

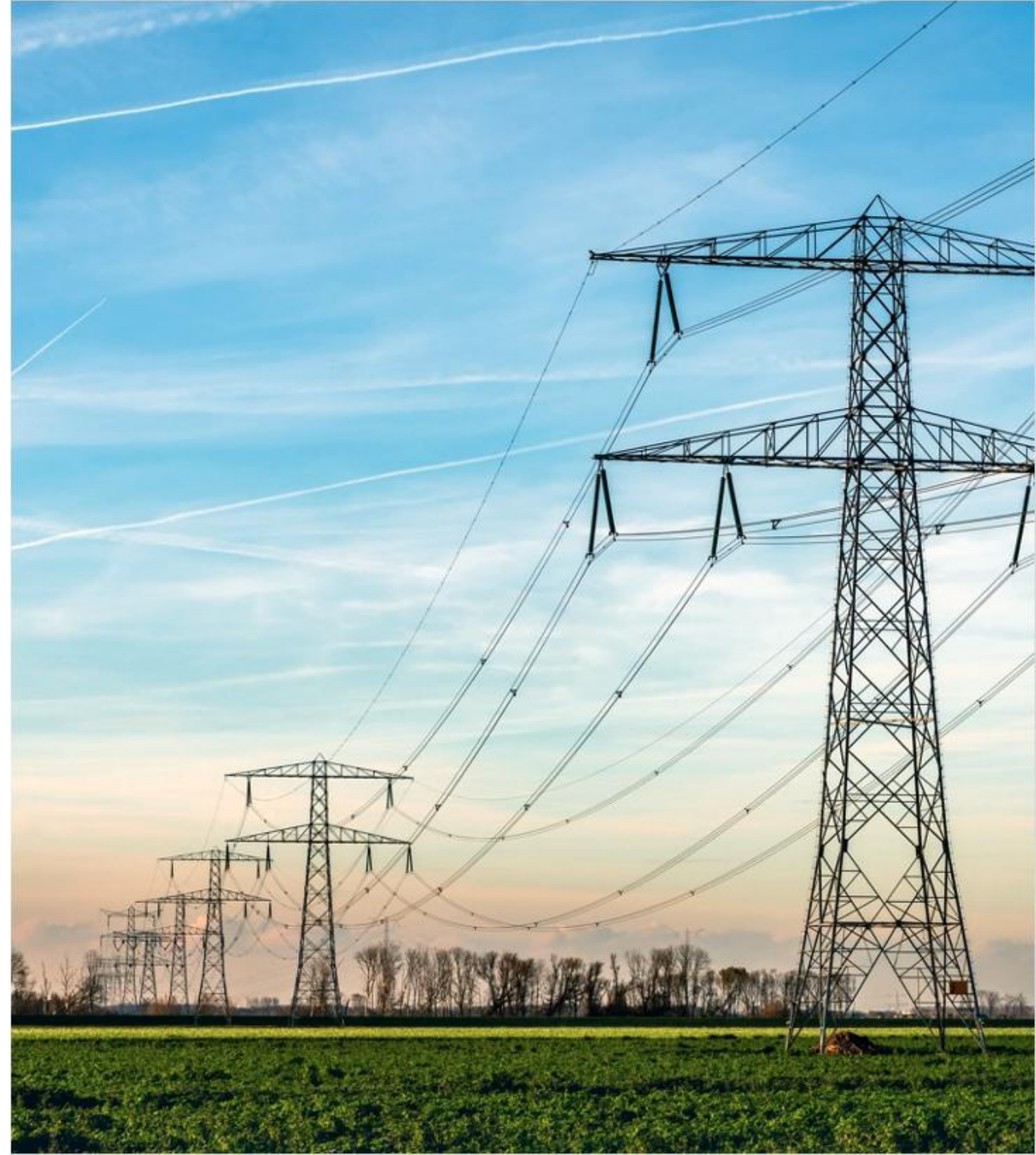
Aká je budúcnosť zemného plynu?

