Energie a energetický trh

1 Příloha č.1: Energie a energetický trh

1.1 Vývoj cen energií

Po relativně dlouhé období trvající od roku 2008 (hospodářská krize, před kterou ceny energií rostly) ceny energií spíše klesaly, přičemž svých minim dosáhly kolem roku 2016, kdy se trend poklesu zastavil. Dále následoval mírný růst, který se zrychlil v roce 2018. Rok 2019 pak znamenal korekci růstu z předchozích let.

Začátkem roku 2020 přichází do Evropy pandemie covidu-19, která především na začátku přinesla významnou nejistotu a chaos do celé společnosti včetně energetických trhů. Ceny energií tak z počátku skokově padaly, ale rychle se opět zotavily a již na konci roku byly na stejné úrovni jako před pandemií. Začátkem roku 2021 tak ceny pomalu začínají růst, přičemž tento růst se postupně na konci první poloviny roku zrychluje a v druhé polovině roku 2021 ceny rostou již exponenciálně a začínají se objevovat první s tím spojené problémy. Začátkem října 2021 se například cena zemního plynu dostala na čtyřnásobek úrovně ze začátku téhož roku. Takto prudký růst znamenal těžkou zkoušku pro obchodníky s energiemi a jak se ukázalo, velký počet, nejen malých dodavatelů tuto situaci neustál.

V říjnu 2021 tak dochází k sérii krachů obchodních společností s energiemi a jen největší z nich zanechává přibližně 900 tisíc odběrných míst bez smluvního závazku a posílá je tak do režimu DPI (dodavatel poslední instance). Pro tyto zákazníky to znamenalo skokové zdražení energií (dodavatel poslední instance pro ně energie nakupoval za spotové ceny).

Růst cen byl připisován především oživení trhů po pandemii, oživení výroby v Asii, ale jak se později ukázalo, vliv pravděpodobně sehrála i politika, kdy evropské zásobníky plynu pronajaté ruským Gazpromem byly plněny jen minimálně a EU tak postupně zjišťuje, že zásoby plynu jsou na nízké úrovni a ceny tak opět před koncem roku na krátkou dobu atakují nová maxima. Začátkem roku 2022 se zdálo, že ceny budou postupně klesat (cena byla přibližně trojnásobná oproti začátku roku 2021) a trend prudkého růstu je již za námi. Celou situaci však výrazně zhoršila a znepřehlednila invaze ruských vojsk na Ukrajinu.

Nová situace tak opět znamenala růst cen a další významnou nejistotu. Česká republika byla v této době téměř ze 100 % závislá na importu ruského plynu, Německo pak přibližně z 55 % a Evropská unie z 40 %. Značná závislost je pak i na ropě a dalších ruských fosilních palivech. Postupně dochází k uvalování sankcí na Rusko. Důsledkem je omezování vývozu (zemní plyn) ze strany Ruska a snaha o udržení EU v nejistotě před nadcházející zimou. Zásoby plynu byly v zásobnících na jaře 2022 na rekordně nízkých úrovních. Současně se přidal silný tlak evropských států o nahrazení ruských fosilních paliv z jiných zdrojů. Ceny tak postupně eskalují a začátkem léta naberou dramatický růst, který vyústil doslova v paniku na trzích koncem srpna, kdy ceny zemního plynu dosahují přes 300 EUR/MWh a ceny elektřiny se na moment dostanou až na 1000 EUR/MWh. Růst cen mohla podpořit i snaha států o rychlé naplnění zásobníků a zajištění tak energetické bezpečnosti bez větších ohledů na cenu. Zároveň přispěla i neochota obchodníků prodávat a nést tak vysoké a těžko predikovatelné riziko situace, že plyn nebudou moci dodat.

