



3/2022

CHLAZENÍ

Odborný časopis pro techniku chlazení a aplikace



Creard R-455A



Prohlášení k navrhované změně Nařízení o F-plynech

Kritériem pro regulaci chladiv HFC by nemělo být jejich GWP

Stellungnahme zum Novellierungsvorschlag der F-GaseVO

Das Kriterium für die Regulierung von HFKW-Kältemitteln sollte nicht ihr GWP sein

Abstrakt/Zusammenfassung

Dne 5. dubna 2022 předložila Evropská komise návrh novely „Nařízení Evropského parlamentu a Rady o fluorovaných skleníkových plynech“ (Nařízení o F-plynech), který mimo jiné stanoví zpřísnění zákazů používání zejména chladiv HFC v souvislosti s výrazně urychleným postupným snižováním dostupnosti F-plynů na trhu.

Die Europäische Kommission hat am 5. April 2022 den Vorschlag einer Novellierung der „Verordnung des Europäischen Parlamentes und des Rates über fluorierte Treibhausgase“ (F-GaseVO) vorgelegt, der u. a. eine Verschärfung der Verwendungsverbote in Verbindung mit einem stark beschleunigten PhaseDown der Markt-Verfügbarkeit von F-Gasen und besonders von HFKW-Kältemitteln vorsieht.

Společnost DKV podporuje všechna opatření, pokud účinně snižují celkové emise skleníkových plynů, ale výše uvedený návrh Komise vychází z nesprávných předpokladů a vede k chybným závěrům, které v příštích letech povedou ke zvýšení emisí CO₂ namísto k jejich snížení.

Vyjádření k důvodu, který vedl k návrhu změny

Od roku 1850 dosáhly celkové emise skleníkových plynů přibližně 2500 Gt CO₂-eq (www.climatewatchdata.org). To vedlo ke globálnímu zvýšení teploty v současné době přibližně o 1,2 K. V úvodu výše uvedeného pozměňovacího návrhu se uvádí, že všechny F-plyny (chladiwa HFC představují zhruba polovinu tohoto množství – poznámka redakce) v současnosti představují pouze 2,5% celkových evropských emisí (totéž platí pro celosvětový podíl) a že již existující předpisy „by dokázaly zabránit zvýšení oteplení až o 0,4 K do konce století“.

Současný velmi malý podíl emisí F-plynů by se v důsledku tohoto tvrzení musel do konce století zvýšit na absolutní hodnotu větší než 800 Gt CO₂ ekv., aby se jeho zákazem mohl docílit tak velký „pokles“ teploty, a to není možné.

Tvrzení o nárůstu teploty o 0,4 K, kterému lze zabránit již stávajícím platným zákazem, které se neustále opakuje od roku 2009, je založeno na chybě v publikaci (1), ze které vyšlo v současnosti platné Nařízení o F-plynech z roku 2014.

(1) „The large contribution of projected HFC emissions to future climate forcing“ 2009, Velders et al., Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA (PNAS).

• V tomto dokumentu předpokládá prognóza budoucího používání chladiv HFC v rozvojových zemích (jak vyplývá z analýzy křivky spotřeby) více než explozivní nárůst o více než 600% v letech 2012 až 2013. Tento plánovaný nárůst byl však

technicky, organizačně i ekonomicky naprosto nemožný... a v roce 2012/2013 k němu proto ani nedošlo.

- Na základě této chyby byl pro rok 2050 předpokládán celosvětový nárůst budoucích emisí HFC o 5000% na více než 8 Gt CO₂ ekv. (i tato hodnota je však na hony vzdálená uvedené hodnotě 800 Gt CO₂ ekv., kterou je podloženo tvrzení, že by se jejím zákazem dokázalo zabránit zvýšení oteplení až o 0,4 K do konce století – poznámka redakce). Pokud by celosvětová spotřeba chladiv HFC na obyvatele měla zůstat konstantní, musela by se světová populace do roku 2050 zvýšit až na 140 miliard lidí nebo by se průměrná celosvětová spotřeba na obyvatele musela zvýšit až o 1500%.
- Opravou chybného projekčního výpočtu pouze v tom výše uvedeném bodě se opatření na omezení používání chladiv HFC a tvrzení o velikosti a vlivu jejich emisí zcela zhroutí. Další korekce jsou zdánlivě nutné pouze kvůli dalšímu nereálnému nárůstu (unrealistische Sprünge in den Änderungsraten) a ty by ještě více snížily možnou spotřebu HFC (2).

(2) Viz DKV akutell extra, č. 1-2017: „The Kigali Amendment to the Montreal Protocol: HFC Phase-down“

Uváděný přehnaný vliv (behauptete exorbitante Wirkung) emisí F-plynů (jejichž jsou emise chladiw HFC součástí zhruba z 50%) na růst globální teploty je proto irrelevantní.

Rozpory ve vykazování emisí

Podle DESTATIS se spotřeba chladiwa v metrických tunách v Německu v letech 2015–2020 snížila o 26,4% a zároveň se podle Spolkového úřadu pro životní prostředí zvýšily emise ze zařízení (Bestandsemissionen) o 115,5%. Podle názoru DKV je to nepochopitelné (nachvollziehbar) a jasně to ukazuje na omezenou spolehlivost vykazování emisí F-plynů, a to jak na národní, tak na mezinárodní úrovni. Důvodem je skutečnost, že tyto emise nelze vypočítat s vysokou přesností (stejně jako emise CO₂), ale určují se na základě předpokladů a odhadů.

Radiační působení

Přesnější jsou atmosférická měření koncentrací všech skleníkových plynů, z nichž se vypočítává skutečný skleníkový efekt, tzv. radiační působení (Strahlungsantrieb). Publikace amerického Národního úřadu pro oceán a atmosféru uvádí, že v roce 2020 připadá 7,8% celkového globálního radiačního působení na (nyní zakázané) „freony“ (CFC), necelá 2% na HCFC (např. R22) a hexafluorid síry, dobrých 0,8% na jiné aplikace HFC a přibližně 0,3% na stacionární chladiwa HFC. Jejich globální regulace má tedy velmi malý vliv a regulace omezená na Evropu zcela zanedbatelná.

pokračování na straně 2

Zdůrazněná témata:
nový návrh Nařízení o F-plynech
veletrhy Chillventa a GET
tepelná čerpadla
energie

O b s a h

DAIKIN CHEM	Obálka 1
DKV: Prohlášení k navrhované změně Nařízení o F-plynech	Obálka 2 a str. 2
Obsah a Sloupek:	
Až ruský prezident poklekne	1
BTGA, FGK, RLT: Stanovisko k plánované revizi Nařízení o F-plynech	3
Iniciativa COOLEKTIV	5
Veletrh Chillventa 2022	8
Brauneis, VDKF, BIV: Společné prohlášení o záměru dena: Potenciál tepelných čerpadel	11
Klimaticky neutrální vytápění	13
Otázky kolem tepelných čerpadel	14
Energie: Jak v BRD?	15
Snížit spotřebu plynu	16
Evropa bez ruského plynu?	18
Solární energie z balkonu	19
ERÚ: Fotovoltaika na střechách v ČR	23
Solar Cluster: Dotace na solární energii	24
Daikin: Zvažujete výměnu chladicích jednotek v budově?	26
SP ČR: Recyklace jako šance	28
Veletrh GET Nord: Technika. Vědomosti. Trendy	32
Viega: Solárně termický systém	38
SCHIESSL	Obálka 3
DAIKIN CHEM	Obálka 4
Respekt: Před třiceti lety skončila československá státnost	vloženo

Motto: Jen dva druhy lidí mohou obhajovat genocidu na Ukrajině: zločinci a hlupáci. Možností k prozření byla spousta: Magnitskij, Čečensko, Gruzie, Sýrie, Krym, Donbas. Putin už v roce 2005 oznámil, že chce obnovit Sovětský svaz. Někteří to zřejmě považovali za žert, jiní jásali. Poctiví čtenáři Hitlerovy knihy Mein Kampf prý už v roce 1922 poznali, že bude válka. Nikdo jim nenaslouchal. Lidé raději ovíří Chamberlainům a Daladierům než Churchillům. Tehdy i dnes. [Lubomír Bombík: Bolševici bez komunismu (<https://email.seznam.cz/?hp#inbox/131766>) Přítomnost 19. 7. 2022 (<https://www.pritomnost.cz/2022/07/18/bolsevic-bez-komunismu/>)]

Až ruský prezident poklekne

Nepochybně se může zdát předčasné přemýšlet o tom, co bude po válce. Ale tak jako byla chyba nepřipravovat se, že vůbec může nastat, bylo by omylem neuvažovat, co bude po ní. S velkou pravděpodobností se totiž budeme muset vypořádat s faktem, že zločinec Vladimir Putin zůstane v čele Ruska. A to bez ohledu na to, jak jeho válka dopadne. Je to skutečnost, se kterou nemáme u zločinů takového rozsahu zkušenost. Adolf Hitler spáchal sebevraždu, Benito Mussolini byl zabit, Stalin zemřel sám, a navíc ho Sovětský svaz přežil...

Vladimir Putin stojí v čele chřadnoucí země, již politickou velikost dodávají pouze jaderné zbraně. I v případě, že by na Ukrajině totálně prohrál, nebude ho moci vnější síla přimět k odchodu a nástupu před soudní tribunál. Kdyby měl Adolf Hitler jaderné zbraně, přežil válku a my věděli všechno o koncentračních táborech či válečných zločinech, jak bychom se zachovali? Počkali bychom pár let a řekli: Pojdme urovnat vztahy, navázat obchodní kontakty, organizovat sportovní závody? Zdá se to možná nepředstavitelné, ale toto dilema nás brzy čeká. Respektive dilema pro ty, kteří jsou ochotní nadřadit obchod jakýmkoli hodnotám. Západní svět by se měl rozhodnout k čistému řezu a s Ruskem nespolupracovat na žádné úrovni, dokud neprojde proměnou a nezaplatí za krvavý útok na Ukrajinu.

Tím se dostáváme k choulostivější stránce problému. Jak nahlížet na odpovědnost

Rusů? Otázka viny je otázkou 20. století. Totalitní režimy – komunistické a nacistické – postavily víceméně každého dospělého občana před otázku: Jak jsem se choval já? Obstál jsem? V červnu roku 1946 vyšel v týdeníku Dnešek článek s titulkem: Jsem vinen? Jeho autor podepsaný iniciálami N. N. uvedl, že i když nekolaboroval, cítí silnou vinu, že neudělal něco víc proti nacismu. Vlastně žil pohodlný život a teď se za to stydí. Žádal proto ostatní o rozhršení. Text vyvolal silnou odezvu, málokdo ale našel jasnou odpověď.

Tu zřejmě nejlépe popsal německý filozof Karl Jaspers v knize *Otázka viny – Příspěvek k německé otázce*, která vyšla ve stejném roce jako zmiňovaný český článek a je stále aktuální. Jaspers mimo jiné na adresu každého jednotlivého člověka uvádí: „Jestliže jsem neučinil všechno, co jsem mohl, abych jim [tj. zločincům] zabránil, jsem spoluvinen.“ Pro společnost pak podle něj platí následující teze: „Politická svoboda začíná tím, že většina jednotlivců – příslušníků národa – cítí svou společnou odpovědnost za politiku svého státu.“ Když dojde k tak velkému selhání, k jakému došlo za Hitlerova Německa či Putinova Ruska, je podle Jasperse zásadní přiznat vinu a pokusit se ji odčinit. „Očista je podmínkou naší politické svobody. Neboť teprve z vědomí viny vyrůstá vědomí solidarity a společné odpovědnosti, bez nichž není svoboda možná,“ píše německý filozof.

Pokud tedy někdo tvrdí, že Rusové nenesou odpovědnost za činy svého prezidenta, říká tím zároveň, že jejich země nikdy nemůže být skutečně svobodná. Vyžadování přijetí odpovědnosti není projevem kolektivní nenávisti, ale výzvou k cestě pokání. Německý kancléř Willy Brandt v roce 1970 poklekl ve Varšavě před pomníkem připomínajícím osud obyvatele tamního ghetta. Symbolicky se tak znovu omluvil za zločiny, které spáchala jeho vlast, ačkoli se na nich sám nepodílel. Rusko se nemůže dočkat rozhršení, dokud nějaký jeho budoucí prezident nepoklekne v Mariupolu.

Vážené čtenářky, vážení čtenáři, inspirační čtení vám přeje Erik Tabery, šéfredaktor, 27. 3. 2022

Redakčně upraveno bez záměru zkruslit obsah, smysl a styl textů

(Bi)



MK ČR E 21701
 ISSN 2336-3991

Vydává

Ing. Jan Bílek, ČKAIT, VDI, DKV
 tel.: 604 761 915, 233 324 494
 e-mail: jan.bilek.news@email.cz
 Pod Baštami 4, 160 00 Praha 6
 IČO 62552767, DIČ CZ430329087

Redakční rada:

Ing. Zdeněk Fencel
 Ing. Jiří Jochman
 Ing. Zdeněk Kaiser, CSc.
 Ing. Miroslav Petrák, Ph.D.

Grafická úprava, sazba, zlom:
 Luboš Vyskočil – Koršach

Tisk: Uniprint s.r.o.

Časopis je ke stažení na portálu TZB
<http://www.tzb-info.cz/casopisy/chlazení>

Za obsah inzercí odpovídá zadavatel. Vše, co je uvedeno v tomto časopise, bylo napsáno v upřímné snaze zprostředkovat čtenářům co nejlepší a nejuplněnější informace. Z jejich praktického uplatnění ale nevyplývají pro autory ani pro vydavatelství žádné právní důsledky.

pokračování z 2. strany obálky

Tepelná čerpadla

Tepelná čerpadla mají v budoucnu v Evropě významně přispět ke snížení nepřímých emisí a ke změně způsobu vytápění (Wärmewende). Podle plánů německé vlády má být do roku 2030 instalováno 6 milionů tepelných čerpadel a podle EHPA v celé Evropě 50 milionů. Většina tepelných čerpadel dostupných na trhu byla dosud provozována převážně s chladivem HFC. Zjevná snaha navrhované novely téměř zlikvidovat (weitgehend zu regulieren) chladiva HFC přichází ve velmi nevhodnou dobu, protože omezí rozhodování o investicích do tepelných čerpadel. Pouhá vyhlídka, že do roku 2030 nebude možné získat chladiva pro vyráběné produkty ani pro provozní účely a nedávno pořízené tepelné čerpadlo bude na odpis, může zcela zabránit potřebným investicím.

Nedostatek kvalifikovaných techniků

Komise v návrhu konstatuje nedostatek technických pracovníků a navrhuje:

- další požadavky na školení (bod 11, s. 3)
- další požadavky na označování (bod 16, s. 4)
- další požadavky na monitorování (body 22, 23, 24–31, s. 5–7)

DKV silně pochybuje, že nedostatek personálu lze odstranit těmito požadavky.

Míra úniku chladiv v Německu

Chladiva HFC v uzavřených okruzích nemají žádný přímý skleníkový efekt a jejich likvidace po skončení životnosti je regulována zákonem a je dokonalá. K úniku může dojít pouze v případě pochybení obsluhy nebo v případě nehody. VDKF shromáždila a zveřejnila průměrné množství náplně a roční míru úniku chladiv z chladících a klimatizačních systémů v Německu.

Pro roky 2016–2020 platí hodnoty uvedené v tabulce (celkové množství náplně – Gesamtfüllmenge – všech zkoumaných systémů činilo 1887 t a celkové množství doplňovaného chladiva – Nachfüllmenge – necelých 45 t).

Roční míry úniků podle VDKF o letech 2016–2020 / Jährl. Leckageraten gem. VDKF

Sonderanlagen / speciální zařízení	2,3%
VRF-Anlagen / klimatizační systémy VRF(VRV)	1,4%
Splitklima / klimatizační splity	1,1%
Zentralklima / centrální klimatizace	1,3%
Industriekälte / průmyslové chlazení	2,4%
Gewerbekälte / komerční chlazení	3,4%
Gesamtdurchschnitt / celkový průměr	2,4%

Důsledky další regulace HFC

Již stávající Nařízení o F-plynech je pro odvětví chladících a klimatizačních zařízení a tepelných čerpadel mimořádnou výzvou (čl. 15 odst. 1 ve spojení s přílohou V), i když postupná příprava probíhá od roku 2014. Omezení, které by šlo nad tento rámec, jak předpokládá navrhovaná změna, může v této fázi vést už jenom k marginálnímu snížení přímých emisí F-plynů.

Kritériem pro regulaci chladiv HFC by neměla být hodnota GWP, ale TEWI. To je způsob, jak kompetentně zohlednit vliv na klima.

Požadavky DKV

Změna Nařízení o F-plynech by znemožnila dosažení cílů politiky EU jak v oblasti klimatu, tak v oblasti energetiky a národní bezpečnosti do roku 2030, protože v současnosti nejsou k dispozici žádné náhradní technologie, zejména pro aplikace tepelných čerpadel. Navíc skutečný příspěvek ke snížení přímých emisí chladiv v Evropě by byl zcela zanedbatelný, takže navrhovaná změna Nařízení o F-plynech (F-GasVO) by vedla akorát k hospodářským škodám, kterým je potřeba za každou cenu zabránit.

- DKV proto prosazuje alespoň zachování stávajícího Nařízení o F-plynech a žádné další zákazy
- v rámci novely se DKV zasazuje o přizpůsobení rozumného systému kontroly
- v rámci novely se DKV zasazuje o cílený postih nelegálního dovozu chladiv do EU (který je způsoben a udržován při životě právě a především nesmyslnými restrikcemi chladiv HFC – poznámka redakce)

Německý svaz chladicích a klimatizačních techniků (DKV)

Carmen Stadtländer

Kancelář: Theodorstraße 10, 30159 Hannover, Německo

Předseda: Dr.-Ing. Holger Neumann

Telefon: +49 (511) 8970814

info@dkv.org / www.dkv.org



překlad (Bi)

Nesmyslnost omezování chladiv

„Elektrina a teplo z obnovitelných zdrojů snižují ceny energie a emise CO₂ i závislost na fosilních palivech“ prohlásil pan Walker (ministr životního prostředí Bádenska-Württemberska). „Proto ... uvolňujeme brzdy energetické ‚evoluce‘.“ Potenciál vidí v odvětví vytápění, které má největší podíl na konečné spotřebě, přibližně 50 %. „Úkolem je snižovat potřebu tepla v budovách a zbývající pokrýt bezemisními energiemi. Sítě dálkového vytápění a potažmo i chlazení umožňují instalaci tepelných čerpadel využití obnovitelných zdrojů energie a odpadního tepla i kombinovanou výrobu tepla, chladu a elektřiny. Ministerstvo podporuje rozšiřování a novou výstavbu těchto sítí programem „Energeticky účinné tepelné sítě“ (Energieeffiziente Wärmenetze), jehož trvání je prodlouženo do června 2023. Určen je pro okresy a obce, podniky, účelová sdružení i veřejnoprávní instituce. Investiční financování je poskytováno formou grantu až do výše 20% způsobilých nákladů a maximálně 200 000 eur. Další bonusy mohou zvýšit částku až na 400 000 eur na jeden investiční projekt.“

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/informieren-be-raten-foerdern/foerderprogramme/energieeffiziente-waermenetze/>

(Bi)

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/startseite/>

Stanovisko k plánované revizi Nařízení o F-plynech

Evropská komise předložila 5. 4. 2022 návrh na změnu, který počítá s ještě rychlejší redukcí chladiv HFC

Stellungnahme zur geplanten Neufassung der F-Gase-Verordnung

Die EU-Kommission hat am 05.04.2022 einen Vorschlag vorgelegt, der eine noch rasche Reduzierung der HFKW-Kältemittel vorsieht

Abstrakt/Zusammenfassung

Svazy BTGA, FGK a asociace výrobců RLT zveřejnily společné prohlášení k novému návrhu Evropské komise na revizi Nařízení o F-plynech. V prohlášení tyto tři asociace (Spolkový průmyslový svaz technického zařízení budov, z.s., Odborný svaz vnitřního prostředí budov, z.s. a Svaz výrobců vzduchotechnických přístrojů, z.s.) vítají mnoho aspektů návrhu Evropské komise, které zpřísňují požadavky na testování těsnosti, útlum, podávání zpráv, certifikaci a školení. Poukazují však také na to, že návrh na ambicióznější postupné vyřazování HFC (částečně fluorovaných uhlovodíků) by vedl k faktické likvidaci těchto chladiv do roku 2027. Na chladivech HFC jsou ale závislá také tepelná čerpadla (je na nich závislá celá branže chlazení, tj. téměř veškerá chladicí zařízení, včetně klimatizačních zařízení s přímým vypařováním chladiva a včetně tepelných čerpadel – poznámka redakce). Postupná likvidace do roku 2027 vážně ohrozí urychlené plošné zavádění tepelných čerpadel – cíle ochrany klimatu a úspor energie do roku 2030 by se odsunuly do vzdálené budoucnosti.

BTGA, FGK und RLT-Herstellerverband haben eine gemeinsame Stellungnahme zum Vorschlag der EU-Kommission zur Neufassung der F-Gase-Verordnung veröffentlicht. In der Stellungnahme begrüßen die drei Branchenverbände BTGA – Bundesindustrieverband Technische Gebäudeausrüstung e.V., FGK – Fachverband Gebäude-Klima e.V. und RLT-Herstellerverband – Herstellerverband Raumlufttechnische Geräte e.V. viele

Aspekte des Vorschlags der EU-Kommission, die die Anforderungen an Dichtheitsprüfungen, Eindämmung, Berichterstattungen, Zertifizierung und Schulung erweitern werden. Sie weisen aber auch darauf hin, dass der Vorschlag eines ehrgeizigeren HFKW-Phase-down (stufenweise Reduzierung teilfluorierter Kohlenwasserstoffe) de facto zu einem Ausstieg aus diesen Kältemitteln bis 2027 führen würde. Auf HFKW als Kältemittel sind jedoch auch Wärmepumpen angewiesen (allerdings die gesamte Kälteindustrie hängt davon ab, also fast alle Kälte-Geräte und -Anlagen, einschließlich Klimaanlage mit direkter Verdampfung des Kältemittels und einschließlich Wärmepumpen – Anm. d. Red). Ein Ausstieg bis zum Jahr 2027 würde die beschleunigte und umfassende Einführung von Wärmepumpen in den kommenden Jahren ernsthaft gefährden – die Klimaschutz- und Energieeinsparziele für 2030 würden in weite Ferne rücken.

Ponechte stávající Nařízení: BTGA, FGK a sdružení výrobců RLT proto požadují zachování stávající regulace snižování minimálně tak jak bylo původně plánováno, tj. do roku 2030. Zajišťuje, že snad bude k dispozici dostatečné množství chladiv, aby bylo možné dosáhnout potřebné rychlosti pronikání tepelných čerpadel na trh a díky tomu bude možné dosáhnout i cílů ochrany klimatu a úspor energie ve stavebnictví. Podle asociací by se navíc pozornost neměla upírat pouze na GWP chladiva, ale na celkovou energetickou účinnost systému. Takzvaný TEWI faktor totiž nebere

v úvahu pouze dopad přímých emisí skleníkových plynů v případě úniku, ke kterému dochází jen velmi zřídka, v důsledku havárie nebo nedbalosti, ale bere do úvahy veškeré emise, přímé i nepřímé, vzniklé během celého životního cyklu daného zařízení.

Podrobné prohlášení

Revize Nařízení o F-plynech musí najít rovnováhu mezi snížením emisí F-plynů a dosažením cílů EU v oblasti ochrany klimatu a úspor energie. Aby se zvládla globální klimatická krize, je třeba co nejvíce a co nejrychleji (s ohledem na jejich parciální oliv – samotné F-plyny představují pouhých 2 % všech skleníkových plynů a F-plyny používané jako chladiva HFC v uzavřených okruzích zhruba polovinu z tohoto množství – poznámka redakce) snížit emise všech skleníkových plynů. Nařízení o F-plynech je klíčovým nástrojem pro snižování emisí F-plynů v průmyslu chlazení, klimatizace a tepelných čerpadel. F-plyny, používané jako chladiva (HFC) v uzavřených systémech, jsou ale součástí klíčových technologií důležitých pro dosažení cílů ochrany klimatu a úspor energie a pro dekarbonizaci výroby tepla a chladu. V každém chladicím a tedy i klimatizačním zařízení, pracujícím s přímým vypařováním chladiva, a také v každém tepelném čerpadle, pracujícím chladiva v uzavřených a technicky těsných okruzích (je tedy logické, a už dávno mělo být zákonodárcům jasné, že na jejich aplikace nelze pohlížet jako na emise – poznámka redakce).

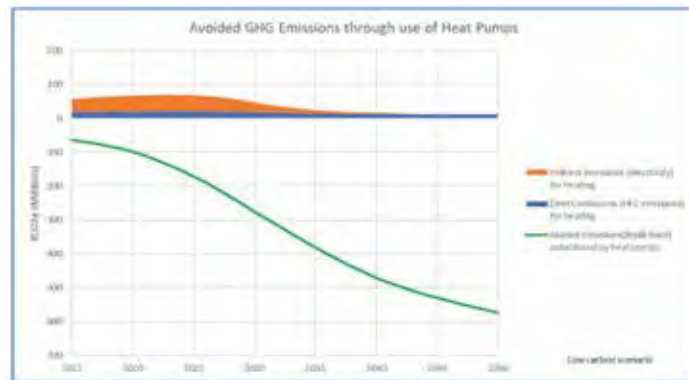
Současné Nařízení o F-plynech již od

svého vstupu v platnost přineslo 13% snížení jejich emisí a stalo se účinným standardem pro snižování emisí F-plynů po celém světě (pro představu 13% z celého 1%, které představují chladiva, představuje absolutně 0,13% všech skleníkových plynů – tak velký skutečný dopad má předmětné Nařízení – teď už zbývá jenom vyčíslit celkové náklady, abychom viděli, co nás to stálo – poznámka redakce). Podle doposud platného harmonogramu útlumu všech F-plynů, z nichž chladiva HFC tvoří zhruba polovinu, sníží průmysl chlazení, mezi lety 2015 až 2030, množství chladiv HFC, které bude možno uvést na trh EU, o 79%.

