

ELECTRICITY MARKET 2.0

Význam evropských reforem trhu s elektřinou pro Českou republiku

Jan Ondřích, Martin Bebiak



ELECTRICITY MARKET 2.0

Význam evropských reforem trhu s elektřinou pro Českou republiku

Autoři původní studie: Jan Ondřích, Martin Bebiak, 2015

Překlad a zkrácení: Frank Bold Society

Aktualizace údajů: Jan Ondřích, 2017

Sazba a ilustrace: Andy Gädt, www.illutwister.de

První vydání, prosinec 2017

Názory a stanoviska autorů nevyjadřují postoje Heinrich-Böll-Stiftung.

Tato publikace podléhá licenci creative commons CC BY NC 4.0, může být při uvedení původu a autorství šířena pro nekomerční účely.



ISBN: 978-80-907076-6-5 (digitální verze), 978-80-907076-7-2 (tištěná verze)

Úvodem

Debata o proměně trhu s elektřinou prochází v Evropě klíčovou fází. Jejím cíli jsou kromě jiného především vznik jednotného evropského trhu s dominantním zastoupením obnovitelných zdrojů (OZE), který dokáže flexibilně reagovat a zajistí jak bezpečné dodávky napříč kontinentem, tak významné snížení emisí oxidu uhličitého nezbytné pro zmírnění dopadů změn klimatu. Aby mohlo být těchto cílů dosaženo, je nutné nacházet řešení pro dnes často odlišné pozice relevantních aktérů (policy-makerů, regulátorů, zástupců nestátních organizací podporujících co největší zastoupení OZE, výrobců elektřiny, správců sítě atd.) a dokázat je implementovat v praxi. Evropská komise se tomuto tématu věnuje zejména v rámci svých tzv. balíčků navrhovaných opatření. V této publikaci shrnujeme zásadní změny plynoucí z tzv. letního a zimního balíčku. Podoba konkrétních návrhů se bude v následujících letech nadále vyvíjet; už v roce 2018 budou probíhat diskuse při přípravě balíčku nového. Vzhledem ke geografické poloze a strategické vazbě českého trhu na sousední státy také věnujeme pozornost navrhovaným opatřením Německa, pionýra energetické transformace a vůdčí ekonomiky EU. Vedle shrnutí zásadních opatření a změn naleznete v závěru publikace i soubor doporučení pro české policy-makery pro jejich další počínání v oblasti trhu s elektřinou.

Debata na evropské úrovni

Rok 2015 přinesl několik návrhů na změnu nefunkčního trhu s elektřinou. Základní motivací bylo zajistit bezpečnost dodávek, jelikož trh nezdával generovat ceny, které by umožňovaly návratnost nákladů konvenční výroby. Mezi navrhovanými změnami byly mimo jiné tyto:

- Vytvoření volného a flexibilního trhu s elektřinou bez kapacitních mechanismů, u nichž hrozí, že by v praxi znamenaly pojistku určité státní podpory pro uhelné zdroje. Zimní balíček s ohledem na užívání kapacitních mechanismů obsahuje i doporučení pro podmínky, za nichž se mohou v co nejmenší míře využívat. Jejich zásahem nesmí docházet k deformaci trhu a narušování přeshraničního obchodování. V určité podobě využívá tento nástroj v současnosti třináct evropských zemí včetně Německa, Francie, skandinávských zemí a Spojeného království.
- Reforma Evropského systému emisního obchodování (EU ETS), která by vedla ke zvýšení ceny emisních povolenek a zdanění jejich intenzivní produkce (např. z uhlí)
- Snazší začleňování obnovitelných zdrojů na trh
- Zvýšení flexibility sítí
- Propagace nových, flexibilních technologií, jako je řídicí systém pro odpověď na poptávku (DRMS – demand response management system), zvýšení účasti strany poptávky na trhu s elektřinou

Balíček „Clean energy for all Europeans“ do značné míry navazuje na svého předchůdce, letní balíček. Hlavní prioritou vidí v posilování energetické účinnosti, a to snížením spotřeby energie o 30 % do roku 2030 vůči předpokládané spotřebě.

Realita české energetické politiky se ale v mnoha ohledech liší. Strategie státu v této oblasti spoléhá na výstavbu nových bloků jaderných elektráren, a tedy posílení jádra v českém energetickém mixu. Svým úzkým zaměřením tak komplikuje rozvoj více diverzifikovaného přístupu. To mimo jiné vede k dvojkoľnosti strategií ČEZu, který na jednu stranu vyvíjí pokrokové tržní strategie (decentralizovaná produkce, skladování energie), ale zároveň navyšuje rozpočet pro jaderné projekty.

Revize obchodování s emisními povolenkami

Hlavním účelem navrhované revize je účinné dosažení cílů EU a zajištění schopnosti adaptovat se na nové tržní podmínky. Jde především o snížení emisí skleníkových plynů o alespoň 40 % do roku 2030 (oproti stavu v roce 1990), což znamená, že odvětví zahrnutá v ETS systému budou muset snížit emise o 43 % v porovnání s rokem 2005. Počet obchodovatelných emisních povolenek by tím pádem měl od roku 2021 meziročně klesat o 2,2 % (tj. o 48 mil. povolenek ročně) oproti současnému poklesu o 1,74 % ročně. Pravidla pro produkci CO₂ by měla být lépe ošetřena – větší důraz by měl být kladen na ta odvětví, která se pravděpodobně budou přesouvat mimo Evropskou unii. Dále by mj. mělo být odloženo vydávání volných povolenek pro nová a rozšiřující se zařízení.

Inovační fond, jehož financování by mělo zajistit vyhrazení čtyř set milionů povolenek, by měl podporovat inovativní technologie (OZE, zachycování CO₂ a jeho uskladňování – CCS). Modernizační fond by pak měl financovat projekty na modernizaci a zvýšení energetické účinnosti v deseti členských státech s nižšími příjmy, přičemž financování tohoto fondu by mělo zajistit vyhrazení tří set deseti milionů povolenek.

