souvislosti s válečným konfliktem na Ukrajině tyto argumenty ukázaly jako skutečně zásadní a situace se stala velmi vážnou. Druhým nejvýznamnějším dodavatelem zemního plynu do EU je Norsko, které dodává do EU 16 % zemního plynu. (European Commission, 2021a)

Tabulka 4: Import zemního plynu do EU v letech 2015 a 2020 (v %)

dovozní země	2015	dovozní země	2020
Rusko	37,1	Rusko	41,3
Norsko	32,5	Norsko	16,0
Alžírsko	11,1	nespecifikováno	15,9
Katar	7,7	Alžírsko	7,8
Libye	2,1	Katar	5,4
Nigérie	2,1	Nigérie	3,5
Trinidad a Tobago	0,6	USA	3,2
nespecifikováno	6,3	Velká Británie	2,7
další (mimo EU)	0,5	další (mimo EU)	4,0

Zdroj: European Commission, 2017 a 2021a.

Přestože je diverzifikace dodavatelů zemního plynu do EU ještě užší než v případě ropy, závažným faktem je, že rozhodující množství zemního plynu směřuje do EU z nestabilních nebo „komplikovaných“ regionů a zemí. Již před narušením obchodních vztahů s Ruskem v roce 2022 se stále výrazněji poukazovalo na nezbytné rozšíření dodavatelské základny zemí a posílil význam segmentu importovaného zkapalněného zemního plynu (LNG), který již v roce 2021 dosáhl 20 % dovozu plynu do EU a podporuje tak určitou diverzifikaci teritoriální struktury dodavatelů. LNG směřuje do EU zejména z regionů Afriky a Středního východu a je v současné době další alternativou, jak může EU rozšířit dodavatelskou strukturu o nové země a vedle již zmíněného většího využití břidlicového zemního plynu tak snížit závislost na dominantním partnerovi – Rusku. Hlavními dovozci LNG jsou především Španělsko, Francie, Itálie, které jsou vybavené speciálními terminály pro příjem a další přeměnu LNG. Avšak největší importér plynu v EU - Německo LNG nedováží. Nejvýznamnější dodavatelé LNG do EU jsou Katar, Alžírsko, Nigérie a v posledních letech se uvedeným zemím přidaly USA. (European Commission, 2021)

Členské země Evropské unie se odlišují nejen skladbou energetického mixu z pohledu spotřeby primárních energetických zdrojů a jejich závislost na spotřebě zemního plynu je různá, ale také vykazují velké disparity v míře plynové závislosti ve vztahu k importu. Rovněž jejich dodavatelská struktura se velmi odlišuje. Země východní Evropy, Pobaltí a Skandinávie vykazují větší závislost na dovozech zemního plynu z Ruska, než země západní Evropy a středomořského prostoru. Mezi země, které v roce 2020 importovaly největší podíl zemního plynu z Ruska patřily Česká republika, Lotyšsko, Maďarsko, Finsko, Estonsko a Slovensko. Rusko se podílelo na jejich importu 85 – 100 %. Naopak, nejnižší importní závislost na ruském plynu lze sledovat u zemí jako Malta, Dánsko, Chorvatsko a Irsko. Uvedené země v roce 2020 nedovázely z Ruska zemní plyn, podobně jako Kypr, který je jedinou zemí v Evropské unii neimportující zemní plyn. (Eurostat, 2022)

Tabulka 5: Podíl Ruska na importu zemního plynu do vybraných zemí EU v roce 2020 (v %)

importní země	import z Ruska	importní země	import z Ruska
Česko	100,0	Malta	0
Lotyšsko	100,0	Dánsko	0
Finsko	97,6	Chorvatsko	0
Maďarsko	95,0	Irsko	0
Estonsko	93,0	Kypr	zemní plyn nedovází
Slovensko	85,4	Belgie	6,7
Rakousko	0/80*	Slovinsko	8,7
Bulharsko	75,2	Portugalsko	9,7
Německo	66,1	Španělsko	10,5
Polsko	54,8	Švédsko	13,8

Zdroj: Eurostat, 2022.