S tímto vědomím vítáme mnoho aspektů návrhu Komise EU, které rozšiřují požadavky na testování těsnosti, na hermetizaci, podávání zpráv, certifikaci pracovníků a jejich proškolení. Branže TZB má však velké obavy z možného negativního dopadu nového návrhu Komise. Snížení spotřeby fosilních paliv totiž lze dosáhnout mimo jiné pouze větším uplatňováním chladiv v zařízeních pro vytápění a chlazení a jejich použití nelze chápat jako emise, protože systémy jsou uzavřené (a po ukončení životnosti zařízení by chladivo nemělo být automaticky považováno za odpad s povinností řádné likvidace – ani potom je nelze považovat za emise – veškeré chladivo je evidováno s přesností téměř až na gram a veškeré jeho uplatnění je evidováno a je dosledovatelné, a neměly by tedy ani žádné uměle vytvořené předpisy bránit tomu, aby se mohlo dále používat, pokud je ještě použitelné přímo, případně po regeneraci – poznámka redakce).

Průmysl TZB má za sebou úspěšnou historii inovací: v 90. letech postupně omezoval a nahrazoval F-plyny poškozující ozónovou vrstvu (CFC, HCFC) a od roku 2010 přechází k F-plynům se stále nižším potenciálem globálního oteplování. Zavázal se urychlit přechod na chladiva HFC s nižším GWP, která ale bylo nutno teprve vyvinout včetně nejnovější generace označované jako HFO (stále není 100% vyrácen jejich škodlivý vliv na životní prostředí – např. afinita s vodou – poznámka redakce) a na přírodní chladiva (uhlovodíky, jako např. propan, CO₂, čpavek, případně voda a další).

Při tomto přechodu je třeba uznat, že zdaleka největším příspěvkem našeho průmyslu k Evropské zelené dohodě je přesun ‚výroby tepla‘ (vytápění a chlazení) od fosilních paliv k účinným systémům tepelných čerpadel s bezkonkurenční účinností, která



Quelle EPEE

je možno navíc pohánět zelenou elektřinou. Současné modelování (provedené např. Evropským partnerstvím pro energii a životní prostředí – EPEE) ukazuje, že podíl CO₂ v roce 2050 by díky systémům tepelných čerpadel mohl být 47krát nižší než kolik by se dosáhlo samotným odstraněním přímých emisí (tj. přímé úniky chladiva) a nepřímých emisí (tj. emise vznikající při výrobě elektřiny potřebné pro jejich pohon – pokud by nebyla zelená) chladiv typu F-plynů.

Urychlení redukce HFC v navrhované novele Nařízení o F-plynech znamená praktickou likvidaci chladiv HFC do roku 2027, což by ohrozilo urychlené plošné zavádění tepelných čerpadel v příštích letech.

Ve Spolkové republice Německo je do roku 2030 plánováno kolem šesti milionů nových tepelných čerpadel, která musí být instalována rychle, aby bylo dosaženo cílů ochrany klimatu pro rok 2030. Tato naléhavost se ještě zvýšila snahou co nejrychleji dosáhnout nezávislosti na fosilních palivech v důsledku ruské agrese na Ukrajině.

V této souvislosti EPEE aktualizovala svůj „HFC Outlook EU model“ tak, aby zohlednil cíl (REPowerEU) 10 milionů nových tepelných čerpadel v EU do roku 2027 a dalších 20 milionů do roku 2030/31, který předpokládá zvýšenou poptávku po chladivech HFC ve srovnání s původní trajektorií založenou na balíčku Fit-for-55 a na dekarbonizačních cílech European Green Deal.

I bez konverze RePowerEU je potřebné množství chladiv mnohem vyšší než představuje kvóta HFC, kterou požaduje Evropská komise.

Dostupné množství chladiv HFC bude ovšem ještě sníženo o kvótu na výrobu dávkovacích inhalátorů (MDI), kterou (10 milionů tun) návrh revize zahrnul do celkové

kvóty HFC. Pokud nebude nalezena jiná alternativa, odpovídá to celkovému množství, které bude dostupné v roce 2030, ze kterého ale je nutno zajistit také výrobu, údržbu a provoz zařízení, kterými se musí nahradit zařízení provozovaná s chladivem R404A, kterých je obrovské množství (zákaz R404A v důsledku vysokého GWP).

Navrhovaná revize představuje de facto vyřazení HFC z nových zařízení už od roku 2027, což vážně ohrožuje cíle v oblasti ochrany klimatu a úspor energie do roku 2030, které jsou dosažitelné pouze přechodem na budovy s nulovými emisemi a urychleným zavedením tepelných čerpadel místo zařízení, která pro výrobu tepla potřebují fosilní paliva.

Podle návrhu komise EU by nové systémy od roku 2027 musely používat chladiva s velmi nízkým skleníkovým efektem (s nízkým GWP), jako jsou „přírodní“ chladiva nebo HFO. To je ovšem zcela nereálná představa a nereálný časový plán, a to i jak z hlediska technologického vývoje, tak z hlediska počtu potřebných kvalifikovaných zaměstnanců, vedoucích pracovníků, techniků a mechaniků, schopných tato zařízení instalovat a servisovat, kteří musí být vyškoleni a certifikováni pro manipulaci s novými chladivy, z nichž většina je navíc hořlavá nebo jinak nebezpečná. Vysoké zákonné požadavky na požární ochranu budov navíc vyžadují výrazně vyšší investiční náklady při použití nebezpečných chladiv.

Kromě toho je potřeba poznamenat, že pozornost by se neměla soustřeďovat pouze na samotná chladiva, ale na celkovou energetickou účinnost systému (vyjádřenou faktorem TEWI). Faktor TEWI nebere v úvahu pouze přímý dopad skleníkového plynu v případě úniku, ale také vliv vynucených nepřímých emisí v životním cyklu zařízení. Například chladivo s nízkým GWP může

mít celkově horší bilanci CO₂ než chladivo s vyšším GWP např. v důsledku zvýšeného příkonu během provozu nebo v důsledku náročnější konstrukce, komplikovanější výroby nebo údržby a doprovodných jevů.

Model Evropské komise je založen na řadě nereálných předpokladů o rychlosti přechodu na přírodní chladiva

Pro Evropskou komisi byla připravena studie posouzení dopadů, která měla navrhnout cíle postupného snižování. Tato studie obsahuje řadu předpokladů, které vedou k nadhodnocení reálné rychlosti přechodu mezi roky 2024 a 2030.

Přestože studie ukazuje, že stávající postupné snižování podle současné regulace F-plynů by zajistilo splnění ambicí Montrealského protokolu, byl návrhem na revizi účinně pokus přijmout rozhodnutí implementovat mnohem ambicióznější návrh scénáře postupného snižování množství chladiv HFC, které bude povoleno uvést na trh EU. Předpoklady a projekce učiněné pro naplnění tohoto scénáře však nejsou realistické: Na rozdíl od tvrzení uvedených ve studii potřebují jednotlivé aplikační oblasti mnohem více než čtyři roky, než přejdou na nová chladiva, která mnohdy ještě stále neexistují – od výzkumu a vývoje až po úplné zavedení do sériové výroby a masové uvedení na trh.

Následující příklady ukazují, jak studie podceňuje potřebu kvót a chladiv alespoň do roku 2030:

- U splitových klimatizací a tepelných čerpadel pod 12 kW studie předpokládá, že všechny jednotky budou převedeny na R290 (propan) do roku 2024, zatímco rychlost pronikání na trh u jednotek s chladivem R290 je dnes stále velmi nízká. To znamená, že veškerá tepelná čerpadla vzduch-vzduch by musela být během tří let převedena na hořlavé chladivo. Kromě toho by dodavatelské řetězce musely zajistit vhodné kompresory a další komponenty v nevýbušném provedení. Nové modely by musely být přijaty spotřebiteli a instalačními firmami a ty musí mít vyškolené pracovníky certifikované na práci s hořlavými chladivy. Studie navíc neposkytuje informace o proveditelnosti takového přechodu na R290 u multisplitových jednotek, které představují více než 15% celkových prodejů dělených klimatizací < 12 kW.
- Studie odhaduje, že do roku 2024 bude více než 50% malých chladicích zařízení a 70% velkých chladicích zařízení pracovat s vodou a čpavkem jako chladivo, a ne s HFC nebo HFO. V současné době je ale na trhu jen několik modelů, které používají vodu jako chladivo. A amoniak jako chladivo může být prozatím aplikován pouze ve větších komerčních systémech (většinou na volném prostranství) kvůli jeho toxicitě.

Vzhledem k tomu, že uvedené příklady by mohly být rozšířeny na další podoblasti, všechny tři asociace varují před dalším

zrychlováním postupného snižování a doporučují zvážit realističtější přechodné období. Průmysl má příliš málo kvalifikovaných pracovníků na to, aby splnil alespoň současné požadavky na ukončení používání fosilních paliv.

Kéž by zachování současně platné rychlosti postupného útlumu alespoň do původně plánovaného roku 2030 zajistilo, že bude k dispozici dostatek chladiv, aby byl umožněn nezbytný průnik tepelných čerpadel na trh, aby se tím přiblížily cíle ochrany klimatu ve stavebnictví a přitom současně odstranila i závislost na používání fosilních paliv.

Bietigheim-Bissingen, Bonn, červen 2022

(překlad Bi)



Iniciativa COOLEKTIV

Stanovisko k revizi Nařízení o F-plynech

Stellungnahme zu F-Gas-Revision

Abstrakt

Od svého založení v roce 2018 se odborná komise COOLEKTIV soustředí na konstruktivní mapování dopadů Nařízení o F-plynech na všechny segmenty oborů chlazení, klimatizace a tepelných čerpadel.

Das Expertenkomitee COOLEKTIV hat sich seit der Gründung 2018 der Aufgabe verschrieben, die Herausforderungen der F-Gas-Verordnung konstruktiv und als Querschnitt der Kälte-, Klima- und Wärmepumpenbranche zu begleiten.

Každý segment trhu, ať už jde o odborný podnik, výrobce, provozovatele zařízení, prodejce nebo profesní svaz (Fachbetrieb, Hersteller, Betreiber, Händler oder Fachverband), je objektem zájmu odborné komise COOLEKTIV a dopady Nařízení jsou praktickým způsobem zaměřeným na řešení (lösungsorientiert und praxisnah) prezentovány do „klíčových oblastí (Kernbereichen) politiky, výuky a dalšího vzdělávání (Aus- und Fortbildung), stejně jako k provozovatelům a projektantům.

Do činnosti iniciativy COOLEKTIV se zapojili:

Asercom AISBL, Brusel
BIV, Spolkový cechovní svaz německých výrobců chladicích zařízení, Bonn
Chemours Deutschland GmbH, Neulsenburg
Daikin Airconditioning Germany GmbH, Unterhaching
Honeywell Germany GmbH, Offenbach
L & R Kältetechnik GmbH & Co. KG, Sundern
Trane Deutschland GmbH, Oberhausen

Westphalia Group, Münster
www.coolektiv.de
coolektiv@westfalen.com

COOLEKTIV podporuje ambiciózní a rozhodné prosazování Nařízení o F-plynech v zájmu dekarbonizace Evropy

Po uplatnění Nařízení o F-plynech v roce 2014 se branže postavila této velké výzvě čelem a díky ohromnému úsilí v oblasti vývoje a výzkumu, díky vynaložení obrovských investic a díky usilovné vzdělávací práci bylo dosaženo významných úspěchů a snížení emisí, a tím, v rámci možností (*bylo konstatováno, že současné Nařízení o F-plynech od svého ustupu v platnost přispělo k 13% snížení emisí chladiv patřících mezi F-plyny – pro představu 13% z celého 1%, které mezi všemi skleníkovými plyny představují chladiva typu HFC, představuje absolutně 0,13% všech skleníkových plynů – tak velký skutečný dopad má předmětné Nařízení – teď už zbývá jenom učíslit celkové náklady, abychom viděli, co nás to stálo – poznámka redakce*) přispívá k dosažení cílů EU v oblasti klimatu.

Aby bylo možné realizovat cíle evropské politiky v oblasti klimatu a energetiky, COOLEKTIV vyzývá k revizi se smyslem pro proporce a zaměření na naléhavé problémy, jako je především dekarbonizace teplárenství pomocí tepelných čerpadel, a to především i proto, že současně posiluje energetickou nezávislost Evropy!

Postupné snižování kvót

Jednou z hlavních změn je drastické zrychlení postupného snižování a zrušení výjimky pro aerosoly (Dosier-Aerosolen) pro farmaceutické použití (MDI) a jejich zahrnutí nově do systému kvót. To přispěje k dalšímu snížení dostupných množství chladiva a navíc na rozdíl od původního snížení kvót, které bylo možné uvést na trh EU, by podle navrhované změny bylo snižování v letech 2024, 2027 a 2030 ještě výrazně větší.

V novém návrhu jsou aerosoly (Dosier-Aerosolen) pro farmaceutické použití (MDI) nově zahrnuty do systému kvót, ale na rozdíl od chladiv použitých v aplikacích chlazení, klimatizace a tepelných čerpadel, kde chladiva jsou trvalou pracovní látkou a pracují v těsných uzavřených okruzích, jsou aerosoly pro farmaceutické použití, které také patří mezi F-plyny, při svých aplikacích volně vypouštěny do vzduchu

(spotřební a ne provozní/pracovní látka, ein Verbrauchs- und kein Betriebsstoff)!

Požadavek: Kvůli rozdílnému způsobu aplikace je nutno pro medicínské aerosoly vytvořit separátní systém kvót!!!

Takový vývoj by vedl k faktickému vyřazení chladiv HFC již v roce 2027. Zejména v oblasti tepelných čerpadel, která jsou hlavním faktorem v opatřeních k dosažení European Green Deal a programu Fit for 55, ale také v oblasti chladicích a klimatizačních systémů by to způsobilo nepřekonatelné problémy:

1. Nedostatek techniků a instalačních pracovníků s odpovídajícími odbornými znalostmi v manipulaci s hořlavými chladivy.
2. Nereálný časový plán pro likvidaci veškeré stávající výroby a vybudování zcela nových výrobních linek na výrobu chladicích zařízení s chladivy s nízkým GWP, která jsou většinou hořlavá nebo toxická.
3. Vysoká rozdílnost a složitost kvůli nejednotným normám a stavebním předpisům, které, s ohledem na bezpečnou aplikaci různě hořlavých nebo jedovatých chladiv s různými vlastnostmi těžko mohou být jednotné.
4. Vyšší investiční náklady pro zařízení s hořlavými nebo toxickými chladivy a na jejich provoz, který je daleko náročnější, představují další ekonomickou zátěž.

COOLEKTIV výslovně odmítá předpoklady z posouzení dopadů (Impact Assessment) týkající se klimatizačních zařízení, jak mono tak splitů a tepelných čerpadel včetně. Zákazy uvádění na trh v příloze IV (Anhang IV Nr. 17 a Nr. 18) byly vypracovány na základě nereálných předpokladů a nemohou být průmyslem v navrhovaném časovém rámci implementovány.

Požadavek: Dodatečné zákazy z přílohy IV č. 17 a č. 18 je nutno zrušit!!!

S ohledem na mimořádné výzvy, které představuje dekarbonizace teplárenství a potřebnost spolehlivého plánování pro průmysl, investory a provozovatele, představuje změna harmonogramu a zrychlení postupného útlumu již k roku 2024 a faktická likvidace chladiv HFC v roce 2027

skutečnou hrozbu pro program ochrany klimatu Fit for 55, a tím i pro naplnění Zelené dohody (Green Deal).

Z těchto důvodů COOLEKTIV požaduje alespoň zachování současného harmonogramu postupného útlumu (Phase Down) podle původního Nařízení o F-plynech 517/2014.

Požadavek: Zachování původního plánu do roku 2030!!!

Zpracování chladiv

Chladiva jsou provozní látky (Betriebsstoffe) a ne spotřební materiál (Verbrauchsprodukt). K přímé emisi dochází pouze v případě nežádoucí netěsnosti, kterou lze již nyní snížit na minimum díky pravidelným a četným testům těsnosti (engmaschigen Dichtheitsprüfungen). COOLEKTIV proto vítá rozšíření zkoušek těsnosti i na chladiva HFO, a to i s cílem vyhnout se dodatečné regulaci F-plynů v souvislosti s REACH.

Pokud je chladivo ze zařízení odsáváno, lze je obvykle danými postupy regenerovat zpět na kvalitu podle specifikace podle AHRI 700. Odborné zpracování a následná kontrola kvality provedením analýzy by proto měla být povinná. V přechodné fázi v souladu s původním Nařízením o F-plynech musí zpracovaná (regenerovaná, aufgearbeitete) množství chladiv HFC zajistit bezpečnost dodávek (Versorgungssicherheit) především pro stávající systémy.

Požadavek: Povinné zpracování (regenerace) a analýza kvality použitých chladiv.

Zkvalitnění podávaných zpráv v rámci boje proti nelegálním chladivům

COOLEKTIV výslovně vítá cíl rozšířit hlášení (Berichterstattung auszuweiten) a využívat efektivnější údaje k boji proti nelegálním dovozům.

Zavedením zpoplatnění kvót 3 EUR/tunu ekvivalentu CO₂ a nedostatek chladiv HFC na trhu může způsobit ještě větší problémy, které pak způsobí, že nelegální dovozy budou ještě žádanější a atraktivnější (*pokud se ovšem nestanou jedinou možností jak udržet chladicí zařízení v chodu, což by znamenalo, že něco není v pořádku – poznámka redakce*).

Proto budou zapotřebí jednotné a přísné tresty v celé Evropě, aby se zabránilo

dalšímu nárůstu nezákonných aktivit. Možná sledovatelnost byla zavedena v Německu se změnou zákona o chemických látkách v roce 2021. Rozšíření těchto opatření na evropské úrovni by mohlo účinně čelit nezákonnému obchodu. Kromě toho by prováděcí orgány (Durchführenden Behörden) měly absolvovat odpovídající specializované školení pro účinný boj proti nelegálním chladivům.

Požadavek: Jednotné požadavky na dokumentaci a výkaznictví a převzetí povinnosti doložit původ (Nachweispflicht) v souladu s novelou německého Zákona o chemických látkách (Chemikaliengesetz) z roku 2021 na evropské úrovni.

Kontroly těsnosti chladiv HFO

COOLECTIV vítá návrhy na zavedení kontrol těsnosti v závislosti na množství náplně s cílem dále omezit netěsnosti a přímé emise, ale obhajuje praktická omezení

velikosti náplní (praxisnahe Füllmengenbegrenzungen).

Kromě toho by z důvodu bezpečnosti a účinnosti mělo smysl rozšířit kontroly těsnosti na všechna používaná chladiva – včetně alternativ F-plynů.

Vyučování a další vzdělávání a certifikace

COOLECTIV vítá návrhy na zavedení certifikace a školení, zejména rozšíření na všechna chladiva včetně „alternativ k F-plynům“. Zkušenosti z posledních let prostřednictvím Nařízení EU 517/2014 ukázaly našim členům, že jsou velmi potřebná školení a je potřebné další vzdělávání v oblasti hořlavých a toxických chladiv. Manipulace s těmito chladivy skrývá značná rizika a vyžaduje určité znalosti, odpovídající školení a další vzdělávání a do této doby nebyvalou opatrnost a dovednost.

Odpovídající certifikace prováděcích firem i jejich zaměstnanců je z pohledu COOLECTIV pro všechna chladiva nezbytná

a představuje základní předpoklad pro bezpečnou odbornou instalaci.

Požadavek: Jednotné celoevropské požadavky na školení a certifikaci pro zacházení (Umgang) se všemi chladivy.

Nejasné definice pojmů pro zakázky uvádění na trh

V návrhu Komise jsou v zakazech uvádění na trh (Inverkehrbringungsverboten Anhang IV) použity různé termíny, které neodpovídají příslušným normám.

Pojem „self contained equipment“ není blíže definován a naléhavě potřebuje jednoznačné vysvětlení.

Požadavek: Jasné definice a harmonizace s příslušnými normami.

Zdroj Coolective červen 2022

překlad (Bi)

CONGRESS
10.10.2022

Your community –
live and in person!

Nuremberg 11–13.10.2022

It's finally time for the industry to come together again at the world's leading exhibition for refrigeration with AC, ventilation and heat pump technology. Come and be part of the live event and meet experts and suppliers from around the world! Chillventa offers you the best overview of the market plus knowledge transfer at the highest professional level. Get your ticket today!

Learn more:
chillventa.de/join-us

NÜRNBERG MESSE

CHILLVENTA
International Exhibition
Refrigeration | AC & Ventilation | Heat Pumps

CONNECTING
EXPERTS.

Chillventa 2022

Branže se setká znovu v Norimberku

Abstrakt

Jeden z nejdůležitějších světových veletrhů chladicí techniky, odborníci a firmy z celého světa, doprovodný program, speciální prezentace a Chillventa CONGRESS. Bude to první setkání v této podobě od roku 2018. Ve dnech 11. až 13. října 2022 se na norimberském výstavišti představí to nejlepší z oborů chlazení, klimatizace, větrání a tepelných čerpadel. Na Chillventa CONGRESSu den před začátkem veletrhu a v osmi výstavních halách během veletrhu a při mnoha příležitostech v rámci doprovodného programu bude konečně opět příležitost k osobnímu setkávání, k navazování nových obchodních kontaktů, ke sledování trendů a objevování zajímavých řešení i k osvěžování si znalostí. Odborná veřejnost se může těšit na zajímavé dny doprovázené prvotřídním doprovodným programem.

Přední světový veletrh chladicí techniky představí celou škálu výrobků a řešení v oblasti chladicí techniky, klimatizace, větrací techniky, tepelných čerpadel, izolací a měřicí, řídicí a regulační techniky. Zajímavé přednášky odborníků z výzkumu, vývoje a praxe doprovázené diskusí o aktuálním vývoji vhodně zarámují nesmírně zajímavý a náročný program. „Čtyři roky bez osobního setkávání – to komunitě Chillventa chybělo. S podílem zahraničních vystavovatelů ve výši 69 % je aktuálně dosažena vysoká mezinárodní úroveň předchozích ročníků. Je cítit, že branže se chce a potřebuje setkat a vyměňovat si poznatky a zkušenosti. Všechny již registrované vystavovatele je možno vyhledat v online katalogu vystavovatelů. Hlavními tématy jsou energetická účinnost, snižování emisí skleníkových plynů, dlouhodobá akceptovatelnost, využívání odpadního tepla, oběhové hospodářství, kvalita vzduchu v obytných prostorách, nepřímé chlazení, které umožňuje snížit potřebnou náplň chladiva, bezpečnost IT, digitalizace a vysoko nad tím vším jako memento mori téma energetické bezpečnosti, protože ať už si to chceme nebo nechceme uvědomit, jsme, aniž bychom chtěli, v civilizační válce a zásadní význam má co možno největší omezení využívání neobnovitelných



Elke HarreiB, Abteilungsleiterin Chillventa bei der NürnbergMesse NürnbergMesse GmbH

zdrojů energie a surovin a současně razantní transformace zásobování teplem, kde vedlejším účinkem bude, a to je důležité neustále připomínat, razantní snížení emisí skleníkových plynů, mnohonásobně větší, než by bylo kdy možno dosáhnout i úplnou likvidací bezpečných chladiv typu HFC, patřících mezi F-plyny.

Paní Elke Harreis, vedoucí veletrhu Chillventa, ze společnosti NürnbergMesse, poskytla koncem srpna rozhovor o tom, co všechno Chillventa letos nabízí, a není toho málo.

V současné době je už akreditováno více než 800 vystavujících společností z více než 40 zemí. Každý, kdo by chtěl získat přehled, aby si mohl už předem sestavit svůj osobní program pro návštěvu veletrhu, tak může v nové vystavovatelské a produktové oblasti na webových stránkách: www.chillventa.de/aussteller-produkte

Pro řemeslníky by mohlo být v doprovodném programu zvláště zajímavé fórum „Praktické využití digitalizace v řemeslné výrobě“ v hale 8, které se letos koná poprvé a určitě by si je měli poznamenat do svých kalendářů. Řemeslníci zde najdou praktické tipy pro digitalizaci svých provozů a pracovních procesů.

Dále se budou konat tři tradiční tematicky strukturovaná fóra vystavovatelů: V pavilonu 4A se bude vše točit kolem „Klimatizace & větrání & tepelných čerpadel“, v pavilonu 7A bude středem zájmu

chladicí technika a v pavilonu 9 si přijdou na své všichni zájemci o „Aplikace & školení & předpisy“. Ve více než 160 odborných prezentacích se představí téměř 90 vystavujících společností. Speciální prezentaci „Manipulace s hořlavými chladivými (R290)“ v hale 4 uspořádá Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik (Spolková odborná škola chladicí a klimatizační techniky). V hale 4A se na speciální ploše, organizované společností AIT Austrian Institute of Technology GmbH, představí téma „Tepelná čerpadla“. Doprovodný program bude korunován komentovanými prohlídkami veletrhu s průvodcem, které uspořádá Gentner Verlag, který nabízí i speciální prohlídku pro učně.

Objevte Chillventu 2022 společně s profesionály!

Zúčastněte se komentovaných prohlídek (Guided Tours) s odborným průvodcem - s KK DIE KÄLTE + Klimatechnik. Ukážeme vám inovace v oboru. Těšte se na objevování Chillventy 2022. Nabízíme tyto prohlídky:

- Chlazení (11.–13. října, denně)
- Klimatizační a větrací technika (11.–13. října, denně)
- Speciální prohlídka pro učně/Azubis (11. října)

Další prohlídky veletrhu pro učně uspořádá také škola Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik.

Chillventa se letos stane dějištěm mimořádné události: V rámci WorldSkills Competition 2022 Special Edition, která se letos bude konat decentralizovaně, se poprvé na Chillventě uskuteční profesionální mistrovství světa v disciplíně chladicí a klimatizační technika. Všichni návštěvníci jsou srdečně zváni, aby přišli fandit účastníkům v pavilonu 3 a samozřejmě mohou zaskočit i na národní výkonnostní soutěž v pavilonu 9!

Chillventa CONGRESS je zaměřen do budoucnosti

Den před zahájením Chillventy, 10. října 2022, začne Chillventa CONGRESS, kde se o své poznatky podělí špičkoví odborníci z oblasti výzkumu, vývoje, praxe i politiky, a to jak na místě, tak i prostřednictvím živého přenosu. Dozvíte se zde z první ruky,

jak se vyvíjí budoucnost tohoto odvětví, a budete mít příležitost k intenzivním odborným diskusím. Hlavní témata kongresu určují čtyři samostatné akce: Heat pumping technologies (anglicky, Technologie tepelných čerpadel pro rezidenční, komerční a průmyslové aplikace), Inovace chladicí techniky (německy), Klimatizace datových center (německy) a sympozium ASERCOM-EPEE (anglicky) s tématem „Multiple Transition Challenges in Heating, Cooling and Refrigeration“. Key-note přednese řečník z EU (z Parlamentu nebo Komise). Sympozium poskytne informace o současném politickém rámci a předpisech v Evropě i ve světě. Hlavním mottem bude udržitelnost, energetická účinnost, oběhové hospodářství, kvalita vnitřního vzduchu, chladiva s nízkým GWP pro tepelná čerpadla, revize F-plynů, nařízení REACH a PFAS.

