

Zdroj Brno-sever: technické informace, milníky a zajímavosti

PROJEKT V KOSTCE

Proč se Brno-sever modernizoval

Původní kotle K13 a K14 pocházely z 80. let, umožňovaly spalování mazutu a zemního plynu. Spalování mazutu bylo ukončeno již v roce 2011 a zařízení postupně technologicky i kapacitně přestalo odpovídat současným potřebám.

Dřevní biomasa rozšiřuje palivový mix a omezuje závislost na zemním plynu. To má nejen ekologický, ale také bezpečnostní a ekonomický význam: menší citlivost na geopolitické výpadky a cenové šoky na trhu s plynem. Diverzifikací palivové základny a dojde ke snížení spotřeby zemního plynu přibližně o 15 %.

Projekt zapadá do širší transformace brněnského teplárenství: vedle biomasy se zvyšuje využití tepla ze SAKO Brno, modernizují se rozvody a připravuje se horkovod z Dukovan.

Stavba a hlavní milníky

9. 6. 2023	Symbolické zahájení výstavby a poklepání základního kamene.
2023-2024	Přeložky sítí, energomost, stavební úpravy kotelny, rekonstrukce komína a příprava technologických celků.
léto 2024	Dokončení rekonstrukce 217,5 m vysokého komína.
podzim 2024	Osazení nadrozměrných dílů kotle přes otevřenou střechu kotelny.
2024-2025	Výstavba skladu štěpky, akumulátoru topné vody, montáž turbíny a rekonstrukce železniční vlečky.
6. 10. 2025	Příjezd první vlakové soupravy se štěpkou do areálu.
topná sezona 2025/2026	Zkušební provoz nového zdroje.
2026	Projekt získává ocenění Křišťálový komín

Jak zdroj funguje – cesta štěpky až k teplu a elektřině

- 1. Dodávka paliva:** Štěpka je do areálu přivážena v kontejnerech po železnici bez pravidelného zatížení okolních ulic kamionovou dopravou. Jedna souprava nahradí přibližně 30 kamionů.
- 2. Vykládka a sklad:** Palivo se ukládá do krytého skladu o kapacitě až 10 390 m³. Sklad vystačí minimálně na pět dnů provozu a je vybaven mostovým jeřábem s drapákem, posuvnými podlahami, třídičem a drtičem.
- 3. Automatická doprava:** Ze skladu putuje štěpka prostřednictvím plně automatizovaného systému a pásových dopravníků v požadovaném množství ke kotli.
- 4. Spalování:** Biomasa se spaluje v moderním kotli o tepelném výkonu 43 MWt. Dávkování paliva se automaticky řídí podle požadovaného výkonu. Rekonstruovaný komín 217,5 m - nová korozivzdorná vložka a opravená koruna komína
- 5. Výroba páry a elektřiny:** Teplo ze spalování vyrábí páru, která pohání protitlakou parní turbínu. Zdroj tak pracuje v režimu vysoce účinné kombinované výroby tepla a elektřiny.
- 6. Dodávka tepla:** Teplo se předává do soustavy centrálního zásobování Brna. Ročně může nový zdroj dodat až 640 tisíc GJ.
- 7. Akumulace:** Akumulátor topné vody o objemu 3 500 m³ vyrovnává výrobu a odběr. Voda může mít teplotu až 95 °C; akumulátor umožňuje regulovat dodávky tepla do sítě s výkonem až 20 MW.
- 8. Čištění spalin:** Spaliny procházejí elektrostatickým odlučovačem a následně jsou odváděny rekonstruovaným 217,5 m vysokým komínem. Projekt počítá s kontinuálním měřením emisí.

Zajímavosti ze stavby a provozu

Největší osazovaný díl kotle - tzv. zadní blok - měřil 18,5 metru a vážil více než přes 50 tun.

Pro osazování nadrozměrných dílů byl použit jeřáb s maximální nosností 700 tun a vyložením až 149,5 metru.

Komín je vysoký 217,5 metru, je nejvyšší stavbou Brna, devátým nejvyšším komínem v České republice a patří mezi nejvyšší stavby v zemi.

Původní železniční vlečka sloužila k dopravě mazutu. Jedna vlaková souprava s biomasou nahradí přibližně 30 kamionů.

Sklad štěpky je navržen tak, aby palivo neleželo dlouhodobě bez pohybu; je vybaven elektrickou požární signalizací a dalšími bezpečnostními prvky.

V roce 2026 získal projekt Křišťálový komín za dekarbonizaci teplárenských zdrojů.

Akumulátor tepla pojme 3 500 m³ vody, což odpovídá přibližně 2 padesátimetrovým plaveckým bazénům.

Parní turbína byla vyrobena v Brně společností Siemens.

Biomasa a její původ

Výhradním dodavatelem paliva jsou Lesy města Brna, které zajišťují nákup, uskladnění a expedici biomasy do Maloměřic. Palivo tvoří zejména rostlinné zbytky vznikající při péči o lesní porosty a těžbě dřeva.

Roční potřeba je přibližně 80 tisíc tun energetické štěpky. Biomasa pochází převážně od externích dodavatelů, část přímo z brněnských městských lesů.