Nová podoba trhu s energií

Od revize rámce podpory vzájemně propojeného ujednitého trhu si Evropská komise slibuje mnohé. Měl by vysílat jasné cenové signály pro nové zdroje (zejm. OZE). Dále počítá s vytvořením přeshraničního vnitrodenního obchodování a vyrovnávání trhu mezi všemi členskými státy nebo s povolením cenové volatility (scarcity pricing). Za účelem sjednocování společného trhu by měly být doplněny chybějící části infrastruktury; počítá se rovněž s propagací a úpravou síťových tarifů pro podporu „demand response“ pro domácnosti, podniky a průmysl. Vyjasnit by se měly i možnosti státních zásahů při stanovování cenových stropů a regulací.

Cílem je také podpořit regionální spolupráci a koordinaci energetických politik jednotlivých členských států, aby se vzájemné propojení zvýšilo ze současných 10 na 15 procent národní síťové kapacity.

Na základě zimního balíčku by měla vzniknout regionální operační centra (ROC) s částečnými rozhodovacími pravomocemi, které dosud náležely národním provozovatelům. Tato centra by měla podporovat regionální spolupráci a dohlížet na přeshraniční toky. Agentura pro spolupráci energetických regulačních orgánů (ACER) bude mít větší zodpovědnost a získá více pravomocí, aby mohla regulovat a dohlížet na provoz soustav a dodržování obchodních pravidel.

Evropská komise chce dále zavést nové a více sjednocené, na tržních principech založené nástroje podpory pro OZE, které zabrání pokřivení trhu, a zvýšit bezpečnost dodávek elektřiny v členských státech.

Nové podmínky a příležitosti pro spotřebitele energie

Nová vize zahrnuje aktivní zapojení spotřebitelů do trhu s energií. To bylo vzhledem k omezené průhlednosti trhu, omezené soutěži a pomalému vývoji demand response dosud problematické. EU navrhuje následující strategie:

- Možnost přístupu spotřebitelů na velkoobchodní trh s častou frekvencí obchodování spolu s relevantními, transparentními, přesnými a srozumitelnými informacemi o spotřebě, nákladech a zdrojích energie
- Uspadnění změny dodavatele zvýšením transparentnosti a zrušením poplatků
- Lepší ochrana spotřebitelů před nekalými obchodními praktikami
- Posílení ochrany spotřebitelských dat
- Snižování síťových nákladů
- Podpora propojení mezi výzkumem a praxí v oblasti technologií smart home a smart grid

Pozice spotřebitelů na trhu s elektřinou zesiluje například tím, že by měli mít možnost si díky dostupným certifikovaným nástrojům srovnání jednodušeji vybrat pro ně nejvýhodnějšího dodavatele. Ti budou muset ve vyúčtování své zákazníky přehledně informovat o spotřebě. Stěžejním bodem se ale stává usnadnění vstupu spotřebitelů (tzv. prosumers) na trh. Spotřebitelům, a to nejen individuálním, ale i komunitním, bude umožněno generovat vlastní elektřinu a přebytky za tržních podmínek prodat. Ti, kdo budou ochotni podílet se na systému demand-response, získají za svou flexibilitu finanční odměnu. Návrh rovněž cílí na snižování energetické chudoby a zmiňuje možnost tzv. sociálních tarifů pro „zranitelné“ spotřebitele.

Balík síťových kodexů

Balík síťových kodexů vznikl za účelem harmonizace jednotlivých národních trhů jako dalšího kroku k jednotnému trhu s elektřinou. Trhem s elektřinou se zabývá skupina tří kodexů pro rozvoj vnitřního trhu s elektřinou¹.

Kodex pro přidělování kapacit a řízení přetížení² harmonizuje pravidla pro účastníky trhu s elektřinou v členských státech. Jednotný trh je založen na principu trhu na den dopředu a vnitrodenního trhu, výpočtu kapacity přeshraničních spojení podle flow-based metody a vymezení tržních oblastí (bidding zones). Jemu předchází zformování několika tržních oblastí.

Kodex pro přidělování dlouhodobých kapacit³ definuje druh a míru přenosových práv, přidělovací proces a kompenzační nároky, které mají držitelé přenosových práv v případě zkrácení kapacit. Kodex dále počítá s vývojem mechanismů předcházejících vzniku rizikových situací na hranicích a navýšením rozhodovacích pravomocí jednotlivých regulátorů.

Kodex pro udržování výkonové rovnováhy elektrizačních soustav⁴ harmonizuje národní trhy výkonové rovnováhy (balancing markets) a směřuje k tvorbě jednotného trhu s elektřinou. Stejně jako ve výše zmíněných kodexech, i zde je předstupněm jednotného trhu rozdělení do několika zón a vyrovnávání odchylky v přenosové soustavě (Coordinated Balancing Areas). Kodex stanoví pravidla vedoucí k nediskriminačnímu tržnímu prostředí pro všechny poskytovatele vyrovnávacích služeb. Zabývá se snižováním nerovnováhy, veřejným zadáváním vyrovnávacích služeb a použitím mezizónové kapacity pro vyrovnávání sítě.

Návrhy změn na trhu s elektřinou v Německu

Bílá kniha o reformě trhu s elektřinou⁵ navrhuje provést takové změny, které se přizpůsobí probíhající Energiewende. Jejím účelem je zajistit bezpečnost dodávek, omezit náklady transformace, umožnit další inovace a podpořit udržitelnost trhu. Podle Bílé knihy není nutné zavádět kapacitní mechanismy; trhy by měly dávat nezbytné cenové signály pro investiční rozhodnutí prostřednictvím scarcity pricing. Zavedení kapacitního trhu by zvýšilo možnost selhání celého trhu v budoucnosti. Vláda se tak zavázala nezavádět cenové stropy na velkoobchodní trh s elektřinou. Navrhovaná opatření jsou mimo jiné:

- Záruka volné tvorby cen: nebudou zavedeny žádné státní intervence do cen (jako např. price caps)
- Dohled nad zneužíváním dominantního postavení na trhu
- Hlubší integrace v rámci jednotného evropského trhu a s tím související implementace síťových kodexů
- Reforma trhu podpůrných služeb: zajištění stability dodávek a zabránění prudkým nárůstům ceny na vyrovnávacím trhu. V Německu by to znamenalo změnu obchodování sekundárních podpůrných služeb z týdenního na denní obchodování a zkrácení produktových bloků z 12 na 4hodinové bloky.
- Zlepšení demand response a zavádění inteligentních měřičů (smart meters): účinnější vyvažování sítě, zvyšování stability a snížení potřeby velkých investic do soustavy.
- Rozvoj elektromobility

¹ Další skupiny jsou kodexy pro připojení výroby a spotřeby, a kodexy, které se zabývají provozem soustav.