„Chillventa CONGRESS je od samého počátku znalostním centrem pro mezinárodní odborníky, kde je prezentován a diskutován aktuální vývoj a odborné veřejnosti jsou představovány výsledky vědeckého bádání, kde se vytváří „sítě“ odborníků a sdílejí znalosti i ve vzájemných diskusích. To je to, co tuto akci odlišuje,“ říká Dr. Rainer M. Jakobs, odborný koordinátor akce Chillventa CONGRESS, na kterou, včetně večerní společenské akce, je potřeba zakoupit samostatnou vstupenku: www.chillventa.de/tickets.

Zažijte veletrh Chillventa, vrcholnou událost v oboru, přímo na místě v Norimberku od 11. do 13. října 2022. Vstupenku na veletrh si můžete zajistit na adrese:

www.chillventa.de/tickets

Přehled cen vstupenek

- Jednodenní vstupenka (Tageskarte) na veletrh: 29 EUR
- Permanentní vstupenka (Dauerkarte) na veletrh: 41 EUR
- Vstupenka na Chillventa CONGRESS včetně ASERCOM + EPEE Symposium (účast i prostřednictvím živého přenosu): 230 EUR*
- Vstupenka na „ASERCOM + EPEE Symposium“: 205 EUR*
- Vstupenka na Chillventa CONGRESS včetně ASERCOM + EPEE Symposium pro studenty: 160 EUR*

* Cena zahrnuje oběd, večerní společenskou akci (Get-together am Abend) a permanentku na veletrh Chillventa 2022



NürnbergMesse GmbH

Těšíme se, že Vás přivítáme na Chillventě 2022 věrni motto Chillventa Connecting Experts. Sledujte nás, staňte se součástí naší komunity a získajte exkluzivní postřehy a všechny důležité informace ještě před zahájením Chillventy 2022. Sledujte nás na sociálních sítích na Facebooku, LinkedIn a Twitteru:

Facebook > @chillventa

LinkedIn > @chillventa

Twitter > @chillventa

Chillventa Industry News: Vždy aktuální informace

Jaká témata hýbou oborem? Jaký je vývoj a jaké byly nejdůležitější události v oborech chlazení, klimatizace, větrání a tepelná čerpadla? Jaká je budoucnost těchto odvětví? Ještě před říjnovou akcí přináší Chillventa Industry News ucelený přehled a odpovědi na tyto a další otázky, které zaměstnávají branži. Po registraci budete dostávat Chillventa Industry News jako týdenní aktuality e-mailem přímo do Vaší schránky:

www.chillventa.de/de-de/wissen/industry-news

Kontakt:

Bertold Brackemeier, Jasmin McNally
T +49 911 86 06-85 21

jasmin.mcnally@nuernbergmesse.de

Všechny tiskové zprávy získáte na:

www.chillventa.de/press

Více informací z oboru:

www.chillventa.de/knowledge

L&R Kältetechnik GmbH & Co.KG se sídlem v Sundern v Sauerlandu

I letos bude téma „chlادiva“ středobodem mnoha diskuzí a setkání. Mnozí provozovatelé chladicích systémů si stěžují na neustále rostoucí náklady na pořízení a provoz chladicích zařízení (Deckung des Kältebedarfs), protože uplatňování požadavků Nařízení EU o F-plynech (*postupná likvidace bezpečných fluorovaných chladiv, tzv. F-plynů – poznámka redakce*) vede k nedostatku osvědčených chladiv a ke zvýšení jejich cen a nutí k akceptaci jak nových a dlouhodobě nevyzkoušených a někdy i teprve nově vyvíjených, tak i starých chladiv s nízkým GWP, která jsou většinou hořlavá nebo i jinak nebezpečná. Aby společnosti mohly uvést změny na trhu do praxe, potřebují vhodné nástroje a jasné zadání. V naší firmě jsme se začali velmi brzy zabývat s alternativními a přírodními chladivy, ale rychle jsme narazili na jejich i naše limity, protože nám tehdy chyběly zkušenosti a empirické hodnoty (Erfahrungswerte) a v některých případech i odpovídající vhodné komponenty. Firmám chybí informace a spolehlivé specifikace (Vorgaben) pro projektování a implementaci nových technologií. Chybí školení a další vzdělávání i podpora ze strany dodavatelů (Zulieferer). Zejména pro mě jsou důležité informace a dostupná nabídka školení a dalšího vzdělávání a předávání praktických zkušeností (*oše se děje tak nějak za pochodu, což nesvědčí zdravému vývoji trhu, vytváří zmatek a ztěžuje*

zákazníkům přehled, a tím láká k uplatňování nekalých praktik a poškozují ty slušné – poznámka redakce).

V současné době zaměstnáváme 128 spolupracovníků, z toho 16 učňů v profesích mechatronik pro chladicí a klimatizační techniku, technik provozní elektroniky energetických systémů a referent/-ka pro kancelářské práce (Bürokaufmann/-frau). Dva zaměstnanci v současné době studují obor chladicích systémů na úrovni bakaláře (Bachelor of Science der Fachrichtung Kältesystemtechnik).

Burkhard Rüßmann, Geschäftsführender Gesellschafter, L&R Kältetechnik GmbH & Co.KG

<https://www.youtube.com/watch?v=FslXh9QHPa8>

<https://www.youtube.com/watch?v=IS-zj728fpM>

<https://www.youtube.com/watch?v=wWy-2raEVP2s>

ENGIE Refrigeration GmbH, Lindau a.B.

Otázky doby jsou naléhavé a vyžadují co nejintenzivnější výměnu názorů a dialog. Odpovědi vyžaduje především akcelerující změna klimatu. Proto jsem pyšný na to, že vám náš tým na Chillventě předloží aktuální odpovědi. Nabízíme vám řešení pro vaši cestu ke klimatické neutralitě. A mohu vám prozradit, že na našem stánku na vás čeká zcela nový digitální koncept, který vám umožní „skutečně zažít“ naše produkty vlastními smysly. Jak tušíte, stojí za to se u nás zastavit, uvidíme se v hale 7, stánek 551!

Transformace zásobování teplem

Spící obr – tak se často v souvislosti s transformací energetiky nazývá oblast zásobování teplem (Wärmebereich). I my chceme přispět k probuzení tohoto obra! Nabízíme k tomu ty nejlepší prostředky: Naše velkokapacitní tepelná čerpadla SPECTRUM Water a thermeco2 jsou ideální pro zásobování topných sítí teplem. Díky nim můžete i vy přispět ke zvládnutí transformace zásobování teplem v obcích a městech.

Současné vytápění a chlazení snižuje náklady

Úspora energie nebyla nikdy důležitější než nyní. Naše produkty pro současnou výrobu tepla a chladu představují ten správný přístup: Jediné zařízení vyrábí teplou a studenou vodu současně, například pro chlazení datového centra a současné vytápění

sousední administrativní budovy. A to při optimálním využití vložené primární energie. Tím se podstatně snižují emise CO₂ – a podporuje nezávislost na rostoucích cenách paliva, kterého je navíc nedostatek.

100% provozní bezpečnost díky kontejnerovému provedení

Ideální teploty pro ideální výrobu: Na to se nyní může spolehnout přední německá společnost v elektrotechnickém a energetickém průmyslu. Využívá obrovský chladicí systém se dvěma kontejnery sestávajícími ze dvou jednotek QUANTUM, každá s chladicím výkonem 300 kilowattů. Po zhlédnutí našeho filmu pochopíte více o výhodách řešení v podobě kontejnerů.



NürnbergMesse GmbH

Nová a jedinečná

Nová chladicí jednotka na chlazení vody SPECTRUM Water přichází právě v čase Chillventy! Můžete těžit z naší nejnovější produktové inovace. Právě 10. října uvedeme na trh kompaktní chladicí zařízení na chlazení vody SPECTRUM Water! Sofistikovaný model zaujme teplotami chlazení až -10 stupňů Celsia, bezmaznými turbokompresory a chladičem R1234ze s nízkým GWP – to dělá jednotku SPECTRUM Water jedinečnou v její výkonové oblasti. Zní to zajímavě? Objeďte základní výhody tohoto zařízení!

Naše řešení na cestě ke klimatické neutralitě

Bez ohledu na to, zda se jedná o chlad nebo teplo, naše motto zní: efektivita se počítá! Proto na Chillventě představujeme produktové portfolio, které prezentuje energetickou účinnost a udržitelnost jako nikdy předtím. Můžete se o tom přesvědčit s naší inovativní „ARef-Experience“. Informujte se o řešeních šitých na míru pro vaše odvětví v našem „ENGIEverse“, který byl speciálně navržen pro Chillventu, a poprvé si budete moci prohlédnout i naši moderní testovací zkušebnu „naživo“ v jedinečném formátu

„Innovations to Touch“ (vždy v 10:00 a 14:00). Přijdete? Těšíme se na vás!

Váš Jochen Hornung, výkonný ředitel ENGIE Refrigeration



NürnbergMesse GmbH

BIV a ZVKKW

Na stánku BIV a ZVKKW (hala 9, stánek 9-329) se představí reklamní kampaň pro mládež (Nachwuchskampagne) „Nejatraktivnější zaměstnání na světě“ (Der coolest Job der Welt).

Přímo naproti pak budou stánky škol a vzdělávacích institucí cechu a také prostor pro celospolkovou výkonnostní soutěž v oboru „výrobce chladicích zařízení“ (Kältanlagenbauerhandwerk). Zvláštní atrakcí bude poměrování schopností jednotlivých národních vítězů (Landessieger), protože přímo na místě budete moci sledovat jejich snažení. Slavnostní předání cen proběhne odpoledne v poslední den veletrhu.

Poprvé a výjimečně (erstmals und einmalig) se během Chillventy na norimberském výstavišti uskuteční Mistrovství světa v oboru mechatronička/mechatronik chladicí techniky, protože plánovaná akce v Šanghaji musela být kvůli pandemii zrušena. Soutěžit budou ti nejlepší a vítěz/ka se stane „mistrem nebo mistryní světa“. Na startu bude i německý zástupce Frederik Stiegen z firmy Rainer Stiegen Kälte- und Klimatechniken z Bad Harzburgu.

Vstupenky na veletrh

Čtenářům našeho časopisu může paní Ing. Naděžda Lichte, Oficiální zastoupení NürnbergMesse a Deutsche Messe AG pro Českou republiku nabídnout vstupenku na veletrh zdarma, získat ji můžete po registraci kódu CV2022CZ na webové stránce: <https://www.chillventa.de/en/visit> (Gutscheincode einlösen)

PROveletrhy

Římská 37

CZ – 120 00 Praha 2

Tel.: 00420 775 66 35 48

lichte@proveletrhy.cz

www.proveletrhy.cz

(Bi)

Společné prohlášení o záměru

Rychlejší transformace zásobování teplem

Gemeinsame Absichtserklärung

Mehr Tempo bei der Transformation der Wärmeversorgung

Abstrakt/Zusammenfassung

Potřebujeme rychleji více tepelných čerpadel. Německo se má stát do roku 2045 klimaticky neutrálním – aby se tak stalo, musí být transformace zásobování teplem výrazně urychlena. Zásobování budov teplem musí být v budoucnu klimaticky neutrální, energeticky účinné a otevřené všem technologiím, které jsou založeny na obnovitelných energiích.

Wir brauchen schneller mehr Wärmepumpen. Deutschland soll bis 2045 klimaneutral werden – dafür muss die Transformation der Wärmeversorgung deutlich beschleunigt werden. Die Wärmeversorgung von Gebäuden muss in Zukunft klimaneutral, energieeffizient und technologieoffen auf Basis erneuerbarer Energien erfolgen.

Splníme tak naše cíle v oblasti ochrany klimatu, snížíme závislost na dovozu fosilních energií a zároveň zajistíme dostupnost dodávek tepla. Koaliční výbor (orgán zřízený vládní koalicí za účelem koordinace jejich politik a řešení případných sporů) 23. března 2022 rozhodl, že od 1. ledna 2024 má být každý nově instalovaný topný systém provozován, pokud možno (möglichst), z 65 procent z obnovitelných zdrojů energie.

Tepelná čerpadla v tom hrají klíčovou roli. Pokud jsou provozována v souladu s potřebami sítě, tak ji nepřetěžují, naopak mohou být užitečná. K dekarbonizaci mohou významně posloužit speciální velká tepelná čerpadla použitá v sítích rozvodu tepla.

Signatáři tohoto prohlášení se dohodli, že ve spolupráci se Spolkovou vládou vytvoří podmínky pro instalaci minimálně 500 000 nových tepelných čerpadel ročně od roku 2024. K tomu ale musí každý podniknout příslušné implementační kroky v oblastech své odpovědnosti. To vyžaduje

koordinovanou akci politiků, průmyslu, výrobců chladicích zařízení a instalatérů (Fachhandwerk), provozovatelů sítí a sociálních partnerů. Této výzvě budeme čelit společně a přispějeme k co nejrychlejšímu rozšíření tepelných čerpadel (Wärmepumpenhochlauf). To zahrnuje přeskupení a zvýšení výrobních kapacit, jak v přidružených dodavatelských odvětvích (Zulieferindustrien), tak v projekci a instalaci. Stejně tak v kvalifikaci, v marketingu a v oslovování občanů a investorů. Do implementace budou důsledně zapojováni i tržní partneři signatářů.

Spolkové ministerstvo pro hospodářství a ochranu klimatu (Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz) poskytne pobídky k urychlení výroby a instalace tepelných čerpadel a k odstranění překážek na trhu v oblasti technologie, financování a legislativy (Markthemmnisse in der Technologie, Förderung und Regulatorik). To vyžaduje v první řadě vypracování „Programu vývoje tepelných čerpadel“ a také programů odborných školení v oblasti projektování a instalace tepelných čerpadel. V neposlední řadě přispíváme k udržení a rozšíření tvorby domácích hodnot (heimischen Wertschöpfung) a pracovních míst v Evropě.

Spolkové ministerstvo pro bydlení, rozvoj města a stavebnictví (Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen) podporuje sociálně akceptovatelnou transformaci zásobování teplem vyváženou kombinací nástrojů. K tomu patří i územní plánování zásobování teplem (quartiersbezogene Wärmeplanung).

Výrobci přijmou opatření k rozšíření výrobních kapacit a k dalšímu vývoji tepelných čerpadel tak, aby se zjednodušila a zkrátila jejich odborná (řádná, fachgerechte) instalace. Také ovládání a regulace tepelných čerpadel by se měly zjednodušit a zefektivnit. Výrobci a instalatéři se více

více zaměří na instalaci tepelných čerpadel do stávajících budov (Gebäudebestand) a nabídnou potřebné systémy.

Výrobci chladicích zařízení a instalatéři (Fachhandwerk) ve spolupráci s dalšími relevantními aktéry připraví koncepci zvýšení dynamiky instalací tepelných čerpadel a poradenství zákazníků. Rozhodující jsou zde jak kvalifikace odborných pracovníků, tak atraktivní a perspektivní pracovní místa a podmínky a také orientace firem od fosilních topných systémů na systémy tepelných čerpadel v kontextu požadavku 65% obnovitelných energií. Výrobci chladicích zařízení a instalatéři vyvinou zařízení a instalatéři vyvinou koncepcie urychlených aplikací tepelných čerpadel na trhu a jak v rámci svých služeb podporovat zákazníky v efektivním využívání těchto aplikací. I spotřebitelské poradny (Verbraucherzentralen) budou nadále rozšiřovat své stávající poradenství v této oblasti.

Provozovatelé energetických sítí (Stromnetzbetreiber) a dodavatelé elektřiny (Stromversorger) jsou zodpovědní za stabilizaci sítí a možnosti připojení tak, aby bylo možné tepelná čerpadla urychleně instalovat a provozovat. To bude podporováno komunálním plánováním zásobování teplem. Současně musí být systémy tepelných čerpadel projektovány a dimenzovány, a případně i s využitím akumulace, způsobu a časování provozu a efektivity budovy, tak, aby byly co nejflexibilnější, aby mohl být jejich provoz pro síť užitečný (netzdienlicher Betrieb).

Signatáři tohoto Prohlášení o záměru nebo jejich zástupci se budou scházet každých šest měsíců, aby prezentovali své aktivity. Překážky budou průběžně diskutovány a dohodnuta řešení. Prohlášení o záměru (Absichtserklärung) slouží jako společný základ pro zahájení konkrétní realizace.

Signatáři společně udělají vše pro to, aby výrazně urychlili masovou aplikaci tepelných čerpadel (Wärmepumpenhochlauf).

Signatáři [další se mohou přidávat]:

BMWK / BMWSB / BDEW / BDH / BEE / BFW / BIV Kälte / Bosch Thermotechnik GmbH / BTGA / BuVEG / BWP / Daikin / dena / DGB / Dimplex / ebm-papst / FIW Mnichov / Fraunhofer Gesellschaft / GdW / Haus und Grund / IG Metall / Kerma GmbH / Max Weishaupt GmbH / Stiebel Eltron / Thermondo / Vaillant Deutschland GmbH / VDPM / Viessmann / VKU / VZBV / Wolf GmbH / ZIA / ZVEI / ZVEH / ZVSHK

Zdroj: Brauneis, VDKV a též BIV

(Bi)

Potenciál tepelných čerpadel

Tepelná čerpadla v energetickém poradenství

Potenzial von Wärmepumpen

Wärmepumpen in der Energieberatung

Abstrakt/Zusammenfassung

Tato studie (expertní průzkum) agentury dena zveřejnila výsledky průzkumu mezi odborníky na energetickou účinnost. Cílem průzkumu bylo nahlédnout do diskusí vedených se zákazníky a identifikovat tak překážky rychlého náběhu tepelných čerpadel. Od 27. 6. do 4. 7. 2022 odpovídalo na otázky agentury dena téměř 500 „prokazatelně kvalifikovaných specialistů na financování programů energeticky efektivní výstavby a renovací“. Majitelé budov jsou podle toho nejčastěji (67%) konfrontováni s otázkou, zda je jejich budova vhodná pro instalaci tepelného čerpadla. Dotazy na cenu a typ tepelného čerpadla jsou na druhém místě (každý 28 %), následují otázky na nákladovou efektivitu (21 %).

Datum vydání: 08/2022

Diese dena-Studie (Expertenumfrage) hat die Ergebnisse einer Umfrage unter den Energieeffizienz-Experten veröffentlicht. Ziel der Umfrage war es, einen Einblick in die vor Ort geführten Kundengespräche zu bekommen und damit Hemmnisse für einen schnellen Hochlauf von Wärmepumpen zu identifizieren. Die dena leistet damit auch einen Beitrag zur Unterstützung des von der Bundesregierung vorgegebenen Ziels, bereits ab 2024 pro Jahr 500.000 Wärmepumpen einzubauen. Die dena ist Teilnehmer des von Bundesminister Robert Habeck und Bundesministerin Klara Geywitz eingerichteten Gipfels zur Beschleunigung des Hochlaufs der Wärmepumpen.

Erscheinungsdatum: 08/2022

<https://www.dena.de/newsroom/publikationsdetailansicht/pub/dena-expertenumfrage-waermepumpe/>

Německá energetická agentura (dena, Die Deutsche Energie-Agentur), Berlín, zveřejnila výsledky celostátního průzkumu mezi odborníky na energetickou účinnost. Co je pozoruhodné: Odborníci na energetickou účinnost mnohem častěji předpokládají, že stav stávajících budov hovoří proti použití tepelných čerpadel, v porovnaní s provozními testy Fraunhofer ISE.

Cílem průzkumu bylo nahlédnout do diskusí vedených se zákazníky a identifikovat tak překážky rychlého náběhu tepelných čerpadel. Od 27. 6. do 4. 7. 2022 odpovídalo na otázky agentury dena téměř 500 „prokazatelně kvalifikovaných specialistů na financování programů energeticky efektivní výstavby a renovací“. Majitelé budov jsou podle toho nejčastěji (67%) konfrontováni s otázkou, zda je jejich budova vhodná pro instalaci tepelného čerpadla. Dotazy na cenu a typ tepelného čerpadla jsou na druhém místě (každý 28 %), následují otázky na nákladovou efektivitu (21 %).

Christian Stolte, ředitel divize pro klimaticky neutrální budovy společnosti dena, poznamenává, že na všech stranách panuje nejistota, pokud jde o nejnáléhavější otázku pro stavebníky, a říká: „Výkon tepelných čerpadel je často stále podceňován a přitom téměř všechny překážky lze řešit. Musíme být daleko více komunikativní,“ apeluje Stolte. Konkrétně 72% dotázaných uvedlo, že při energetických konzultacích pravidelně nebo velmi často došli k závěru, že instalace tepelného čerpadla nepřipadá v úvahu vzhledem ke stavebnímu stavu budov, například kvůli potřebě příliš vysokých teplot na výstupu z tepelného čerpadla do topného systému. To se však neshoduje s výsledky Fraunhoferova institutu pro solární energetické systémy ISE („Stávající tepelná čerpadla“). Stolte říká: „Současné terénní testy ukazují, že překážky jsou často daleko menší, než se obecně předpokládá, a často je lze překonat individuálními, snadno zvládnutelnými opatřeními, jako je např. výměna radiátorů nebo oken.“

Vyřešení tohoto rozporu je o to naléhavější, že průzkum ukazuje velký zájem o instalaci tepelných čerpadel: téměř 90% zapojených energetických poradců uvedlo, že byli dotazováni na tepelná čerpadla pravidelně až velmi často. Naproti tomu na plynové nebo olejové kondenzační kotle se ptá jen asi 17% zákazníků a na topné systémy

s dřevěnými peletami 43%. Andreas Kuhlmann, generální ředitel a předseda představenstva agentury dena: „V současné době neexistuje žádný problém s poptávkou, ale jednoznačně problém s nabídkou.“ Výroba, instalace a registrace systémů u odpovědných provozovatelů sítí musí být masivně urychleny. Do dvou let bude nutně potřeba více kvalifikovaných pracovníků.

Na otázku, co by si energetičtí poradci přáli z hlediska podpory, se na prvních třech místech podle zhruba 330 odpovědí volným textem umístila následující témata: technická horká linka pro poradce (12 %), reálné praktické hodnoty pro instalaci a provoz tepelných čerpadel (9 %), informace a školení nezávislé na výrobcích (8 %).

dena vyvozuje z průzkumu následující závěr:

- V současné době je velmi vysoká poptávka po tepelných čerpadlech. Na vysokou poptávku by měla reagovat strana nabídky. Je důležité udržet stabilní poptávku i do budoucna.
- Náklady na instalaci a provoz tepelných čerpadel jsou pro majitele domů důležitou otázkou. To nelze řešit pouze finančními prostředky. Výrobci musí nadále pracovat na zjednodušení a inovacích, aby zvýšili efektivitu a snížili náklady. Účinnost provozu tepelných čerpadel je nutné pravidelně kontrolovat.
- Energetické poradenství a individuální plán renovace (iSFP) jsou ceněné a cíleně orientované nástroje na podporu stavebníků při rozhodování o instalaci tepelného čerpadla.
- Ke snížení nejistot je zapotřebí zlepšit informovanost na všech stranách – na straně stavebníků, projektantů i realizátorů. Pro specializované „hráče“ je vyžadována kvalifikační ofenzíva.

Zdroj: dena-Umfrage „Wärmepumpe in der Energieberatung“

(Bi)

Klimaticky neutrální sektor vytápění

Vytápění bez topného oleje, zemního plynu a uhlí

Abstrakt

Ochrana klimatu, rostoucí náklady na fosilní paliva a k tomu všemu válka na Ukrajině – to vyžaduje změnu. Přechod na obnovitelné zdroje energie je nezbytný, a to zejména v odvětví vytápění.

Je stále jasnější, že také Bádensko-Württembersko musí co nejrychleji přestat používat fosilní paliva pro zásobování teplem. V současnosti je však na nich stále závislé. Více než tři čtvrtiny obytných budov jsou vytápěny topným olejem nebo zemním plynem: 43 procent používá plyn a přibližně třetina topný olej. Sítě dálkového tepla, například ve velkých městech, jako je Mannheim, jsou často napojeny na uhelné elektrárny. A zemní plyn stále dominuje, pokud jde o výrobu průmyslového procesního tepla.

Z 15 procent obnovitelného tepla na 100 procent za pouhých 18 let

Naproti tomu podíl obnovitelných zdrojů na konečné spotřebě energie na výrobu tepla je poměrně malý. Největší část připadá na energetické využití dřeva. 11,2 procenta celkové spotřeby tepla ve Spolkové zemi obstarávají kamna na dřevo, kachlová kamna, kamna na pelety, ústřední topení na dřevo, výtopy na dřevo a elektrárny na dřevo. Tepelná čerpadla, jedna z hlavních technologií vytápění budoucnosti, jsou teprve na 1,2 procentních bodů. Bioplyn, skládkový plyn a „splaškový“ plyn tvoří stejně velký podíl. Následují solární termické systémy s podílem 1,1 procenta. A zcela na chvostu je geotermální energie s 0,07 procenta.

Protože Bádensko-Württembersko chce být do roku 2040 klimaticky neutrální, musí se podíl obnovitelného tepla zvýšit ze současných 15,1 procenta na 100 procent za pouhých 18 let. Na konferenci Renewable Heat, která se konala 20. června 2022 ve Stuttgartu, osm odborníků z vědy, projektových kanceláří a energetických společností ukázalo, jak bude možné tento herkulovský úkol zvládnout.

Topné sítě a individuální topné systémy bez emisí CO₂

Konference začala aktuální zprávou z Berlína a Bruselu o politickém a právním rámci změny při výrobě tepla. Poté se zaměřila na topné sítě napájené obnovitelnými zdroji energie. Energie dřeva, velká tepelná čerpadla a velké solární termální systémy mohou dodávat zelené teplo do potrubí topné sítě, čímž se sníží závislost na ropě a plynu. Odpadní teplo z průmyslových procesů také sníží spotřebu fosilních paliv. Kromě projektů z praxe se konference zabývala transformačními plány tepelných sítí, které byly dosud zásobovány díky spalování uhlí a zemního plynu.