Panelová diskusia – jesenná konferencia SPNZ

24–25.9.2026, Horný Smokovec

Obsah

1. Kto sme a čo robíme – TTEP Netherlands?
2. Aké sú hlavné výzvy v oblasti energetiky v Holandsku?
3. Aká je budúcnosť zemného plynu?



01

Kto sme a čo robíme – TTEP Netherlands?

TTEP Netherlands sa zameriava na na 3 hlavné oblasti podnikania



Flexibilná výroba elektrickej energie

Inštalovaný výkon 2,6GW, #3 v Holandsku

- Sloe centrale (COD 2009, 936MW, 60,8%)
- Rijnmond 1 (COD 2004, 737MW, 54,9%)
- Rijnmond 2 (COD 2010, 419MW, 57,7%)
- Enecogen (COD 2011, 928MW, 60,7%)



Trh s energiami a optimalizácia aktív

- Trading
- Optimalizácia aktív
- Origination a structuring



Predaj elektrickej energie a plynu B2B

- #5 hráč na trhu v Holandsku
- Rast prostredníctvom organického rastu vs. akvizíciami obchodníkov na trhu

TTEP je druhý najväčší prevádzkovateľ flexibilných výrobných kapacít elektrickej energie v Európe – viac ako 14 GW výkonu a približne 30 TWh elektriny ročne

TTEP je spoločný podnik spoločností TotalEnergies a EPH s rovnakým 50/50 podielom



**Centrála:
Amsterdam**

**Portfólio takmer
30 lokalít v
Európe**

14 GW

**inštalovaného
výkonu/ vo výstavbe**

30 TWh

**vyrobenej elektrickej
energie**

Aktíva v:



Holandsko



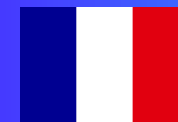
Anglicko



Taliansko



Írsko



Francúzsko

02

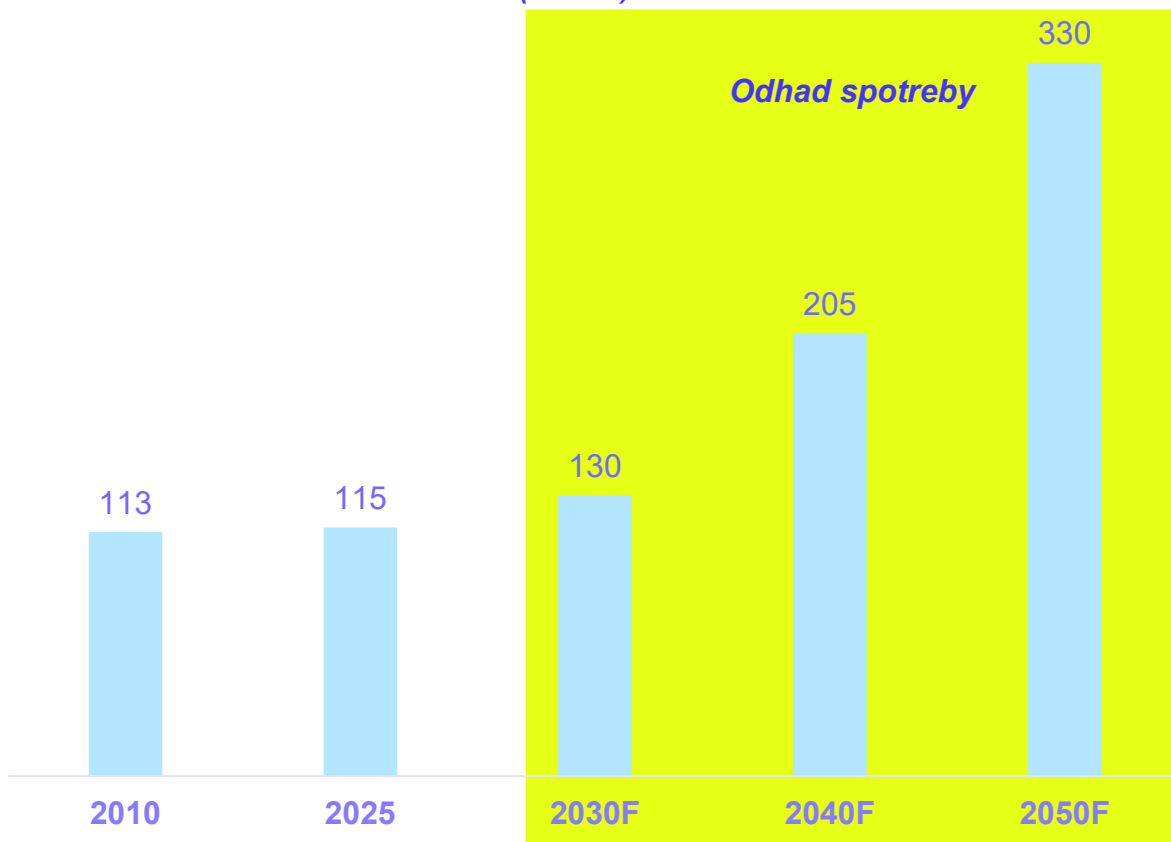
Aké sú hlavné výzvy v oblasti energetiky v Holandsku?

