


Příčiny energetické krize a možná řešení

Mgr. Jan Fousek

**výkonný ředitel, Asociace pro
akumulaci energie AKU-BAT CZ**

předseda představenstva, Solární asociace


člen představenstva, Svaz moderní energetiky

 **AKU-BAT CZ**
Asociace pro akumulaci energie



Obsah prezentace

- 1. Příčiny energetické krize a aktuální situace na trzích**
- 2. Green Deal a OZE – viníky, či součástí řešení?**
- 3. Legislativní bariéry**
- 4. Možná řešení – dlouhodobá i krátkodobá**

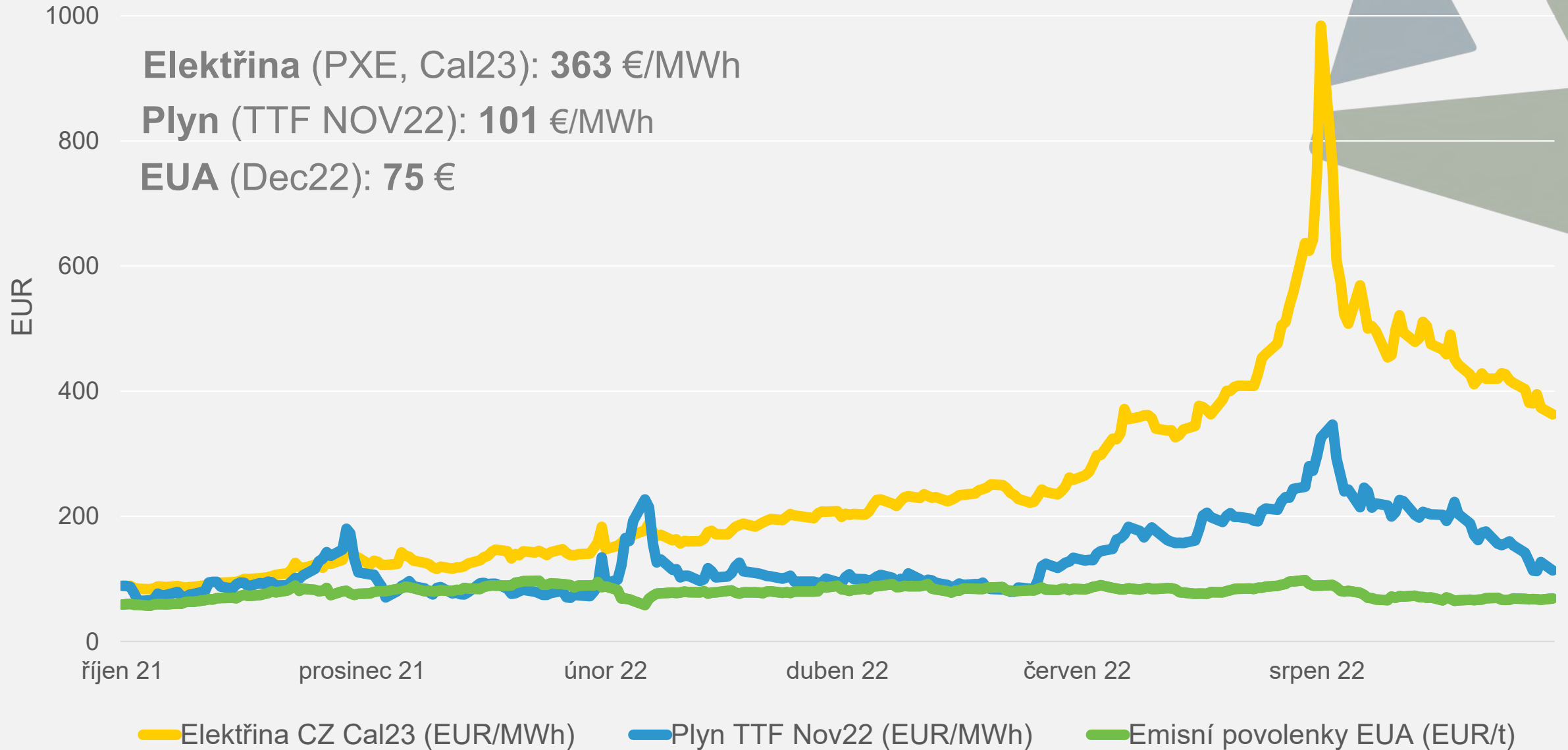


1. Příčiny energetické krize a aktuální situace na trzích

Aktuální situace na energetických trzích




1. Kontinuální **pokles cen elektřiny i plynu** – zklidňování situace (*viz graf*)
 - › Lodě s LNG přijíždějí do Evropy, daří se naplňovat zásobníky
 - › Většinová shoda v rámci EU + národní řešení
 - › To vše navzdory katastrofickým scénářům některých „odborníků“
 2. Cena emisních povolenek EUA přitom zůstává téměř stejná
 3. Naopak závazek urychlit transformaci energetiky je ještě naléhavější
 4. Nejvyšší cena okolo 1000 €/MWh byla pouze krátkodobá a způsobila ji nízká likvidita (*málo účastníků trhu*)
 - › Burza měla v tu dobu ukončit obchodování, bohužel tak neučinila
 - › Za vysokou cenu je tedy vhodné u elektřiny považovat hranici 500 € a plynu 200 – 250 €
- ⇒ Opravdu tedy za extrémně vysoké ceny energií mohla zelená politika EU, emisní povolenky nebo OZE?

Aktuální situace na energetických trzích



Aktuální situace na energetických trzích

- Dlouhodobé kontrakty (futures) přitom dlouhodobě indikují všeobecné očekávání poklesu cen

Elektrina - CZ (Cal23)	24.10.22	363 EUR/MWh	-2,85 %	
Elektrina - CZ (Cal24)	24.10.22	246,5 EUR/MWh	-2,85 %	
Elektrina - CZ (Cal25)	24.10.22	175,2 EUR/MWh	-5,56 %	

- Ceny už asi nikdy nedosáhnou úrovní před r. 2021, ale měly by dále klesat

Příčiny energetické krize – hlavní

- › **Příčin je více, nelze označit jediného „viníka“** (*řazeno dle relevance*)
 1. Umělé omezování ruského vývozu zemního plynu do EU
 2. Výpadek výroby francouzských jaderných elektráren (*i jejich dlouhodobá odstávka*)
