



Reakce velkých a středních pivovarů na změny na trhu energetických komodit

JOSEF KUBÍČEK, HLAVNÍ MECHANIK PLG

ZMĚNY CEN NA ENERGETICKÉM TRHU – UHLÍ, ELEKTŘINA, PLYN, PALIVO (NAFTA)

Hlavní PŘÍČINY:

- Oživení ekonomiky po COVID
- Omezení dodávek plynu
- Zákaz dovozu uhlí z RU
- Emisní povolenky



Komodita	↑Cena	datum
Plyn	317 EUR	26.8.22
Elektrina	984 EUR	26.8.22
Uhlí	450 USD	7.9.22



VÝVOJ CEN ELTO

- Alternativní palivo místo plynu
- Vyrábí se destilací ropy – odvíjí se cena

1 galon	3,7 litrů	2, 4886 USD
1 litr	14,39 Kč	0, 673 USD

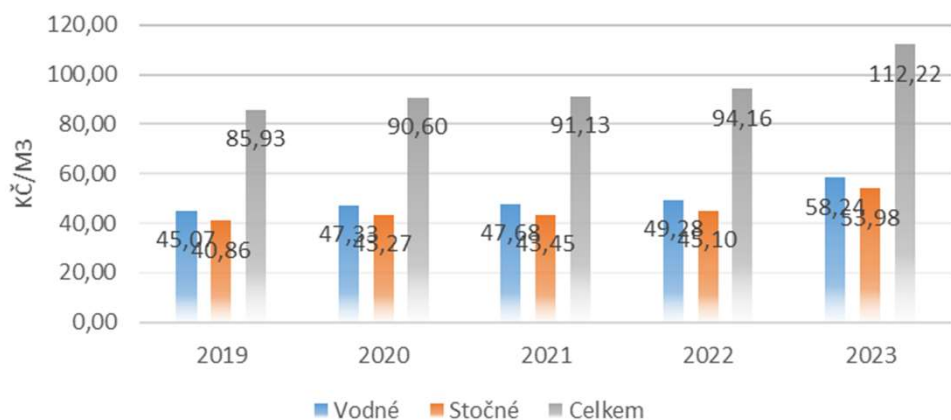


ZMĚNA CENY VODY 2023

- Maximum = 154,83 Kč/m₃
- Median = 107,7 Kč/m₃
- Minimum = 67,1 Kč/m₃



CENY VODNÉHO A STOČNÉHO 2019 - 2023



ROK	Vodné	Stočné	Celkem	Nárůst
2019	45,07	40,86	85,93	3,38%
2020	47,33	43,27	90,60	5,78%
2021	47,68	43,45	91,13	4,29%
2022	49,28	45,10	94,16	5,38%
2023	58,24	53,98	112,22	16,55%