Trh s energiami v Holandsku charakterizuje 6 mega trendov



Predpokladaný nárast dopytu spôsobený elektrifikáciou bude ovplyvnený predovšetkým priemyselným dopytom

Spotreba elektrickej energie v Holandsku
(TWh)



- Spotreba elektrickej energie v roku 2010 a 2025 je takmer identická, rozdiel je v profile spotreby čo je spôsobené
 - Nabíjaním EV
 - Náhradou plynového vykurovania tepelnými čerpadlami
 - Zmenou v portfóliu výrobných zdrojov elektrickej energie
- **Nárast spotreby ovplyvnia predovšetkým**
 - Výroba zeleného vodíka
 - Elektrifikácia priemyselných procesov, príp. využitie hybridných riešení (elektrina + zemný plyn)
 - Dátové centrá a AI
 - Domácnosti – tepelné čerpadlá (dnes vykuruje cca 8 mln domácností plynom), domáce nabíjanie, ...

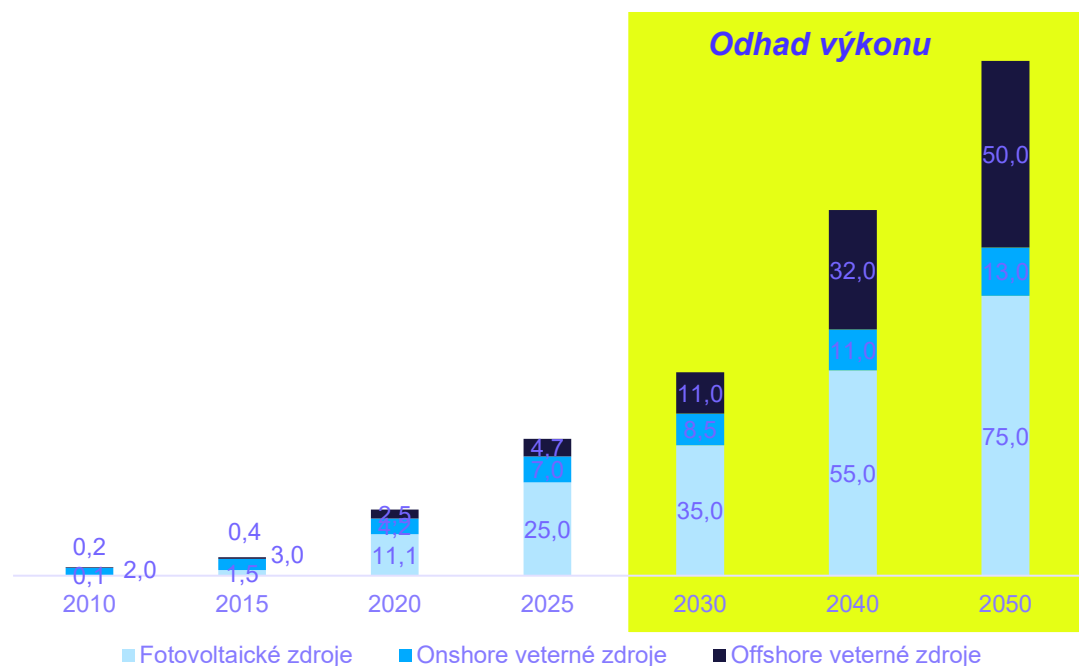
a Najväčší problém v rámci krajín EÚ

Dôvody spôsobujúce pret'azenie sústavy „congestion“

- Rýchla inštalácia fotovoltaičných elektrární
- Urýchlené uzavretie ložiska Groningen
- Simultánny nárast dopytu po výkone (tepelné čerpadlá+domáce nabíjanie EV+elektrické varné dosky)
- Dve desaťročia regulácie, ktorá odmeňovala efektívnosť namiesto rezervnej kapacity
- Pravidlá pripájania podľa poradia podania vytvoril fiktívny rad žiadateľov
- Fyzická výstavba naráža na obmedzenia malej, husto obývanej a procesne náročnej krajiny
- Veľká časť obmedzení vôbec nie je fyzickej povahy

Prudký rast obnoviteľných zdrojov za posledných 15 rokov výrazne ovplyvnil energetiku v krajine

Inštalovaný výkon obnoviteľných zdrojov energie v Holandsku (GW)



- Politika naskladala tri dotácie na seba – a zabralo to
 - Holandsko podporovalo solárnu energiu naraz na troch úrovniach: kapitálovej (0% DPH), výrobnjej (SDE++) a spotrebnej (saldovanie)
- Uzavretie Groningenu odstránilo alternatívu