Dalším středem zájmu bylo zásobování teplem z individuálních zdrojů. Důležitým tématem byla energetická sanace obvodových plášťů bytových domů s cílem připravit je na efektivnější využití tepelných čerpadel, která fungují hospodárněji, když budova má malé tepelné ztráty. Podrobně bylo jednáno i o využití energie dřeva v budovách a o klimaticky neutrálním zásobování teplem větších bytových domů a administrativních budov.

14. 06. 2022

Sbohem ropě a zemnímu plynu

Vytápění naftou a zemním plynem je stále dražší a přitom ještě poškozují klima. Zákonné požadavky brzy učiní používání fosilních paliv pro vytápění budov nemožným a morálně zcela zastaralým.

Instalace tepelného čerpadla nebo připojení k topné síti s obnovitelnými zdroji tepla budou v budoucnu ve většině případů technologiemi volby, říká Frank Hettler ze společnosti Zukunft Altbau. Zejména starší budovy by měly být energeticky rekonstruovány pro optimální využívání obnovitelné energie. Tím se sníží tepelné ztráty domu, a tím požadovaná výstupní teplota topného systému na maximálně 55 stupňů Celsia. Nízká teplota protékajícího topného média je při vytápění obnovitelnými zdroji výhodnější. Tepelná čerpadla a „obnovitelné topné sítě“ fungují efektivněji pod touto teplotní úrovní. Informace

o tom jsou k dispozici na nové webové stránce: www.ee-fit.de

Neutrální informace jsou také zdarma k dispozici na poradenské lince Zukunft Altbau 0049 8000 12 33 33 (pondělí až pátek od 9:00 do 13:00) nebo e-mailem na beratungstelefon@zukunftaltbau.de.

Ceny ropy a zemního plynu v posledních měsících prudce vzrostly. Před rokem stála kilowatthodina sedm centů – nyní je cena zhruba dvakrát vyšší. A rostoucí cena CO₂ ještě dále zvýší náklady na fosilní vytápění: 1. ledna 2022 vzrostla cena, která byla zavedena před rokem, z 25 na 30 eur za tunu oxidu uhličitého (CO₂). Každý, kdo využívá například topení naftou, nyní kromě nákladů na palivo zaplatí ještě poplatek 9,5 centu za litr. A ceny se podle předpokladu budou každoročně zvyšovat až do roku 2025 a lze předpokládat, že budou růst i nadále.

Zákonodárci podporují obnovitelné zdroje

K tomu se přidává tlak ze strany legislativy. Již v roce 2024 musí být každý nově instalovaný nebo vyměněný topný systém provozován minimálně z 65 procent s obnovitelnou energií. Ve střednědobém horizontu to znamená konec vytápění naftou a plynem.

V budoucnu se budou budovy vytápět a vyrábět teplotu vodu pomocí obnovitelných energií. „Většina starších domů však by měla být upravena pro použití tepelného čerpadla nebo připojení k ‚obnovitelné‘ topné síti,“ říká Frank Hettler ze společnosti Zukunft Altbau. „V závislosti na energetickém stavu domu to znamená minimálně zateplit střechu, fasádu nebo strop sklepa a vyměnit okna, pokud možno použít plošné vytápění a nechat otopný okruh hydraulicky vyrovnat.“ Opatření snižují tepelné ztráty budovy a teplota topného média na výstupu ze zdroje/na vstupu do topného okruhu pak může být nižší, aniž by se snížila prostorová teplota. To je důležitý požadavek: tepelná čerpadla, ale i topné sítě, fungují efektivněji.

Zukunft Altbau, 07. 06. 2022

(Bi)

Otázky kolem tepelných čerpadel

Které vytápění je levnější – tepelným čerpadlem nebo plynem?

Abstrakt

Ceny ropy a zemního plynu se v současné době pohybují jen jedním směrem: vzhůru. A tak se tepelná čerpadla stávají stále oblíbenějšími i ve stávajících budovách.

Ale nejen kvůli stoupajícím cenám, ale i díky účinnějším technologiím je dnes možné s dobrým svědomím doporučit instalaci tepelných čerpadel i pro modernizaci domů a bytů s klasickými radiátory. Dříve běžné tvrzení, že tepelná čerpadla fungují efektivně pouze ve spojení se systémy plošného vytápění – například s podlahovým vytápěním – je nepřesné. „Tepelná čerpadla fungují vždy a téměř vždy efektivně, pouze ve spojení se systémy plošného vytápění, které se logicky spokojí s nižší teplotou topného média, fungují více efektivně.“ Protože v minulosti byly obvykle topné systémy předimenzovány, jak zdroje, např. plynové kotle, tak rozvody tepla, např. radiátory, může se stát, že dnes ve většině případů stačí k pohodlnému vytápění všech místností domu teploty topného média do 55 °C.

Mimořádně výhodná jsou např. tepelná čerpadla v podobě modulačních monobloků pracujících s přírodním chladivem R290, které je šetrné ke klimatu a má vynikající termodynamické vlastnosti. To znamená, že dokáže efektivně změnit teplotní úroveň energie okolního prostředí na teplotní úroveň vhodnou pro vytápění a přípravu teplé vody nebo podle potřeby i pro chlazení. Uzavřený chladivový okruh je ve venkovní jednotce, takže instalatér nepotřebuje k instalaci „oprávnění k práci s chladivem“, protože nijak nezasahuje do chladivového okruhu a instalace je pro něj rutinní a velmi jednoduchá.

Jak instalatér zjistí, zda je topný výkon tepelného čerpadla pro stávající budovu dostatečný?

Hlavní podmínkou pro provoz tepelného čerpadla je, aby topný výkon, který se má předávat prostřednictvím stávajících

radiátorů v jednotlivých místnostech, odpovídal jejich tepelným ztrátám a aby celkový topný výkon tepelného čerpadla odpovídal tepelným ztrátám budovy.

Pokud je teplosměnná plocha otopných těles příliš malá pro maximální teplotu topného média např. 55 °C, může řemeslník instalovat větší tělesa. Vždy se doporučuje hydraulické vyvážení.

Pokud by později došlo k další energetické renovaci, jako je výměna oken nebo zateplení jednotlivých částí budovy, lze topný výkon přizpůsobit nižší potřebě tepla.

Jakých chyb by se měl řemeslník při instalaci tepelného čerpadla vyvarovat?

Tepelné čerpadlo by nemělo být voleno příliš velké. Zatímco klasický kondenzační kotel je tradičně navržen pro nejchladnější možný den, u tepelného čerpadla by mělo být cílem využít jeho celý modulační rozsah, zejména pro dosažení co nejefektivnějšího provozu při částečném zatížení při vyšších venkovních teplotách a pouze v několika nejchladnějších dnech se aktivuje topné těleso. Tepelné čerpadlo menších rozměrů nejenže pracuje efektivněji, ale i pořizovací a provozní náklady jsou nižší.

Tepelné čerpadlo vs. plynové vytápění

Aktuální analýzy ukazují, že tepelná čerpadla už dnes pracují s daleko nižšími náklady na vytápění než je to u vytápění plynem a přechod se tedy zaplatí mnohem rychleji než tomu bylo v minulosti.

Každý, kdo v současné době topí tepelným čerpadlem, má výrazně nižší náklady ve srovnání s plynovým topným systémem. Např. v Německu se od října 2021 do března 2022 ceny plynu pro domácnosti zvýšily přibližně o 85%. Ten, kdo vytápí rodinný dům se spotřebou 20 000 kWh/rok, platí v současnosti přibližně 2596 eur/rok – před půl rokem to bylo přibližně 1402 eur/rok.

Pokud je provozováno tepelné čerpadlo s ročním topným faktorem 4, je potřeba

k zajištění 20 000 kWh tepla za rok cca 5000 kWh/rok elektřiny pro pohon tepelného čerpadla. Vnitrostátní průměrná cena tohoto množství v březnu 2022 činila 1573 eur, což je rozdíl přibližně 39% oproti cenám plynu. V praxi je rozdíl ještě větší, kvůli účinnosti plynového topení. Dokonce i u méně účinného topného systému s tepelným čerpadlem, který by měl roční koeficient účinnosti pouze 2,7, by zákazník zaplatil méně než při využití plynu. Celostátní průměrná cena za 7500 kWh/rok elektřiny, která by pak byla zapotřebí, je v současnosti 2310 eur/rok a je stále nižší než u plynu. To znamená, že náklady na elektřinu jsou stále o 11% nižší než náklady na plyn. I v tomto případě může být rozdíl ještě větší (kvůli účinnosti).

Vzhledem k vysokým velkoobchodním cenám budou ceny elektřiny pro tepelná čerpadla v nadcházejících měsících s největší pravděpodobností i nadále růst – to však platí i pro ceny plynu. Pokud jde o ceny elektřiny, od 1. července 2022 přestane platit poplatek EEG ve výši 3,723 Ct/kWh, který platí odběratelé elektřiny, a 4,43 Ct/kWh včetně DPH který platí koncoví uživatelé.

Čistě aritmeticky to odpovídá úspoře ve výši 221,50 eur/rok při 5000 kWh/rok a 332,25 eur/rok při 7500 kWh/rok. Vzhledem k současným kolísavým cenám energií však není jasné, zda se tato úleva vůbec projeví na účtech za elektřinu nebo zda ji „pohltní“ souběžný vývoj.

Pokud však poměr ceny elektřiny pro tepelná čerpadla a zemního plynu pro vytápění zůstane stejný, bude přechod na tepelné čerpadlo prakticky stále lukrativnější.

Cenové rozpětí topných systémů a nutných přestaveb je velmi široké a závisí na konkrétní situaci a na mnoha faktorech. Navíc, vzhledem k rostoucí ceně CO₂ se to v příštích letech nutně projeví ve zvyšování ceny zemního plynu souběžně s náklady na jeho pořízení a dalšími doprovodnými problémy, pokud ovšem nějaký plyn ještě vůbec bude.

Z různých materiálů (Bi)

Motto: Energetika je obecně považována za téma odborné, ale je jenom málo tak politických a životně důležitých témat, kromě distribuce pitné vody a čistoty vzduchu, jako je výroba a distribuce energií. A tak, přestože ústředním tématem našeho snažení je chladicí technika, nemůžeme si dovolit nesledovat změny, jejichž následky mají dopad na naše životy i na náš obor. S potěšením zaznamenáváme stoupající zájem o výrobu tepla chladicími zařízeními/tepelnými čerpadly, o využití odpadního tepla a obnovitelných zdrojů energie, o decentralizovanou výrobu elektrické energie a její „skladování“ i optimalizaci její distribuce a využití, protože chápeme důvody a vidíme výhody, které to přináší pro naši bezpečnost a pro celou společnost i pro naši branži. A pokud to někdo nechápe nebo ho to nezajímá? ČR je jedním z největších výrozců elektrické energie v EU, a přitom elektřina nejen že tady není levnější, ale ještě zde zůstává vytěžená krajina, prach a radioaktivní odpad – a aby se mohla dál vyvážet a stát a manažeři dostali své dividendy, tak se postaví další jaderná elektrárna za „jak to vyjde“ a s garancí úhrady veškerých vynaložených nákladů v budoucích cenách za kWh, jinak by do toho akcionáři nešli – zajímavé, že majoritním akcionářem je stát – ale jak, když na burze se uplatňuje za cenu tržní? – to už zařídí ti manažeři, kteří se vůbec nestydí, a za to si přece nějaký ten milión zaslouží. Současné zdražování měl být stav přechodný, vyvolaný souhrou vícero faktorů, především ale nepřipraveností a neschopností politiků a manažerů rychle reagovat, podceněním rychlého globálního ekonomického zotavování, napumpováním obrovského množství peněz do ekonomiky a nakonec i ruskou agresí na Ukrajině, ale u nás nelze vyloučit, že v tom je i záměr!

Jak v BRD?

Urychlení rozvoje větrné energie

Abstrakt

Německé energetické svazy BDEW, BEE, BNE, BWE, VDMA a VKU vítají současný důraz na cílevědomé rozšiřování obnovitelných zdrojů energie obecně a zejména na rozšíření větrné energie na pevnině. Upozorňují však na to, že je potřeba naplnit základní předpoklady.

Legislativní balíček obsahuje řadu zlepšení, která však nestačí k dosažení ambiciózních cílů rozšíření obnovitelných zdrojů, které stanoví Zákon o obnovitelných zdrojích energie. Energetické svazy ve společné výzvě žádají Spolkový sněm, aby urychleně revidoval znění Spolkového zákona o ochraně přírody (BNatSchG), který právě schválil Spolkový kabinet. Rozvoj větrné energie na pevnině by neměl být dále zdržován novými předpisy a právní nejistotou. Naopak, pro dosažení cílů zákona o obnovitelných zdrojích energie je potřeba masivně urychlit plánovací a schvalovací postupy.

Kerstin Andreae, předsedkyně výkonné rady BDEW: „Potřebujeme obrovský, do této doby nepoznaný, rozvoj větrné energie na pevnině, abychom se ve střednědobém a dlouhodobém horizontu stali nezávislími na fosilních palivech a dosáhli klimatických cílů a energetické bezpečnosti. Je dobře, že Spolková vláda chce konečně odstranit centrální překážky a tak urychlit i plánovací procesy. Důležitým krokem je zejména obecné zařazení větrné energie mezi „převažující veřejné zájmy“ a to, že

slouží „veřejné bezpečnosti“ ve Spolkovém zákoně o ochraně přírody. Jedná se o rozhodující a poslední překážku, kterou je potřeba odstranit. Nejasné předpisy, jako jsou ty, které jsou obsaženy v současné novele Spolkového zákona o ochraně druhů, nejsou užitečné pro nikoho, ani pro realizátory projektů, ani pro ochranu druhů.

Požadavek jasnosti pro rozhodovací orgány i pro tvůrce projektů

Pro skutečné zrychlení je důležité, aby zákony vytvořily jasno pro všechny zúčastněné strany, tj. jak pro investory, tak pro realizátory projektů, ale také pro úřady v místě, kde lze větrnou turbínu postavit, aniž by to mělo vliv na ptactvo. K tomu je zapotřebí jasný standard hodnocení, který je uzákoněn. Tady je ale naléhavě nutné zlepšení.“

Hermann Albers, prezident BWE: „V roce 2018 vyzval Spolkový ústavní soud zákonodárce, aby prostřednictvím standardizace dosáhli jednotného uplatňování práva v oblasti ochrany přírody. Konference ministrů životního prostředí o tom intenzivně jednala společně s energetickými a ekologickými sdruženími. Předložená formulační podpora ovšem neodpovídá ani této výzvě a ani naléhavě potřebnému zjednodušení a urychlení schvalovacích postupů, a proto ji Parlament musí urychleně revidovat. V opačném případě návrh nemožní dosáhnout cílů v oblasti rozšiřování obnovitelných zdrojů energie, a tedy ani

cílů v oblasti ochrany klimatu, natož cílů národní energetické a potažmo i celoevropské bezpečnosti. Návrh zákona vytváří nové právní nejistoty a už jen z tohoto důvodu by neměl být schválen, protože by jen prodloužil schvalovací procesy. Ani současné návrhy Komise EU v něm nejsou obsaženy. Nově vzniklé „možnosti“ podle evropského práva je přece potřeba využít zcela k výraznému urychlení expanze. Jejich nevyužití je neomluvitelné!“

Ingbert Liebing, generální ředitel VKU: „Při rozšiřování větrné energie potřebujeme rychlost, rychlost a ještě jednou rychlost. Koalice přezdívaná ‚semafor‘ se vydala správným směrem, když přidělila dvě procenta půdy. Plánované úpravy Spolkového zákona o ochraně přírody jsou ale zcela v rozporu: v žádném případě nepřispějí k urychlení rozvoje větrné energie. Neodpovídají ani vědeckým poznatkům v oblasti ochrany přírody, ani požadavkům ochrany klimatu, natož státní potažmo celoevropské energetické bezpečnosti. Potřebujeme přehodnotit ochranu druhů, což se musí odrazit i v zákoně. Musí jít o smysluplnou spolupráci, a ne o obstrukce, které vše jen paralyzují a s nimiž se neposuneme ani o krok. Konkrétně to znamená: Právní logika a metodika by se měla zaměřit na populaci druhu, nikoli na jednotlivé exempláře. To je v souladu i se současnými doporučeními Komise EU.“

O požadavcích sdružení: https://www.bdew.de/media/documents/20220615_Branchenappell_Artenschutz

(Bi)

Snížit spotřebu plynu

Spolková vláda připravuje další opatření

Abstrakt

S ohledem na omezování dodávek plynu z Ruska přijala Spolková vláda další opatření k úspoře plynu, omezuje využití plynu pro energetiku a průmysl a urychluje plnění zásobníků.

V posledních dnech se situace na trhu s plynem zhoršila. Chybějící množství ale lze ještě nahradit a zásobníky plynu se plní, i když za vysoké ceny. „Spolehlivost dodávek je do budoucna nejistá. Situace je tedy vážná a jsou přijímána opatření ke snížení spotřeby, aby šlo více plynu do zásobníků, jinak nám bude v zimě oúzko. Bezprecedentním způsobem prosazujeme expanzi obnovitelných energií, podporujeme naskladňování plynu i rozšiřování terminálů LNG, stejně jako všechna opatření pro zvýšení energetické účinnosti. A podle situace přijmeme další opatření,“ vysvětluje Spolkový ministr hospodářství a ochrany klimatu Robert Habeck. Ministr to řekl jasně: „Napjatá situace a vysoké ceny jsou přímým důsledkem Putinovy útočné války proti Ukrajině. Je to zjevně Putinova strategie, jak nás zneklidnit, vyhnat ceny co nejvýše a rozdělit nás (uns zu spalten). To nedovolíme. Bráníme se rozhodně, přesně a promyšleně.“

Přehled dodatečných opatření pro menší spotřebu plynu

1. Snížení plynu v elektroenergetice

Abyste snížila spotřebu plynu, má být k výrobě elektřiny použito méně plynu. Budou muset být více využívány uhelné elektrárny. Odpovídající zákon o dostupnosti náhradních elektráren, který to umožnil už vstoupil v platnost. Spolkové ministerstvo hospodářství a ochrany klimatu (BMWK) zároveň připravilo potřebné ministerské nařízení, aby rezervní náhrada za plyn mohla být aktivována. „Upřímně řečeno, více uhelných elektráren, i když jenom na přechodnou dobu, je hořké, ale v této situaci nutné, aby se snížila spotřeba plynu. Uděláme

vše pro to, abychom naskladnili co nejvíce. Zásobníky musí být v zimě plné. To má nejvyšší prioritu,“ řekl Habeck.

Zákonem o použitelnosti náhradních elektráren (Ersatzkraftwerkebereithaltungsgesetz) bude rezervní náhrada za plyn (Gasersatzreserve) „zřízena“ jenom na omezenou dobu – do 31. března 2024. Proto jsou podrobeny mimořádné péči (ertüchtigen) ty elektrárny, které jsou dnes k dispozici elektrizační soustavě jako rezerva, aby se mohly v krátké době plnohodnotně vrátit na trh. S ohledem na cenovou strukturu to současně znamená, že z trhu budou záměrně vytlačovány plynové elektrárny. Plyn se na veřejné výrobě elektřiny v roce 2021 podílel zhruba 15 procenty, ale v prvních měsících roku 2022 už byl tento podíl pravděpodobně nižší. Opatření ke snížení spotřeby plynu mohou zvýšit kapacitu výroby elektřiny až o 10 GW, a tím v kritické situaci dodávek plynu podstatně zredukovat jeho spotřebu pro výrobu elektřiny.

Abyste bylo možné náhradní elektrárny uvést do plného provozu co nejdříve, potřebují provozovatelé spolehlivé záruky a technický náskok (technischen Vorlauf). Ministr Habeck dal jasně najevo, že by se provozovatelé elektráren měli připravit co nejrychleji.

2. Model aukce plynu pro snížení spotřeby plynu v průmyslu

V létě měl být spuštěn model aukce plynu, který by povzbudil průmyslové spotřebitele plynu k úsporám. Za tímto účelem vyvíjí manažer tržní oblasti Trading Hub Europe (THE), Federální síťová agentura (BNetzA) a BMWK energetický produkt pro „vyrovnávání“ plynu, s jehož pomocí mohou průmysloví zákazníci spolu se svými dodavateli snížit svou spotřebu v krizových situacích a zpřístupnit plyn na trhu výměnou za úplatu založenou čistě na ceně energie (řízení na straně poptávky). Vzniká tak mechanismus – podobný aukci – který dává průmyslovým spotřebitelům plynu pobídku k úspoře plynu,

který lze následně uskladnit. Tento model má zajistit, aby bylo v nadcházející zimě k dispozici co největší množství plynu pro jakékoli situaci.

„To vytváří pobídku ke snížení spotřeby v průmyslu, aby bylo k dispozici více pro skladování. To je naléhavě potřeba. Pomáhá vše, co pomůže, abychom spotřebovali méně. Průmysl je zde klíčovým faktorem,“ řekl Habeck.

3. Posílení skladování

Abyste bylo podpořeno skladování plynu, federální vláda zpřístupní další úvěrové linky KfW. To zpočátku poskytne manažerovi tržní oblasti Trading Hub Europe nezbytnou likviditu k nákupu plynu a naplnění skladovacích zařízení. Půjčka je zajištěna federální zárukou.

O THE: Trading Hub Europe GmbH (THE) je dceřinou společností jedenácti provozovatelů dálkových plynárenských sítí a jako manažer tržní oblasti provozuje oblast německého trhu. Hlavními úkoly THE jsou bilanční hospodaření s energií, řízení bilanční skupiny a provoz virtuálního obchodního bodu. Tímto způsobem vykonává THE zákonný a legitimní monopolní úkol a od novely zákona o energetice (EnWG) provádí opatření k naplnění zásobníků plynu podle potřeby.

Jádrem revidovaného EnWG, který vstoupil v platnost 30. dubna 2022, je, že uživatelé zásobníků plynu v Německu musí naplnit kapacity, které si zarezervovali. Pokud nedojde k naplnění, budou kapacity uživatelům odebrány a dány k dispozici THE jako manažerovi oblasti trhu. To již bylo provedeno pro zásobník plynu Rehden (viz níže). THE je tak povinen do 1. prosince 2022 postupně naplnit zásobníky plynu až na 90 procent. Hladina naplnění by měla do 1. srpna dosáhnout minimálně 65 procent a do 1. října minimálně 80 procent. THE pak buď nechá naplnit zásobníky jinými účastníky trhu prostřednictvím speciálního výběrového řízení, nebo si plyn sám nakupuje, aby jej skladoval.

Přehled již přijatých opatření k posílení preventivních opatření v plynárenství

Spolková vláda a Spolkové ministerstvo pro hospodářství a ochranu klimatu již měsíce přijímají širokou škálu opatření k posílení preventivních opatření a zajištění bezpečnosti dodávek v Německu. To zahrnuje zejména tato opatření:

1. Nákup plynu

V březnu 2022 nechalo Spolkové ministerstvo hospodářství zřídit oblastního manažera trhu THE Gas. Celkem bylo získáno asi 950 milionů m³ zemního plynu, který byl naskladněn do konce května. Po nízkých úrovních skladování v zimě byly úrovně v té době kolem 56%, a byly tedy nad úrovněmi skladování v předchozím roce ve stejném období.

2. Zajištění likvidity hráčů na trhu nákupu plynu

Aby bylo zajištěno fungování energetického trhu – a tím i zásobování energií – a aby byla zajištěna potřebná likvidita pro společnosti, které jsou obzvláště postiženy prudkým nárůstem cen plynu, poskytla spolková vláda podporu půjčkami KfW.

Federální vláda navíc vytvořila nový bezpečnostní nástroj jako součást ochranného štítu pro společnosti postižené válkou na Ukrajině. Jedná se o společnosti, které obchodují s elektřinou, zemním plynem a emisními certifikáty na termínových burzách. Musí financovat kauce (tzv. marže), které jsou tím vyšší, čím výše ceny rostou. Aby měli obchodníci s energií dostatek likvidity, poskytuje spolková vláda finanční prostředky ve formě úvěrových linek od KfW a zajišťuje je federální zárukou. Konzultace k programu byly možné od 17. června 2022. Aplikace měla být spuštěna na konci června 2022.

3. Zákon o skladování plynu

„Zákon o skladování plynu“, který schválil německý Bundestag 25. března, vstoupil v platnost 30. dubna. Poprvé upravuje, že zásobníky plynu musí být na začátku topného období téměř zcela plné, aby zimu bezpečně přečkaly. K tomu jsou určeny konkrétní úrovně naplnění: skladovací nádrže musí být zaplněny z 80 procent do 1. října, z 90 procent do 1. listopadu a ještě k 1. únoru ze 40 procent.

Díky tomu jsou zásobníky plynu již nyní mnohem lépe připraveny než v předchozích

letech – a to poté, co byly zásoby na začátku roku na historickém minimu.

4. Naplnění největšího zásobníku plynu v Rehdenu a dalších zásobníků plynu

S cílem zajistit dostatečné naplnění zásobníků plynu vydal Spolkový ministr Robert Habeck 1. června 2022 ministerenské nařízení, které vstoupilo v platnost 2. června 2022. Tato vyhláška umožňuje včas naplnit skladovací prostory se zvláště nízkými hladinami. To znamená, že nyní může být naplněn i největší německý zásobník plynu v Rehdenu, který měl historicky nízké úrovně. Úložiště spravuje manažer tržní oblasti Trading Hub Europe, který by nyní měl obdržet úvěrové linky na úložiště (viz výše). Zásobník plynu v Rehdenu totiž vlastní skupina Gazprom Germania (v budoucnu SEFE). Na rozdíl od nádrží jiných majitelů je plnila jen v malé míře; po celé měsíce byla hladina na 2 procentech.

5. Rychlé rozšíření infrastruktury LNG

Německo dosud nemělo přístav, kde by se mohl vykládat kapalný plyn. To je však nutné k posílení dodávek plynu z ruských zdrojů, a tím k nezávislosti na ruském dovozu. Spolková vláda proto prosadila výstavbu takzvaných plovoucích LNG terminálů. Nejprve zajistila čtyři speciální lodě, tzv. FSRU, na kterých se kapalný plyn přeměňuje zpět na plyn. Z druhého, zákonem o urychlení LNG vytvořila právní předpoklady pro urychlení výstavby nezbytných spojů na souši, aby dvě ze čtyř lodí FSRU mohly být uvedeny do provozu už v zimě a LNG mohl být dodáván do německé plynárenské sítě. Všichni zúčastnění na tom usilovně pracují.