² Capacity Allocation and Congestion Management (NC CACM)

³ Forward Capacity Allocation (NC FCA)

⁴ Electricity Balancing (NC EB)

⁵ Bílá kniha o reformě trhu s elektřinou: „Ein Strommarkt für die Energiewende. Ergebnispapier des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie“

- Přenastavení regulačních poplatků a síťové poplatky: v současnosti velkoobchodní cena představuje pouze malou část z celkové ceny elektřiny pro konečného spotřebitele, protože celková cena obsahuje mnoho dalších poplatků (regulačních poplatky, síťové platby); po reformě by systém měl upravit regulované poplatky tak, aby lépe reflektovaly cenové signály; bude rovněž zaveden jednotný přenosový poplatek napříč regiony.
- Rozvoj záložního energetického systému za účelem pokrytí špičkové spotřeby a omezení místních výpadků proudu, které mohou nastat v procesu decentralizace
- Omezování špiček OZE
- Úprava minimální výroby tepelných výroben energie pro usnadnění integrace OZE do soustavy
- Navyšování využití kombinované výroby tepla a elektřiny
- Zvyšování transparentnosti tržních dat
- Monitoring bezpečnosti dodávek

Německá reforma je zcela v souladu s navrhovanou evropskou tržní reformou. Německo bude spoléhat na to, že trh vytvoří stabilní a flexibilní nízkouhlíkový energetický systém, velmi těsně napojený na ostatní členské státy.

Hlavní závěry z německé reformy pro země úzce napojené na německý systém jsou následující:

1. Velkoobchodní ceny elektřiny se budou volně měnit v závislosti na okamžité dodávce a poptávce.
2. Může dojít ke zvýšení volatility tím, že více transakcí se bude provádět blíže reálnému času.
3. Integrace OZE na trh a jejich průběžný rozvoj bude dále tlačit na snižování cen elektřiny.
4. Ceny plynu budou nadále nízké. Plynové elektrárny nebudou výrobu zvyšovat i přes odstavení jaderných elektráren a vyšší ceny povolenek kvůli růstu OZE a stabilní spotřebě.

V roce 2016 schválil německý parlament novelu zákona o obnovitelných zdrojích energie (EEG 2016/2017). Ta ve vztahu k větším zařízením mění podpůrné mechanismy z fixních tarifů na vypisování aukcí, v nichž uchazeči nabízejí výkupní cenu na základě odhadu budoucí ceny. Pilotní projekty aukcí v Německu proběhly již v roce 2015. Naprostá většina projektů (96 %) byla dokončena včas v rámci dvouleté lhůty.

Reforma trhu s emisními povolenkami

Ceny povolenek jsou momentálně nízké vzhledem k vysokému počtu povolenek na trhu. Podle našich odhadů se bude nadbytek povolenek zvětšovat, pokud nebudou přijata příslušná opatření. Komise proto navrhla snížení produkce skleníkových plynů o 40 % v porovnání s rokem 1990 a v roce 2019 implementaci rezervního mechanismu (Market Stability Reserve), kterým budou povolenky postupně odstraněny. Tím bude obnovena rovnováha nabídky a poptávky na trhu s povolenkami, což povede k dalšímu růstu cen povolenek. Nižší ceny povolenek v kombinaci s levným uhlím by způsobily, že bez reformy trhu zůstane v blízké budoucnosti v Německu ekonomicky nejvýhodnějším způsobem výroby energie a tepla výroba z uhlí.

Uhelné elektrárny pak již nebudou ty, které nastavují cenu elektřiny; odstavení jaderných elektráren bude znamenat zapojení nákladnějších plynových elektráren na trh, protože jejich kapacita bude nezbytná k pokrytí poptávky. Pokud bude Německo chtít dekarbonizaci energetiky urychlit, bude muset implementovat další opatření, aby toho dosáhlo.

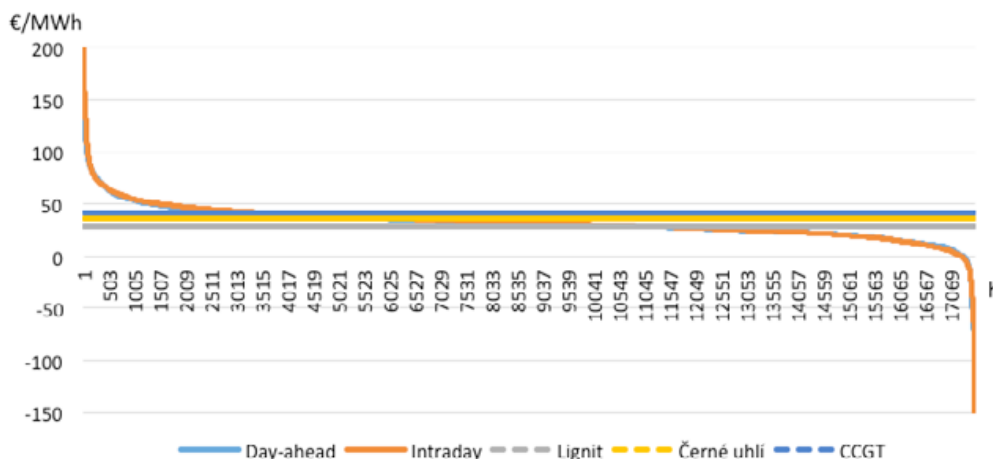
Dopad reforem na cenu elektřiny v Německu

Větrné a fotovoltaické elektrárny mají na německém trhu největší podíl instalované kapacity, ale největší podíl hrubé produkce mají stále hnědouhelné a černouhelné zdroje. Nižší využití zemního plynu, navzdory tomu, že jeho instalovaná kapacita se v posledních letech pohybovala na podobné výši jako u hnědého a černého uhlí, lze vysvětlit jeho pozicí vůči ostatním německým zdrojům; kvůli nízké ceně povolenek a nízkým cenám uhlí nedosahují ceny elektřiny úrovně, na které je ekonomicky výhodné provozovat elektrárny spalující zemní plyn. Tržní cena je totiž určena na základě pravidla merit-order: nejnákladnější způsob výroby potřebný k uspokojení poptávky nastavuje cenu a všechny ostatní elektrárny tuto cenu dostanou také.