PŘEHLED ZAJÍMAVÝCH DOTACÍ PRO PIVOVARY

Název dotačního titulu	Vyhlašovatel	žadatel	Jaké projekty	Míra podpory	výše podpory
OP TAK: Digitální podnik - virtuální podnik	MPO	málé a střední společnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Digitální transformace firmy. • Logistické a skladové technologie a ostatní nevýrobní technologie. • Vnitropodniková konektivita. • Kybernetická bezpečnost. • BIM a CDE systémy. • Vytvoření digitálního dvojčete.ch procesů. 	40 % - malý podnik, 30 % - střední podnik	250 tis. Kč – 200 tis. EUR
OP TAK: Inovace - výzva I.	MPO	málé, střední i velké společnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Produktová inovace - zvýšení technických a užitných hodnot výrobků, technologií a služeb. • Procesní inovace - zvýšení efektivnosti procesů výroby a poskytování služeb. 	40 % - malý podnik, 30 % - střední podnik podle lokality	1 mil. – 40 mil. Kč
OP TAK: úspora energie - I. Výzva	MPO	málé, střední i velké společnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Snížení energetické náročnosti budov • Využívání obnovitelných zdrojů energie (biomasu, bioplyn a biometan) a elektrických tepelných čerpadel pro pokrytí vlastní potřeby energie (budov a provozů). • Modernizace rozvodů elektřiny, plynu, tepla, chladu a stlačeného vzduchu za účelem zvýšení účinnosti. • Akumulace všech forem energie v rámci komplexních projektů pro zvyšování energetické účinnosti. • Využití odpadní energie. • Snížování energetické náročnosti/ zvyšování energetické účinnosti výrobních a technologických procesů (pouze pro nové zařízení, které musí mít nulové přímé (výfukové) emise CO2). • Modernizace trakčních napájecích stanic a trakční napájecí sítě. 	55 % - malý podnik, 45 % - střední podnik, 35 % - velký podnik.	0,5 mil. – 200 mil. Kč
OP TAK: Inovační vouchery – výzva II.	MPO	málé a střední společnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Nákup poradenských, expertních a podpůrných služeb v oblasti inovací od organizací pro výzkum a šíření znalostí nebo akreditovaných laboratoří. 	50 - 70%	50 tis. Kč - 1. mil. Kč
OP TAK: Poradenství – výzva I.	MPO	málé a střední společnosti	<ul style="list-style-type: none"> • nákup poradenských služeb zacílených na získání nových certifikátů pro podnikání a průmysl, • nákup poradenských služeb zacílených na zpracování hodnocení vodního hospodářství průmyslových podniků dle Metodiky hodnocení využívání vody na úrovni podniků. 	50%	50 tis. Kč. - 1. mil. Kč
OP TAK: Obnovitelné zdroje energie - větrné elektrárny	MPO	málé, střední i velké společnosti	náklady na výrobu energie z obnovitelných zdrojů na základě srovnání s podobnou investicí, která je méně šetrná k životnímu prostředí a která by byla pravděpodobně realizována, kdyby nedošlo k poskytnutí podpory (tento rozdíl mezi náklady na obě investice vymezuje náklady související s výrobou energie z obnovitelných zdrojů a představuje způsobilé náklady).	70 % - malý podnik, 60 % - střední podnik, 50 % - velký podnik	0,5 mil. Kč - 15 mil. EUR

Název dotačního titulu	Vyhlašovatel	žadatel	Jaké projekty	Míra podpory	výše podpory
OP TAK: Fotovoltaické systémy s/bez akumulace	MPO	málé, střední i velké společnosti	podpora realizace projektů, které vedou ke zvýšení instalovaného výkonu fotovoltaických zdrojů a následného navýšení výroby elektrické energie	Přijem žádosti již byl ukončen	
OP TAK: Úspory vody v průmyslu	MPO	málé, střední i velké společnosti	společnostem vniknu odpadů, navýšit recyklační infrastrukturu a omezit plynání druhotnými surovinami, zvýšit obsah recyklovaných materiálů ve výrobcích, zvýšit surovinovou bezpečnost České republiky	Přijem žádosti již byl ukončen	

	Počet žádostí	Způsobilé výdaje	Dotace
Aktivita A	5244	21 504 372 505,00 Kč	8 042 711 659,00 Kč
Aktivita B	595	3 846 091 895,00 Kč	1 472 023 902,00 Kč
Celkem	5839	25 350 464 400,00 Kč	9 514 735 561,00 Kč



