



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

1/4

TISKOVÁ ZPRÁVA

**FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ | ODDĚLENÍ VNĚJŠÍCH VZTAHŮ – PR
TECHNICKÁ 2, 166 27 PRAHA 6
PRAHA, 13. DUBNA 2021**

**KONTAKT PRO MÉDIA | RADOVAN SUK
SUKRADOV@FEL.CVUT.CZ
+420 731 444 043**

Studie ČVUT: České teplárenství nemusí být překážkou k naplnění klimatických cílů, potřebuje ale inovativní investice

V Česku stále přes 300 tisíc domácností využívá uhlí pro lokální vytápění. Čtyři z deseti českých domácností jsou pak vytápěny ze systému zásobování teplem, přičemž 60 % tepla je vyrobeno na bázi uhlí. Odborníci z Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze navrhují, jak se škodlivých emisí zbavit, kolik to bude stát a jak investovat.

Nová studie Fakulty elektrotechnické ČVUT ukazuje cestu postupného přechodu k ekologickým řešením, včetně dočasného využití zemního plynu. Jde o první scénář realistické dekarbonizace teplárenství ve střední Evropě. Domácnosti ve střední a východní Evropě jsou typicky závislé na uhlí a plynu v teplárenství a mezinárodní výzkumné týmy problém doposud patřičně neřešily. Podle studie bude potřeba do roku 2030 investovat do teplárenství přes 98 miliard korun, zemní plyn může být ale vzhledem k cíli klimatické neutrality pouze přechodným palivem.

„Naše studie ukazuje cestu, jak dekarbonizovat Česko a snížit produkci skleníkových plynů bez nerealistických slibů. Počítáme nutné investice v oblasti teplárenství, přičemž spoléháme na krátko až střednědobé využití zemního plynu, který však sám o sobě není považovaný za udržitelný zdroj vytápění. Klíčové je tedy připravit podmínky pro přechod sektoru na jiná, alternativní paliva a postupně počítat i s masivním nástupem výroby tepla prostřednictvím tepelných čerpadel. Ta dobrá zpráva navíc je, že víme, jak na to a kolik to bude stát,“ uvádí studii jedna z jejích autorek dr. Michaela Valentová z katedry ekonomiky, manažerství a humanitních věd Fakulty elektrotechnické ČVUT.

Michaela Valentová dále doplňuje: „Ačkoli využití zemního plynu přináší okamžité snížení emisí skleníkových plynů ve srovnání s uhlím o 40 až 50 %,“



ČVUT

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

2/4 TISKOVÁ ZPRÁVA

není to cesta k dosažení uhlíkové neutrality a nesmí tak v současném technologickém prostředí představovat trvalé řešení, které by bránilo dosažení dlouhodobých cílů v oblasti dekarbonizace.“ Zemní plyn bude muset být v nadcházejících desetiletích postupně nahrazen jinými, bezuhlíkovými technologiemi.

Plány na transformaci výroby tepla musí zároveň zohlednit očekávaný rozvoj obnovitelných zdrojů energie (solární kolektory, fotovoltaické elektrárny, tepelná čerpadla) spolu s akumulací tepla a navrhnout celý vývoj systémů dodávky tepla tak, aby umožňoval postupnou integraci decentralizovaných zdrojů tepla založených na obnovitelných zdrojích.

Podle scénáře, který počítá s nejnižšími náklady, jsou celkové potřebné investice v sektoru teplárenství v období 2021–2030 odhadovány na 98,3 miliardy Kč a v konzervativním scénáři na 107,2 miliardy Kč. Pro srovnání: v letech 2014–2019 bylo do opatření na snižování emisí skleníkových plynů v sektoru teplárenství investováno celkem 33,1 miliardy Kč, tedy pouhá třetina částky, kterou bude potřeba vynaložit v následujících deseti letech.

Michaela Valentová také zdůrazňuje další důležitý aspekt: „Z pohledu současných pravidel pro regulaci emisí jsou dvě třetiny dosavadních investic v teplárenství neudržitelné a dnes by nezískaly investiční podporu z veřejných zdrojů. Klíčové tedy bude při transformaci teplárenství investovat inovativně.“

Studie také upozorňuje, že dekarbonizace na straně výroby tepla musí rovněž odrážet prioritizaci zvyšování energetické účinnosti na straně spotřebitelů a tedy očekávaný pokles spotřeby tepla a změnu profilu spotřeby tepla v průběhu roku.

Biomasa může plně nahradit uhlí pouze v malých či středních zařízeních, pro velká zařízení musí být zajištěna dlouhodobá dodávka udržitelné biomasy, což je náročné. Řešení poptávky po teple ve velkých městských oblastech by vyžadovalo velké množství biomasy, které je zřídka možné získávat lokálním, udržitelným způsobem. Navíc transformace teplárenství musí respektovat realistický, dlouhodobě udržitelný potenciál biomasy využitelný pro výrobu a dodávku tepla.