Dalším problémem bylo i extrémní sucho a teploty v části Evropy, které mimo jiné měly dopad na výrobu jaderných elektráren ve Francii, která díky neočekávaným odstávkám měla rekordně nízkou výrobu

elektřiny, kterou musela kompenzovat dovozem z okolních zemí. Ze srpnových maxim však ceny rychle ustupují a na pokles cen nemělo vliv ani zářijové zničení plynovodů Nord Stream I a Nord Strem II (3 ze 4 větví, nepoškozena zůstala větev NS II, která nebyla uvedena do provozu). Pokles cen tak v podstatě pokračuje a dnes (9/2024) se ceny zemního plynu nachází na úrovni 44 EUR/MWh (burza PXE), tzn. cca na úrovni cen 11/2021.

S relativně rychlým poklesem cen a uklidněním situace, však ještě nelze tvrdit, že veškerá nejistota z trhů zmizela. Současný pokles může být způsoben pouze krátkodobým přetlakem zemního plynu na trzích a jeho cena může opět v určité míře růst. Předpokladem však je, že extrémní výkyvy cen zemního plynu a tím i elektřiny už jsou za námi a nacházíme se již v klidnější fázi.

Predikce vývoje cen energií je velmi obtížná, zvláště s ohledem na mezinárodní situaci. Aktuálně stále probíhá průběžná konsolidace cen a hledání nového normálu. Tento normál bude v nějaké míře vyšší, než byli odběratelé zvyklí v předchozích letech.

1.2 Tvorba ceny elektřiny

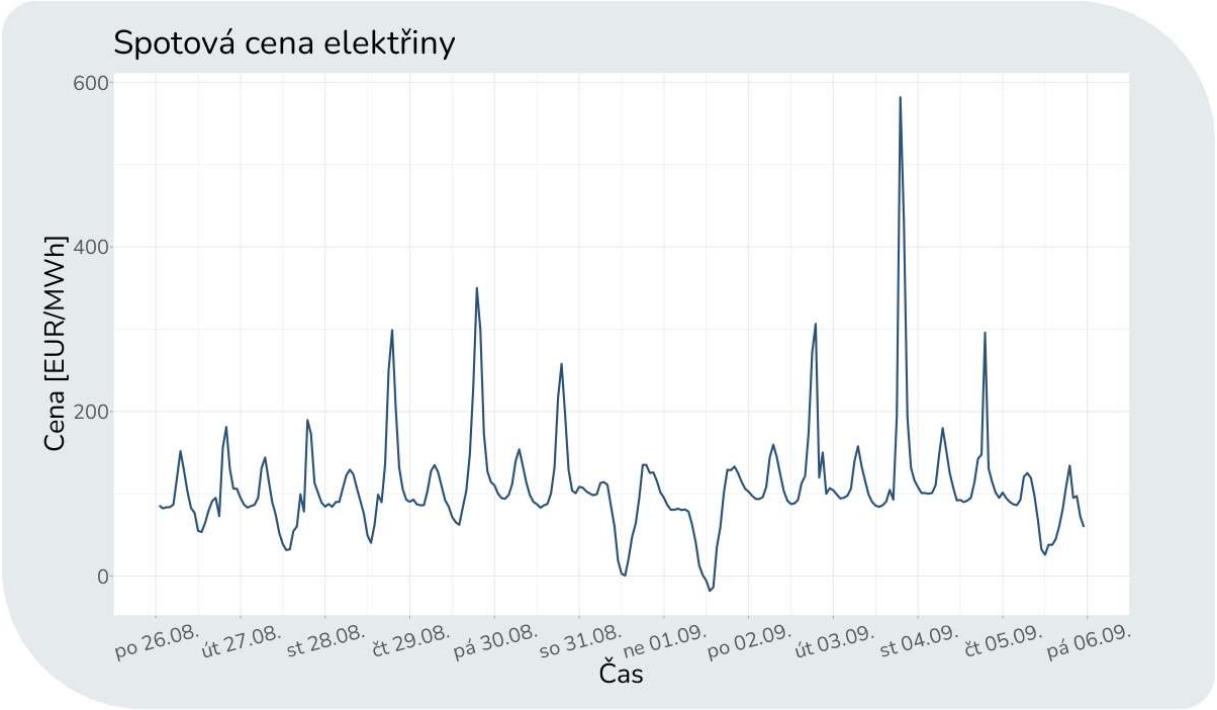
Výslednou cenu elektřiny na burze určuje tzv. závěrná elektrárna, tedy nejdražší elektrárna, kterou je potřeba zapojit do výroby, aby byla uspokojena poptávka. Tou se s extrémním nárůstem ceny plynu s velkým náskokem staly právě plynové elektrárny. Ty výrazně s cenou výroby převyšují uhelné zdroje, a to i přes to, že výroba z uhlí je nejvýrazněji zatížena cenou emisní povolenky (plynové přibližně třetinou až polovinou oproti uhlí). Všechny ostatní elektrárny prodávají za tuto cenu a rozdíl mezi cenou jejich výroby a cenou na burze je jejich zisk.