 3. Vliv počasí (*málo vody pro chlazení JE a pro chod VE a PVE, slabý vítr*)
 4. Předchozí dlouhé období nízkých cen plynu a uhlí, které průmysl a energetiku nemotivovalo investovat do energetických úspor a alternativních technologií (*TČ, FVE + akumulace, inteligentní řízení spotřeby vs. výroby /flexibilita/ apod.*)
 5. Pomalá implementace legislativních změn umožňující rychlejší (*nebo alespoň základní*) vstup nových technologií na trh – vliv části tradiční energetiky
 - › Situaci by to sice určitě nezachránilo, ale více podniků i domácností by mohla zima zastihnout připravenějších

Příčiny energetické krize – vliv plynu

- › Ceny elektřiny a plynu rostly již od loňska, ruský útok na Ukrajinu krizi jen eskaloval
- › Gazprom nechal od loňska své zásobníky v EU po minulé zimě téměř prázdné
 - › Spotové ceny byly pro producenty přitom velmi atraktivní. Příprava na válku a odvetu ze strany EU?
- › Nevědomé i vědomé šíření dezinformací, že za prudký nárůst cen energií může dosud „neexistující“ Green Deal, energetická politika EU, obnovitelné zdroje energie nebo emisní povolenky
 - › Částečný vliv EUA ano, ale jen několikaprocentní, max. nižší desítky procent
 - › Potvrzují analýzy IEA, Bloomberg, ČEZ, AMO, naše a mnohé další, shoda většiny odborníků
- › Kromě **samotné** komodity významný podíl tzv. „**rizikové přírážky**“

Příčiny energetické krize – marginální

1. Emisní povolenka (EU ETS)

- › Čím vyšší cena elektřiny, tím více klesá vliv EUA – jednotky procent
- › Jednoznačně však podporují návrat části povolenek zpět na trh z tzv. tržní stabilizační rezervy (MSR), což by mohlo trhům vyslat další pozitivní signál k poklesu cen elektřiny
- › Občasné populistické volání po zrušení celého systému by jen odebralo peníze na investice

2. Green Deal/Fit for 55

- › Pouze plán, zatím velmi málo konkrétních závazků (podrobněji dále)
- › Většina navrhovaných opatření měla naopak primárně snížit závislost na fosilních palivech ze třetích zemí

Pozn.: rozlišujeme Green Deal a Energiewende (*odstávka jádra ve prospěch fosilních paliv, ve výsledku nahrazování plynu uhlím - bláhovost či pokrytectví?*)