 - Plyn bol v Holandsku predvolenou voľbou pre teplo, priemysel aj skleníkové hospodárstvo – až kým ho politické rozhodnutie neodstránilo
 - Rast obnoviteľných zdrojov je preto štrukturálny, nie dobrovoľný
- Severné more je špičkový zdroj priamo za dverami
 - Plytká voda, silný a stabilný vietor, krátke vzdialenosti k prístavom a k priemyselnému dopytu v Rotterdame, IJmuidene a Eemshavene
 - Koeficient využitia offshore kapacít je už teraz 39 % a smeruje k 50 %, ako turbíny rastú a parky sa posúvajú ďalej od pobrežia.
- Dopyt konečne prichádza, aby to absorboval
 - Holandská spotreba elektriny je pätnásť rokov plochá
 - To sa teraz končí – elektrifikácia priemyslu, elektrolýzy, dátové centrá, tepelné čerpadlá a elektromobily posunú dopyt smerom hore

Flexibilita, skladovanie energie a systémové služby sa menia na kľúčové segmenty trhu

nieuwsuur

Monday 9 February 2026, 17:18

Batteries can relieve the power grid, 'but there is no policy and no goal'

Due to the overcrowded power grid, thousands of ... expand that is not now. And soon new houses in U ... to get an electricity connection at all. The power gri ... construction of 22,000 new homes in Utrecht alone ... a solution, but the Netherlands is barely using that

According to CEO Marinus Tabak of RWE Netherla ... batteries for the storage of electricity, this has ever ... rates that batteries will have to pay for use of the e ... storing power and once for feeding it back."

NOS News • Wednesday, 8 October 2025, 06:00

More and more giant batteries on the power grid: 'Parking space for green electricity'

Batteries in electric bicycles, cars or perhaps a home battery: they are becoming more and more common. And after a slow start-up, the number of large batteries that can supply power (back) to the power grid is also increasing. They are 'parking spaces' for electricity and they are getting bigger and bigger.