*Eurostat uvádí 100 % importu z ostatních zemí (blíže nespecifikovaných), dle rakouského energetického regulačního úřadu E-Control závisí na ruském plynu z 80 % dovozu.

4. Současný stav a nové dimenze energetické bezpečnosti EU

Vojenská agrese Ruska na Ukrajině ovlivňuje dění v Evropě a zásadně narušila světový energetický systém. Způsobila velice obtížnou situaci vyplývající z vysokých cen energie a narušila energetickou bezpečnost evropských zemí.

Dovozní závislost EU na plynu, ropy i uhlí z Ruska dostala novou dimenzi. Prodej ruských fosilních paliv do EU tak pomáhá financovat Rusku válku na Ukrajině. Zásadním momentem je přehodnocení energetické a klimatické politiky EU, tzv. Zelené dohody pro Evropu (New Green Deal). V současné době se do popředí zájmu dostalo místo dekarbonizace posílení energetické bezpečnosti a odpoutání se od dovozní závislosti v energetických zdrojích na Rusku. Zásadní změnou, která jako jedna z prvních nastala, bylo nespouštění dodávek zemního plynu plynovodem Nord Stream II, což vyvolalo okamžitou nutnost přeměny energetické politiky Německa. Současná geopolitická situace v Evropě směřuje k zásadním změnám energetické závislosti EU a vyžaduje významné posílení autarkie. Přechod od uhlí k zemnímu plynu a následně k nízkoemisnímu plynu bude přehodnocen a nutnost nadále využívat uhlí, stejně jako všechny obnovitelné zdroje a jádro je předpokládaná cesta. Otevírá se intenzivnější diskuse o proměnách energetických mixů jednotlivých zemí, kde by důležitou roli mělo sehrávat jaderné palivo, které je stabilním zdrojem, přechodovou fází by měl plnit nadále zemní plyn.

Zásadní a urgentní otázkou je zásobování Evropské unie zemním plynem, který plní v energetickém mixu EU druhou nejdůležitější roli (24 % mixu) a jehož míra dovozní závislosti je vysoká (84 %) a zaznamenávala v posledních letech největší dynamiku. Cena zemního plynu v EU výrazně roste, protože stoupá obava z omezení či úplného zastavení dodávek z Ruska. Klíčový je i fakt, že cena plynu výrazně roste a EU je v jeho dovozu závislá nejvíce právě na Rusku. Zároveň se s plynem počítalo jako náhradou za jádro či utlumující uhlí do té doby, než bude vybudována fotovoltaická a větrná infrastruktura. Již v lednu a únoru 2022 bylo Gazpromem, který má monopolní postavení v exportu zemního plynu z Ruska do EU, do zemí Evropy dovezeno o 33 % plynu méně. V souvislosti politických událostí a vysoké dovozní závislosti EU je nezbytné přehodnocení národních energetických politik a Evropská komise vypracovává novou strategii s cílem především snížit míru energetické závislosti. Zemní plyn, který měl plnit určitou přechodnou roli v proměnách energetických mixů zemí, může být v omezené míře dopravován ve zkapalněné formě (LNG) do dvou desítek speciálních LNG terminálů. Hlavní dovozce plynu do EU – Německo však takovým terminálem nedisponuje. Energetická politika Německa však byla velmi rychle přehodnocena za účelem snížení závislosti na ruských fosilních palivech a nový plán počítá s výstavbou dvou LNG terminálů.