FOTOVOLTAIKA, BATERIE



Porovnání

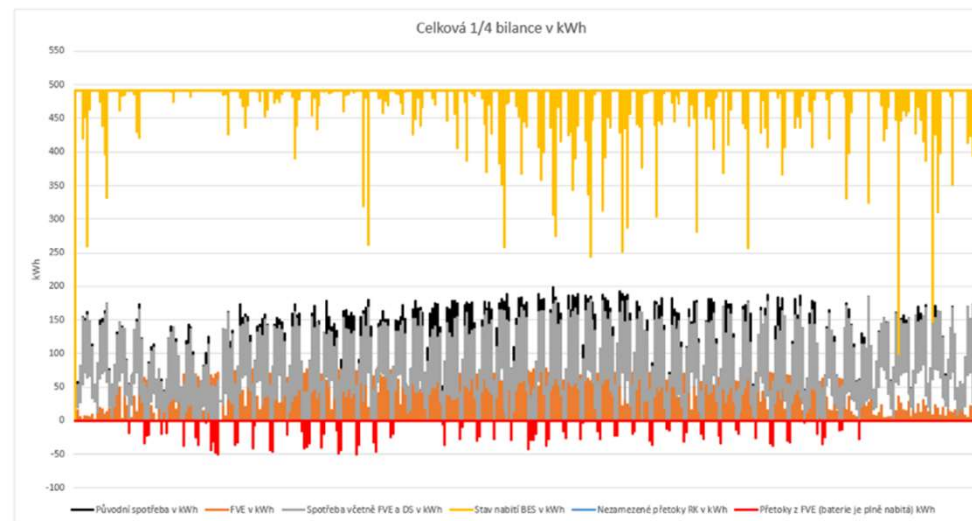
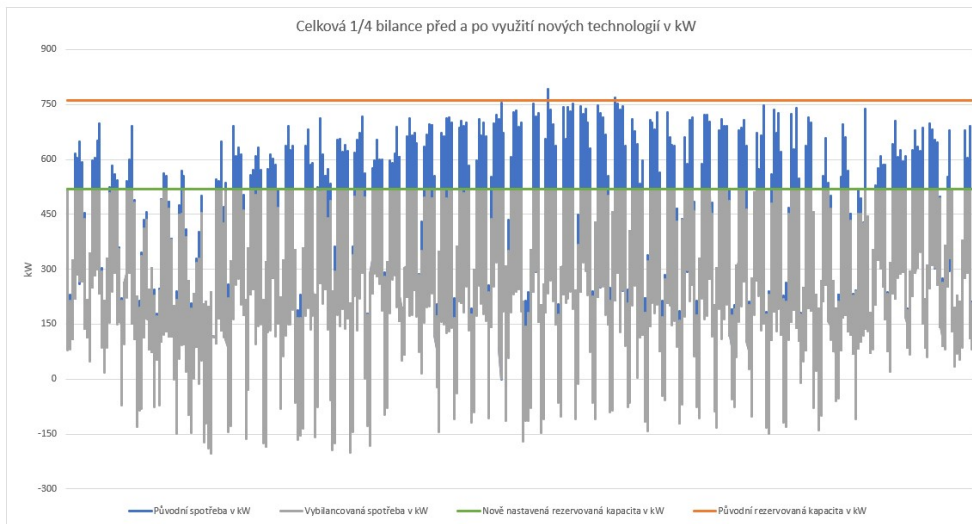
Odběr ze sítě bez BES	2 848 635 kWh
Odběr ze sítě s BES a s DS	2 453 073 kWh
Přetoky z FVE (baterie je plně nabitá)	20 781 kWh
Nezamezené přetoky RK	- kWh
MAX Nezamezené přetoky RK	- kW