Graf níže ukazuje tuto problematiku z jiného úhlu; zobrazuje křivku trvání cen se všemi cenami elektřiny od nejvyšší po nejnižší po dobu let 2016 a 2017. Křivka je porovnána s mezními náklady modelové elektrárny poháněné zemním plynem (CCGT), černým nebo hnědým uhlím.

Graf 1:

Porovnání křivky trvání cen na mezidenním trhu a trhu na den dopředu a mezních nákladů výroby



Zdroj: EEX, vlastní výpočty (2017)

Podíl hodin, po které jsou německé tržní ceny energie vyšší než mezní náklady, jsou 62,7 % pro hnědouhelné zdroje, 30,0 % pro černouhelné zdroje a 16,1 % pro plynové zdroje. To vysvětluje jeden z důvodů, proč mělo Německo problém splnit své uhlíkové cíle. Vzhledem k nízkým cenám povolenek a uhlí je ekonomičtější provozovat uhelné elektrárny spíše než elektrárny na zemní plyn. Navíc výroba z OZE s nulovými mezními náklady a stagnující poptávka udržuje nízké ceny energií a brání vstupu plynových elektráren na trh z důvodu jejich velkých výrobních nákladů.

Přehled faktorů, které ovlivňují cenu elektřiny

Palivový mix

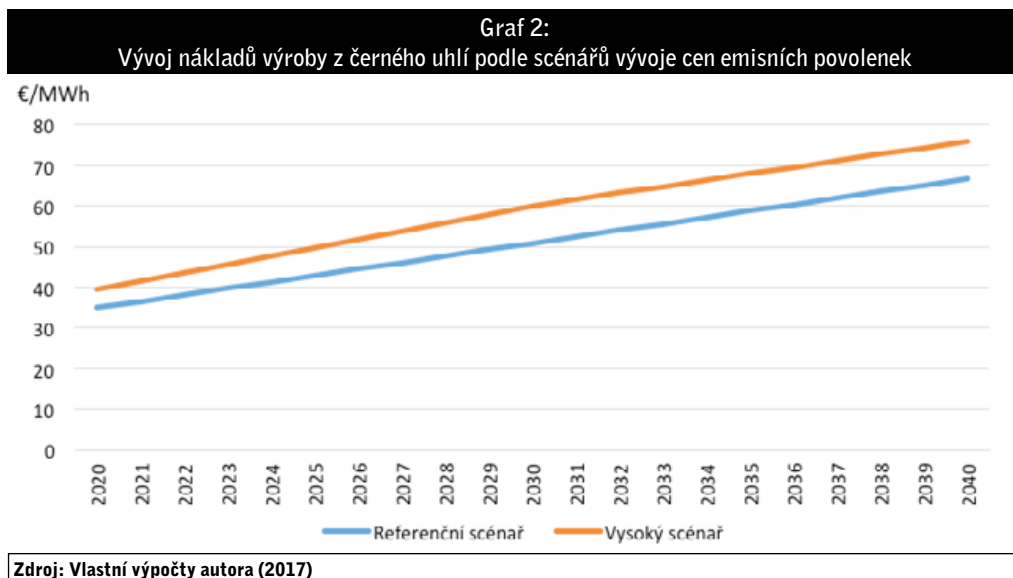
Lze říci, že čím vyšší je produkce z větrných a fotovoltaických elektráren, tím nižší jsou očekávané ceny elektřiny. Výrobci elektřiny nabízejí produkci na základě jejich mezních (variabilních) nákladů a všichni výrobci potom dostanou jednotnou cenu za nejdražší zdroj, jehož je třeba k uspokojení poptávky (pravidlo merit-order). Bez dalších správních omezení tak bude uhlí nadále hrát významnou roli v německém palivovém mixu kvůli nízkým cenám na světových trzích.

Ceny emisních povolenek

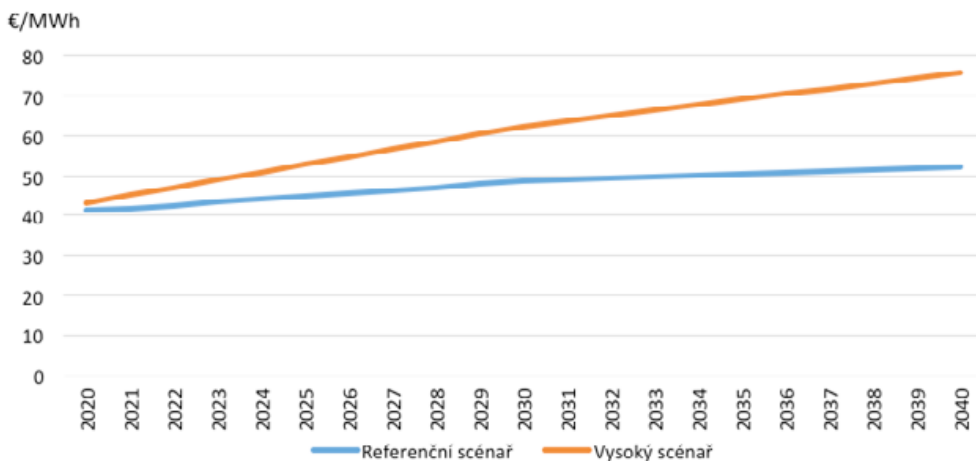
Emisní povolenky jsou podstatnou součástí nákladů na výrobu elektřiny. Očekáváme, že navrhovaná reforma přispěje k oživení tržní ceny povolenek, tzn. k jejímu nárůstu, což podpoří velkoobchodní ceny elektřiny.