Již závěry ze zasedání Evropské rady z března 2022 přinesly akutní nutnost ukončit závislost EU na dovozu primárních energetických zdrojů z Ruska. Na

základě sdělení Komise byla Komise vyzvána k předložení plánu REPowerEU. Jednalo se o Sdělení týkající se plánu REPowerEU: společná evropská akce pro cenově dostupnější, bezpečnější a udržitelnější energie. (European Commission, 2022) Komise v něm zdůraznila nezbytnost přechodu na čistou energii vzhledem i invazi Ruska na Ukrajinu. Dle Sdělení Komise se v současné době dováží do EU 90 % plynu, přičemž více než 40 procent z tohoto objemu pochází z Ruska. Z Ruska také pochází 27 % dovážené ropy a 46 % dováženého uhlí. Je třeba počítat s jakýmkoli scénářem, a proto je nutné dosáhnout nezávislosti na ruském plynu velmi rychle. Čím dříve bude import diverzifikován, zrychlí se zavádění ekologických energetických technologií, tím dříve bude závislost na Rusku přerušena. Sdělení je také zaměřeno na zvýšení produkce zelené energie, diverzifikaci dodávek a snížení poptávky s primárním zaměřením na zemní plyn. Ukončení závislosti na Rusku lze ale směřovat i na ropu a uhlí, jelikož v případech uvedených paliv existuje větší nabídka dodavatelů z dalších světových regionů. (European Commission, 2022)

Na uhlí a ropu se vztahuje režim sankcí. Přerušování dodávek plynu do Bulharska a Polska a dalších zemí ukazují, že je situace akutní a je ji třeba řešit. REPowerEU plán si klade za hlavní cíl zásadní a rychlé snížení míry dovozní závislosti na Rusku, uspořádání přechodu na čistou energii a vytvoření odolného energetického systému a skutečné energetické unie. Výrazného poklesu závislosti na Rusku může být dosaženo již v letošním roce (2022). V návaznosti na balíček návrhů *Fit for 55* a dokončení opatření v oblasti zabezpečení dodávek a ukládání energie představuje plán REPowerEU soubor opatření a čtyři cíle: 1. úspory energie, 2. diverzifikace dodávek, 3. rychlé nahrazení fosilních paliv urychlením přechodu Evropy na čistou energii a 4. inteligentní kombinování investic a reforem. (European Commission, 2022a)

Plán REPowerEU vychází z návrhů balíčku *Fit for 55*, které byly předloženy v roce 2021, aniž by byla změněna ambice dosáhnout do roku 2030 snížení čistých emisí skleníkových plynů minimálně o 55 % a do roku 2050 klimatické neutrality v souladu se Zelenou dohodou pro Evropu. Ukončení dovozu fosilních paliv z Ruska však ve srovnání s předchozími předpoklady bude mít vliv na vývoj přechodu a způsob, jakým cílem v oblasti klimatu bude dosaženo. (European Commission, 2022a) Evropská unie je schopna snížit míru dovozní závislosti na Rusku u zemního plynu do konce roku 2022 o více než 30 % prostřednictvím opatření, která by byla v souladu s dohodou Green Deal. Ve Sdělení Komise z 18. května 2022 jsou představeny body, které povedou k omezení závislosti EU na dovozu zemního plynu z Ruska.

Společná opatření EU a členských států v rámci plánu REPower jsou (European Commission, 2022a):

- *Úspory energie*: snížení spotřeby energie domácností a podniků, návrh zvýšit závazný cíl o energetické účinnosti na 13 %;
- *Diverzifikace dovozu energie*: zřízení energetické platformy EU pro dobrovolný společný nákup plynu, LNG a vodíku, která bude plnit tři funkce: agregace a strukturování poptávky, optimalizované a transparentní využívání infrastruktury pro dovoz, ukládání a přepravu plynu, které maximalizuje bezpečnost dodávek a doplňování zásob a mezinárodní informační činnost;
- *Nahrazení fosilních paliv a urychlení přechodu Evropy na čistou energii*: urychlení zavádění a rozšíření energie z obnovitelných zdrojů v oblasti výroby elektřiny, průmyslu, budov a dopravy uspíší postupné ukončování používání fosilních paliv z Ruska;
- *Inteligentní investice*: propojení Evropy a potřebná infrastruktura a vnitrostátní reformy a investice;
- *Posílení připravenosti*: připravenost na vážné narušení dodávek. Zatímco riziko neuspokojení poptávky po plynu bude v létě 2022 jen omezené, mohlo by hrozit, že pokud by nebyla v nadcházejících měsících přijata další opatření, nebudou zásobníky pro příští zimu dostatečně naplněny.