Rezervovaná kapacita VN trafa

původní	760 kW
navržená	520 kW

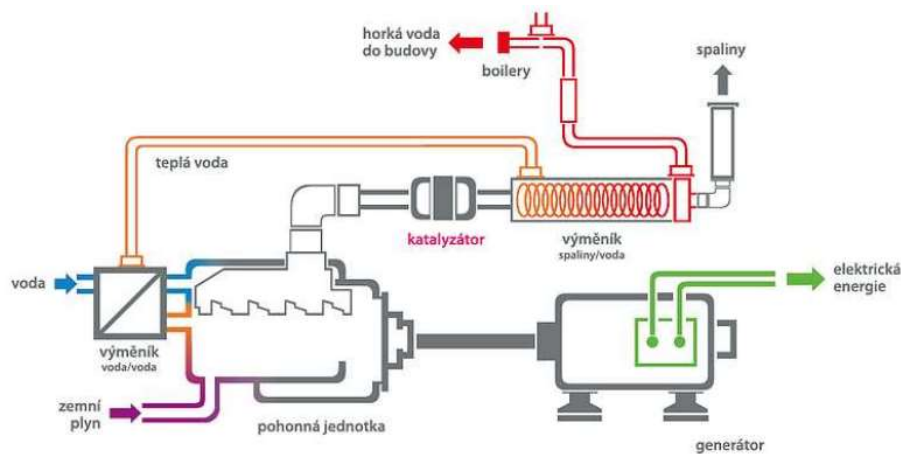


Zdroj informací: EP-IQ Solution, s.r.o.

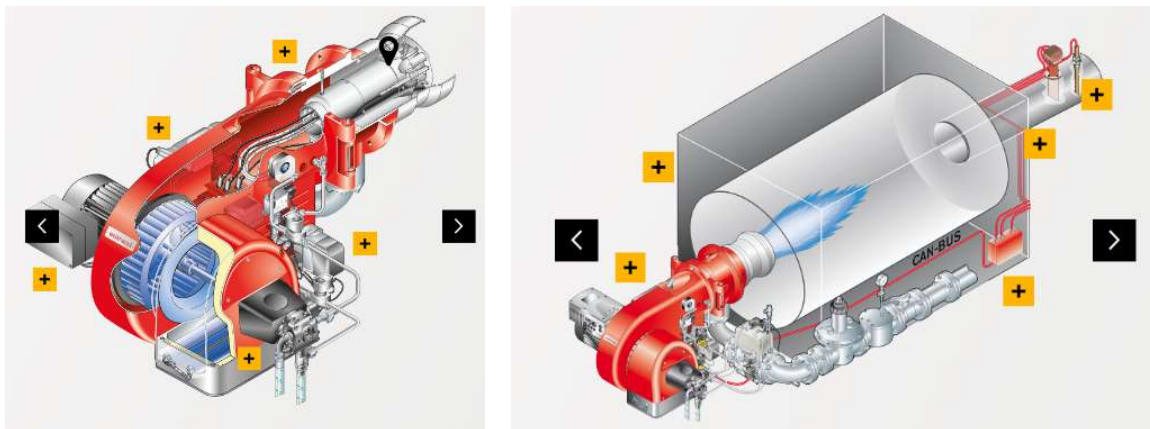


VÝROBA ELEKTŘINY Z ODPADNÍ VODY

- ❑ ODPADNÍ VODA = zdroj energie, cenných materiálů (dusík, fosfor, aj.)
- ❑ Anaerobní digescí (AD) tvorba bioplynu (směs metanu a CO₂)
- ❑ Využití kogeneračních jednotek (KJ) => elektřina + teplo
- ❑ Z 10 m³ bioplynu => 20 kWh elektrické energie
- ❑ Výkony 20 kWe – 4 500 kWe
- ❑ např. výkon 1 200 kWe => až 8 000 MWh/rok



VÝMĚNA HOŘÁKŮ ZA DUÁLNÍ PLYN / ELTO



Spotřeba plynu na 6t páry:

- 350 m³ plynu/hod.
- 5 345 Kč/hod. (při 1,4 Kč/kWh).

Spotřeba ELTO na 6t páry:

- 400 litrů/hod.
- 5 756 Kč/hod. (při 14,39 Kč/litr)

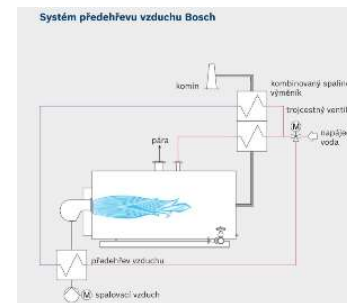
- Pro přechod nutné stavební úpravy
- ELTO hospodářství (zásobní tank dvouplášťový či záchytná vana)
- Možnost přechodně vozit cisternou, přeprava ADR
- Předpisy pro skladování ELTO (např. jímání úkapů), školení zaměstnanců TI
- Možnost přepínat mezi palivy dle potřeby