Náklady navýrobu elektřiny z černého uhlí a zemního plynu

Vezmeme-li v úvahu účinnost, náklady na dopravu, náklady na provoz a údržbu a potřebné emisní povolenky, lze očekávat následující vývoj cen obou paliv:



Graf 3:
Vývoj nákladů výroby ze zemního plynu podle scénářů vývoje cen emisních povolenek



Zdroj: Vlastní výpočty autora (2017)

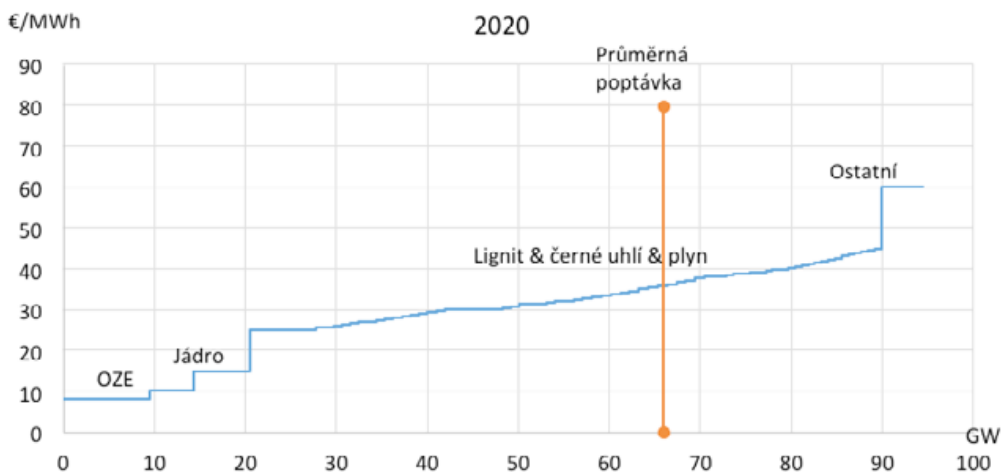
Poptávka

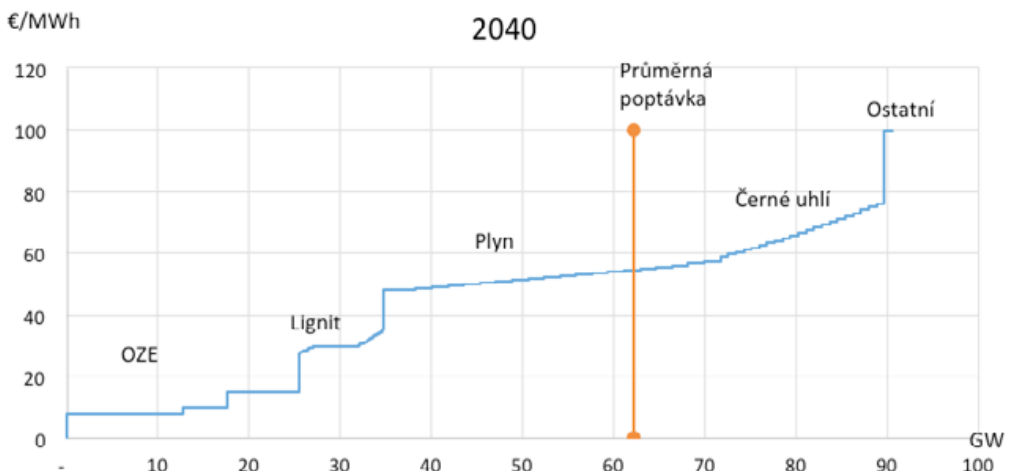
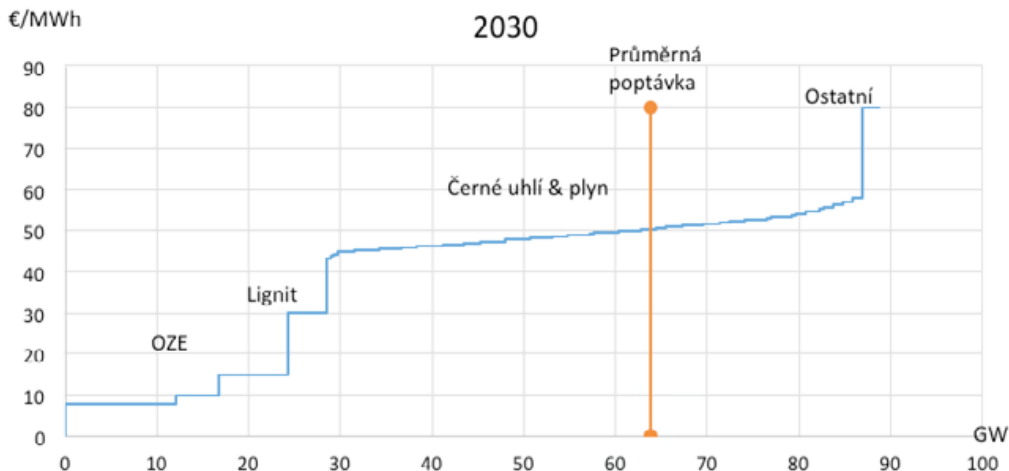
Tržní cena elektřiny je v souladu s principem merit-order formována interakcemi mezi poptávkou a výrobní cenou zdroje s nejvyššími výrobními náklady, jehož produkce je nutná k tomu, aby byla daná poptávka uspokojena. S rostoucí poptávkou tak roste i cena, jelikož se do produkce zapojují i výrobci s vyššími výrobními náklady. Obecně se očekává, že německá poptávka bude dlouhodobě stagnovat.

Výhled německého výrobního portfolia a ceny elektřiny

Výhled merit-order křivky pro Německo na dalších 20 let:

Graf 4:
Německá merit-order křivka v letech 2020, 2030, 2040



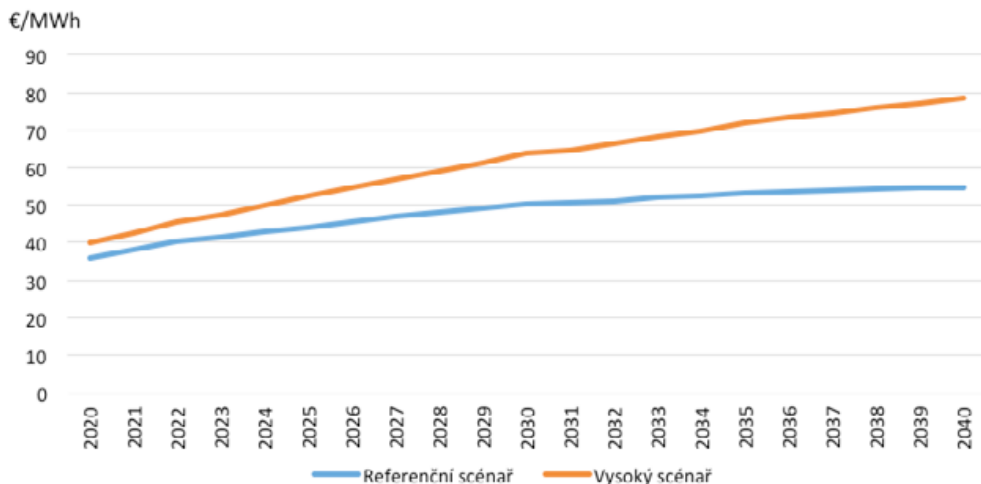


Zdroj: Vlastní výpočty autora (2017)