Vysoká cena elektřiny je tak způsobena v první řadě vysokou cenou plynu. Emisní povolenky v průběhu roku 2021 také výrazně rostly, z cca 33 EUR/t (leden 2021), postupně několikrát atakovaly hranici 100 EUR a dnes je jejich cena přibližně 70 EUR (září 2024). Samotný růst ceny povolenky na dnešní hodnotu způsobil růst ceny elektřiny oproti 1. 1. 2021 přibližně o 16 EUR/MWh (400 Kč/MWh). Celkově se dnes (2024) povolenka podílí na ceně elektřiny přibližně 31 EUR/MWh. Nicméně pokud ceny plynu dále klesnou, může se situace obrátit a emisní povolenka mít o něco větší vliv na cenu (závěrným zdrojem se stane uhelný zdroj). Z tohoto důvodu není pravděpodobný návrat na ceny před rokem 2021. Muselo by dojít ke značnému útlumu výroby, který by pravděpodobně musel souviset opět s větším útlumem ekonomiky (tím by na trhu zůstaly nevyužité povolenky a jejich cena by klesla).

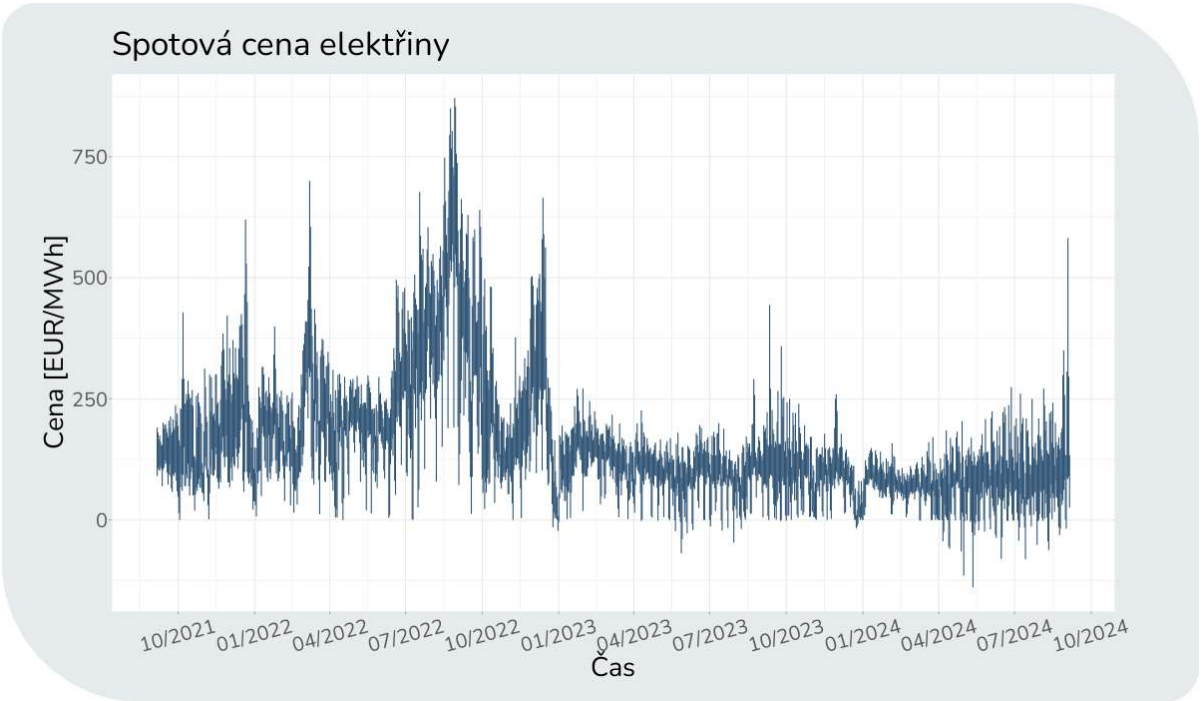
Emisní povolenka (hlavní nástroj Evropského systému pro obchodování s emisemi, European Union Emissions Trading Scheme, EU ETS) bývá vnímána jako kontroverzní nástroj. Paradoxem ovšem je, že pokud by dnes byla zrušena, ceny by klesly jen mírně, cenu elektřiny by totiž pořád určovala výroba z plynu, ale o to výrazněji by se zvedl čistý zisk majitelům uhelných zdrojů.