Rob Ramaker
editor Climate

Make NL Times your top Google source

Energy prices in the Netherlands are increasing due to power plants in Eastern Europe having less access to cooling water. The Netherlands currently buys electricity for between €150 and €200 per megawatt-hour. Last month, the price was still around €80, NOS [reports](#). Particularly people with dynamic energy contracts, with energy prices that fluctuate with the market, are noticing the increases.

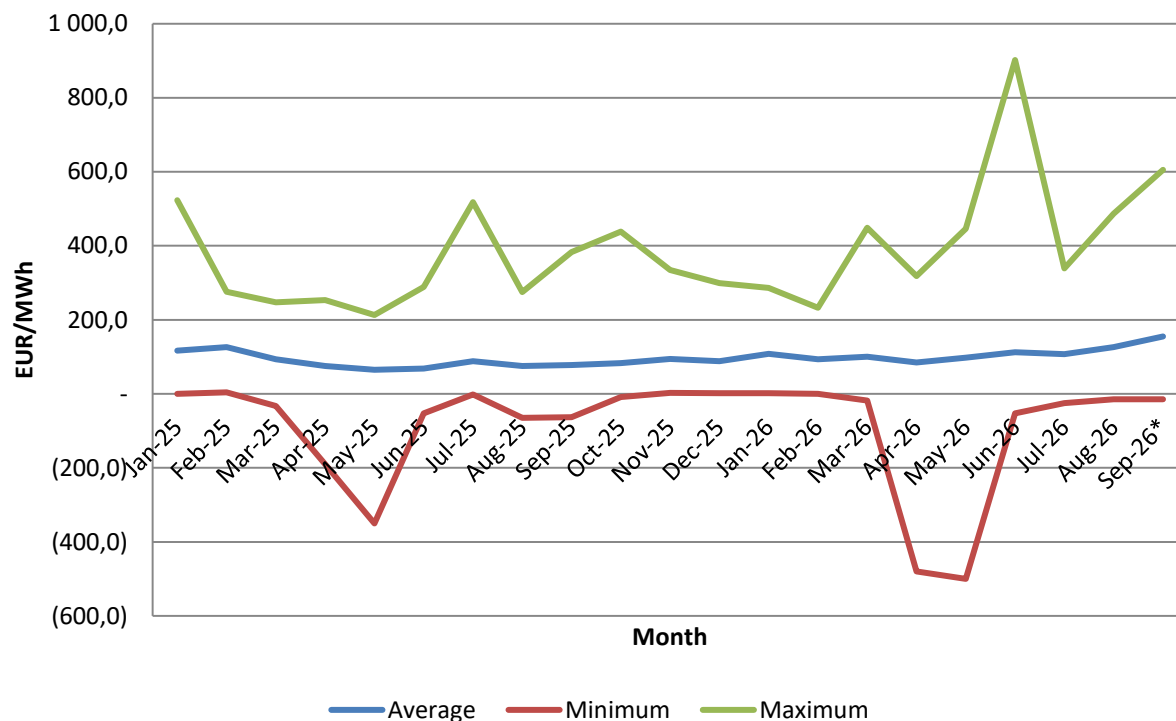
Negative Electricity Prices Hit Record Lows Across Europe in April 2026

On May 1, 2026, eight European countries hit the EU wholesale price floor of – €500/MWh simultaneously. Spain alone saw 200 hours of negative prices in April. We break down the data — how solar, must-run baseload, and a holiday Friday rewrote European power markets.