Výše nastíněný merit-order model signalizuje, že za stávajících pravidel budou ceny energie určovány uhelnými elektrárnami až do roku 2030, kdy by se zemní plyn stal zdrojem, který bude určovat ceny. Tento stav by trval až do roku 2040 podle referenčního a vysokého scénáře⁶. Oba tyto scénáře jsou v souladu s Bílou knihou a principy Energiewende.

6 Referenční scénář koresponduje s principy Energiewende a německou Bílou knihou o budoucnosti trhů s elektřinou, které očekávají expanzi kapacit OZE a flexibilitu výroby energie z plynu. Předpokládá celkové odstoupení od jádra po roce 2022 a systematické vyřazování hnědouhelných elektráren z provozu. Žádné nové hnědouhelné kapacity nebudou zařazeny do provozu a v současnosti fungující elektrárny budou vyřazeny po konci životnosti. Očekává se, že černouhelné kapacity zůstanou primárním zdrojem energie a začnou se snižovat až po roce 2030 spolu s rostoucími cenami emisí. Scénář dále předpokládá aktivování rezervy tržní stability (market stability reserve) od roku 2019 dále a dvoucifernou cenu emisí pouze v roce 2025. Vysoký scénář pracuje s mnohem významnějším vyřazováním hnědo a černouhelných kapacit. Předpokládá vyřazení hnědého uhlí do roku 2035 a snížení černouhelné kapacity o polovinu v roce 2040 (ve srovnání se současnými hodnotami). Scénář také počítá s oživením uhlíkového trhu s dvoucifernou cenou do roku 2020.

Graf 5:
Scénáře vývoje cen elektřiny



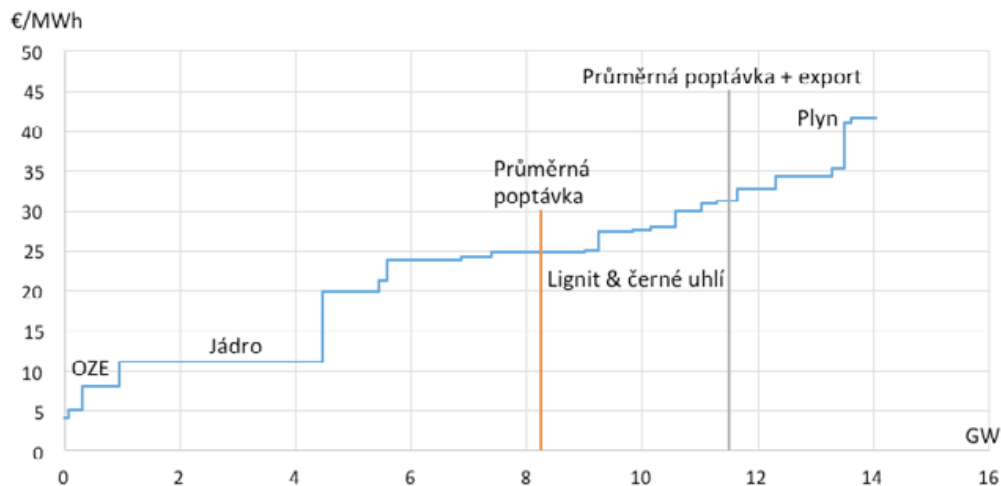
Zdroj: Vlastní výpočty (2017)

Vliv německé energetické politiky na český trh

V České republice je v současnosti kolem 50 % výroby pokryto uhelnými elektrárnami, přibližně 20 % výroby pak jadernými elektrárnami. Zdroje na zemní plyn, vítr a slunce pak pokrývají každý zhruba desetinu.

Níže je odhadovaná merit-order křivka pro ČR za rok 2017. Z grafu je zřejmé, že uhelné elektrárny (převážně hnědouhelné) pořád hrají zásadní roli v českém systému, a že dokáží generovat marži nad jejich mezní náklady, založené na německých cenách energie (průsečík oranžové a modré křivky v grafu). To je dáno pozoruhodně nízkou cenou hnědého uhlí v ČR.

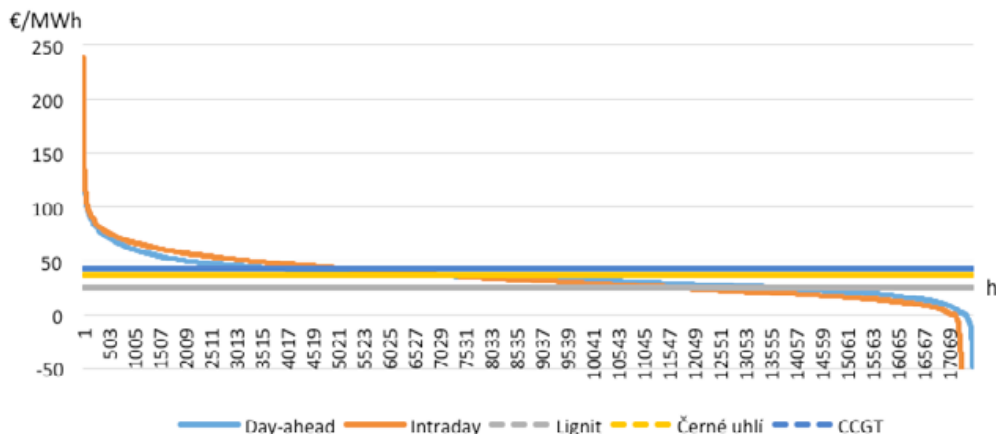
Graf 6:
Česká merit-order křivka v roce 2017



Zdroj: Vlastní výpočty (2017)

Stejně jako v případě Německa jsme porovnali křivku, znázorňující celkovou dobu (horizontální osa), po kterou byla aktuální konkrétní tržní cena elektřiny (vertikální osa) pro roky 2016 a 2017, s mezními náklady výroby. Zatímco hnědé uhlí určuje ceny elektřiny po většinu času, zemní plyn ji určuje maximálně 21 % času, což je v souladu s našimi odhady pro německý trh.