Zároveň by s jistotou závěrným zdrojem zůstal plyn i při snížení cen plynu do normálu, z čehož by opět plynuly zvýšené zisky uhelným zdrojům. V tomto úhlu pohledu je emisní povolenka výhodný nástroj a zisky z jejího prodeje končí v kase členského státu EU. Tedy zisky z povolenek uplatněných na území ČR, končí v rozpočtu ČR. Tyto prostředky by měly být primárně využity na klimatické projekty, především na energii z obnovitelných zdrojů, zvyšování energetické účinnosti a udržitelnou dopravu. Poslední návrh EU „Fit for 55“ počítá s tím, že prostředky z emisních povolenek budou muset být využity na tyto účely ze 100 %.

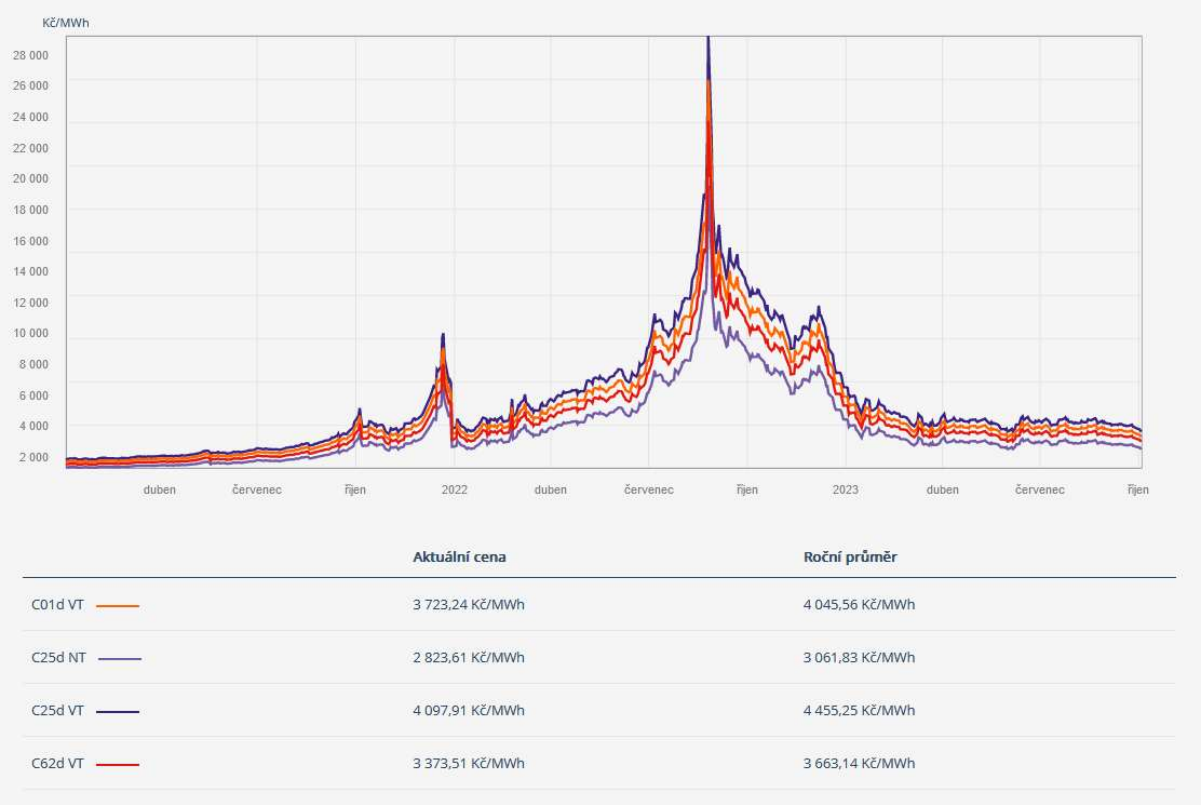
Cenu elektřiny tak v následujících letech bude stále výrazně ovlivňovat cena zemního plynu (jakožto přechodného paliva při dekarbonizaci) a zároveň i aktuální výroba z obnovitelných zdrojů. Cena na spotových trzích tak může být výrazně volatilní. Viz následující týdenní graf a na něj na následující straně navazující graf zobrazující poslední tři roky. Třetí graf pak zobrazuje koncové indikativní ceny elektřiny dle burzy PXE. (orientační koncová cena).