Mezinárodní agentura pro energii (IEA) představila desetibodový plán vedoucí k omezení závislosti EU na ruském plynu. Plán zahrnuje následující doporučení: nenavazovat žádné nové smlouvy s Ruskem o dodávkách zemního plynu, nahradit dodávky plynu z Ruska alternativními zdroji, zavést minimální povinnost pro skladování zemního plynu a posílit tak trh, urychlit rozvoj nových větrných a solárních projektů, maximalizovat výrobu ve stávajících nízkoemisních zdrojích (jádro, bioenergie), uzákonit krátkodobá opatření k ochraně spotřebitelů energie za vysoké ceny, urychlit výměnu plynových kotlů za tepelná čerpadla, zvýšit energetickou účinnost budov a průmyslu, podporovat snížení dočasné teploty ze strany spotřebitelů, zvýšit úsilí o diverzifikaci a dekarbonizovat zdroje energetického systému. (IEA, 2022) IEA do plánu nezahrnula opatření, která by mohla závislost na dovozu ruském plynu ještě urychlit. Pokud by byla přijata opatření, která by sice byla v rozporu s dohodou Green Deal, nicméně by

přechodně zahrnovala větší využívání ropy a uhlí, import plynu z Ruska by se mohl snížit až o polovinu.

Závěr

Klíčová role při formování energetických vztahů mezi státy připadá na energetickou závislost a energetickou bezpečnost. Prohlubující se rozměr energetické závislosti a snižování energetické bezpečnosti je v úzké vazbě s geografickou expozicí energetických zdrojů i jednotlivých spotřebitelů. Soupeření o zdroje, ovládání ložisek a strategických dopravních bodů tak zůstává i v současné době součástí boje o moc. Vzájemné energetické vztahy mezi Ruskem a Evropskou unií jsou založeny na vzájemné vazbě geopolitiky a energetiky, z hlediska obou subjektů se jedná o neoddělitelné prvky a zároveň se vyznačují vysokou mírou nedůvěry. Energetické vztahy jsou ovlivňovány řadou faktorů a zejména politickým prvkem. Energie je tak výrazně politizována díky vlastnictví energetických subjektů státem, zejména v exportních zemích. Avšak i zvyšující se závislost importních zemí vede k růstu politické nejistoty.

Evropská unie vykazuje nejvyšší míru energetické závislosti u ropy, která dosahuje 96,2 %. Dramaticky se zvýšila v posledních letech dovozní závislost u zemního plynu až na hodnotu přesahující 83 %. Nejnižší závislost na dovozu vykazuje uhlí (35,8 %). Základním trendem ve vývoji celkové energetické závislosti EU je však její rostoucí míra, která se od 90. let 20. století zvýšila o 15procentních bodů. Jak bylo výše uvedeno, nejvíce vzrostla míra energetické závislosti v posledních letech u zemního plynu, který je druhým nejvíce používaným primárním energetickým zdrojem v EU. V roce 2020 dosáhla míra energetické závislosti zemního plynu EU 83,2 % oproti 2000, kdy dosahovala 65,7 %. Zaměření energetiky na zemní plyn je v ostrém kontrastu s minimální produkcí (1,2 % světové produkce) a rovněž zanedbatelnými rezervami (0,4 % světových rezerv). Import fosilních paliv z Ruska do EU dostal v současné době novou dimenzi. Aktuální geopolitická situace v Evropě směřuje k zásadním změnám energetické závislosti EU, která vyžaduje rychlé změny a významné posílení autarkie. Závažným faktem, který situaci ještě více komplikuje, je i odlišná míra dovozní závislosti v případě zemního plynu na Rusku a také přístup jednotlivých zemí k Rusku. Některé země jako např. Česko, Lotyšsko, Finsko, Maďarsko a Slovensko jsou na ruském plynu dosud bytostně závislé, jiné země jako např. Dánsko, Slovinsko, Portugalsko či Španělsko ruský dovoz prakticky nepotřebují.