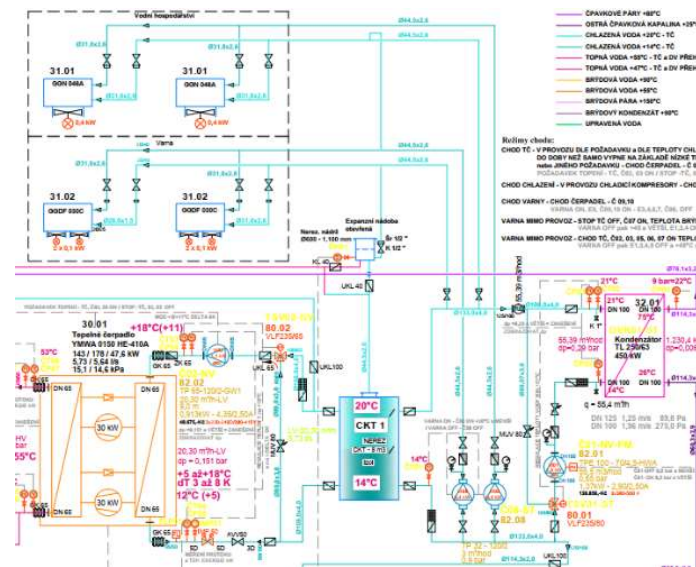
DOVYBAVENÍ KOTLE EKONOMIZÉREM



- ❑ Využití odcházejícího tepla ve spalinách
- ❑ Předehřev vody z napájecí nádoby do kotle na 135 °C
- ❑ Úspora 4 % spotřeby plynu/rok



TEPELNÉ ČERPADLA



- ❑ teplo z přehřátých čpavkových par
- ❑ teplo z prostorů varny a horkovodního hospodářství
- ❑ teplo z brýdových par



ÚPRAVA/MODIFIKACE ZDROJŮ U ZAŘÍZENÍ, POPŘ. VÝMĚNA STROJŮ

KHS Innopack Kisters – Converting KHS-shrink tunnel to alternative energy sources– Electricity, Natural gas & LPG



KLICK



CONVERSION POSSIBILITIES

KHS Innopack Kisters – Converting KHS-shrink tunnel to alternative energy sources– Electricity, Natural gas & LPG

NATURAL GAS -> XXX

© KHS Innopack Kisters GmbH 2023

KHS Innopack Kisters – Converting KHS-shrink tunnel to alternative energy sources– Electricity, Natural gas & LPG

ELECTRICITY -> XXX

© KHS Innopack Kisters GmbH 2023

KHS Innopack Kisters – Converting KHS-shrink tunnel to alternative energy sources– Electricity, Natural gas & LPG

OPTIONS

Options
options

© KHS Innopack Kisters GmbH 2023

KHS Innopack Kisters – Converting KHS-shrink tunnel to alternative energy sources– Electricity, Natural gas & LPG

MULTIFUEL -> XXX

© KHS Innopack Kisters GmbH 2023

KHS Innopack Kisters – Converting KHS-shrink tunnel to alternative energy sources– Electricity, Natural gas & LPG