Graf 7:
Porovnání křivky trvání cen na mezidenním trhu a trhu na den dopředu a mezních nákladů výroby



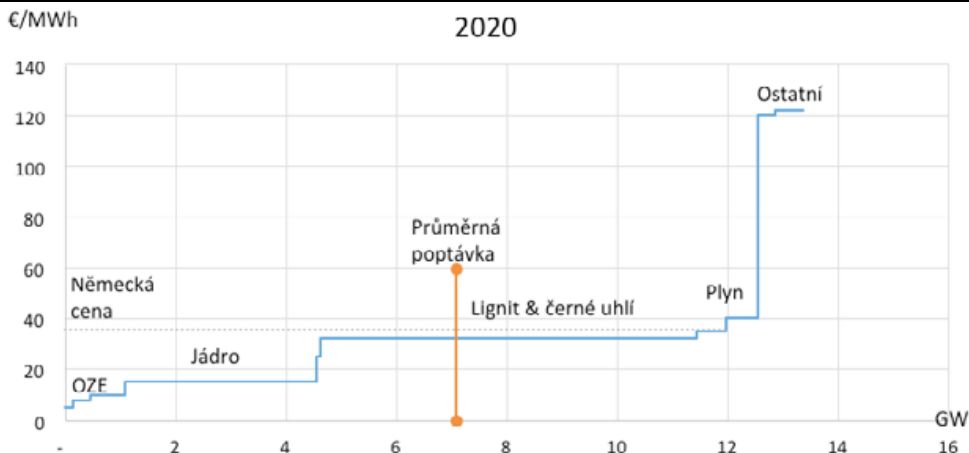
Zdroj: OTE, vlastní výpočty (2017)

Podíl hodin, během kterých jsou ceny elektřiny vyšší než mezní náklady, je v případě hnědouhelných elektráren 75,0 %, v případě černouhelných elektráren 35,9 % a v případě CCGT jen 21 %. Tato zjištění jsou opět v souladu se zjištěními pro německý trh.

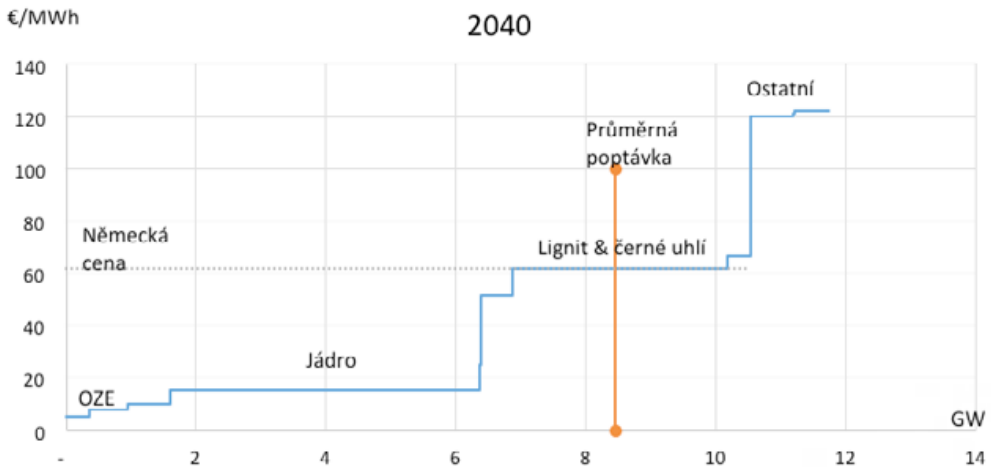
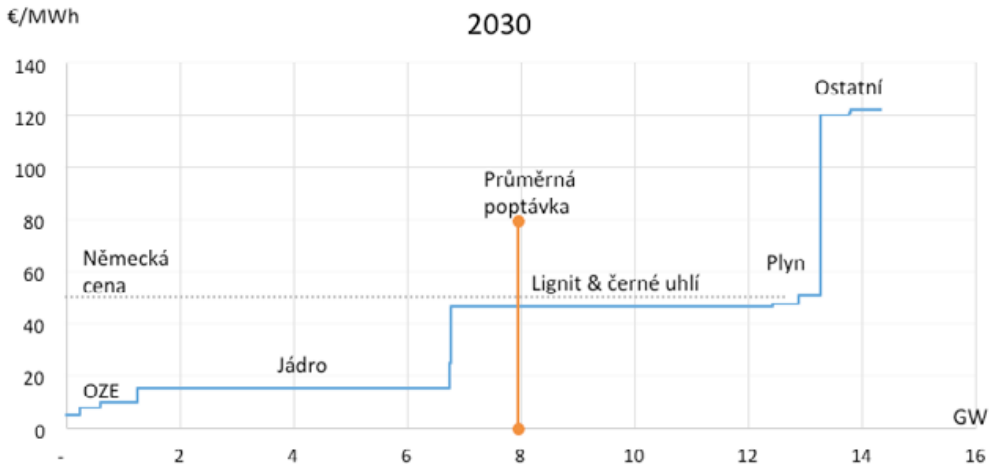
Výhled výdělečnosti českých zdrojů

Níže uvedený graf odhaduje merit-order křivku pro ČR pro následujících 20 let. Vychází z předpokladu, že instalované uhelné kapacity se budou postupně snižovat, což bude podle priorit a preferencí současné energetické stragie ČR kompenzováno nárůstem jaderných kapacit. Nárůst kapacit OZE je zde spíše symbolický.

Graf 8:
Česká merit-order křivka v letech 2020, 2030, 2040



Graf 8:
Česká merit-order křivka v letech 2020, 2030, 2040



Zdroj: Vlastní výpočty (2017)

Merit-order model pro ČR ukazuje, že uhlí bude nadále hrát důležitou roli v české energetické soustavě. Na rozdíl od Německa je spíše nepravděpodobné, že plynové zdroje budou v českém kontextu velmi využívány, s výjimkou vývozu do Německa v dobách nízké produkce německých OZE.