V rámci EU byla otevřena intenzivní diskuse o proměnách energetických mixů jednotlivých zemí, kde by důležitou roli mělo sehrávat jaderné palivo, které je stabilním zdrojem, přechodovým prvkem by mohl být zemní plyn. Nadále je diskutována možnost využívání uhlí a samozřejmě je posílení potenciálu alternativních obnovitelných zdrojů.

Plán REPowerEU urychluje diverzifikaci, zaměřuje se na obnovitelné zdroje a urychluje úspory energie a elektrifikaci s potenciálem dosáhnout co nejdříve ekvivalentu fosilních paliv, která Evropa v současnosti každý rok dováží z Ruska. Snížení energetické závislosti Evropy je akutní a vedou k tomu dva důvody: klimatická krize, kterou významně zhoršila válka na Ukrajině a závislost EU na fosilních palivech, kterou Rusko používá jako hospodářskou a politickou zbraň. Ekologická transformace evropského energetického systému je nezbytná, podpoří hospodářský růst, posílí pozici Evropy jako hospodářského lídra a povede ji k dosažení klimatické neutrality do roku 2050. Evropská komise tak vyzývá prostřednictvím provádění plánu REPowerEU ke snížení energetické závislosti Evropy na Rusku. Evropská unie nemůže být nadále životně závislá na zemích ohrožujících bezpečnost a musí se tak v krátkodobém horizontu zbavit závislosti na dovozu fosilních paliv z Ruska. Syntéza poznatků předložené studie potvrdila akutní potřebu posílení energetické bezpečnosti Evropské unie. Závěry lze aplikovat na další případové studie, které budou nepochybně ve výzkumu na dané téma pokračovat a budou reagovat na aktuální dění na Ukrajině.

Literatura:

- BP. 2021. *Statistical Review of World Energy 2021*. BP p.l.c., London. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>
- BP. 2022. *Statistical Review of World Energy 2022*. BP p.l.c., London. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>
- ČESNAKAS, G. 2010. Energy Resources in Foreign Policy: A Theoretical Approach. In: *Baltic Journal of Law & Politics*, Volume 3. [online], [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://doi.org/10.2478/v10076-010-0003-y>

- CORDEN, W., M. – NEARY, P. J. 1982. Booming Sector and De-Industrialization in a Small Open Economy. In: *The Economic Journal*, roč. 92, č. 368, 1 December 1982, s. 825 – 848, [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://doi.org/10.2307/2232670>
- DANNREUTHER, R. 2016. EU-Russia Energy Relations in Context. In: *Geopolitics*. roč. 21, č. 4, s. 913 - 921. ISSN 1465-0045. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://doi.org/10.1080/14650045.2016.1222521>
- EUROPEAN COMMISSION. 2021a. *EU Energy in Figures 2021*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/41488d59-2032-11ec-bd8e-01aa75ed71a1/language-en>
- EUROPEAN COMMISSION. 2021. *Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/state_of_the_energy_union_report_2021.pdf
- EUROPEAN COMMISSION. 2022. *COM (2022) 108 final*. 8. 3. 2022. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:71767319-9f0a-11ec-83e1-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_4&format=PDF
- EUROPEAN COMMISSION. 2022a. *COM (2022) 2030 final*, 18. 5. 2022. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-05/COM_2022_230_1_EN_ACT_part1_v5.pdf
- EUROSTAT, 2022. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2c.html>
- GROŠELJ, K. 2009. Energy security in EU-Russia Partnership. In: *Politics in Central Europe* č. 5, s. 5 - 19. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-61473>
- HEPBURN, S. 2018. *Explainer: what is energy security, and how has it changed?* [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://theconversation.com/explainer-what-is-energy-security-and-how-has-it-changed-102476>
- IEA. 2022. *A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas*. 3. March 2022. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://www.iea.org/reports/a-10-point-plan-to-reduce-the-european-unions-reliance-on-russian-natural-gas>