6. Zabezpečení správy svěrenského fondu GPG (nyní Securing Energy for Europe GmbH, SEFE)

Aby byla zajištěna bezpečnost dodávek v Německu, Spolková vláda dlouhodobě zajistila správu společnosti Gazprom Germania převedením předchozího správce podle práva zahraničního obchodu na správce podle zákona o energetické bezpečnosti. Německá vláda zároveň půjčkou ve výši 9-10 miliard eur zachránila společnost, která se potácela kvůli ruským sankcím, před insolencí. Tímto přístupem si Spolková vláda zachovává svůj vliv na tuto část kritické energetické infrastruktury a brání ohrožení energetické bezpečnosti.

7. Ochrana energeticky a obchodně náročných společností

Za účelem podpory energeticky a obchodně náročných společností, které jsou zvláště postiženy nárůstem cen zemního plynu a elektřiny, byl vytvořen čtvrtý program jako součást ochranného štítu pro společnosti postižené válkou na Ukrajině. Doplnuje tři již zahájená podpůrná opatření sestávající z půjček KfW, programu zvláštních záruk a nástroje pro zajištění marží. Tento čtvrtý program pro dočasné omezení nákladů umožňuje časově omezenou a úzce definovanou dotaci nákladů bez povinnosti splácet. Potřebné schválení podle zákona o státní podpoře se očekávalo v nejbližší době, takže spuštění žádosti bylo lze očekávat v nejbližších týdnech.

20. 06. 2022

Pro zajímavost a pro porovnání

- Cena plynu pro domácnosti se zvyšuje na 5,99 centů/kWh (26. 10. 2020)
- Ekonomický stimulační program Corona poskytuje následné snížení nákladů mnoha spotřebitelům. Ceny plynu však stále rostou.
- Soukromé domácnosti v Německu platily v první polovině roku 2020 za zemní plyn v průměru 5,99 centů/kWh. Jak uvedl Spolkový statistický úřad (Destatis), ceny plynu vzrostly ve srovnání s druhým pololetím roku 2019 o 2,6%.
- Ceny zemního plynu pro soukromé domácnosti se výrazně lišily v závislosti na roční spotřebě: domácnost s roční spotřebou nižší než 20 GJ (5 555 kWh) platila v průměru 8,29 ct/kWh, od 200 GJ (55 555 kWh) to bylo pouze 5,37 ct/kWh.
- Energetické společnosti mohly na základě zvláštního nařízení již k cenám za první pololetí 2020 uplatňovat sazbu DPH, která byla 1. července 2020 snížena v rámci programu ekonomické stimulace spolkové vlády. Podle dodavatelů energií již v první polovině roku 2020 využívalo snížení daně z přidané hodnoty u zemního plynu přibližně 8% soukromých domácností.
- Přesto i ceny plynu rostly dál. Za roční spotřebu nižší než 20 GJ spotřebitelé zaplatili o 4,9% více než ve druhém pololetí roku 2019 a za roční spotřebu nad 200 GJ byla inflace 1,7%. Za nárůst byly zodpovědné síťové poplatky a náklady na energii a prodej.

(Bi)

Evropa bez ruského plynu?

Alternativy šetrné ke klimatu

Abstrakt

Význam ruského zemního plynu pro zásobování Německa energií se v budoucnu sníží. Tak tomu bude i v Bádensku-Württembersku. Jak může tento Spolkový stát transformovat své zásobování energií?

Nahrazování plynem z jiných zemí je opodstatněné pouze krátkodobě a s mírou, upozorňuje Platforma pro obnovitelné zdroje energie Bádenska-Württemberska (Erneuerbare Energien Baden-Württemberg, Plattform EE BW). Podle Jörga Dürra-Puchera, předsedy oborového svazu (Branchenvereinigung), existuje v odvětvích elektřiny, průmyslu a stavebnictví dostatek alternativních řešení šetrných ke klimatu. Změna je důležitá zejména v zásobování obytných budov a průmyslu teplem. Podíl obnovitelných zdrojů energie zde činí pouze asi 16 procent. V oblasti stavebnictví jsou alternativami tepelná čerpadla, solární tepelná energie a biomasa. Především se však musí snížit spotřeba energie ve stávajících budovách, kde se může rychle ušetřit deset procent energie a díky renovaci ještě více. Také pro průmysl a odvětví elektřiny existují alternativy neutrální z hlediska emisí skleníkových plynů.

Válka na Ukrajině ukázala nebezpečí závislosti na ruském zemním plynu. Alternativ šetrných ke klimatu je ale dostatek: technický potenciál tepla z obnovitelných zdrojů v Německu je téměř dvakrát vyšší než současná konečná spotřeba energie v odvětví vytápění. Je tedy možné vyrábět teplo z obnovitelných zdrojů a postupně zcela ukončit používání fosilních paliv.

Zemní plyn na jihozápadě

V samotném Bádensku-Württembersku se zemní plyn podílí na celkové spotřebě primární energie přibližně 20 procenty, přitom více než tři čtvrtiny domácností jsou vytápěny topným olejem nebo zemním plynem. Dokonce i v dokončených nových budovách využívají obnovitelné zdroje energie pouze dvě třetiny majitelů; v nových budovách 22,4% stále používá zemní plyn.

Alternativy jsou zřejmé

V oblasti výroby elektřiny, která je v BW ze 7% založena na zemním plynu, je změna poměrně jednoduchá: více fotovoltaiky, větrné energie a dalších obnovitelných zdrojů. V roce 2040 by měly fotovoltaika a větrná energie pokrýt dohromady přibližně 70% hrubé spotřeby elektřiny. Instalovaný výkon solárních modulů na střechách, fasádách a volných prostranstvích se musí do roku 2040 více než zčtyřnásobit z dnešních necelých 7 GW na přibližně 39 GW. U větrné energie se musí zvýšit sedmkrát z dnešních 1,6 GW na 11,5 GW. To je nutné i proto, že v budoucnu se bude velké množství tepla vyrábět pomocí elektrických tepelných čerpadel.

V průmyslu jsou zase kromě ekologičtější elektřiny zapotřebí zdroje energie, které umožňují vysoké procesní teploty jako zelený vodík. K tomu je však také zapotřebí více elektřiny z obnovitelných zdrojů. Další již zavedenou alternativou je biometan, který lze dodávat do stávající plynové sítě.

V obytných budovách je nutno snížit spotřebu energie. „Optimalizovaná regulace vytápění a uvědomělejší vytápění samotnými uživateli může ušetřit 10%,“ říká Jörg Dürr-Pucher. Budovy je ale potřeba renovovat a přizpůsobit je obnovitelným zdrojům energie. Např. tepelná izolace střechy může snížit spotřebu energie až o 80%. Tepelná čerpadla pracují mnohem efektivněji při nízkých teplotách, proto by teplota topného média protékajícího topným systémem měla klesnout na maximálně 55 °C.

Po modernizaci budovy si majitelé mohou vybrat z několika technologií vytápění: Tepelná čerpadla, solární termální energie, bioplyn a dřevo – ať už při individuálním vytápění nebo při napojení na topnou síť. Zejména ve městech s vysokou poptávkou po teple na malém území je vhodné budovat a rozšiřovat tepelné sítě: mnoho domácností může být připojeno např. k hlubinným geotermálním elektrárnám, centrálním kogeneračním zařízením na biomasu nebo průmyslovému odpadnímu teple. Velká tepelná čerpadla umožňují využívat i další zdroje tepla, jako jsou vodní nádrže, kanalizace a čistírný odpadních vod.

Vhodným zdrojem tepla pro tepelné sítě je i solární tepelná energie: Bádensko-Württembersko je v této oblasti průkopníkem. Velkoplošné solární termické systémy na jihozápadě země nyní pokrývají celkovou plochu 49 500 m², což představuje 45% plochy všech solárních termických kolektorů instalovaných v Německu. Největší instalace v Německu se v současné době nachází v Ludwigsburgu/Kornwestheimu a má rozlohu přibližně 15 000 m².

V roce 2020 bylo na jihozápadě Německa v provozu již 170 000 tepelných čerpadel s přírůstkem 25 000 jednotek ročně. Vzhledem k tomu, že tepelná čerpadla potřebují elektřinu, aby mohla zvýšit teplotní úroveň (tepla) prostředí na úroveň vhodnou pro vytápění, bude zapotřebí podstatně více ekologické elektřiny.

Energie ze dřeva je zatím na prvním místě v dodávkách tepla šetrného ke klimatu: V Bádensku-Württembersku na ni připadá více než 70% tepla.

Závěr

Z důvodu ochrany klimatu a zvýšení bezpečnosti dodávek je nezbytné obejít se bez zemního plynu a ropy. Obnovitelné zdroje energie v kombinaci s úsporami energie a energetickou účinností nabízejí dostatečný potenciál pro zásobování jihozápadu energií šetrnou ke klimatu.

Evropa zvládne příští zimu bez ruského plynu

Manuel Koehler, generální ředitel EMEA ve společnosti Aurora Energy Research: „Stálo by to desítky miliard eur a vyžadovalo by to výrazné regulační zásahy do trhů s plynem a elektřinou, ale bude to řádově nižší než co bylo vynaloženo na řešení krize Covid 19. Ano, EU by mohla zimu přečkat bez dodávek ruského plynu.“

Studie „Dopad rusko-ukrajinské války na evropské trhy s plynem: zvládne Evropa situaci bez ruského plynu?“ (Impact of Russia-Ukraine war on European gas markets: can Europe cope without Russian gas?) AURORA Energy Research, 3 rd March 2022

(B1)

Solární energie z balkonu

S čím musí nájemníci počítat před instalací

Abstrakt

Solární energie z balkonu (Solarstrom vom Balkon) se v současné energetické a klimatické krizi těší stále větší oblibě. Nájemníci se chtějí na trhu s elektřinou s pomocí mini solárního systému alespoň trochu osamostatnit. Aby radost z takového zařízení vydržela co nejdéle, neuškodí přecházet si typy od ‚Haus & Grund Hessen‘.

Pojem ‚zástrčkové fotovoltaické systémy‘ (steckerfertige PV-Anlagen) může vést nájemce k nesprávným závěrům. Younes Frank Ehrhardt, výkonný ředitel Haus & Grund Hessen, varuje: „Ani tato údajně jednoduchá zařízení nelze jednoduše umístit na balkon a připojit – a začít s výrobou elektřiny. Je potřeba vyjasnit si pár věcí, než bude možné spustit balkonovou elektrárnu.“

Je třeba získat souhlas?

Mini solární systémy jsou kompaktní zařízení, která jsou dodávána plně smontovaná a skládají se většinou z jednoho nebo dvou solárních panelů a jsou navržena tak, aby mohla být umístěna na jakémkoli slunném místě v blízkosti elektrické zásuvky. „Pokud optimální umístění vyžaduje zásah do konstrukce budovy – například vrtání otvorů do fasády – je třeba požádat pronajímatele (majitele stavby),“ říká Ehrhardt. I jednoduchým uchycením, například na zábradlí balkónu, dokáže nový systém změnit vzhled fasády – a k tomu je také potřeba souhlas. Ehrhardt také varuje: „Všeobecný zákaz v objektu rezidenčních nemovitostí také stojí v cestě FV systému a po unáhlené instalaci může vést k rychlé demontáži.“

Po získání povolení může každý modul s rozsahem výkonu přibližně 250 až 300 wattů pokrýt deset procent spotřeby elektřiny průměrné tříčlenné domácnosti. Elektřina vyrobená na balkoně však jde jinou cestou než u velkých systémů, které se montují na střechu a napájí veřejnou síť. Minisystémy vedou energii přímo do okruhu vnitřní instalace bytu nebo domu. Do veřejné sítě proudí jen to, co obyvatelé sami nespotřebují. Aby k tomu všemu mohlo dojít, je ještě potřeba zvážit řadu

věcí – bez ohledu na povinnosti nájemců jako nových výrobců energie vůči Spolkové agentuře pro správu sítě/distribuci (Bundesnetzagentur) a vůči místnímu provozovateli sítě (lokalem Netzbetreiber).

Nebezpečí přetížení sítě a nebezpečí požáru

Pro připojení balkonové elektrocentrály nestačí jednoduchá venkovní zásuvka – a v žádném případě vícenásobná zásuvka. „Normy VDE stanoví, že připojení musí být vždy buď pevné, nebo prostřednictvím elektrické zásuvky, kterou musí nainstalovat kvalifikovaný elektrikář,“ odkazuje Ehrhardt na specifikace Svazu pro elektrické, elektronické a informační technologie (VDE, Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik). Zvyšuje se tím množství elektřiny, která domácí sítí proudí. „Je proto nezbytné, aby odborník předem zkontroloval, zda je stávající síť dostatečně dimenzována pro dodatečnou solární energii,“ říká Ehrhardt. „Zejména ve starých budovách to tak často nemusí být.“ Někdy se musí vyměnit kabely, nainstalovat chybějící jističe (Schutzschalter) a vyměnit pojistky (Sicherungen), aby se vyloučilo riziko požáru.

„Nájemníci by neměli přistupovat k instalaci mini solárního (balkonového) systému spontánně,“ uzavírá Ehrhardt. „Pečlivá příprava a především konzultace s pronajímatelem jsou nezbytné, abyste si pak mohli užívat a současně i přispívat k ochraně klimatu.“

16. 4. 2022, Younes Frank Ehrhardt

O společnosti Haus & Grund Hessen

Zemský svaz hesenských vlastníků domů, bytů a pozemků e.V. je zastřešující organizací 81 místních společenství vlastníků domů, bytů a pozemků v Hesensku s celkovým počtem více než 65 000 členů. Náš Svaz se účastní politického dění, a tím posiluje institut soukromého vlastnictví domů, bytů a pozemků v Hesensku. Zastupujeme zájmy hesenských vlastníků domů a pozemků vůči politikům, úřadům a veřejnosti.

Význam soukromého vlastnictví v Hesensku:

- vlastníci soukromých domů, bytů a nemovitostí v Hesensku disponují kolem 2,5 milionu bytů, tedy více než 85,4 procenta celého hesenského bytového fondu
- do svých hesenských nemovitostí investují ročně více než 7,1 miliardy eur
- vezmeme-li v úvahu pozitivní dopady na zaměstnanost v jiných odvětvích, tyto samotné investice zajistí nebo vytvoří v Hesensku každý rok přibližně 135 000 pracovních míst

Solární balkony: napájení nebo vlastní spotřeba?

Po léta zuřila „válka“ o to, zda mají solární moduly na balkonech smysl. A jak mají být v souladu s normami začleněny do elektroinstalace bytu. Nyní je věc z velké části jasná (19.06.2018). Debata o integraci takzvaných balkónových modulů skončila: DIN VDE 0100-551-1, nejdůležitější norma pro zástrčkové solární zařízení, byla na podzim 2017 novelizována. VDE předtím pozvalo ke kulatému stolu k oficiální konzultaci námitek ohledně návrhu DIN VDE 0100-551-1:2016-09. Následovali zástupci DGS(Německá společnost pro solární energii), obchodu s elektronikou, pojišťovnictvím, výrobců součástek, provozovatelů sítí a zástupci vědeckých ústavů. Všechny konzultace měly jeden cíl: připravit cestu pro zástrčkové „mini-PV systémy“ na německých balkonech a společně identifikovat požadavky, za kterých lze zástrčkové fotovoltaické moduly provozovat bez omezení z hlediska bezpečnosti – nejprve na národní, poté na evropské a konečně i na světové úrovni. Standardizační organizace VDE DKE obdržela předem více než 300 připomínek. Ty bylo třeba prodiskutovat a vyhodnotit, protože tento návrh upravuje připojování energetických zařízení pro paralelní provoz s jinými zdroji energie, včetně veřejné rozvodné sítě. Na žádost Německé společnosti pro solární energii (DGS) zahájili odborníci z VDE DKE také přípravu produktové normy, která definuje požadavky na zástrčkové fotovoltaické

moduly, které mají být připojeny. S připravovanou novelou VDI-AR-N 4105:2017-07 (směrnice o nízkém napětí) měl spadnout se stolu i poslední problém. Představovalo to ale projednání kolem 1000 námitek.

Německo s novými předpisy tak pouze dohánělo země jako Portugalsko, Rakousko nebo Švýcarsko, kde už je v provozu kolem 200 000 takových malých systémů. Podle odhadů DGS jich v Německu bylo tehdy něco kolem 20 000.

Nejmenší možná ‚sluneční‘ soustava

Ve skutečnosti se ‚solární guerillová taktika‘ skládá z co nejmenšího solárního systému: modul (nebo několik) je připojen přímo k zásuvce přes mikroinverter. To si může postavit každý. Zda by to měl stavět každý, je ale jiná věc. V každém případě je vhodné nechat odborníka zkontrolovat, zda elektrický systém bytu dokáže absorbovat napětí a proudy. V opačném případě hrozí v případě škody soudní spory.

Solární balkony značně zviditelní přechod na sluneční energii, protože střešní generátory jsou často ze země neviditelné. Pokud budou balkóny využívány pro solární moduly, budou na očích široké veřejnosti. Očekávání výnosů z balkonových modulů by se však nemělo přeceňovat, protože pro vertikálně instalované panely platí stejně jako pro vertikální solární fasády – dobrá fotovoltaická fasáda využívá pouze asi 70 % jmenovitého výkonu modulů.

‚Solární rebel‘: Vyplatí se vůbec ‚vlastní spotřeba‘?

Výzkumníci z University of Applied Sciences v Rosenheimu prozkoumali zástrčkový modul Německé společnosti pro solární energii (DGS), který se nazývá Solarrebell. „Solární rebel se skládá z čínského modulu s výkonem 250 W a měniče Letrika, který dokáže převést 260 wattů,“ vysvětluje Max Heißwolf z Rosenheimu. Moduly pocházejí od Canadian Solar a Letrika vyrábí své mikroinvertory na Slovensku.

Výsledky studie jsou zajímavé: „Na zelené louce s nadmořskou výškou se sklonem 36 stupňů ke Slunci systém vyprodukoval specifický (roční) výnos 1064 watt hodin na watt,“ vysvětluje Heißwolf. „To odpovídá normálním systémům s řetězcovými invertory. Ale chtěli jsme vědět: Vyplatí se to pro vlastní spotřebu?“

Simulace na jižním balkóně

Vědci simulovali použití na balkóněch orientovaných na jih, tedy na jih, jihozápad

a jihovýchod. „Za rok by se dalo získat a využít maximálně kolem 245 kilowatt hodin solární energie,“ vysvětluje vědec z Rosenheimu. Zimní výnosy téměř nestály za zmínku kvůli malým solárním plochám.

Protože je v bytech často vyžadováno pouze nízké zatížení – zejména v letních poledních vedrech – systém se rychle přepne do režimu napájení – a odevzdá energii, která by skutečně dávala smysl pro vlastní spotřebu, do sítě. Elektrický systém bytu tak dodává energii do domu a pak by vlastně musel být registrován jako napájecí systém podle EEG, protože nikdo neví, jestli se vyrobený proud nedostane i do domovní přípojky.

Kvóta v závislosti na zatížení

V létě vědci z Rosenheimu dosáhli míry vlastní spotřeby až 88 %. Poměr by se mohl zvýšit pouze tehdy, kdyby byly během špičkových výnosů zapnuty větší zátěže.

Při simulacích v Rosenheimu již v únoru ‚solární rebel‘ odevzdal až 15% své solární elektřiny do domácí sítě. V létě se podíl zvýšil. „O víkendech nebo v pozdním létě bylo využito až 55 %,“ analyzuje Heißwolf. „I při velmi příznivém vztahu mezi výnosem a zatížením vždy trochu ztrácíte.“

Podle jeho výpočtů ziskovost do značné míry určují ztráty z výkupních cen: „Jednotlivé domácnosti potřebují osm až dvanáct let, než se investice vrátí. Pro rodiny s dětmi je to pět až osm let.“ Cenu odhadl na zhruba 2000 eur za instalovaný kilowatt. Heißwolf také říká: „Pokud chcete využít veškerou solární energii v bytě, ‚solární rebel‘ potřebuje zásobník energie (Stromspeicher).“

Napájení do sítě místo vlastní spotřeby

Věci se ovšem mají jinak, když větší developeři vybavují balkóny standardně. Solární systém na parapetu pak vlastně patří do elektroinstalace bytu, tedy jsou financovány pronajímatelem nebo vlastníkem – např. podobně jako solární systém na střeše.

Pak již mohou být balkonové moduly zahrnuty při projektování budovy nebo do renovace fasády. Například výrobce balkonových systémů Balco již vyrábí parapetní povrchy (konstrukci balkonového hrázení) s integrovanými fotovoltaickými prvky (Brüstungsflächen mit integrierten Photovoltaik-elementen). Obklad hrázení balkónu tvoří skleněné moduly orámované v prefabrikované hliníkové základní konstrukci, která tvoří balkon. Moduly jsou

zpravidla poloprůhledné, takže denní světlo může procházet a přitom soukromí není narušeno.

66 prosklených solárních balkonů

Systém byl použit například v obytném komplexu ve Schweinfurtu. V rámci rekonstrukce získala budova 66 prosklených solárních balkonů. Aby fasáda získala zajímavý vzhled, byly balustrády balkonů rozděleny, každá do čtyř polí, a fotovoltaické prvky byly provedeny v různých barvách.

Tyto balkony však nejsou ‚rebelové‘: vyrobená solární energie je přiváděna do sítě jako solární fasáda a není využívána pro vlastní potřeby nájemníků.

Zdroj Heiko Schwarzbürger, 19. 06. 2018

Přečtěte si prosím také článek ‚Energie z balkónu: uvolněte cestu pro mini-PV‘.

Na cestě ke standardu

Jsou zástrčková solární zařízení bezpečná? Podle odhadu je dnes v Německu už kolem 190 000 FV balkonových systémů. Tento příspěvek na téma zástrčkových solárních zařízení (Steckersolargeräte) přinesl pozadí základních informací o vývoji a stavu diskuse jednotlivých odborných svazů o elektrické bezpečnosti těchto systémů s jediným cílem – vytvořit jednotné minimální standardy, které by byly normativně zakotveny. I když se již mnohé podařilo dosáhnout, stále existují otevřené otázky, které rozvoj trhu brzdí.

Jak fungují zástrčková solární zařízení?

Zní to velmi jednoduše a tak to má i být: Mini FV systémy se zapojí do zásuvky a vygenerovanou solární energii přivádějí přímo ke konečnému spotřebiteli. Lze tím ušetřit elektřinu, kterou by bylo nutné přivést zvenčí. Modul s výkonem 300 Wp dokáže za rok vyrobit tolik elektřiny, kolik spotřebují dva domácí spotřebiče jako je pračka a lednička v domácnosti dvou osob.

Tato elektřina má ‚kvalitu‘, která dnes již na trhu pro koncové spotřebitele neexistuje, protože v roce 2014 byla v Německu zrušena výsada zelené elektřiny. Privilegium zelené elektřiny znamenalo v určitých případech osvobození od placení příplatku za energii z obnovitelných zdrojů a toto privilegium bylo hlavní motivací pro energetické společnosti (EVU, Energieversorgungsunternehmen) přivádět (uvádět na trh) zelenou elektřinu ze systémů EEG přímo koncovým spotřebitelům. V nabídce zelené elektřiny od energetických společností se dnes často

vyskytuje pouze elektřina z vodní energie. To znamená, že by se touto cestou mohla vrátit zelená elektřina, přičemž nájemníci a majitelé bytů pokryjí část svých energetických potřeb vlastní solární energií z balkonu. Mimochodem, zásuvkové systémy dělají z jinak stacionární fotovoltaiky mobilní systémy, protože si je např. při stěhování vezmete s sebou. To je také něco úplně nového.

Potřeba jednotné specifikace

Důvodem, proč byl vývoj trhu donedávna spíše pomalý, není jen to, že zařízení stále nejsou široce známá, ale také nejistota, zda mohou být zástrčkové systémy z elektrotechnického hlediska bezpečné. Potenciál trhu je velký. V rámci studie Spotřebitelské poradenské centrum NRW zjistilo, že jen v Severním Porýní-Vestfálsku by bylo možné nainstalovat více než milion zařízení. Ta by mohla ročně vyrobit 290 GWh elektřiny – tolik jako malá uhelná elektrárna.

Studie, kterou nedávno publikoval HTW Berlin ve spolupráci se Spotřebitelským centrem NRW o zástrčkových solárních zařízeních v Německu, uvádí nyní poprvé použitelná čísla. Na základě výsledků z trhu studie extrapoluje, že jen v letech 2020 a 2021 se prodalo až 128 000 zařízení s celkovým výkonem až 51 MW (51 temelínských bloků) a konkretizuje celkový počet solárních zařízení do zásuvky na konci roku 2021 na dobrých 190 000 systémů.

To znamená, že prodeje za poslední dva roky výrazně vzrostly. Znamená to však také, že trh a jeho potenciál jsou teprve na začátku – s velkým počtem firem, včetně těch nejmenších. Adresář poskytovatelů na plug-in solární informační platformě „www.machdeinenstrom.de“ uvádí 156 hráčů na trhu. Přestože se tedy trh stal rozmanitým, stal se také méně přehledným, což jen zvyšuje potřebu jednotných specifikací.

Jaká jsou možná nebezpečí?

Jaká nebezpečí mohou teoreticky vycházet ze zástrčkových solárních systémů? Podle Asociace elektrických, elektronických a informačních technologií (VDE) jsou následující:

- přetížení stávajících rozvodů
- požár
- úraz elektrickým proudem v důsledku napětí na kontaktech
- nespustění stávajících ochranných zařízení
- úder blesku do instalace budovy

Svaz VDE zřídil v Německé komisi pro elektrické, elektronické a informační technologie, v DIN a ve VDE (VDE | DKE) pracovní skupiny, které se zabývají bezpečností a odbornou instalací malých solárních systémů. Má být také objasněno, jak lze systémy se zástrčkami profesionálně připojit k domovním sítím. DKE koordinuje tvorbu a aktualizaci německých elektrotechnických norem.

Proní úspěchy pro zástrčková solární zařízení

Ve spolupráci s německou společností pro sluneční energii (DGS, Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie) a její kdysi speciálně zřízenou pracovní skupinou PVplug, která v tom sehrála klíčovou roli, došlo v posledních letech ke dvěma důležitým posunům. Prvním úspěchem je, že zařízení lze připojit k běžným domácím okruhům (okruhům koncových spotřebitelů) a druhým je, že standard pro připojení k síti (Netzanschlussnorm VDE-AR-N 4105) pro malé FV systémy již nevyžaduje přihlášení prostřednictvím elektrikáře. Před čtyřmi lety byla kromě toho z iniciativy DGS při DKE ustavena normalizační pracovní skupina, která měla vypracovat produktovou normu pro „zástrčkové FV systémy“.