Obrázek 1: Vývoj cen na spotovém trhu 26. 8. – 6. 9. 2024, vlastní zpracování



Obrázek 2: Vývoj cen na spotovém trhu 9/2021–9/2024, vlastní zpracování



	Aktuální cena	Roční průměr
C01d VT	3 723,24 Kč/MWh	4 045,56 Kč/MWh
C25d NT	2 823,61 Kč/MWh	3 061,83 Kč/MWh
C25d VT	4 097,91 Kč/MWh	4 455,25 Kč/MWh
C62d VT	3 373,51 Kč/MWh	3 663,14 Kč/MWh

Obrázek 3: Indikativní koncové ceny burzy PXE, období 02/2022-09/2023, aktuální cena k 5.10.2023 zdroj: pxe.cz

1.3 Zemní plyn – faktory ovlivňující cenu

Hlavní vliv na cenu bude mít jeho dostupnost a bezpečná dodávka. Na rozdíl od výroby elektřiny (z fosilních paliv), plyn jako palivo pro domácnosti a firmy není zatím zatížen emisní povolenkou. Nicméně je již navrženo, že k roku 2026 by měl být i plyn zatížen uhlíkovou daní (pravděpodobně ne přes systém povolenek a bude odvádět už dodavatel).

Cena těchto povolenek je prozatím uvažována na 45 EUR za tunu CO_2. Znamenalo by to zvýšení ceny pro spotřebitele o cca 16 EUR (cca 220 Kč/MWh). Kdybychom tento předpoklad aplikovali na ceny plynu před energetickou krizí, tak z původních cca 800 Kč/MWh, by to nově znamenalo zvýšení na 1020 Kč/MWh. Jedním z důvodů je srovnání ceny tepla v městské zástavbě mezi větším teplárenským

zdrojem (nad 20 MWt je již zahrnut do obchodování s emisními povolenkami EU ETS) a menšími plynovými zdroji, mezi které patří i plynové kotelny bytových domů. Toto opatření tak nebude mít pravděpodobně vliv na cenu elektřiny, pouze zdraží výrobu tepla pro malé zdroje, které nejsou zatíženy emisní povolenkou a bude mít i vliv na menší plynovou kogeneraci. Konkurenceschopnost plynu tak bude snížena a tepelné zdroje na zemní plyn mohou být postupně vytlačovány tepelnými čerpadly a jinými zdroji všude tam, kde to bude možné.