Energetické využití odpadu je zpravidla řešením menšího rozsahu, které může zajistit udržitelné a spolehlivé zásobování energií a současně uspokojit



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

3/4 TISKOVÁ ZPRÁVA

potřeby udržitelného nakládání s odpady. Realizace tohoto přístupu však může být provedena pouze dohodou a spoluprací s okolními obcemi, pro které bude tato koncepce součástí jejich strategie nakládání s odpady.

Většinu investic budou vyžadovat zařízení do 50 MWt, přičemž největší objem investic bude potřeba pro výstavbu nových kogeneračních jednotek a rekonstrukci stávajících kogeneračních jednotek. Mezi lety 2025 a 2030 proběhne hlavní část požadované rekonstrukce pokrývající asi 70–80 % výrobní základny. Od roku 2030 do roku 2035 bude rekonstruována poslední část asi 10–15 % výrobní základny a vyřazena poslední zařízení spalující uhlí.

Očekává se, že klíčovou roli při podpoře investic bude hrát Modernizační fond, ve kterém je na podporu teplárenství vyčleněno přibližně 40 miliard Kč. Dalšími zdroji pak bude systém provozní podpory a také facilitata na podporu oživení a odolnosti. Úroveň podpory investic bude velmi důležitá pro to, aby se transformace teplárenství co nejméně promítla do ceny tepla pro konečného zákazníka.

Ředitel teplárny C-Energy Planá pan Libor Doležal k tomu uvádí: „Klíčem k optimalizaci provozu naší teplárny a snížení nákladů jsou diverzifikace palivové základy a vysoká flexibilita provozu. V Plané jsme vyměnili tři staré uhelné kotle za dva fluidní kotle vybavené systémem pro odsiřování spalin a zrekonstruovali turbogenerátor. V kotlích je dnes ze 45 % spalována dřevní štěpka. Dále jsme instalovali již celkem šest vysokoúčinných kogeneračních jednotek o celkovém výkonu 60 MW se spalinovými kotli. Máme také největší bateriové úložiště v ČR. Ještě minulý rok bylo naší vizí v letech 2025 až 2030 postupně vyřadit uhlí a dosáhnout uhlíkové neutrality, dnes však víme, že s uhlím skončíme do roku 2023.“

Studie Klimaticko-energetické investice v teplárenství je ke stažení [zde](#).
Manažerský souhrn studie je ke stažení [zde](#).

Samostatná Fakulta elektrotechnická ČVUT vznikla v roce 1950. V dnešní době se skládá ze 17 kateder umístěných ve dvou budovách: v rámci hlavního kampusu ČVUT v Dejvicích a v naší historické budově na Karlově náměstí. Fakulta elektrotechnická poskytuje prvotřídní vzdělání v oblasti elektrotechniky a informatiky, elektroniky, telekomunikací, automatického řízení, kybernetiky a počítačového inženýrství. Fakulta se dlouhodobě řadí mezi prvních pět výzkumných institucí v České republice. Produkuje přibližně 30% výzkumných výsledků celého ČVUT a má navázanou rozsáhlou vědeckou spolupráci se špičkovými světovými univerzitami i výzkumnými ústavami. Od roku 1950 Fakulta elektrotechnická vydala cca 30 000 diplomů, které byly vždy vysoce hodnoceny jako doklad prvotřídního vzdělání. Více informací najdete na www.fel.cvut.cz.



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

4/4 TISKOVÁ ZPRÁVA

České vysoké učení technické v Praze patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií) a studuje na něm přes 17 800 studentů. Pro akademický rok 2021/22 nabízí ČVUT svým studentům 227 akreditovaných studijních programů a z toho 94 v cizím jazyce. ČVUT vychovává odborníky v oblasti techniky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. ČVUT v Praze je v současné době na následujících pozicích podle žebříčku QS World University Rankings, který hodnotil 1604 univerzit po celém světě. V celosvětovém žebříčku QS World University Rankings je ČVUT na 432. místě a na 9. pozici v regionálním hodnocení „Emerging Europe and Central Asia“. V rámci hodnocení pro „Engineering – Civil and Structural“ je ČVUT mezi 151.–200. místem, v oblasti „Engineering – Mechanical“ na 201.–250. místě, u „Engineering – Electrical“ na 201.–250. pozici. V oblasti „Physics and Astronomy“ na 201. až 250. místě, „Natural Sciences“ jsou na 283. příčce. V oblasti „Computer Science and Information Systems“ je na 251.–300. místě, v oblasti „Mathematics“ a „Material Sciences“ na 301.–350. místě a v oblasti „Engineering and Technology“ je ČVUT na 256. místě. Více informací najdete na www.cvut.cz