Otevřený problém 1: zástrčka

V současnosti je stále ještě otevřeným problémem například jaký zástrčkový systém by se měl stát standardem. Původní stanovisko DKE a také Ústředního svazu německých elektro- a informačnětechnických řemesel (ZVEH, Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke), kteří iniciovali vývoj normy energetických konektorů (Energietechnikrichtungsnorm) DIN VDE V 0628-1, bylo zásadně polarizováno proti řešení se zástrčkami Schuko z důvodu: nelze vyloučit riziko (dotyku) kontaktů pod napětím. Společnost DGS to nepovažovala a nepovažuje za věcně přiměřené a je přesvědčena, že by to pouze vytvářelo zbytečné překážky. Uživatel by musel nechat nainstalovat speciální konektor (zástrčku, Stecker).

Studie HTW ukázala, že v praxi se převážně používá zástrčka Schuko (typ F), která se etablovala jako standardní zástrčkové připojení – používá ji 77% všech zástrčkových solárních zařízení v Německu. V normě DIN VDE 0100-551, která je relevantní pro zástrčková solární zařízení, není ovšem zástrčka Schuko – na rozdíl od zástrčky Wieland – výslovně uvedena.

Nejednoznačný výklad nařízení má podle autorů studie dopad na vývoj trhu a shrnují: „Na rozdíl od akademické diskuse o zástrčce, která by vyhovovala normě, se prosadila zástrčka Schuko oproti zástrčce Wieland“.

Otevřený problém 2: ohlašovací povinnost

Separátně jde o další problém, o povinnost ohlášení zařízení. Paragraf 19 („Provoz elektrických systémů a spotřebních zařízení, vlastní výroba“, „Betrieb von elektrischen Anlagen und Verbrauchsgeräten, Eigenerzeugung“) Nařízení o připojení k nízkému napětí (Niederspannungsanschlussverordnung, NAV) předepisuje povinnost podat zprávu (ohlásit, Meldepflicht) provozovateli sítě před zřízením vlastního systému, aby se vyloučil možný škodlivý vliv na napájecí síť.

DGS požaduje výjimku z ohlašovacího požadavku pro zásuvkové systémy do 800 W. Do této velikosti to není nutné a to z několika důvodů: Zprvu, maximální možné dopady v této třídě systémů nejsou škodlivé z hlediska NAV. Zadruhé, tyto systémy není nutné hlásit provozovateli sítě jako systémy EEG, protože zástrčková solární zařízení nejsou systémy EEG, které, jak je známo, dodávají elektřinu do sítě.

DGS také nevidí potřebu vyměňovat ‚hodiny‘ (Zähleraustausch) u zástrčkových solárů. Skutečnost, že zastaralé elektroměry by mohly kompenzovat zpětnou vazbu s nákupem elektřiny, pomine v průběhu digitalizace elektroměrů. Navíc teprve až zpětná vazba (zpětné napájení, Rückspeisung) v hodnotě 125 kWh/a překračuje měřicí toleranci měřidel (Zählern).

Závěr: Velmi citlivý ‚terén‘

Odborníci na FV a elektrotechniku se shodují, že na trhu by měly být pouze bezpečné zástrčkové FV systémy, které lze provozovat bez nebezpečí. Kupujícími mohou být i ti, kdo nemají o elektroinstalacích a elektrických přípojkách ani ponětí.

Minimální standardy mohou sloužit trhu dvěma způsoby: pomoci jej bezpečně rozvíjet a učinit jej bezpečným. Je to však citlivá záležitost a vyžaduje jistý instinkt: pokud jsou požadavky nastaveny příliš vysoko, žádoucí vývoj by se mohl zvrátit. Zařízení by se stala příliš drahými a prodloužila by se amortizace. Nejen, že by to mohlo bránit rozšíření, ale také by to mohlo zvýšit pokušení pořizovat si tato zařízení levněji a pak by ‚PV gueril‘ nemuselo ubývat, ale přibývat.

Od solárního balkonu k zástrčkovému solárnímu boomu

Podle úvodní studie je trh se solárními zařízeními typu plug-in v Německu větší, než se očekávalo, a dynamicky roste. Aktuálně explodující ceny energií dávají této formě fotovoltaiky další impuls.

HTW Berlin společně s poradenským centrem pro spotřebitele v Severním Porýní-Vestfálsku ve studii mapovaly stále relativně nový segment trhu pro solární plug-in. Ještě před pár lety byly malé FV moduly, které dodávají elektřinu z balkonu do domácí sítě jednoduše jenom přes zásuvku/zástrčku, odsuzovány a dehonestovány. Takzvané balkónové moduly byly nejen elektrikáři a instalatéry odsuzovány jako „PV guerilla“ a pochopení nenacházely ani u provozovatelů sítí a svazu VDE. O bezpečnostních otázkách se ale vedla živá diskuse a tak se toho v oblasti standardizace postupně hodně změnilo.

Od balkónového k zástrčkovému solárnímu systému

Průmysl nyní hovoří o zástrčkových solárních zařízeních. Společná studie trhu, kterou předložily HTW Berlin a Verbraucherzentrale NRW, rozlišuje podle výkonu: 400 wattů, 400 až 800 wattů a 800 až 1200 wattů nebo podle modulů 1 až 4 moduly, které jsou vybaveny zástrčkou Schuko (typ F) nebo zástrčkou Wieland (DIN VDE V 0628-1). Termín „zástrčkové solární zařízení“ se používá proto, že produkty budou takto označeny v návrhu dosud nedokončené normy pro zástrčkové FV systémy (Norm für steckerfertige PV-Systeme).

Dříve se jim kvůli jejich umístění říkalo „Guerrilla PV“ nebo „Balcony PV“. Mezitím se toho ale hodně událo ohledně jednotlivých specifikací v oblasti standardizace.

Pojem „balkónové moduly“, který byl na počátku často používán, když se tyto moduly objevily, v praxi nedává správný obrázek, protože podle studie je s ohledem na umístění zástrčkových solárních zařízení nejčastějším typem aplikace umístění na plochých střeších nebo na zahradách, a teprve druhým nejčastějším využitím jsou balkony (29 procent).

Studie ukázala, že v Německu může být instalováno až kolem 190 000 zástrčkových solárních zařízení (Steckersolargeräte). Boom nastal před dvěma roky. Údaje jsou založeny na kombinaci výsledků průzkumu a projekce vývoje.

Trh je různorodý a pestrý

Ke sběru dat byl přizván bonnský institut pro výzkum trhu EUPD Research. Samotný počet příspěvků ukazuje, že poskytovatelů je nyní mnoho. Celkem EUPD zaregistrovalo 126 účastníků. V době sepsání studie bylo v adresáři poskytovatelů na informační platformě „www.machdeinenstrom.de“ dokonce 156 hráčů. Trh se stal pestrým, ale také méně přehledným.

Podle studie tvoří 72 procent účastníků trhu malé firmy s méně než 10 zaměstnanci, které se často zcela věnují výlučně tématu „plug-in solar“. Existuje také několik větších společností, které vidí plug-in solární zařízení jako vedlejší produkt ve svém portfoliu.

Rostoucí potřeba standardů a orientace na trhu

Na základě informací poskytnutých dotázanými společnostmi studie také zjistila, že naprostá většina prodejců jsou přímé transakce s koncovými zákazníky a že obchod hraje v tuto chvíli jen velmi malou roli. Z těchto informací lze také odvodit, že potřeba orientace se u zájemců zvyšuje, už jen z důvodu rozmanitosti nabídek a že existují skutečné informační mezery, které by bylo radno zaplnit. Práce probíhají například na platformě „machdeinenstrom.de“, nebo ve spotřebitelském poradenském centru NRW (www.Verbraucherzentrale.nrw/steckersolar). Zájmové skupiny jako AG PVPlug přikládají změnám standardu velký význam. Konkrétně se jedná o změny norem DIN VDE 0100-551 a AR-N-4105, které by upravily právní rámec pro zástrčková solární zařízení a odstranily některé nejasnosti.

Podle studie je pouze každý třetí systém skutečně instalován jako „balkónový solární systém“. Většina je stále v podobě vyvýšených konstrukcí na plochých střeších nebo v zahradách. Instalace se obvykle skládají z jednoho až čtyř modulů.

Trh se každým rokem zdvojnásobuje

Vývoj normativních rámcových podmínek je podle autorů možným vysvětlením, proč po roce 2016 došlo k dynamickému nárůstu systémů instalovaných v Německu a který od roku 2020 ještě nabírá na síle.

Na základě zpětné vazby studie HTW extrapoluje, že jen v letech 2020 a 2021 se prodalo až 128 000 zařízení s celkovým výkonem až 51 MW. Studie zároveň uvádí celkový počet zástrčkových solárních zařízení na konci roku 2021 – až 190 000 systémů,

což by jenom potvrzovalo, že v posledních letech nastal skutečný boom.

Naprostá většina dotázaných společností také odhaduje, že se trh ročně zvýší nejméně o polovinu nebo že se dokonce zdvojnásobí. Hlavními hybateli tohoto vývoje jsou podle studie rostoucí ekologické povědomí, potřeba energetické soběstačnosti a obavy z dalšího zvyšování cen elektřiny.

Většina prodávaných zařízení je podle studie ve výkonové třídě do 400 W a sestává tedy většinou pravděpodobně z jediného modulu. Čím vyšší výkonová třída, tím nižší podíl prodaných zástrčkových solárních zařízení. Zatímco přístroje v rozmezí 600 W až 800 W se zdají být zastoupeny podílem 25 procent, přístroje mezi 800 W a 1200 W jsou výjimkou.

Zástrčková solární zařízení a nájemníci

Diskuse o zástrčkových solárních zařízeních není pouze technického rázu, ale pohybuje se i v kontextu energetické politiky, protože je mohou využívat i nájemníci, aby se sami, i když v omezené míře, podíleli na energetické revoluci. Protože to, co se v diskuzi o žádoucím přechodu často nevidí: téměř 60 procent Němců žije v pronajatých bytech. Nemohou se například rozhodnout, zda chtějí mít na střeše fotovoltaický systém, protože střechu nemají a často ani nevědí, jaký systém vytápění běží ve sklepě. V tomto ohledu jsou znevýhodněni ve srovnání s majiteli domů.

Symbodem se zde stává i zástrčkový solární systém, třeba ten na balkoně. Odborníci na fotovoltaiku, jako je Thomas Seltmann, na jehož myšlenku je studie založena, zkoumali potenciál solárních zásuvkových systémů spolu s kolegy ze spotřebitelského centra NRW ve studii „prosumer“, která byla realizována pouze v Severním Porýní-Vestfálsku. Výsledek: více než milion zařízení, která by s více než 290 GWh dokázala vyrobit tolik elektřiny jako malá uhelná elektrárna.

Vzhledem k poměrně malému počtu modulů přišroubovaných k zábradlí/ostění balkonů však nyní autoři studie mají podezření, že nájemníci nebyli dosud dobře osloveni. Odborníci jako Seltmann si proto stěžují, že se stále vedou spory o připojení s ohledem na standardy a stále existují nepřiměřené požadavky ze strany provozovatelů sítí. „Musíme to naléhavě zjednodušit, aby nájemníci a uživatelé bytů konečně mohli tyto domácí spotřebiče vyrábějící elektřinu snadno a bezpečně používat a aktivně se tak podílet na energetickém přechodu,“ říká Seltmann.

Jakou zástrčku?

Lepší je Schuko než Wieland? Jak je to konkrétně? Studie ukázala, že v praxi se převážně používá zástrčka Schuko (typ F). Podle průzkumu se etablovala jako standardní zástrčkové připojení – používá je 77 procent všech zástrčkových solárních zařízení v Německu.

V normě DIN VDE 0100-551, která je relevantní pro zástrčková solární zařízení, není zástrčka Schuko (typ F) – na rozdíl od zástrčky Wieland – výslovně uvedena. Nesouhlasný/nejednoznačný výklad nařízení má podle autorů dopad na vývoj trhu. Na rozdíl od akademické diskuse o zástrčkovém zařízení vyhovujícím

normě, zástrčka Schuko do značné míry převládla nad zástrčkou Wieland. Studie tak poskytuje cenné poznatky z praxe v další debatě o standardizaci v oblasti plug-in připojení.

Další diskuse o standardizaci zástrčkových solárních zařízení se nutně bude stále více zaměřovat mimo jiné právě na typ zástrčkového připojení.

Na cestě k rozvoji

Na základě výsledků studie lze již v Německu hovořit o boomu zástrčkových solárních systémů, ale je to stále jen začátek. Aby mohl pokračovat, musí být odstraněny další překážky. Podle autorů

studie zde nejvíce brzdí mimo jiné právě nejasná právní situace se zástrčkami Schuko a také případná nutnost výměny elektroměru.

Zdroj: Vyhodnocení průzkumu mezi dodavateli zástrčkových solárních zařízení o struktuře trhu, objemu trhu, prodeji a zákaznických preferencích, 2022, HTW Berlin (Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin)

Studie trhu „Trh se zásuvnými solárními zařízeními“ od HTW Berlin, Verbraucherzentrale NRW a EUPD ke stažení: <https://solar.htw-berlin.de/studien/marktstudie-steckersolar-2022/>

(Bí)

Fotovoltaika na střeších v ČR

Nové možnosti pro bytová družstva a SVJ

Photovoltaik auf Dächern in Tschechien

Neue Möglichkeiten für Wohnungsgenossenschaften und Gemeinschaften der Wohnungseigentümer

Abstrakt/Zusammenfassung

I na střeších některých bytových domů se už objevují fotovoltaické panely pro výrobu elektřiny. Primárně ji lze zatím využívat pouze pro společné prostory domu, ale už se připravuje řešení, které umožní zásobovat vlastní elektřinou také jednotlivé domácnosti.

Auch auf den Dächern einiger Mehrfamilienhäuser tauchen bereits Photovoltaik-Module zur Stromerzeugung auf. Es kann vorerst nur für die Gemeinschaftsbereiche des Hauses genutzt werden, es wird aber bereits an einer Lösung gearbeitet, um auch einzelne Haushalte mit eigenem Strom versorgen zu können.

Zjistit, jestli se i ve Vašem domě vyplatí využívat svou vlastní elektřinu, je poměrně snadné. Lze určit, kolik fotovoltaických panelů může být na střeše umístěno a kolik MWh mohou za rok vyrobit. Důležitým údajem je cena, za kterou je elektřina dodávána ze sítě (*v současnosti se cena elektřiny doslova zbláznila a dá se tušit, že za to, kromě vysokých cen plynu, protože konečnou cenu určuje poslední zdroj, který je nutné spustit k vyrobení potřebného množství elektřiny – což jsou např.*

v Německu často právě plynové elektrárny, mohou jak očekávání nedostatku, tak orientace na tvorbu zisku monopolních výrobců – poznámka redakce), a cena za kterou je přebytečná elektřina vykupována (*zdá se, že odpovědní úředníci a politici se rozhodli, že jim nestojí za to, aby se alespoň vzbudili – poznámka redakce*) a také aktuální spotřeba domu. V současnosti může být vyrobená elektřina využívána pouze v rámci společných prostor domu – pro jejich osvětlení, pro provoz výtahu, pro ohřev společné teplé vody společným boilerem nebo tepelným čerpadlem. Pokud je dům napojen na dálkové vytápění a na dodávku teplé vody, není spotřeba elektřiny v domě dostatečná, aby se investice do fotovoltaiky zdála rozumná, leda že by se obyvatelé odhodlali k zásadnímu rozhodnutí, zrušit dálkové vytápění a dodávku teplé vody a vyřešit to instalací tepelného čerpadla. Úspora by byla značná a investice do fotovoltaiky by byla žádoucí.

V současné době Energetický úřad připravuje úpravu Vyhlášky o pravidlech trhu s elektřinou, která umožní využívání vyrobené elektřiny i v jednotlivých domácnostech. To staví využívání fotovoltaiky v bytových domech do zcela nové a atraktivní pozice. Je předpoklad, že vyhláška vstoupí

v platnost již během podzimu letošního roku s účinností od 1. 1. 2023.

„Vyhláška se soustředí především na měření společně vyrobené energie, kdy vznikne jedno kmenové odběrné místo a k němu se přidruží přidružená odběrná místa, což umožní oddělit společně vyrobenou elektřinu (vlastní fotovoltaickou elektřinu vyrobenou na vlastní střeše) a její spotřebu od elektřiny vyrobené a dodané zvenku (rozvodnými závody) a její spotřebu jednotlivými domácnostmi. Kmenové odběrné místo bude spárováno se společným zdrojem na střeše a přidružená odběrná místa budou patřit jednotlivým domácnostem. Ty si tak i nadále budou moci volit svého dodavatele energie a bude se na ně vztahovat ochrana zákazníka (*jak to vypadá v praxi, toho jsme byli docela nedávno živými svědky – poznámka redakce*), kterou dnešní Energetický zákon spojuje s odběrným místem. Zároveň to umožní vybudování společného fotovoltaického zdroje i tam, kde se toho nebudou účastnit všechny domácnosti,“ vysvětlil Michal Kebort, tiskový mluvčí ERÚ.

Zdroj ERÚ doplněný komentáři k debatám, které mezi sebou v poslední době vedou občané obývající byty v domech s nējáky tím typem spoluvlastnictví (Bí)

Dotace na solární energii

FV se vyplatí více než kdy jindy

Abstrakt

Fotovoltaické systémy dodávají elektřinu šetrnou ke klimatu, a tím snižují závislost na rostoucích nákladech za energii. A nyní jsou opět ekonomicky atraktivnější. Každý, kdo má na střeše nainstalovaný solární systém, získá v budoucnu vyšší výkupní cenu. Rozhodl o tom Bundestag na začátku července 2022. Zisk šest procent ročně je možný, na to upozorňuje Solar Cluster Baden-Württemberg. Platí: čím vyšší podíl vlastní spotřebované elektřiny, tím vyšší celkový zisk.

Nejdůležitější novinky v podpoře fotovoltaických systémů díky Zákonu o obnovitelných zdrojích energie (EEG)

- Částečné napájení: Sazba odměny za střešní systémy s instalovaným výkonem menším než deset kilowattů nyní vzrostla z 6,24 centů za kilowatthodinu solární energie dodávané do sítě na 8,6 centů.
- Plná výkupní cena: Výkupní cena pro systémy s instalovaným výkonem menším než deset kilowattů se zvyšuje z 6,24 centů za dodanou kilowatthodinu na 13,4 centů.
- Flexi model: Majitelé solárních elektráren se mohou před každým kalendářním rokem rozhodnout, zda chtějí dodávat veškerou elektřinu nebo její část sami využívat.
- Možné kombinace systému: Na jeden dům lze zaregistrovat dva typy systémů; jeden pro částečnou vlastní spotřebu a jeden pro plné napájení.
- Zjednodušení daní: Příjmy ze systémů s instalovaným výkonem do 30 kilowattů již nemusí být zdaněny.
- Jednoduché připojení k síti: Provozovatel sítě již nemusí být přítomen.

Další novinkou jsou čistě full feed-in systémy s ještě vyšší odměnou. Majitelé elektráren také potěší snížení byrokratických předpisů v zákoně o obnovitelných zdrojích energie (EEG), zejména daňové

zjednodušení. Franz Pöter, výkonný ředitel Solar Cluster, radí pořídit si fotovoltaický systém co nejdříve. Měl by být také co největší. Zájemci by se ale měli připravit na delší dodací lhůty. Vyčkávání se nevyplatí, ale situace ještě pár let potrvá.

Fotovoltaický systém se nyní vyplatí ještě daleko více: Část elektřiny se střechy spotřebovává uživatel, například na osvětlení, provoz elektrických zařízení a elektromobil. Tím se sníží vlastní skleníková stopa, sníží se účet za elektřinu a uleví se rozvodným sítím. Část elektřiny, kterou vlastníci systému nemohou spotřebovat, může být za poplatek dodávána do veřejné sítě a přispívat k ochraně klimatu.

Dodávání do sítě a vlastní spotřeba jsou stále atraktivnější

Jak napájení sítě, tak vlastní spotřeba, jsou nyní ziskovější. Klíčové slovo napájení (Einspeisung): Fotovoltaické systémy budou dostávat stejnou platbu za každou dodanou kilowatthodinu solární energie po dobu 20 let. Sazba odměn (Vergütungssatz) za systémy střeš domů (Hausdachanlagen) s méně než deseti kilowatty instalovaného výkonu nyní vzrostla z 6,24 centů na 8,6 centů za kilowatthodinu solární energie dodané do sítě. To je nárůst o 37 procent. Větší systémy s instalovaným výkonem do 40 kilowattů nyní dostávají za část systému, která přesahuje deset kilowattů (für den über zehn Kilowatt hinausgehenden Anlagenteil), namísto 6,06 centu za kilowatthodinu 7,5 centu. To zvyšuje výnos zařízení.

Degrese

Pro budoucí vlastníky systémů je také pozitivní, že měsíční snižování odměn za nové systémy, známé jako degrese, bude pozastaveno až do roku 2024 a poté pouze za každých šest měsíců odměna klesne o jedno procento. „Tak se zohlední jak nedostatky v zásobování, tak nedostatek řemesníků

(Handwerkmangel),“ vysvětluje Pöter. „Od objednání po dodání v současnosti uběhne více než půl roku, a tak majitelé domů budou mít jistotu, že odměna při dodání systému bude stejná jako byla při objednání systému (immer noch gleich hoch ist).“

Kromě výkupního tarifu je tu další příjem v podobě nižší platby za elektřinu. V závislosti na velikosti systému může solární energie z vlastní střechy pokrýt 25 procent potřeby elektřiny v domácnosti díky např. časovému řízení (Zeitsteuerung) elektrických spotřebičů. A vlastní spotřeba je nesmírně lukrativní. Každý, kdo sám využívá část své/levné solární energie, ušetří za nákup drahé elektřiny ze sítě. Úspora nákladů vzrostla přibližně z 16 centů netto za kilowatthodinu v loňském roce na přibližně 19 centů.

Náklady za systém vzrostly, ale ceny elektřiny také

Důvody: Přestože PV systémy v posledních měsících zdražily, zvýšila se i návratnost vlastní spotřeby díky růstu nákladů na elektřinu. Malé fotovoltaické systémy s instalovaným výkonem deset kilowattů v současnosti stojí v průměru kolem 1400 eur za instalovaný kilowatt. Kilowatthodina solární energie tedy stojí kolem dvanácti centů, kilowatthodina od dodavatele elektřiny pak kolem 31 centů netto. Ještě na začátku loňského roku byly výrobní náklady 10 centů a cena elektřiny 26 centů. Solární energie se střechy (Solarstrom vom Dach) je nyní ještě výhodnější. Vlastní spotřeba je hnacím motorem výnosu fotovoltaického systému. Pokud budou ceny elektřiny v budoucnu dále růst, bude i vlastní spotřeba lukrativnější.

Vlastníci by proto měli sami využívat co nejvíce solární energie. Příkladem jsou elektronická zařízení s časovači, ovládají zapínání pračky, sušičky nebo myčky nádobí, které běží v době menší spotřeby. Elektromobily nabíjené přes den mohou vlastní spotřebu ještě významně zvýšit. Stacionární akumulace solární energie v domě také zvyšuje podíl spotřeby vlastní solární energie tím, že ji ukládá v době, kdy je jí přebytek a využívá např. večer. To vše může zvýšit podíl vlastní spotřeby až na 60 procent. Snižuje se tak významně závislost na rostoucích cenách elektřiny. Dobře využitelné jsou i střešní plochy orientované na východ a západ. Pokud jsou obě pokryty fotovoltaickými moduly, výsledkem je daleko větší využitá plocha střechy a prodloužený výnos do ranních a večerních hodin, který pokryje

v té době většinou větší spotřebu elektřiny v domě.

S většími systémy jste připraveni na budoucnost

Je třeba mít na paměti, že čím více kilowattů dáte na střechu, tím levnější bude investice vztahovaná na kilowatt instalovaného výkonu. Systémy s instalovaným výkonem výrazně přes deset kilowattů jsou k dispozici již za 1200 eur za kilowatt. Náklady na solární elektřinu tak klesají na zhruba deset nebo jedenáct centů za kilowatthodinu. „Kdo má vhodnou střechu, měl by se pro to klidně rozhodnout pro větší systém. Je to o něco méně (pomaleji) ziskové, protože ani vylepšená výkupní cena nepokrývá tak docela náklady (kostendeckend),“ říká Pöter. „Zde by však majitelé domů měli myslet na budoucnost a počítat s tím, že v budoucnu budou stále více využívat tepelná čerpadla a elektromobily. To pak zase zvýší extrémně výnos z vlastního využití solární energie a pokryje větší část potřeby elektřiny v domě (a v daleké budoucnosti budou úložišť energie a bude možno daleko výhodněji dodávat energii pouze ve špičkách – poznámka redakce). Toto je také nejlevnější způsob jak se stát nezávisly na růstu cen elektřiny.“ Je proto důležité využít celou kapacitu střechy pro solární moduly, které nyní tvoří pouze 40 procent z nákladů na celý solární systém.

Větší podpora plného napájení, ale i systémový mix je možný

Každý, kdo se rozhodne dodávat veškerou svou elektřinu do sítě, bude obzvláště dobře podporován – ale pak neušetří ani cent na svém účtu za elektřinu. V budoucnu proto budou existovat dva modely

operátorů, každý s jinou sazbou odměny, pro plnou dodávku energie a částečnou vlastní spotřebu. Plné napájení se vyplatí především v případě, že máte jen velmi nízkou spotřebu energie a tedy jen malou část vyrobené elektřiny můžete využít sami, stejně jako u velkých systémů. Tento model by tedy měl vést i k investici do větších systémů a k většímu využití střechy.

V případě plného napájení se odměna za systémy s instalovaným výkonem menším než deset kilowattů zvyšuje z 6,24 centů za dodanou kilowatthodinu na 13,4 centů, což je více než dvojnásobný nárůst. U systémů do 40 kilowattů je to stále 11,3 centu za kilowatthodinu u systémové části, která přesahuje deset kilowattů. I bez lukrativní vlastní spotřeby přináší plné napájení zisk, protože výrobní náklady jsou pouhých deset až dvanáct centů za kilowatthodinu.