Níže je zobrazen graf vývoje emisních povolenek, zemního plynu, a cen elektřiny. Z grafu je patrná silná korelace mezi cenou plynu a cenou elektřiny.

Obrázek 4: Vývoj ceny elektřiny, zemního plynu a emisních povolenek v období od 09/2021 do 09/2024, vlastní zpracování

K problematice cen energií je třeba konstatovat, že z hlediska různě fixovaných produktů se výkyvy posledních měsíců koncovým spotřebitelům propisují různě. Spotřebitelé se spotovou cenou, noví spotřebitelé nebo například spotřebitelé zkrachovalých dodavatelů promítnutí cen pocítili ihned a v plné výši.

Zvyšování energetické soběstačnosti, posilování energetické nezávislosti (byť částečné) je výhodou v době nejistoty ohledně budoucího růstu cen energií. Investice do obnovitelných zdrojů a energeticky úsporných opatření tak kromě snížení provozních nákladů přináší pro zákazníka i zajištění proti kolísání a růstu cen. Tedy část jeho vlastní energie nebude závislá na vnějších vlivech. Cena je určena předem velikostí investice do vlastního zdroje, jeho životností a předpokládanou výrobou (případně náklady na údržbu).

Posilování energetické soběstačnosti a s ním spojené zvyšování bezpečnosti dodávek energie je vedle dosud prioritně vnímané finanční návratnosti hlavní motivací k realizaci projektů aplikace OZE, výroby a spotřeby energie v místě její výroby. Související opatření mají i pozitivní vliv na řešení energetické chudoby. Celkově také dekarbonizace nese pozitivní dopady na životní prostředí a udržitelnost.

1.4 Možnosti a doporučení k nákupu energií

Způsoby nákupu energií

Problematika nákupu energií představuje pro samosprávy i další subjekty rozhodně významnější téma než v minulosti. Důvodem je jednak vývoj cen energií *(viz kapitola 1.1)* jednak tlak na složení energetického mixu způsobený klimaticko-energetickými cíli, zejména snižováním podílů neobnovitelných zdrojů energie a dekarbonizací energetiky.

Primárním cílem je optimalizace cen nakupované energie. Samosprávy hospodaří navíc s veřejnými prostředky, což navíc omezuje jejich uvažování a možnosti. Přesto existuje více možností, jak i samosprávy mohou k nákupu energií legálně přistupovat flexibilně, hospodárně, účelně a efektivně.

Nákup energií pro obce a města je komplexní proces, který nabízí různé strategie založené na individuálních potřebách a cílech každého města či obce. Mimo tradiční přímý nákup nebo skupinový nákup od dodavatelů energií existují také specifické produkty a tarify, kterými mohou samosprávy velmi účinně optimalizovat podle svého spotřebního profilu a finančních možností.

Přímý nákup od dodavatelů: Obce mohou přímo uzavírat smlouvy s dodavateli energií. Jako veřejný zadavatel tak činí na základě veřejných zakázek (průzkum trhu, výběrové řízení apod. v souladu s platnou legislativou). Tento přístup umožňuje přímou komunikaci s dodavatelem a možnost vyjednávání o cenách a podmínkách.

Výhody	Nevýhody
Přímé vyjednávání může přinést lepší obchodní podmínky.	Vyžaduje kvalifikované pracovníky pro vyjednávání a správu smluv.
Flexibilita v přizpůsobení specifickým potřebám.	Menší obce nemusí mít dostatečnou vyjednávací sílu.

Skupinový nákup: Několik obcí se může spojit a nakupovat energie společně, typicky svazek obcí, čímž vytvářejí větší vyjednávací sílu díky objemu nákupu a jsou atraktivnější pro dodavatele více než jednotlivě.