- Residual load klesá v objeme, ale rastie v rozkyve
 - Veterné a solárne zdroje pokryjú do roku 2040 približne 100 % ročnej spotreby (dnes 52 %)
 - Súbežne vznikajú hlboké deficity aj prebytky, ktoré nemá kto absorbovať
- Špičkový výkon rastie rýchlejšie než spotreba
 - Spotreba stúpne z 113 na približne 330 TWh do roku 2050
 - Tepelné čerpadlá, nabíjanie EV a elektrické kotly nepridávajú rovnomernú záťaž – zvyšujú amplitúdu
 - Hodnota dispečovateľnej kapacity sa odvíja od špičky, nie od objemu
- Preťaženie sietí vytvorilo platený trh s flexibilitou – nedostatok prenosovej kapacity zmenil flexibilitu na obchodovateľnú komoditu
- Koniec saldovania k 1.1.2027 aktivuje domácnosti – vlastná spotreba sa stane dvakrát hodnotnejšou než dodávka do siete
- Zemný plyn – klesajúci objem, rastúca hodnota
 - Spotreba plynu klesá tempom takmer 4 % ročne
 - Vládna politika počíta s batériami a plynovými zdrojmi na pokrytie špičiek – marža sa presúva z objemu na dostupnosť

Trhová volatilita a nové cenotvorné mechanizmy výrazne ovplyvňujú ceny a vytvárajú samostatnú cenu za kapacitu

Mesačná day ahead cena elektrickej energie v Holandsku (EUR/MWh)



- Záporné ceny sa stali štandardnou súčasťou roka
 - Počet hodín so zápornou cenou vzrástol zo 67 v roku 2021 na 584 v roku 2025 – približne 7 % roka.
 - Koncentrujú sa medzi 11:00 a 16:00 v jarých a letných mesiacoch
- Vyššia volatilita neznamená nižšie ceny
 - Priemerná denná cena na holandskom day-ahead trhu dosiahla v roku 2025 87 EUR/MWh, teda o 12 % viac než rok predtým
 - Obchodovateľným produktom prestáva byť úroveň ceny a stáva sa ním jej rozkyv
- Od 1.10.2025 sa obchoduje po štvrt hodinách
 - Zúčtovacie obdobie sa skrátilo z hodiny na 15 min, cenový signál je štvornásobne granulárnejší
- Domácnosti vstupujú do hodinového trhu
 - Koniec saldovania k 1.1.2027 plus poplatky za dodávku do siete presúvajú milióny odberných miest na dynamické tarify
- Vzniká druhý cenový signál – za kapacitu siete
 - Vedľa komoditnej ceny sa formuje samostatná cena za prenosovú kapacitu
 - Cena už nie je len o čase, ale aj o mieste

Zemný plyn je naďalej kľúčový pre vyrovnanie sústavy a pre pokrytie špičkového výkonu



Rapidly increasing shortages after 2030

Exceeding norms

The main conclusion is that the Dutch security of supply norm of an average maximum of four hours of shortage per year will be exceeded starting in 2030. After 2030, the expected shortages will increase rapidly, with LOLE values rising to 37 to 46 hours per year by 2035. The cause is lagging generation capacity combined with rapidly growing electricity demand and a decline in dispatchable generation, both domestically and abroad. Renewable electricity generation from wind and solar, along with flexibility options - such as batteries - offer some relief, but they do not sufficiently offset the phase-out of gas and coal-fired power plants and rising demand.

Dispatchable generation capacity is essential

In the Netherlands and in our neighbouring countries

The availability of sufficient dispatchable generation in the Netherlands and neighbouring countries is essential. With these words, COO Maarten Abbenhuis explains why TenneT advises the Ministry of Economic Affairs and Climate Policy (EZK) to launch a capacity mechanism, under which customers and market participants receive compensation in exchange for dispatchable generation in the form of supplied or unused power capacity. That advice is outlined in the [Monitor of Resource Adequacy 2026](#), published today. It forecasts rapidly increasing breaches of the legal standards for security of supply as early as four years from now.