Zajímavý je i nový model Flexi: Majitelé elektráren se mohou před každým kalendářním rokem rozhodnout, zda chtějí veškerou elektřinu dodávat, nebo její část využívat sami. Pokud si například při renovaci domu za účelem zlepšení energetické účinnosti pořídí tepelné čerpadlo, zvýší komfort tím, že si pořídí plavecký bazén nebo pokud si pořídí elektromobil, vyplatí se přejít z plného napájení na částečné před koncem roku, například. To umožní využít ziskovou vlastní spotřebu solární energie.

Nová verze také umožňuje registraci dvou typů systémů v jednom domě, jeden pro částečnou vlastní spotřebu a jeden pro plnou dodávku. Majitelé si mohou zaregistrovat například 5kilowattový systém pro vlastní spotřebu a částečné napájení a také 10kilowattový systém plného napájení, který lze později přeměnit na systém vlastní spotřeby. Předpokladem k tomu jsou ale

samostatná měřicí zařízení pro oba systémy, která to celé trochu prodražují.

Zjednodušení daní

V neposlední řadě došlo k omezení byrokratických překážek, které dosud mnoha majitelům domů bránily v pořízení fotovoltaického systému: Od července 2022 se mohou sami rozhodnout i majitelé systémů s instalovaným výkonem do 30 kilowattů zda mají příjem z výroby solární energie uvádět v daňovém přiznání či nikoliv. Dosud byl limit deset kilowattů. Pokud žádáte o osvobození od daně, finanční úřad předpokládá, že nejde původně o záměr dosahovat zisku a že výroba solární energie je „hobby“. Zisky pak nemusí být zdaněny. Další změnou je jednodušší připojení k síti: U systémů s instalovaným výkonem do 30 kilowattů již nemusí být přítomen provozovatel sítě, stačí když připojení provede elektrikář (řemeslník).

Závěr: Fotovoltaické systémy se vyplatí i v budoucnu. „V závislosti na velikosti systému a míře vlastní spotřeby se investice vrátí přibližně po 15 letech díky výkupnímu tarifu a nižšímu množství elektřiny odebrané ze sítě,“ vysvětluje Franz Pöter ze solárního klastru. „Poté budou dodávat levnou elektřinu ještě minimálně deset až 15 let. V konečném výsledku to přinese pěkný zisk, zvýší nezávislost a sníží emise CO₂. Majitelé domů by si proto rozhodně měli pořídít solární systém,“ přesvědčuje Pöter. „Je to jediná část domu, která vydělá víc než kolik stála a navíc ještě pomáhá chránit klima.“

Zdroj Solar Cluster Baden-Württemberg, červenec 2022

(Bí)

Evropské ceny elektřiny vyskočily

Opět za to mohla rostoucí cena plynu

Abstrakt

Sazby elektřiny na příští rok v Německu vzrostly podle agentury Bloomberg v polovině srpna 2022 na 474 eur za megawatthodinu, to je téměř šestkrát více než loni touto dobou (cca 80 eur/MWh), a vyskočily tak na nová maxima. Za poslední dva měsíce se cena zdvojnásobila. A opět za to mohla rostoucí cena plynu, na který Německo vsadilo při odchodu od fosilních paliv.

Ve vyúčtování by cena silové elektřiny bez dalších poplatků regulované složky byla v přepočtu 11 500 Kč. Pokud by takové ceny na burze vydržely delší dobu, začaly by se dříve či později propisovat i do ceníků dodavatelů energií. Cenu sponují obavy (ačkoli politici už delší dobu ujišťují o opaku – poznámka redakce) z toho, zda bude mít Evropa v zimě dostatek plynu, jehož cena je s elektřinou úzce provázána.

Platí totiž, že hodnotu určuje poslední zdroj, který je nutné spustit k vyrobení potřebného množství energie – což jsou v Německu často právě plynové elektrárny. Situaci ještě zhoršila Francie, jejíž jaderné zdroje se potýkají s nevidaným suchem a horkem a v důsledku toho s nedostatkem vody pro chlazení a snižují kvůli tomu výrobu.

(Bí)

Zvažujete výměnu chladicí jednotky v budově?

Výhod je hodně!

Abstrakt

Chladicí jednotky neboli chillery jsou v zásadě tepelná čerpadla využívaná v komerčních budovách k jejich chlazení, ale i vytápění. Po určité době jejich provozu je dobré provést kompletní prohlídku a analýzu efektivity systému. Výměna je jistě nákladná záležitost spojená s nutnou odstávkou v řádu dní, ale určitě se vyplatí. Co všechno můžete získat včasnou výměnou chladicí jednotky za zařízení Daikin? Jak taková výměna probíhá?

Mezi hlavní argumenty hovořící pro výměnu chladicí jednotky patří zejména:

- snížená spotřeba energie,
- nižší servisní náklady a náklady na chladivo,
- v mnoha případech také úspora místa,
- ale především kompletní smluvní zajištění a záruka od jediného dodavatele.

Revize a případná úprava nebo výměna systému za efektivnější zařízení zajistí připravenost na požadavky EPBD na snižování energetické náročnosti budov – včetně požadavku na vzdálený monitoring a plánovanou údržbu systému – které budou povinné od roku 2025.

Daikin All in One nabízí kompletní řešení výměny na klíč. Bez starostí

Fáze přípravy zahrnuje podrobné zhodnocení stávajícího uspořádání (problémy během roku, silné a slabé stránky) i požadavky

na novou instalaci ze strany zákazníka (potřeba vyššího výkonu, změna použití, lepší izolace).

Likvidace starého zařízení obnáší zejména odpojení od hydraulických, elektrických a mechanických systémů, odstranění odpadních materiálů (použitý olej, chladiva) a následně doprava a likvidace starých zařízení.

Daikin zajišťuje kompletní výměnu, tj. zvednutí nového zařízení jeřábem (nebo vrtulníkem) včetně všech příprav i povolení nutných uzavírek dopravy, instalaci z nákladního vozu do strojovny pomocí těžké dopravní techniky, nebo rozebrání a opětovnou montáž nových jednotek (s tovární zárukou) za účelem přemístění dovnitř budovy + zapůjčení záložní jednotky, pokud musí být zajištěn nepřetržitý provoz.

Ruku v ruce s tím jdou i další úpravy hydraulického systému včetně všech armatur, čerpadel, tepelné izolace, úpravy elektrického napájení, upgrade hardwaru pro komunikaci se systémem BMS.

„Před spuštěním musí dojít k přeprogramování a opětovné implementaci systému správy budov. Následně uvádíme nová zařízení do provozu a ladíme parametry systému na základě měření a vyvážení průtoků vody. Po instalaci nových jednotek má zákazník mimo jiné garanci bezproblémového značkového servisu a originálních náhradních dílů Daikin. Nové jednotky mají taktéž vyšší účinnost a nižší dopad na životní prostředí,“ vysvětluje další nutné kroky Tomáš Pohl, Service manager ze společnosti Daikin.

Kulový blesk v Zentivě

Jak proběhla výměna dvou chillerů ve společnosti Zentiva? Daikin ji zajistil formou All in One. Všechno začalo v březnu 2021 zadáním projektu a důkladnou analýzou stávajícího zařízení.





Následně byla zpracována podrobná projektová dokumentace s návrhem řešení. Po několikaměsíční přípravě projektu proběhla výměna a uvedení nových zařízení do provozu během jediného týdne, na přelomu července a srpna 2021.

V rámci jednoho týdne tak došlo k demontáži starých zařízení a zajištění jejich ekologické likvidace včetně chladiva, které bude zregenerováno pro další použití. Proběhla instalace dvou nových chillerů Daikin EWAD450TZXLB2007 a EWAD420TZXLB2006 o celkovém výkonu 870 kW, jejich uvedení do provozu a napojení na vzdálený monitoring pomocí služby Daikin on Site (pro možnost sekvenčního řízení více jednotek, včasné odhalení případných závad a optimalizaci výkonu zařízení).

Nové chillery již pracují s ekologičtějším a efektivnějším chladivem R-32, disponují invertory u všech kompresorů, a proto poskytují vysokou účinnost jak při částečném zatížení (hodnota SEER), tak při 100% výkonu.

Pokud máte zájem se o program Daikin All in One dozvědět více, kontaktujte nás na service@daikin.cz.

(placená inzerce)



Prezentace SP ČR

Recyklace jako šance pro udržitelný rozvoj – část 1.

Abstrakt

Cirkulární ekonomika je hnacím motorem pro inovace a jednou z cest k udržitelnosti. V ČR ovšem dlouhodobě nejsou dostatečné recyklační kapacity, chybí celkově vyšší podpora těchto aktivit ze strany státu i větší osvěta. Svaz průmyslu upozorňuje například na nedořešenou definici toho, co je ještě odpad a co už výrobek, která komplikuje využití recyklátů do nových výrobků. Stát by měl také více podporovat rozvoj oběhového hospodářství například při stanovování prostředků v programech podpory či zelenými zakázkami pro veřejné instituce. Svaz průmyslu a dopravy ČR (SP ČR) na to upozornil na semináři pro firmy v působivém prostředí společnosti Daikin ČR v Plzni dne 28. 6. 2022.

Evropská unie si stanovila ambiciózní cíl – recyklovat do roku 2035 celkem 65 % veškerého komunálního odpadu. Dle údajů MŽP Česká republika v roce 2020 materiálově využila 39 % komunálního odpadu. Má tedy například oproti Německu, které už nyní recykluje přes 65 %, co dohánět.

„Cirkulární ekonomika a využití odpadů se již dostaly do slovníků politických stran i konkrétních politiků. Rozvoj regulace nebo podpora státu tomu ale ne vždy plně odpovídá. Opětovně použité materiály šetří energii i primární zdroje; už z toho je jasné, že by to měla být jedna z priorit nás všech. Firmy si uvědomují, že se to může u řady komodit do budoucna vyplatit i ekonomicky, především při dnešním nedostatku plastů, kovů a dalších materiálů. Aby byl tento systém funkční, potřebujeme přemýšlet nad celým byznysem inovátorsky: řešit design produktů, financování i dodavatelský řetězec,“ říká Petr Jonák, člen představenstva Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Stát hodlá podpořit tuto oblast například v rámci programů OP ŽP nebo OP TAK. V rámci cirkularit MPO vyhlásilo první výzvu také z Národního plánu obnovy na úspory vody a plánuje v dohledné době vyhlásit výzvu na cirkulární řešení

v podnicích. Ocenit lze i programy podpory aplikovaného výzkumu pod TA ČR, které přináší konkrétní výsledky výzkumu a vývoje do praxe a ve kterých je třeba pokračovat.

Nový Zákon o odpadech nejednodušil rozvoj recyklačního podnikání

V Česku platí od 1. ledna 2021 nový zákon o odpadech.¹ Zlepšení podmínek pro rozvoj recyklačního podnikání ale v řadě ohledů nepřinesl. Zkomplikoval například pohled na to, co je odpad a co už ne. Kvůli nejasné definici podniky často neví, v jakém režimu s danou surovinou nakládat. Pro odpad totiž platí jiná pravidla než pro výrobky například v logistice, v některých případech si navíc firmy nově musí zajistit i povolení od MPO aby vůbec mohly provozovat zařízení k využití odpadů. V minulosti stačilo pouze vyjádření krajského úřadu.

¹ Zákon č. 541/2020 Sb.

Na nepřípadnost umělé bariéry upozorňují firmy napříč komoditami od recyklace chladiv pro větrání a elektroniku (recyklace a regenerace chladiv, důležitých pro obory chlazení, klimatizace a elektroniky – poznámka redakce), přes automobilový sektor, zpracovatele pneumatik až po směsné plasty. „Pokud firma například vyrábí produkty z pryžového granulátu, který vznikl

rozemletím pneumatik, je jasné, že se pro podnik jedná o surovinu k výrobě. Podle nového zákona je to ale stále odpadní produkt. Odpad vyžaduje zvláštní nakládání při převozu a firma navíc musí nyní žádat MPO o rozšíření provozního řádu, i když z granulátu výrobek vytváří už řadu let. Za Svaz průmyslu jako jeden krok k řešení navrhuje připravit komoditně definované vyhlášky na odpad jako surovinu pro další výrobu,“ říká Bohuslav Čížek, ředitel Sekce hospodářské politiky Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Obdobně je to i u chladiv. Budovy a jejich energetické systémy dnes už konečně hrají hlavní roli ve snižování globálních emisí skleníkových plynů. Při výměně stávajících systémů pro chlazení a vytápění budov za energeticky efektivnější je znovuzískáváno chladivo, které lze po regeneraci opětovně využít při výrobě nových systémů. „Pro cirkulární ekonomiku chladivo existuje v ČR mezinárodní platforma *Retradables* podporovaná z evropského dotačního programu *Life 3R*. Použitá chladiva zde mohou jejich majitelé prostřednictvím elektronické burzy prodat zpracovatelům, kteří je technologicky regenerují na úroveň kvality nového chladiva a vrátí je zpět na trh k opětovnému použití. Tím lze ušetřit značné množství nových chladiv. Pojdme tedy odstranit veškeré překážky,



včetně legislativních bariér, abychom mohli zvýšit využití recyklovaných a regenerovaných chladiv namísto jejich současné ekologické likvidace jako odpadu," říká Tomáš Habel, Environment Readiness Officer společnosti Daikin ČR.

Stát by měl v podpoře cirkulární ekonomiky přidat

Svazu průmyslu se podařilo jako první krok k cestě za oběhovým hospodářstvím do nového zákona o odpadech prosadit např. zvýšení poplatků za skládkování z 500 korun na 1850 korun za tunu odpadu. Pouze taková motivace ale nestačí. V ČR je potřeba zejména vybudovat dostatečné recyklační kapacity a rozšířit trh s recyklovanými výrobky. To by měl podpořit i stát.

Firmy vědí, že v recyklačním podnikání může být v ČR vyšší potenciál, ale stát k tomu musí vytvořit vhodné podmínky, a to minimálně stabilní a vstřícnou legislativou, podporou výzkumu a vývoje, případně i pozitivními ekonomickými nástroji, osvětou či větším využíváním tzv. zelených veřejných zakázek, které preferují recyklované materiály. „Firmy často narážejí na to, že s dobrým produktem z recyklovaných surovin neuspějí ve veřejných zakázkách kvůli vyšší ceně. Recyklované plastové výrobky přitom budou podporovány v rámci operačního programu Životní prostředí 2021–2027. Přednost produktům splňujícím podmínky využití recyklovaných surovin by měl stát dávat nejen v tomto programu, ale plošně," popisuje Petr Jonák, člen představenstva SP ČR.

Stát může také efektivně pomoci správným a jednoduchým nastavením výzev programů podpory, jako je např. Národní plán obnovy, OP ŽP či OP TAK. V NPO je vyčleněna na recyklaci 1 miliarda korun, v OP TAK 2,5 miliardy korun. „Programy se sice správně zaměřují i na oblasti cirkulární ekonomiky, nicméně na výstavbu recyklačních zařízení a zajištění dalších opatření k vyšší cirkularitě je potřeba mnohem více prostředků, než jsou schválené alokace," říká Bohuslav Čížek, ředitel Sekce hospodářské politiky SP ČR.

Nejdůležitější je osvěta

Svaz průmyslu a dopravy ČR uspořádal na téma recyklace seminář, který hostila společnost DAIKIN ve svém plzeňském výrobním závodě. Hosty přivítal Jan Voch, Správní manažer společnosti Daikin Plzeň.



Odborníci z firmy Daikin ČR, MŽP, Státního fondu životního prostředí ČR, MPO, Technologické agentury ČR, Svazu chemického průmyslu ČR, platformy CYRKL, Asociace recyklátorů elektroodpadu a společnosti Deloitte představili možnosti recyklace jako šance na trvale udržitelný rozvoj. SP ČR chtěl touto cestou zdůraznit důležitost využívání druhotných surovin, zvýšit osvětu i propojovat jednotlivé subjekty. „Je potřeba dostat do širšího povědomí, že odpad není věc, které se zbavíme tím, že ji vyhodíme na skládku, ale je to cenná surovina, která se dá opět využít a finančně zhodnotit," uzavřel Petr Jonák.

Prohlášení Svazu průmyslu a dopravy ČR

V Praze dne 10. června 2022

Cirkulární ekonomiku potřebujeme podpořit, ne brzdit

Firmy jako jednu z brzd často označují nejasnosti a zbytečné komplikace kolem definice „odpad/neodpad“. Nejasná definice se stala zásadní brzdou cirkulární ekonomiky. Na začátku roku 2021 začal platit nový Zákon o odpadech, který opět nepřinesl významný posun v oblasti recyklace. Členové Svazu průmyslu upozorňují, že takto nastavená legislativa značně omezuje rozvoj cirkulární ekonomiky, a to tím, že musí zvláště nakládat s danou surovinou jako s odpadem, byť je jasné, že se nejedná o odpad, nýbrž o výrobek nebo jeho součást, a splňují veškeré jiné technické normy. Firmy v některých případech musí složitě řešit například logistiku, která je jiná, když jde o převoz odpadu oproti převozu výrobku. V minulosti stačilo povolení

krajského úřadu v místě, kde je provozováno zařízení k využití odpadů. I firmy, které dlouhá léta uvádějí recyklované výrobky na trh, nyní bohužel nemají jistotu, že MPO jim udělí kladné stanovisko. Jedná se tedy o výrazný krok zpět od cíle, kterým by měl být rozvoj recyklace a uvedení cirkulární ekonomiky do praxe.

Svaz průmyslu nerozumí, proč stát potlačuje využití odpadů, když politici představitelé často mediálně deklarují potřebu navýšování kapacit recyklace a i z hlediska EU má ČR závazné cíle recyklace komunálního odpadu, které bude muset splnit. Nová evropská odpadová strategie nabádá k co největšímu využívání surovin z odpadů pro nové výrobky. Jako Svaz průmyslu nevidíme žádný důvod brzdit výrobky certifikované a plně odpovídající evropským i světovým technickým normám, výrobky po mnoho let standardně obchodované na trhu, o něž je nepolevující zájem.

V čem firmy spatřují značnou bariéru, je samotný výklad definice, co je odpad a co už výrobek, kde navíc musí splňovat řadu dalších velmi přísných nařízení, zákonů či technických norem. Příkladem jsou velmi přísné požadavky REACH – například registrace látek a doložení oprávněnosti využívání výjimky z registrace zpětně získaných látek z odpadů dle nařízení.

Praxe potřebuje jednodušší řešení – jedná se o problém téměř všech sektorů

- Pro firmy je velmi důležité, aby byla jasně specifikována definice či její výklad, co je odpad a co už (nebo ještě – poznámka redakce) odpadem není. Na významnost bariéry upozorňují firmy napříč komoditami od recyklace chladiv

pro větrání (*recyklace a regenerace chladiv sektorů chladicí a klimatizační techniky – poznámka redakce*) a elektroniky přes automobilový sektor, zpracovatele pneumatik až po směsné plasty, například:

- výrobci zařízení pro chlazení větrání (*autorizovaní výrobci a servisní firmy chladicích a klimatizačních zařízení – poznámka redakce*) mají použité chladivo, což je z pohledu současné legislativy odpad, který se dá ale lehce zrecyklovat nebo zregenerovat a vrátit zpět do oběhu (*jak to požaduje duch evropské legislativy i praxe vynucená Nařízením EU č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech a o zrušení Nařízení (ES) č. 842/2006, krátce Nařízení o F-plynech – poznámka redakce*)
- v automobilovém sektoru u mrznoucích a nemrznoucích směsí, které jdou bez problémů regenerovat a používat zpátky ve vozidlech
- výrobci pryžového granulátu jakožto výstup z recyklace opotřebovaných pneumatik uvádějí na trh pryžový granulát, který je využit jako výrobek v nezměněné formě – vsyp do sportoviště. Ostatní použití je ve formě suroviny, kdy konečný výrobek (například pryžovou desku) vyrábí až firma jiná, a to smícháním různých surovin. Bylo by vhodné v tomto případě vydefinovat rozdíly na požadavky pro výrobky/suroviny.
- Jako komplikace uvádí problémy v logistice, kdy logistika spojená s odpadovým hospodářstvím je jiná než logistika spojená s výrobkem. Nelze využívat reverzní logistiku a svoz dílů na dealerskou síť. Nejde, aby se díly svázely zpátky, protože jsou klasifikovány jako odpad. Kdyby se tento aspekt vyřešil, usnadnilo by to nasazování recyklátů zpátky do výroby. Dále firmy zdůrazňují problémy v administrativním procesu, kdy žádají MPO o rozšíření provozního řádu a musí dopodrobna vysvětlovat, že už řadu let z odpadů vytváří výrobek a až nyní s platností nové legislativy mají problém, zda dostanou vůbec kladné stanovisko, i když splňují veškeré technické podmínky, které pro výrobky existují. Problém může být i s vývozem výrobků, které jsou stále legislativně vedeny jako odpad. V praxi to znamená, že firma může například plast použít, recyklovat, něco vyrobit, ale konečný produkt

je podle ústředních orgánů nově stále odpadem. To je nová a velmi podstatná umělá komplikace pro rozvoj recyklace jako takové.

MPO nemá kapacity na posuzování těchto věcí; důležitý pro firmy je i parametr času; žadatelé jsou často firmy, které více než 20 let standardně uvádějí



Ukázka z prezentace „Recyklace jako šance pro udržitelný rozvoj\AREO_Sramek_Recyklace elektroodpadu.pptx“ str. 6/14 – bez komentáře

Jak napravit situaci, aby firmy měly jasno a byly i nadále konkurenceschopné

- 1) Připravit komoditně definované vyhlášky na oblast „odpad/neodpad“ pro vybrané komodity. Připravit vyhlášku tak, aby byla stručná, jasná, a tam, kde je to v kontextu dané komodity účelné s odkazem na technické normy, které by se tím staly právně závaznými.
- 2) Tam, kde je to možné k dosažení účelu, by hlavním kritériem pro přechod „odpad/neodpad“ měla být evropská technická norma; ta by měla být pro další využití suroviny plně postačující; další požadavky nad evropskou normu by měly být podrobně zdůvodněny včetně analýzy dopadů; technické normy jsou v rámci EU základem kvality – respektují je jak výrobci druhotných surovin, tak odběratelé; vyhláška by měla příslušnou normu zezávnit a při jejím splnění by odpad přestal být odpadem. Právě propojenost na evropské technické normy považujeme za hlavní řešení.
- 3) Provéřit efektivitu nové kompetence MPO k rozhodování o každém jednotlivém výrobku z odpadu v ČR (§§ 9 a 10 zákona); dříve měly tuto kompetenci krajské úřady, které zároveň povolují příslušná zařízení, kde recyklované výrobky vznikají – zde byla jasná kompetence posoudit, zda je věc odpadem, či nikoli ve vztahu k tomu, jakou technologií prošla a jaké má kvalitativní složení; bylo to svázáno s příslušným zařízením a jeho podmínkami, což dávalo jasnou logiku a bylo to dobře kontrolovatelné;

recyklované výrobky na trh a ani ti nemají jistotu, že obdrží kladné stanovisko; takový systém nepřispívá k potřebnému rozvoji kapacit recyklace.

Závěr

Svaz průmyslu apeluje na státní instituce, aby výše popsaný problém začaly urychleně řešit tak, aby výrobci opět mohli svými výrobky pomáhat státu plnit evropskou strategii cirkulární ekonomiky. Je potřeba s rozvahou odstranit nesmyslná byrokratická omezení a zbytečné administrativní zátěže.

Poznámka:

Svaz průmyslu a dopravy ČR je největším zaměstnavatelským svazem v České republice. Zastřešuje 32 svazů a asociací a 150 individuálních členských firem. Celkově hájí zájmy 11 tisíc firem, které zaměstnávají 1,3 milionu pracovníků. Je nestátní organizací, nezávislou na vládě, politických stranách a odborech, ovlivňující hospodářskou a sociální politiku vlády a působící na vytváření optimálních podmínek pro podnikání. Jako oficiální připomínkové místo komentuje průměrně 140 zákonů či vládních předpisů ročně. Hájí zájmy zaměstnavatelů v evropských a světových organizacích, zejména jako člen Konfederace evropského podnikání BusinessEurope.

PS: Zajímavou otázku položila firma Geis: Proč je použitá EUR paleta dražší než nová? (Zdroj: komunikační agentura Seteva)

redakčně upraveno bez záměru zkruslit smysl a styl textů (Bi)

Prezentace SP ČR

Recyklace jako šance pro udržitelný rozvoj – část 2.

Abstrakt

Svaz průmyslu a dopravy ČR (SP ČR) uspořádal seminář, aby upozornil na to, že pro větší využití potenciálu cirkulární ekonomiky je nutné diskutovat.

Nešlo o kritiku pro kritiku, pokud je možno usuzovat z průběhu jednání, ale o zprostředkování zpětné vazby, o navázání a podporu vzájemného dialogu a o pokus sednout si k jednomu stolu a pokud se podaří pojmenovat problémy, tak je řešit. SP ČR chtěl, jak lze usuzovat z průběhu jednání, touto cestou zdůraznit důležitost využívání druhotných surovin, zvýšit osvětu a propojovat jednotlivé subjekty.

Redakce připravila, vzhledem k závažnosti a náročnosti jednání, relativně stručný článek, kde se snažila vystihnout hlavní myšlenky a charakter jednání, aniž zabíhala do podrobností jednotlivých přednášek, které jsou v plném znění k dispozici u organizátorů semináře a u jednotlivých přednášejících, a zaslala jej účastníkům s prosbou o připomínky. Zpětně obdržela několik stručných vesměs pozitivních odpovědí. Pouze jedna odpověď byla obsáhlejší, a protože není v silách redakce odprezentovat předmětnou přednášku, kterou si všichni účastníci se zájmem pozorně vyslechli, a případní zájemci si ji mohou snadno opatřit, omezí se pouze, ve snaze maximálně podpořit tolik potřebný dialog, na otištěný předmětný příspěvek v plném znění, protože jej považuje za důležitý pro pokračování dialogu, vyhrazuje si však právo zůstat pouhým mediátorem a v žádném případě nechce a ani nemůže být považována za účastníka mezirezortních jednání. Nicméně vyjadřuje obdiv a pochopení pro náročnou práci ministerských úředníků v situaci, kdy i napohled jednoduché zavedení zálohování jednorázových nápojových obalů není vůbec jednoduché a trvá tak dlouho, zatímco v jiných zemích už dlouho a bez problémů funguje. Rovněž nemíní zastírat, že má z pochopitelných důvodů enormní zájem na informaci jak bude legislativně ošetřeno zacházení s chladivem, což je celoevropský problém, ale minimálně podle

interních zpráv např. v Německu dochází pomalu k prozření a zdá se, že chladivo se stane odpadem až v okamžiku, kdy projde bránou zařízení pro jeho řádnou likvidaci. Ve stejném duchu by se mohlo řídit celé odpadové hospodářství – odpadem by se daná věc (nebo materiál) stala v okamžiku, když její majitel usoudí, že už pro ni není smysluplné použití a překročí s ní práh sběrného dvora nebo jiného k tomu účelu zřízeného zařízení. To by dávalo smysl!