- IVANČÍK, R. - KELEMEN, M. 2013. *Bezpečnosť štátu a občana : energetická bezpečnosť*. [1. vyd.]. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2013. 177 s. ISBN: 9788073804749
- KRICKOVIC, A. 2015. When Interdependence Produces Conflict: EU–Russia Energy Relations as a Security Dilemma. In: *Contemporary Security Policy*, roč. 36m, č. 1, s. 3-26, [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://doi.org/10.1080/13523260.2015.1012350>
- MAKOGON, S. 2021. Germany and Europe are better off without Nord Stream 2. In: *POLITICO*. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://www.politico.eu/article/nord-stream-2-pipeline-russia-germany-europe-better-off/>
- MÜLLER, M., O. – STÄMPFLI, A. – DOLD, U. – HAMMER, T. 2011. Energy autarky: A conceptual framework for sustainable regional development. In: *Energy Policy*. Volume 39, Issue 10, Pages 5800-5810. ISSN 0301-4215. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.04.019>
- NANCE, M. – BOETTCHER, W. 2017. Conflict, cooperation, and change in the politics of energy interdependence: An introduction. In: *Energy Research & Social Science*, Volume 24. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.12.020>
- PALONKORPI, M. 2006. *Energy Security and the Regional Security Complex Theory*. University of Helsinki, Finnish Centre for Russian and Eastern European Studies. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://docplayer.net/42139190-Energy-security-and-the-regional-security-complex-theory.html>
- PIERINI, M. 2019. *Russia's Energy Politics and Its Relevance for the European Union*. Dostupné na internetu: <https://www.iemed.org/wp-content/uploads/2021/01/Russias-Energy-Politics-and-Its-Relevance.pdf>
- PLYN.CZ. 2022. *Plynové hádky Ruska s Ukrajinou. Čtíte, proč vznikly a jaké mají řešení*. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://www.plyn.cz/plynove-hadky-ruska-s-ukrajinou>.
- SIDDI, M. 2020. *EU-Russia Energy Relations*. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: https://doi.org/10.1007/978-3-319-73526-9_54-1
- SIDDI, M. 2018. The Role of Power in EU–Russia Energy Relations: The Interplay between Markets and Geopolitics. In: *Europe-Asia Studies* roč. 70, č.10, 1552 – 1571, ISSN 0966-8136, 1465-3427. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://doi.org/10.1080/09668136.2018.1536925>

- SOULEIMANOV, E. 2011. *Energetická bezpečnosť*. Plzeň: Aleš Čeněk, 261 s. ISBN: 978-80-7380-331-5.
- SVEDBERG, M. 2007. *Energy in Eurasia: the Dependency Game*, [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11300-007-0133-4?noAccess=true>
- VIDAKIS, I. – BALTOS, G. 2015. Security Aspects of “Geoenergeia” and the Significance of Energy Resources Management in International Politics. In: *Geopolitics of Energy*. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://ideas.repec.org/p/pram/prapa/85031.html>
- WILSON, J., D. 2019. A securitisation approach to international energy politics. In: *Energy Research & Social Science*. roč. 49, s. 114–125. ISSN 2214-6296. [online]. [cit. 30. 8. 2022]. Dostupné na internetu: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.10.024>