- Spotreba plynu klesá, ale jeho dôležitosť stúpa
 - Spotreba zemného plynu klesá tempom takmer 4 % ročne, klesá aj dispečovateľný výkon z viac než 22 GW v roku 2022 na 14,5 GW v roku 2030
 - Špičkový odber pritom smeruje z dnešných ~18 GW na 21,5 až 26 GW v roku 2030
- Adekvátnosť sústavy sa výrazne zhoršila
 - Holandský štandard bezpečnosti dodávok je maximálne 4 hodiny nedostatku ročne v priemere
 - Po roku 2030 deficity rýchlo narastajú — hodnoty LOLE stúpajú až k 37 hodinám
- Trh sám neudrží zdroje, ktoré sústava potrebuje — a Rijnmond 1 je toho učebnicový príklad
 - TTEP verejne oznámila plánované odstavenie elektrárne Rijnmond 1
 - Je to klasický missing-money problem: zdroj má vysokú systémovú hodnotu, ale príjmy z energie nepokryjú fixné náklady, pretože beží málo hodín.
- Holandsko preto prechádza od platby za energiu k platbe za dostupnosť
 - 19. júna 2026 informoval minister hospodárstva a klimatickej politiky parlament o zámere zaviesť trhovo-široký kapacitný mechanizmus (market-wide),
 - Výrobcovia a operátori úložísk dostanú finančnú kompenzáciu za to, že zostanú štrukturálne k dispozícii sústave. Mechanizmus je otvorený plynovým zdrojom, batériám aj riadeniu spotreby; TenneT bude mať implementačnú rolu.
- Import nie je reálna poistka

03

Aká je budúcnosť zemného plynu?

Zemný plyn klesá v objeme, ale ziskava na hodnote – jeho úlohou už nie je dodávať energiu, ale garantovať dostupnosť výkonu

1 Dopyt rastie – a mení tvar

Spotreba elektriny bola 15 rokov rovnaká. Do roku 2050 sa takmer stonásobí na 330 TWh. Špička však rastie rýchlejšie než objem: tepelné čerpadlá, nabíjanie EV a elektrifikácia priemyslu zvyšujú amplitúdu, nie základňu.

2 Ponuka je riadená počasím

Inštalovaný výkon OZE vzrastie z 37 GW na 138 GW. Do roku 2040 pokryjú vietor a slnko ~100 % ročnej spotreby (dnes 52 %) – ale nie v tých hodinách, kedy je potrebná. Reziiduálne zaťaženie klesá v objeme a rastie v rozkryve.

3 Trh platí za dostupnosť

584 hodín so zápornou cenou v roku 2025, 15-minútové zúčtovanie od 10/2025, koniec saldovania k 1/2027 a samostatná cena za kapacitu siete. Odmena sa presúva z MWh na MW.

DÔSLEDOK PRE PLYNOVÉ ZDROJE

Menej prevádzkových hodín, vyššia marža na hodinu

Plynové zdroje prestávajú byť objemovým biznisom a stávajú sa poistkou sústavy – ocenenou cez kapacitu, flexibilitu a systémové služby. Kto vlastní dispečovateľný výkon v správnej lokalite, predáva stále vzácnejší produkt.

Ďakujem!