Výhody	Nevýhody
Větší vyjednávací síla a možnost získání lepších sazeb.	Potřeba koordinace mezi různými obcemi (vč. sběru dat o spotřebách).
Sdílení administrativních nákladů a zkušeností.	Možné rozdíly v potřebách a prioritách účastníků.
Za všechny obce jedná pověřený pracovník (případně externí firma).	

Skupinový nákup energií obcemi je proces, který umožňuje obcím společně nakupovat energie za výhodnější ceny než při individuálním nákupu (vyšší kupní síla, úspory z rozsahu). Typický proces vypadá takto:

1) Iniciace a shromáždění zájemců: proces začíná iniciativou, kterou může vyvolat jedna obec nebo skupina obcí, nebo i externí organizace (např. energetický poradce, asociace obcí – mikroregion, MAS, apod.). Shromažďují se obce, které mají zájem o společný nákup energií a vytváří se seznam účastníků.
2) Stanovení podmínek a příprava tenderu: společně se definují kritéria a podmínky nákupu (např. množství energie, typ energie, doba dodání). Připraví se tendr nebo výběrové řízení pro dodavatele energií, kde jsou specifikovány požadavky skupiny.
3) Výběrové řízení a jednání s dodavateli: odesílají se pozvánky k účasti v tendru dodavatelům energií.
4) Probíhá vyhodnocení nabídek a jednání o cenách a podmínkách dodání.
5) Uzavření smlouvy s vybraným dodavatelem: po dohodě na nejvýhodnější nabídce se uzavírá smlouva mezi skupinou obcí a vybraným dodavatelem. Smlouva specifikuje ceny, dobu dodání, množství a další podmínky.
6) Dodávka a správa dodávek energií: energie jsou dodávány podle smlouvy. Správa a monitoring spotřeby obvykle zůstává na straně jednotlivých obcí, nebo může být součástí dohody.
7) Zveřejňování cen: ceny energií v rámci skupinového nákupu se obvykle zveřejňují v souladu s podmínkami tendru nebo smlouvy. Může být stanoveno konkrétní období, kdy jsou ceny fixní, nebo mohou být ceny aktualizovány v pravidelných intervalech podle tržních podmínek.

Nákup na burze energií: Samosprávy se mohou rozhodnout pro nákup energií přímo na burze. To vyžaduje sledování tržních trendů a často i angažování velmi specializovaných brokerů.

Výhody	Nevýhody
Možnost využít výhodných cen v případě nízkých tržních sazeb.	Vysoká míra rizika kvůli volatilitě cen na burze.
Flexibilita v reakci na tržní výkyvy.	Nutnost mít specializované znalosti nebo využívat služeb externích expertů.

Fixované tarify a spotové tarify

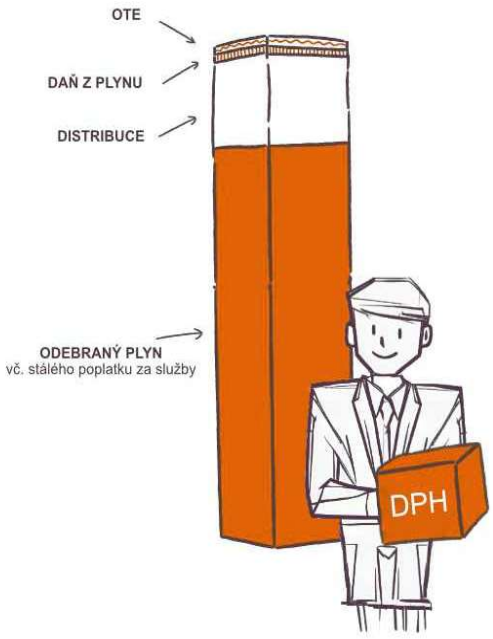
Nabídky dodavatelů, u kterých se cena dodávky elektřiny či plynu určuje přímo podle aktuálního vývoje na burze, tzv. spotové produkty, se staly populárními už před vypuknutím energetické krize.