Na druhou stranu je poměrně nepravděpodobné, že česká vláda zvládne rozšiřovat jadernou výrobu podle svých plánů. Provozní zisk jaderných elektráren neumožní provozovatelům jaderných zdrojů získat své investice zpět. To je dáno vysokou investiční náročností výstavby jaderných elektráren: investiční náklady na 1MW instalovaného výkonu jaderné elektrárny jsou 6 až 8krát vyšší než u uhelných a plynových elektráren či OZE.

Závěry

Ceny elektřiny budou nadále určovány na tržním principu. Reformy odstraní některá existující problematická místa) a umožní účinnější a méně nákladnou integraci OZE do trhu s elektřinou (např. zkrácením obchodovacích intervalů na 15 minut). Celkově budou soustavy flexibilnější a stabilnější díky lepšímu tržnímu propojení a vyváženosti napříč hranicemi (zavedením evropského vyrovnávacího trhu). Obě reformy ovlivní český trh následovně:

1. Ceny elektřiny zůstanou nízké. Na základě stimulací merit-order principu jsme toho názoru, že pravděpodobnost výrazného růstu cen nad EUR 70/MWh je nízká. Ceny komodit pravděpodobně zůstanou nízké vzhledem k dostatečně celkové rezervě. Růst cen uhlíku bude vyvážen relativně nízkou cenou uhlí a zemního plynu. Zvýšený podíl OZE dále zabrání růstu cen elektřiny.
2. Nadbytečné výrobní kapacity ve střední a západní Evropě přetrvávají vzhledem k účinnější a flexibilnější podobě trhu (zásadnější role demand response managementu na trhu) a vyšší vzájemné propojenosti. Odstavování německých jaderných elektráren a přemístění některých hnědouhelných elektráren do bezpečnostní rezervy bude nahrazeno dalším rozvojem OZE, zejména větrných a solárních zdrojů.
3. Poptávka po elektřině zůstane konstantní i přes ekonomický růst. Evropská unie i Německo se zaměřují na zvyšování energetické účinnosti a lepší demand management. Korelace mezi spotřebou elektřiny a reálným růstem HDP už byla narušena. Lepší demand management (např. omezování špičky a vyvažování soustavy demand-response managementem) pomůže minimalizovat přetížení soustav a snížit potřebu rozšiřování soustav a tím pomůže snížit systémové náklady pro spotřebitele.

Doporučení pro české policy-makers:

1. Zastavit projekty na rozšiřování jaderné produkce. Ceny energií s největší pravděpodobností nedosáhnou úrovně, která by byla alespoň vzdáleně třeba k pokrytí amortizace jaderných elektráren. Náklady na jaderný program budou obrovským břemenem pro českou ekonomiku, pokud se vláda rozhodne rozdílit mezi celkovými náklady jaderné produkce a tržní cenou dotovat. Vezmeme-li v úvahu dlouhodobou nadprodukcí ve střední a západní Evropě, není zde tržní potřeba instalovat další neflexibilní výroby.
2. Soustředit se na energetickou účinnost a smart energy systémy. Zvýšit flexibilitu elektrické soustavy navýšením flexibility na straně poptávky. Demand-response management může sehrát důležitou roli ve vyvažování soustavy a omezování špiček, omezit potřebu rozšiřování soustavy a spouštění konvenčních zařízení náročných na emise CO₂.
3. Nechat současné jaderné a uhelné elektrárny dožít do konce jejich ekonomického života, ale neinvestovat do jejich renovací nebo rozšíření. Tyto zdroje budou pravděpodobně nadále produkovat marži nad jejich mezní výrobní náklady a tedy nadále produkovat zisk svým vlastníkům, především pro Českou republiku prostřednictvím vlastnictví ČEZu.
4. Soustředit se na účinnost teplárenství. Vyšší účinnost (a tedy nižší náklady) může být dosažena např. konverzí okresních tepláren z parních na horkovodní technologie. Flexibilní kogenerační zařízení s vysokou elektrickou účinností a produkcí mohou sehrát důležitou roli ve vyvažování soustavy a v poskytování bezpečné přiměřenosti výroby. Decentralizovaná kogenerační zařízení pomohou vytvořit soustavu, která bude stabilnější než soustava závislá na několika velkých kondenzačních zdrojích umístěných v jediném regionu v zemi.

5. Umožnit rozvoj OZE - zejména solárních a větrných elektráren, které budou dominovat OZE díky nízkým provozním nákladům a konkurenceschopným (a snižujícím se) investičním nákladům. Jsme toho názoru, že především solární energie má velký potenciál, protože náklady na solární panely se snižují a jejich účinnost se zvyšuje. Snižující se náklady dále posilují argumenty pro rozvoj fotovoltaiky v domácnostech, především v kombinaci s bateriemi, jejichž ceny rovněž klesají.

6. Pokračovat v účasti na přeshraničních elektrizačních a plynovodných infrastrukturních projektech a zvyšovat propojenost s Německem. Stabilní propojení s Německem umožňuje dovoz levné elektřiny z německých OZE v dobách přebytku a účast na evropském vnitrodenním a vyrovnávacím trhu posiluje bezpečnost a podporuje tržní konkurenci. Stabilní plynovodné spojení dále zvyšuje bezpečnost české energetické soustavy a pomáhá držet cenu zemního plynu nízkou tím, že českým obchodníkům otevírá k německým trhům.

Použité zdroje

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015): „Ein Strommarkt für die Energiewende. Ergebnispapier des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (Weißbuch)“; dostupné online: http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/weissbuch.pdf?__blob=publicationFile&v=29

Energy Transition Book (2017): „Policies for clean energy: Renewable Energy Act with feed-in tariffs and auctions“; dostupné online: <https://book.energytransition.org/renewable-energy-act-feed-tariffs-and-auctions>

European Commission (7/2015): „Transforming Europe's energy system - Commission's energy summer package leads the way“ (soubor dokumentů); dostupné online: https://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-5358_en.htm

European Commission (7/2015): „Questions and answers on the proposal to revise the EU emissions trading system (EU ETS)“; dostupné online: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-5352_en.htm

European Commission (11/2016): „Clean Energy for All Europeans“ (soubor dokumentů); dostupné online: <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>

European Commission (11/2016): „New electricity market design: a fair deal for consumers“; dostupné online: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/technical_memo_marketsconsumers.pdf