Appendix

TTEP Netherlands KPI's

3rd

The 3rd largest electricity producer
in the Netherlands

254 employees

254 employees in 2025

12%

12% Market Share

1.81 Bln

1.81 Billion revenue in 2025

2.6_{GW}

2.6 GW of installed capacity

134 Mln

134 Million EBITDA in 2025

Portfolio TTEP Group

TTEP Italia | 4.6 GW

- 5 CCGT/OCGT
- 3 Biomass
- 3 BESS

TTEP Netherlands | 2.6 GW

- 4 CCGT/OCGT
- 1 BESS

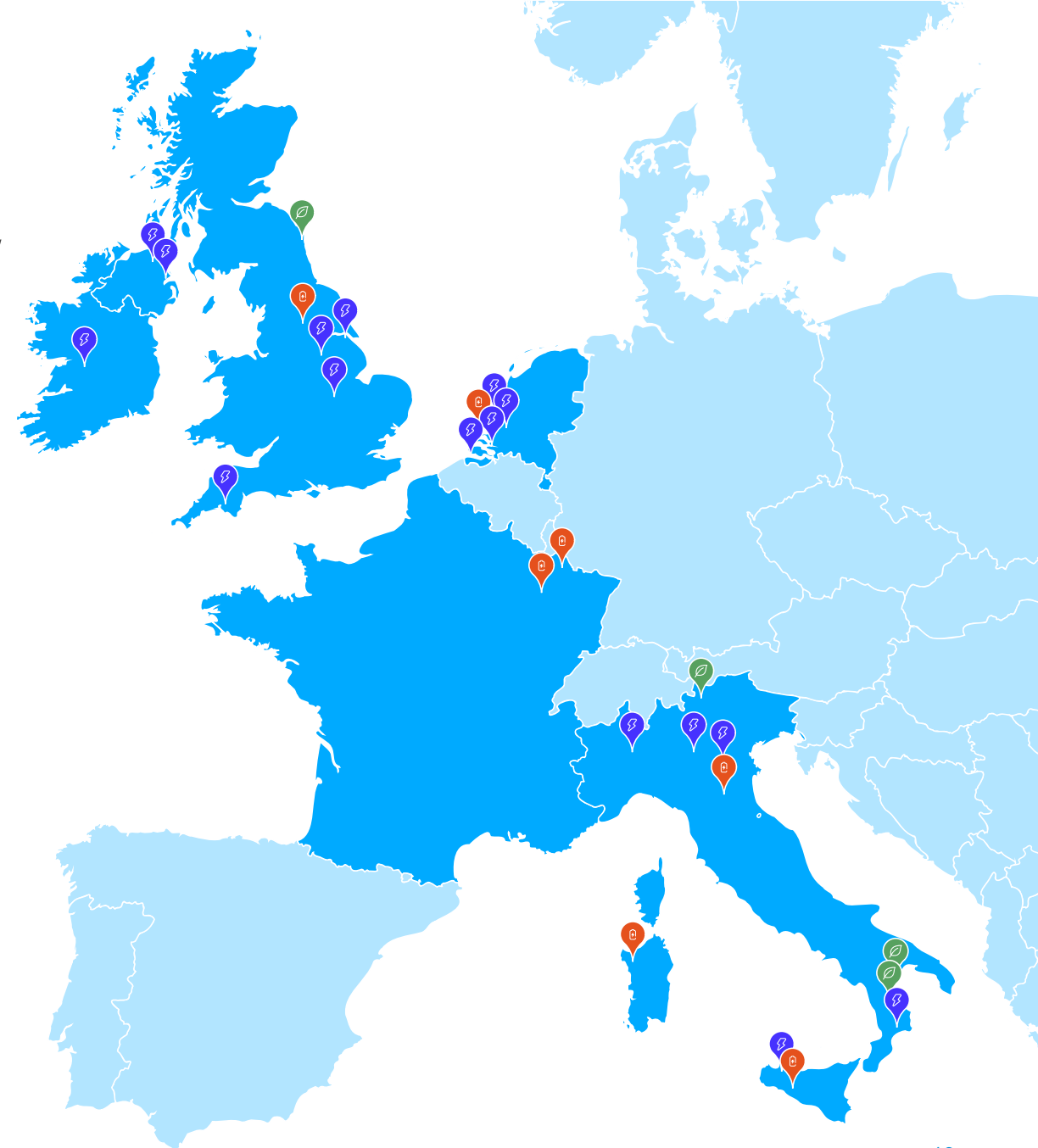
TTEP UK | 6.8 GW

- 7 CCGT/OCGT
- 1 Biomass
- 1 BESS

TTEP France

- 2 BESS

-  CCGT / OCGT
-  BESS
-  Biomass



TTEP Group KPI's

2_{nd}

The second-largest flexible power generation player **in Europe**

30_{TWh}

Approximately 30 TWh of **electricity generated** per year

14_{GW}

More than 14 GW of installed or in-construction **capacity**