Fixované tarify jsou založeny na fixní ceně za jednotku energie, která se nemění v průběhu smluvního období. Tato možnost je stabilní a předvídatelná. Stabilita a předvídatelnost na fixované období (pouze riziko ukončení činnosti dodavatele). Cena komodity se nemění. Cena distribučních poplatků, případně ostatních položek se ovšem v čase měnit může, fixovaná je tak jen část ceny. Dodavatel nese riziko pramenící ze zajištění energie pro zákazníka za cenou dohodnutou ve smlouvě (riziko je zahrnuto v ceně). Dodavatel tak většinu energie nakoupí dopředu v době uzavření smlouvy, za aktuálních cenové situace.

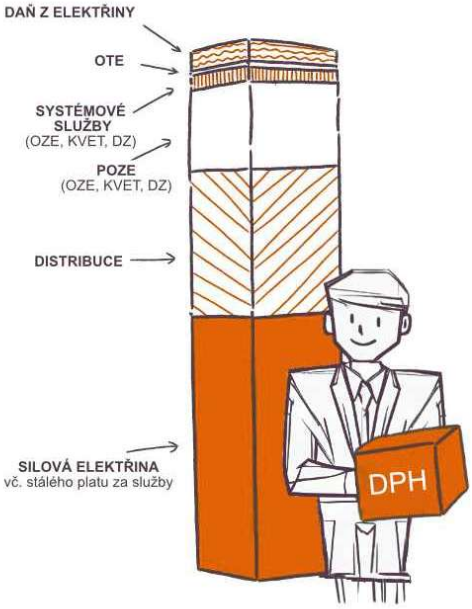
Nevýhodou je, že odběratel nemůže ukončit smlouvu a odejít k levnějšímu dodavateli energie kdykoli (existují smluvní výpovědní lhůty a sankce). Pokud odběratel nevypoví smlouvu o dodávce energií včas, zpravidla automaticky se prodlužuje.

Spotové tarify odrážejí aktuální tržní cenu energie na denním trhu a mění se v závislosti na nabídce a poptávce. Tento model může nabídnout v dlouhodobém horizontu úspory, ale přináší riziko nečekaných nárůstů. Riziko pramenící ze změny cen komodity nese zákazník v plné míře. Spotový tarif zároveň bude různě výhodný pro různé typy odběrů. Odběrná místa s odběrem především mimo špičku nebo se značnou částí flexibilního odběru, který lze mimo špičku směřovat, bude výrazně výhodnější než odběr, kde většina energie je odebrána v ranní a večerní špičce (u kterých spotový tarif doporučit nelze).

Lze shrnout, že spotový typ smlouvy je tedy ideální pro ty, kteří si chtějí udržet maximální kontrolu nad svými náklady s vědomím, že své úspory využijí v době nízkých cen rozumně a budou je moci využít na pokrytí nečekaných nákladů v případné krizi. Ideální pro takové případy je mít na střeše např. FVE, dostatečně velkou baterii, chytré spotřebiče řízené inteligentním řídicím systémem včetně například elektrovozidel.



Obrázek 6: Složky ceny za plyn, Zdroj dat: Teplárny Brno, vlastní zpracování



Obrázek 5: Složky ceny za elektřinu, Zdroj dat: Teplárny Brno, vlastní zpracování

Závěrem lze k problematice nákupu energií shrnout, že neexistuje pro obec jedno jediné univerzálně správné řešení. Není důvod démonizovat spotový trh ani jednoznačně zatracovat fixní ceny.

Současně platí, že je nutné velmi pečlivě zvážit, jakou formu nákupu a jakou formu tarifu je výhodně dlouhodobě aplikovat na konkrétní odběrné místo. V mnoha případech se tak může jevit optimální kombinace různého způsobu nákupu (a výkupu) energie.

Kromě samotného nákupu energií je třeba věnovat zvýšenou pozornost optimalizaci sazeb na jednotlivých odběrných místech (více v návrhové části MEK). I díky těmto investičně nenáročným postupům může obec optimalizovat ekonomiku svého energetického hospodářství.