- › Pozor, ne vše v DE je špatně – akumulace energie, domácí FVE, podpora nových techn. (vodík)

3. OZE

- › Naopak jeden z nejlevnějších zdrojů, velmi nízké LCOE (*i přes zdražení technologií o cca 20 % v důsledku krize dodavatelských řetězců*)
- › Aukce na OZE prokázaly atraktivitu pro investory u velkých instalací i na úrovni 50–60 €/MWh

2. Green Deal a OZE – viníky, či součástí řešení?



Green Deal a OZE jako součást řešení energetické krize

1. Obnovitelné zdroje energie (OZE)

- › Dnes nejlevnější zdroj – nízké výrobní náklady (LCOE)
 - › I při započítání akumulace
- › Čím více OZE, tím delší časové úseky levné elektřiny na trhu => pozitivní dopad pro spotřebitele
 - › Možnost **akumulovat**, sdílet v rámci **energetické komunity**, **prodávat** na trhu prostřednictvím **agregátora flexibility** či aplikace, **nabíjet EV**, spustit spotřebiče
=> **flexibilita výroby i spotřeby bude přirozeně odměněna**
- › Obrovský nárůst zájmu průmyslu i domácností o FVE s akumulací, TČ a další opatření – nový impulz i pro komunitní energetiku (viz „Lex OZE 2“)
 - › Za 1. pololetí 2022 bylo zprovozněno více FVE než za celý rok 2021, vysoký podíl domácí akumulace

Green Deal a OZE jako součást řešení energetické krize

2. Green Deal

- › Hlavní strategie EU nejen pro boj s klimatickými změnami, ale zejména pro zvýšení energetické soběstačnosti Evropy pomocí přechodu na nízkouhlíkové hospodářství
- › **Cíle v energetice:** podpora OZE, akumulace energie, výroba zeleného vodíku, aktivní zákazníci (prosumers), sdílení energií (peer-2-peer), energetické komunity, agregace flexibility, chytré řízení spotřeby i výroby energií, čistá mobilita atd.
- › Zároveň velký důraz Komise na udržitelnost, cirkulární ekonomiku (*druhotný život [2nd life] a recyklace*), přesun výroby solárních panelů a baterií do EU, taxonomie) – není tedy pravda, že se toto vůbec neřeší!
- › Implementace Green deal/REpowerEU je ve středně a dlouhodobém horizontu (2025+) jedním z **klíčových předpokladů zajištění energetické bezpečnosti**

Nové energetické cíle EU (po ruském útoku na Ukrajinu)

› Definovány zejména v REpowerEU:

1. **EU Solar Strategy** (*2× více OZE do 2025 a 600 GW do 2030*) + Solar mandate
2. Maximální využití **akumulace energie** a **tepelných čerpadel** (*průmysl i domácnosti*)
3. Zrychlení a **zjednodušení povolovacích procesů** pro stavbu nových zdrojů, vznik tzv. „go-to areas“ (*místa vhodná pro rychlou výstavbu*)
4. Podpora výroby nízkoemisního **vodíku** a akční plán pro výrobu **biometanu**
5. Tlak na **energetické úspory**, zvýšení účinnosti a náhradu uhlí, plynu a ropy v průmyslu, energetice a dopravě
6. Využití existujících **EU fondů** – NPO, ModFond/Inovační fond, operační programy, JTF
7. Podpora přímých kontraktů mezi výrobcí z OZE a spotřebiteli – tzv. **PPA kontrakty**
8. Maximální **posílení plynové infrastruktury** (*již připravené i na nové plyny*)

3. Legislativní bariéry



Jak zvýšit energetickou soběstačnost ČR

- › Potřebujeme co nejrychleji co největší množství nových zdrojů
 - › **Výrobní zdroje** (všechny druhy OZE), ale i pro **stabilizaci soustavy**
 - › Prolomit **tabu velkých FVE a VTE** (na půdě nevhodné pro zemědělství, kromě agri-PV), „go-to zóny“
 - › Malé domácí instalace jsou fajn, ale **plošný problém nedostatku energií** a potřeby průmyslu **nevyřeší!**
- › **Nezbytná aktualizace legislativy**
 - › Zjednodušení povolovacích procesů, zařazení OZE mezi vyhrazené stavby, energetické komunity – „Lex OZE 2“
 - › Legislativně ukotvit pravidla pro akumulaci energie a agregaci flexibility
- › Prodloužit životnost stávajících zdrojů – **hlavně jádra** (*v celém regionu [vč. DE], nejen v ČR*)