GENERAL INFORMATION / EXAMPLES

Add-Information
noitamrofni-bba

© KHS Innopack Kisters GmbH 2023



KOMPRESORY - ÚSPORY



- Kontrola rozvodů vzduchu
- Vybavení kompresoru FM
- Vybavení multiplikátorem



VÝMĚN LED, SBÍRÁNÍ VODY A ZNOVUVYUŽITÍ,

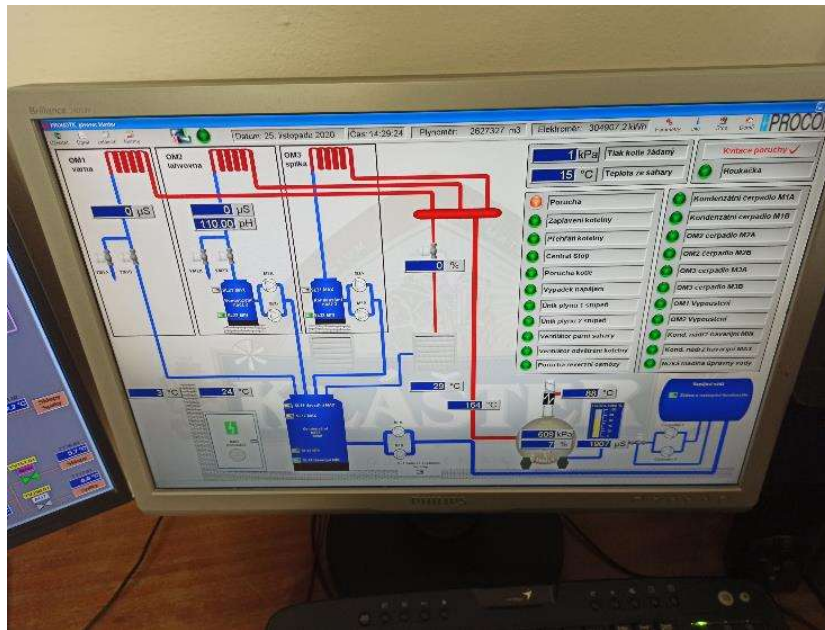


- Snížení spotřeby světla
- Znovuvyužití vody (dešťové nebo „šedé“ vody)



UKÁZKY OPERATIVNÍCH OPATŘENÍ

- ❑ Technické – tlaky páry na kotlích, tlak vzduchu, teploty chladícího media, teploty sklepů, spotřeby chemií, snižování tvorby odpadů, aj.
- ❑ Technologické - revize RV diagramu, revize sanitačních procesů a jejich četnost, aj.



UKÁZKY OPERATIVNÍCH OPATŘENÍ

- ❑ Skladové – změna procesů (přísun z linky, skladovací místa a vyskladňování)
- ❑ Logistické – zefektivnění závozoých tras, změna tonáže aut atd.



UKÁZKY OPERATIVNÍCH OPATŘENÍ

- ❑ Management – nastavování rezervovaných kapacit, hedging energie z trhu (vhodný nákup)
- ❑ Plánování – optimalizace plánovacích procesů (větší šarže, seskupování výroby, pokud možno)



ZPRÁVY ANALYTIKŮ OHLEDNĚ VÝVOJE TRHU S PLYNEM

„Zdá se, že na trhu se zemním plynem jsou nyní přebytky, které by měly udržet ceny této komodity na současných úrovních. Možná by se mohly ještě snížit,“ - Talon Custer, analytik společnosti Bloomberg Intelligence

„Situace kolem plynu v Evropě je nyní dokonce tak příznivá, že už koncem letošního srpna může dojít k naplnění potřebných zásobníků“ – analytici společnosti Morgan Stanley

„Uváděné přebytky zemního plynu by mohly v dohledné době z trhů i zmizet. Může se totiž stát, že současné nižší náklady podníčí opětovný růst poptávky po něm.“ - Talon Custer

Zdroj: https://www.idnes.cz/ekonomika/zahranicni/plyn-zasobniky-evropa-kapacity-cena-asie-pocasi-stav.A230417_122530_eko-zahranicni_jla