Akumulace energie v ČR

1. Akumulace (samostatně stojící – „stand alone“)

- › Na legislativní ukotvení ukládání energie **čekáme marně více než 5 let**
- › MPO nedonutily ke změně ani lhůty pro transpozici legislativy EU (*Market design* či *REDII z tzv. Zimního energetického balíčku*), ani již vyhlášené hrozby postihu za jejich porušení ze strany EU (*infringement*) vůči ČR
- › Naději skýtá tzv. **Transpoziční novela**, ta je ale stále odsouvána částečnými (*byť důležitými*) novelami
 - › Argumentem je aktuální kritická situace a nutnost řešit ad hoc problémy:
 - › Souhlas, ale argumenty odpůrců v „klidných“ letech 2017–2021 byly, že akumulaci/agregátora flexibility „nepotřebujeme“. Teď zase „není čas“
 - › Mezitím obrovský **nárůst výdajů za systémové služby** – každý zdroj se počítá

Akumulace energie v ČR

2. Akumulace* u OZE (ModFond, OP TAK aj.)

- › Stále významné omezení v podobě tzv. **doby udržitelnosti**
 - › Po dobu 5 let nesmí baterie u OZE poskytovat podpůrné služby (stabilizace soustavy)
 - › Problém s nařízením GBER – strach z údajného nesouladu s pravidly veřejné podpory
 - › Řešíme se SFŽP/MŽP, MPO i Evropskou komisí, podpora ze strany ČEPS aj.
- › Investice do baterie pouze pro peak-shaving/optimalizaci výroby z OZE není pro většinu investorů zajímavá (*kromě firem s vlastním tradingem*)
- › Obrovský nárůst výkonu OZE bez alespoň částečné možnosti řízení jejich výroby
 - › Místo diskuze nad využitím přebytečné **čisté** a **levné** elektřiny končíme u jejího maření

Začarovaný kruh – hrozí, že při prvním blackoutu budou OZE/Green Deal v médiích a na konferencích označeny za viníky, „**my jsme říkali, že bez akumulace to nepůjde**“

Akumulace energie v EU

1. **Není možné stavět OZE bez akumulace energie**

- Ideální příklad: hybridní aukce (10–30 % výkonu FVE/VTE musí být s akumulací, vč. PL)

2. **Nutné stanovit na úrovni EU jasné cíle i v ukládání energie, nejen v OZE**

3. **Potřeba dále zvyšovat nezávislost EU na dovozu drahých kovů a materiálů pro baterie/OZE + podporovat přesun výroby do EU**

- EU Raw Materials Act, EU Battery Alliance...





4. Možná řešení – krátkodobá i dlouhodobá

Energetická krize jako impulz pro změny přístupu

- › Krize jako impulz k probrání se z letargie a spuštění tolik potřebných investic do **transformace energetiky i průmyslu**
- › Vyšší/vysoké ceny zvyšují atraktivitu a **návratnost investic** do úspor energií
 - › Energetické úspory/účinnost, OZE, akumulace, TČ, chytré řízení spotřeby, flexibilita (i na nižších napěťových hladinách), demand-side response...
- › Je na čase využívat potenciál **energetických úspor** (*ne ve světle počtu svetrů...*)
- › V historii každá krize přinesla inovace a posun kupředu, viz ropná(é) krize 70. let
- › Odstraňování bariér pro rozvoj nových technologií a osvěta veřejnosti i politiků jako základní předpoklad potřebných změn
- › V diskuzi o dostavbě jádra je již irelevantní nadále nepoužívat argument ceny

Předpoklady rozvoje nové energetiky

- › **Krátká návratnost investic** – místo 7–10 let i 2–5 let
 - › Podmínkou nechat si dobře poradit a spočítat návratnost opatření
- › Široká škála většinou skvěle fungujících **dotačních titulů z EU**
 - › Stovky miliard korun v investičních dotacích pro úspory, OZE s akumulací, průmysl, domácnosti do roku 2030
 - › Modernizační fond, operační programy (OP TAK, OP ŽP), Nová zelená úsporám, Národní plán obnovy, Just Transition Fund (*Fond spravedlivé transformace*) aj.



Děkuji za pozornost!

Mgr. Jan Fousek

fousek@akubat-asociace.cz

+420 777 889 640

www.akubat-asociace.cz