Naplněnost zásobníků

Česká republika EU celkem

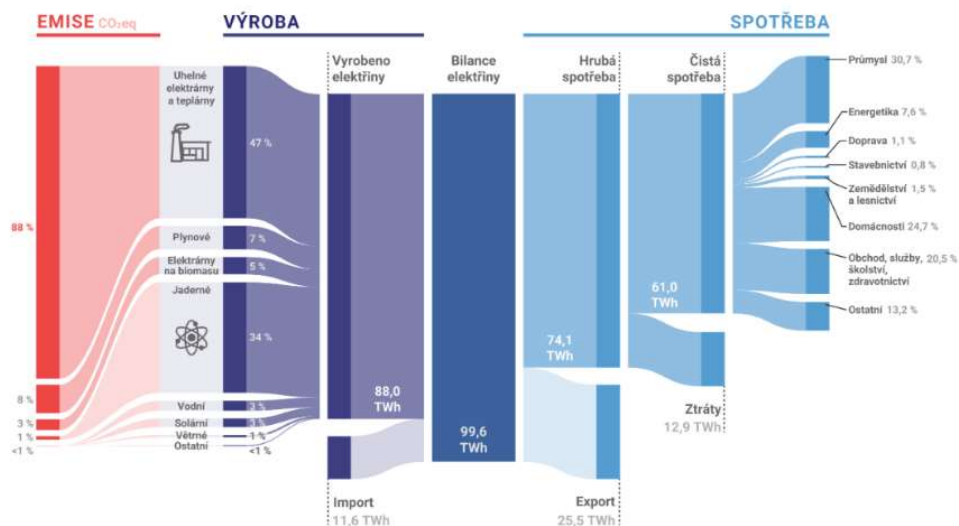


Zdroj: [Plynárenská infrastruktura v Evropě - AGSI \(gie.eu\)](https://www.agsi.gie.eu)

Name		Gas in storage	Full	Trend	Consumptio...	Stock/Cons ...
Selected date: Invalid date		TWh	%	%	TWh	%
E	+ Austria	64.8491	66.89	0.26 ▲	90.1387	71.94
C	+ Belgium	3.1388	41.25	0.23 ▲	169.6062	1.85
C	+ Bulgaria	4.4993	77.54	0.00	33.0200	13.63
C	+ Croatia	3.4971	73.28	0.00	28.2602	12.37
C	+ Czech Republic	23.9157	54.12	0.08 ▲	90.6943	26.37
C	+ Denmark	7.1568	72.69	0.00	23.1592	30.90
C	+ France	40.8006	30.54	0.61 ▲	430.4139	9.48
E	+ Germany	161.6696	64.61	0.03 ▲	905.3031	17.86
C	+ Hungary	30.7320	44.09	0.15 ▲	107.8658	28.49
N	+ Ireland					
C	+ Italy	117.8468	60.92	0.27 ▲	725.0259	16.25
C	+ Latvia	8.6564	35.96	0.18 ▲	11.5885	74.70
C	+ Netherlands	85.0074	60.10	0.06 ▲	350.6667	24.24
C	+ Poland	18.3014	50.26	-0.07 ▼	232.4541	7.87
C	+ Portugal	3.8044	95.90	0.00	58.6354	6.49
E	+ Romania	14.4402	44.03	0.32 ▲	114.3571	12.63
C	+ Slovakia	22.7160	58.47	0.05 ▲	53.2106	42.69

Zdroj: [agsi.gie.eu](https://www.agsi.gie.eu)

ZPRÁVY ANALYTIKŮ OHLEDNĚ VÝVOJE TRHU S ELEKTŘINOU



„Na 18. ročníku konference Očekávaný vývoj odvětví energetiky v ČR a ve světě, která se konala v Brně, se ekonomové a odborníci shodli, že energetická krize pomalu končí a ceny elektřiny i plynu budou nadále pozvolna klesat. Mezi přednášejícími převažoval mírný optimismus. Zároveň ale upozornili na to, že se podobná krize může opakovat.“ - zdroj: e15

„Klíčová je podle odborníků v tomto ohledu dostavba jaderných zdrojů včetně malých modulárních reaktorů, zajištění výstavby obnovitelných zdrojů energie a bateriových úložišť a zavedení mechanismu, který pomůže vyrovnávat výkyvy při výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů - tedy z větrných a solárních elektráren.“ - zdroj: e15

„Energetická krize se zdá být překonána, ceny se postupně vrátí k normálu. Energetický trh se ale do budoucna vlivem masivních investic změní,“ - zdroj: e15 David Kučera, PXE

DEJ BŮH ŠTESTÍ