Následuje shora zmíněná odpověď:

Vážený pane inženýre,
děkuji za zaslání článku ze semináře na téma: „Recyklace jako šance pro udržitelný rozvoj“, který pořádal Svaz průmyslu a dopravy ČR (SP ČR) a možnost zaslání připomínek.

Za odbor odpadů MŽP Vás tak žádám o zohlednění níže uvedených informací.

- V abstraktu článku upozorňuji na chybné datum termínu konání semináře, který se uskutečnil dne 28. 6. 2022.
- V rámci mé prezentace zaměřené na: „Legislativní rámec odpadového hospodářství, nové strategie a financování rozvoje cirkulární ekonomiky“ bylo sděleno, že oblast recyklace a rozvoj cirkulární ekonomiky je jednou z hlavních priorit Ministerstva životního prostředí a byly představeny 3 skupiny nástrojů vedoucích k podpoře přechodu na oběhové hospodářství:

- 1) Legislativní nástroje
- 2) Strategické nástroje
- 3) Dotační nástroje

• Legislativní nástroje:

Nová legislativa odpadového hospodářství, která vešla v účinnost od 1.1.2021 plně transponuje všechny povinnosti a závazné cíle vyplývající z evropské legislativy a obsahuje celou řadu nástrojů vedoucích k vyšší míře předcházení vzniku odpadů, recyklace a podpoře využívání druhotných surovin, např. navýšení poplatku za skládkování či zavedení třídící slevy pro obce.

V souvislosti s novou legislativou odpadového hospodářství byly rovněž představeny prováděcí předpisy (vydané i ty, které se nacházejí ve fázi přípravě)

• Strategické nástroje:

- Aktualizace POH ČR 2015-2024 s výhledem do roku 2035

Aktualizovaný POH ČR byl schválen vládou 11. 5. 2022, představuje základní strategický dokument a vizi pro odpadové hospodářství ČR do roku 2035, klade důraz na důsledné uplatňování hierarchie nakládání s odpady a stanovuje 17 hlavních prioritních oblastí vedoucích k podpoře a rozvoji oběhového hospodářství ČR.

- Strategický rámec Cirkulární Česko 2040

Strategický rámec byl schválen vládou ČR 13. 12. 2021 a představuje dlouhodobý zastřešující dokument, stanovující vizi, strategické oblasti a cíle a opatření vedoucí k rozvoji cirkulární ekonomiky.

• Dotační nástroje:

- OPŽP 2021 – 2027, Specifický cíl 1.5

Podpora přechodu na oběhové hospodářství účinně využívající zdroje

Prioritou bude podpora opatření vedoucích k přechodu na principy oběhového hospodářství (prevence, znovuvyužití a recyklace odpadů)

Celková alokace na plánovaná opatření je cca. 6,5 mld. Kč.

- Národní plán obnovy, komponenta 2.7 Cirkulární ekonomika, recyklace a průmyslová voda

MŽP v rámci investice 2.7.1.1 – Budování recyklační infrastruktury připravuje významnou dotační podporu investic vedoucích k rozvoji cirkulární ekonomiky v oblasti nakládání s biologicky rozložitelnými odpady.

Závěrem:

Odbor odpadů MŽP **nesouhlasí** s celkovým vyzněním článku, že nová legislativa odpadového hospodářství komplikuje recyklaci odpadů a její rozvoj. Je tomu přesně naopak.

Rovněž je zjevné, že MŽP disponuje nástroji na podporu recyklace:

- Byla přijata nová legislativa a řada prováděcích předpisů.
- Byly dokončeny a schváleny byly dvě významné strategie vedoucí k rozvoji
- Jsou připraveny dotační programy k financování podpory recyklace

Výše uvedené informace byly prezentovány v rámci proběhlého semináře a jsou k dispozici v mé prezentaci, kterou Vám v případě potřeby mohu zaslat.

S pozdravem Ing. Vlastislav Kotrč
ministerský rada
oddělení koncepcí a technologií
Odbor odpadů MŽP

(Bi)

Technika. Vědomosti. Trendy

Na GET Nord najdete daleko více!

Technik. Wissen. Trends

Auf der GET Nord finden Sie weit mehr!

Abstrakt/Zusammenfassung

Celá řada technologií zařízení budov pod jednou střechou. Hledáte nové impulsy, produkty a kontakty? Na GET Nord najdete to, co vám pomůže ve vaší práci. Navštivte od 17. do 19. listopadu 2022 jediný společný veletrh TZB, elektroinstalace, instalatérství, topení a klimatizace na severu Německa.

Die ganze Vielfalt der Gebäudetechnik unter einem Dach. Sie suchen nach neuen Impulsen, Produkten und Kontakten? Auf der GET Nord finden Sie, was Sie in Ihrem Beruf weiterbringt. Besuchen Sie die einzige gemeinsame Fachmesse für Elektro, Sanitär, Heizung und Klima im Norden Deutschlands vom 17. bis 19. November 2022.

Téměř 600 domácích a zahraničních vystavovatelů po dobu tří dnů představí unikátní řadu produktů, systémů a služeb z oblasti techniky budov. Ať už mistr nebo tovaryš. Architekt, inženýr, projektant nebo konzultant. Ať už rozhodujete, jste zaměstnanec nebo praktikant: GET Nord je nutností pro každého, kdo chce být informován o budoucnosti. GET Nord je moderní a velmi progresivní veletrh. „Koncepce veletrhu se neuvěřitelně vyvinula“, říká Stephen Schraff, vedoucí firemního marketingu ve společnosti Hansgrohe SE.

Doba, která je pro nás všechny velmi náročná, nabízí nepřehledné množství zajímavých témat k rozhovoru – od významu veletrhů a obsahu GET Nord přes technologie, stavební kulturu obecně a život v budovách zítřka až po změny v infrastruktuře a plánování rovnováhy mezi pracovním a soukromým životem.

GET North 2022

Všechny cesty vedou do veletržního areálu Hamburg Messe, který se nachází v centru hanzovního města. Dopravní spojení je výborné: vlakové nádraží ICE



Messe Hamburg

Hamburg Messe und Congress GmbH

Dammtor je vzdáleno jen pár minut chůze, letiště od centra města jen deset kilometrů a 20 minut taxíkem. Vstupy do expozice mají přímé napojení na podzemní dráhu i příměstské železniční tratě.

GET Nord 2022 ukazuje širokou škálu řešení pro transformaci zásobování teplem

Ambiciózní klimatické cíle Německa a EU vyžadují zásadní transformaci teplotnosti. To ovlivňuje jak současné technologie



CCH – Kongresové centrum Hamburg po pětileté rekonstrukci (tráduje se, že podle původního Kongresového centra Hamburg bylo tehdy postaveno Pražské kongresové centrum, PKC, tehdy nazývané Palác kultury, na Vyšehradě – poznámka redakce) Hamburg Messe und Congress GmbH

vytápění, tak používané zdroje energie. Cílem je technicky a energeticky většinou zastaralý stávající bytový fond zmodernizovat, aby se zvýšila jeho energetická efektivita. Zároveň je nutné postupně zvyšovat podíl obnovitelných energií, v neposlední řadě proto, aby se drasticky snížila závislost na dovozu energie z Ruska. To představuje velké výzvy pro politiku a hospodářství, spotřebitele i obor HVAC. Německý topárenský průmysl na letošním GET Nord ukáže rozsáhlé technické portfolio pro realizaci transformace zásobování teplem a dosažení klimatických cílů v sektoru staveb.

Stávající systémy mají obrovský potenciál úspory CO₂

Čísla Spolkového svazu německého topárenství (BDH) jasně ukazují, jak obrovský úkol je transformace zásobování teplem ve stavebnictví. V souladu s tím je 53 procent z přibližně 21 milionů topných systémů instalovaných v Německu technicky zastaralých a neefektivních. Pouze 21 procent instalovaných systémů je moderních a využívajících obnovitelné energie. Zhruba 1,1 milionu tepelných čerpadel, zhruba 0,9 milionu kotlů na biomasu a zhruba 2,5 milionu plynových a olejových kondenzačních kotlů v kombinaci se solárním termickým systémem. Zbytek jsou většinou zastaralé technologie, které mají na

svědomí značné emise CO₂, které se podle politiků musí do roku 2030 (oproti roku 2020) snížit o 53 milionů na výsledných 67 milionů tun, aby bylo možné dosáhnout klimatických cílů.

Obrovský tržní potenciál pro technologie vytápění

Výzvy při implementaci transformace zásobování teplem jsou rozmanité. Stavební fond v Německu je heterogenní, takže při výběru topného systému neexistuje žádné jednotné řešení – žádné „jedna velikost pro všechny“. Lidé mají také různé finanční zdroje. Je důležité pokračovat ve stávajících dotačních programech a dlouhodobě je finančně zabezpečit tak, aby se neztratila důvěra lidí v modernizaci jejich otopných soustav, a tím i akceptace transformace vytápění. Na tomto pozadí se německé topárenství spoléhá na implementaci, která je otevřená všem technologiím a zdrojům energie a na GET Nord v Hamburgu bude prezentována široká škála těchto možností.

Transformace zásobování teplem

Tepelná čerpadla jsou centrální technologií a v novostavbách jsou topným systémem číslo jedna už dlouho. V současné době se stále častěji používají i ve stávajících budovách. Jen v prvním čtvrtletí roku

2022 prodali výrobci organizovaní v BDH 46 000 zařízení, což představuje nárůst o 33 procent ve srovnání se stejným obdobím loňského roku. Federální vláda ale předpokládá nárůst trhu až na 6 milionů instalovaných zařízení v roce 2030.

Výrobci kromě tepelných čerpadel ukáží i další technická řešení realizace transformace zásobování teplem. Jsou to hybridní systémy využívající teplo z okolního prostředí, solární tepelnou energii a biomasu, stejně jako řešení založená na „zelených“ plynech, jako jsou biometan a vodík. Kromě toho společnosti stále více prezentují technologie pro zvýšení účinnosti, které snižují potřebu vytápění, jako jsou větrání domů s rekuperací tepla a digitální technologie řízení a regulace až po takzvané systémy řízení spotřeby energie (HEMS). Ty koordinují energetické toky generátorů a spotřebičů v budově a umožňují tak maximální komfort a efektivitu. „Zejména současná koncepce veletrhu GET Nord, která vytváří společnou platformu pro topárenství a elektrotechnický průmysl odráží dění na trhu. Obory se navzájem stále více „prolínají“ a topné systémy na elektřinu budou hrát klíčovou roli pro úspěch transformace topárenství,“ zdůrazňuje Andreas Lücke, senior expert BDH (*typická profesionální deformace rétoriky topenářů, v minulosti buď kamna a kotle většinou*

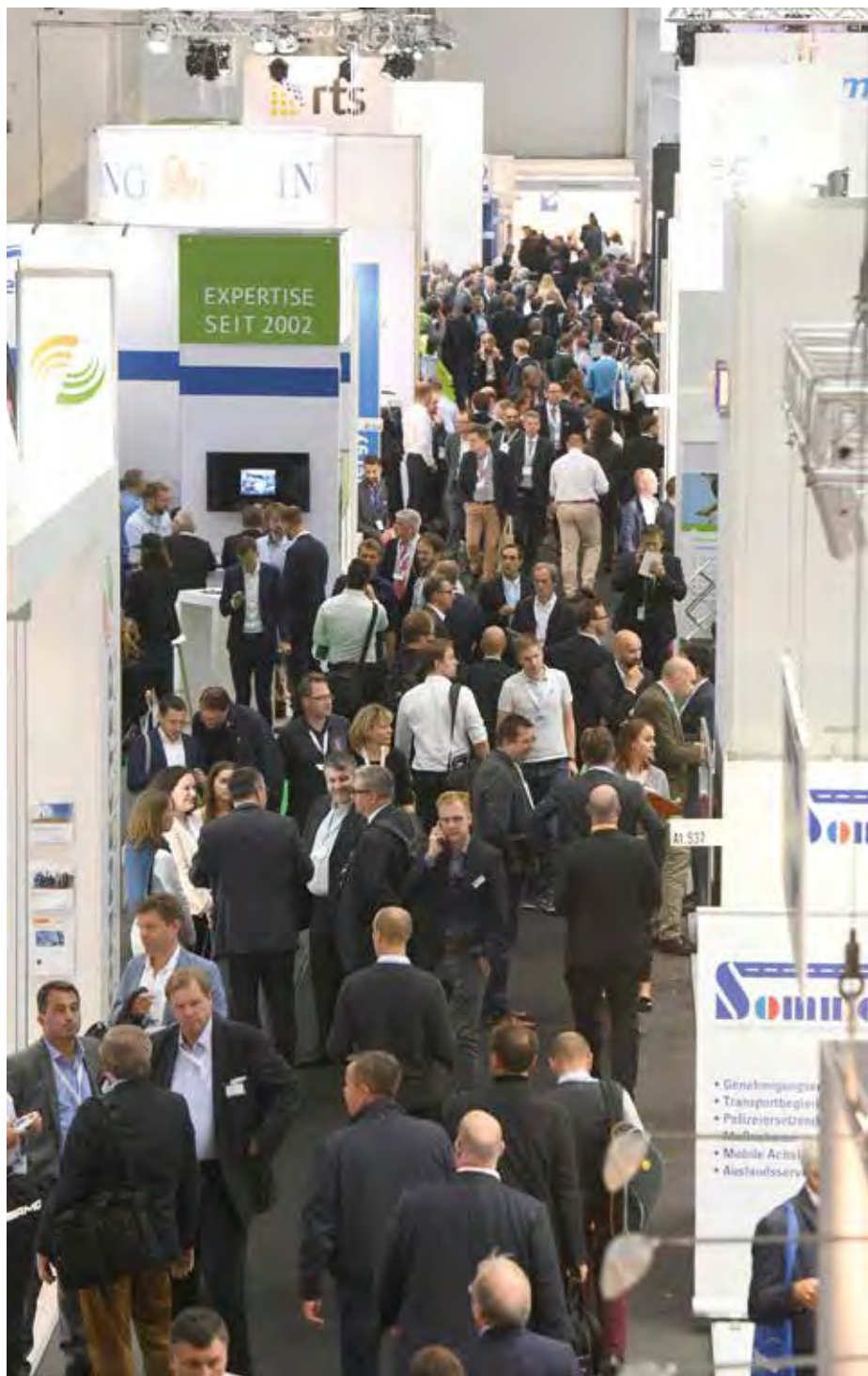
na fosilní paliva anebo přímotopy, ale tepelná čerpadla, která mohou s nepřekonatelnou účinností i topit, jsou svou podstatou chladicí zařízení, potřebují především vhodné chladiivo a elektřinu akorát tak pro pohon kompresoru, pokud jsou poháněna elektromotorem, pro pohon ventilátorů a pro funkci elektroniky – poznámka redakce).

Nové systémy tepelných čerpadel pro staré i nové budovy

Vystavovatelé z oblasti teplotních nabízejí ucelený přehled inovativních řešení a produktů pro modernizaci systémů ve starých i nových budovách. Viessmann na příkladech systémů pro modernizaci stávající zástavby a pro novostavby demonstruje, jak dnes vypadá a v budoucnu bude vypadat klimaticky příznivé vytápění. Například hybridní tepelná čerpadla „Vitocal 250-AH“ a „Vitocal 250-SH“ v monoblokovém nebo splitovém provedení, určená pro použití ve stávajících budovách, která doporučuje jako doplnění stávajících topných systémů, kdy základní požadavek na vytápění pokrývají tepelná čerpadla teplem odebraným venkovnímu vzduchu a stávající „kotel“ poběží pouze při mimořádně nízkých teplotách. Dalším příkladem je nové monoblokové tepelné čerpadlo „Vitocal 250-A“, které je, stejně jako shora uvedená hybridní tepelná čerpadla s výstupní teplotou až 70 stupňů Celsia, speciálně navrženo pro modernizaci starého bytového fondu a díky patentované hydraulice je lze instalovat mnohem snadněji a rychleji než běžná tepelná čerpadla (pouze tepelná čerpadla v monoblokovém provedení může instalovat každý vyučený topenář instalatér – poznámka redakce). Výrobce topné techniky (původně „červený“ Viessmann, Allendorf, je dnes spojený s „modrým“ Viessmannem, který sídlí v Hofu a původně patřil otci zakladateli, a ten vyráběl a vyrábí převážně chladicí techniku – poznámka redakce) vyvinul splitová tepelná čerpadla „Vitocal 200-S“ a „Vitocal 222-S“ pro energeticky úsporné novostavby (u nich může vyučený topenář instalatér připojit akorát tak vodní okruhy – poznámka redakce).

Snadná instalace a obsluha jsou hlavními prioritami

Mezi hlavní přednosti prezentované společností Stiebel Eltron patří standardizovaná systémová řešení pro tepelná čerpadla vzduch-voda a geotermální tepelná



Hamburg Messe und Congress GmbH

čerpadla (Luft- und Erdwärmepumpen). Flexibilní kompletní balíčky již obsahují všechny potřebné systémové komponenty pro rychlou, nekomplikovanou a prostorově úspornou instalaci tepelného čerpadla. V segmentu tepelných čerpadel vzduch-voda představuje specialista na topnou techniku několik kompaktních řešení pro novostavby, včetně sady skládající se

z monoblokového tepelného čerpadla a samostatného integrovaného zásobníku a také špičkové integrované jednotky s vestavěným tepelným čerpadlem a větracím zařízením (Lüftungsanlage). Pro stávající budovy je určena systémová kombinace integrovaného zásobníku a tepelného čerpadla vzduch-voda, která je pro svůj vysoký topný výkon vhodná zejména pro použití

ve starých budovách. Systémová řešení pro velké množství standardních aplikací mají vyučeným řemeslníkům (Fachhandwerk) usnadnit celý proces konzultace, prodeje a instalace (gesamten Beratungs-, Verkaufs- und Einbauprozess).

Na snadnou použitelnost a jednoduchou instalaci kladou důraz také řešení prezentovaná firmou Max Weishaupt. Nově navržená tepelná čerpadla solanka-voda „Geoblock WGB 8“ a „Geoblock WGB 14“ mají díky inverterové technologii plynule modulovaný topný výkon až do 8 kW případně až do 14 kW a jsou proto ideálně vhodná pro větší úsporné novostavby. Skříň tepelného čerpadla má kvalitní odhlučnění a je výškově stavitelná (až o 3 centimetry na všech čtyřech nohách). Kabelová průchodka a kvalitní připojení svorek umožňují řemeslně snadné elektrické připojení. Také nové tepelné čerpadlo „Biblock WBB 20“ s topným výkonem 5,6 až 16,6 kW je extrémně tiché. Díky vstřikování páry chladiva do kompresního prostoru a přídavnému výměníku tepla s elektronickým expanzním ventilem pracuje zařízení až do venkovní

teploty $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$ s výstupní teplotou topné vody až $65\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Přírodní chladivo zvyšuje účinnost

Wolf Heiztechnik mimo jiné představuje své mnohokrát oceněné tepelné čerpadlo vzduch/voda „CHA Monoblok“, které pracuje s přírodním chladivem R290. Díky termodynamickým vlastnostem použitého chladiva a velkému výparníku je tento model obzvláště účinný i při potřebě vyšších teplot topné vody na výstupu. Dvě verze CHA-07/400V (rozsah topného výkonu od 1,6 do 6,8 kW pro A-7/W35, tzn. teplota venkovního vzduchu $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ a teplota topné vody na výstupu $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$) a CHA-10/400V (rozsah topného výkonu od 2,2 do 9,8 kilowattů) jsou ideální pro modernizaci i v kombinaci s klasickými radiátory. Zařízení je navíc tišší než 35 dB(A) ve vzdálenosti tří metrů a tedy dle výrobce je nejnižším tepelným čerpadlem ve své třídě (hodnota 35 dB(A) platí pro noční režim provozu; podle technických údajů výrobce je ale u CHA-10 v denním režimu volně v prostoru hladina akustického výkonu

60 dB(A) a při nočním režimu 51 dB(A), viz též článek „Tepelné čerpadlo pro každou dům“ – poznámka redakce).

„Skládování“ elektřiny je snadné

Kromě jednoduché výroby tepla je kladen důraz také na snadno realizovatelná řešení akumulace elektřiny. S akumulátorem energie „Vitocharge VX3“ dává Viessmann majitelům domů možnost jednoduše elektřinu akumulovat, a tím ji efektivně využít podle potřeby například k provozu tepelného čerpadla. Novinkou tohoto zařízení je 3-fázové připojení pro FV systém. Špičkový výkon 9 a 12 kilowattů (kWp) pro vyšší vlastní spotřebu. Také Stiebel Eltron instaluje uživatelsky přívětivé nástěnné a malé akumulární nádrže (Wand- und Kleinspeicher), stejně jako centrální a decentralizované větrací jednotky pro použití v bytech a malých komerčních objektech. Uponor mimo jiné představí svůj nově vyvinutý potrubní systém (Rohrsystem) „Ecoflex VIP“ (Vakuum-Isolations-Paneelen). Produkt, který nedávno získal cenu Plus X Award 2022 za své pokrokové řešení, zaujme vynikající



Hamburg Messe und Congress GmbH

tepelnou izolací, vysokou flexibilitou, relativně malým zvětšením vnějšího průměru a udržitelným designem, který výrazně zlepšuje bilanci CO₂. To je možné díky jedinečné hybridní struktuře potrubí s inovativními vakuovými izolačními panely (VIP), které se již osvědčily ve zdravotnictví, automobilovém průmyslu a stavebnictví a významně přispívají ke snížení tepelných ztrát a emisí CO₂.

Hamburg Messe und Congress očekává v roce 2022 významný vzestup

Potom, co se v roce 2020 a 2021 odehrála většina veletrhů pouze ve virtuálním světě, nebo proběhly jako hybridní akce, v roce 2022 očekává Hamburg Messe und Congress významný obrat. Všechny tři vládkové lodi INTERNORGA, SMM a WindEnergy Hamburg byly omezeny na digitální prostor, přičemž INTERNORGA a SMM byly dva ze šesti čistě virtuálních veletrhů a konferencí konaných v průběhu roku 2021. Výjimečnou událostí bylo částečné předání CCH – Kongresového centra Hamburg poté, co bylo téměř pět let uzavřeno kvůli komplexní rekonstrukci. První akcí, která se konala v modernizované hale 1, bylo slavnostní zahájení ITS Mobility Congress, které přitáhlo celosvětovou pozornost. Hamburská akce vytvořila nový rekord v účasti v 35leté historii kongresu. Po zprovoznění východní a střední části CCH nyní areál prochází několikaměsíčním zkušebním provozem, během kterého se testují a doladují jeho technické systémy.

WindEnergy Hamburg a H2EXPO & CONFERENCE

Veletrh větrné energie WindEnergy Hamburg – mezinárodní onshore a offshore expo od září 2014 přivádí každé dva roky na výstaviště všechny klíčové hráče větrného průmyslu. Koncept vyvinutý kooperací s partnerem Messe Husum uvedl na scénu vedoucí světový veletrh v tomto oboru. Globální platforma nabízí celý hodnotový řetězec celosvětové větrné energie a komplexní přehled o současném stavu a budoucnosti tohoto odvětví.

Souběžně s veletrhem WindEnergy Hamburg se bude letos ve dnech 27.–30. září na hamburském výstavišti konat mezinárodní platforma H2 EXPO & CONFERENCE, která je místem setkání pro všechny, kdo se zabývají výrobou, distribucí nebo používáním zeleného vodíku. V symbióze

s veletrhem WindEnergy Hamburg se celé hamburské výstaviště promění v networkingovou platformu pro odborníky z celého světa. Zástupci z byznysu a politiky se podělí o znalosti a názory na nejnovější trendy a budoucnost mezinárodní vodíkové ekonomiky.



Hamburg Messe und Congress GmbH /// E-Haus
GET Nord © Hamburg Messe und Congress
Romanus Fuhrmann

Klimatické změny a důsledky pandemie Covidu měly z různých důvodů významný dopad na regionální a globální obchodní vztahy a obchodní toky. Vývoj v globální politice jasně ukázal rychle rostoucí potřebu obnovitelných energií. Bernd Aufderheide, předseda představenstva Hamburg Messe und Congress GmbH, vysvětluje: „Cítíme dopady války po celém světě: hrozící potravinová krize, kterou zesiluje vliv změny klimatu. Přerušené dodavatelské řetězce, které mají dopad na téměř všechny sektory průmyslu. Obchodní vztahy, které byly postiženy sankcemi proti Rusku a velkou energetickou krizí v Evropě. Každá země bez vlastních zásob plynu a ropy je závislá na ostatních zemích. Potřebujeme více obnovitelných zdrojů, nejen proto, abychom zachránili náš svět před globálním oteplováním, ale také proto, že potřebujeme energetickou bezpečnost. V nadcházejících letech budeme muset prodiskutovat a vyřešit mnoho problémů. Jedním z míst, kde se toto odvětví setkává, je WindEnergy Hamburg.“

Vzhledem k tomu, že H2EXPO & CONFERENCE se koná souběžně s WindEnergy Hamburg, vytváří prostor pro další technologický sektor orientovaný na budoucnost. Ústřední téma „zelený vodík“ rozšiřuje a rozvíjí téma větrné energie a spojuje ji prostřednictvím procesů elektrolýzy se světem výroby, přeměny a využití vodíku. Zelený vodík jako zdroj energie je v současnosti klíčem k úspěšné dekarbonizaci v průmyslové výrobě a zejména v dopravě.

GET Nord plnou parou vpřed

Vedoucí představitelé průmyslu a oborové asociace podporují veletrh elektrotechnického vybavení budov. Se svým dlouholetým úspěšným konceptem propojení elektroinstalace, instalatérství, topení a klimatizace je GET Nord ve svém oboru již pevně etablován. Svědčí o tom i letošní pozitivní ohlas vystavujících firem a počet registrací mezi špičkou v oboru. Od 17. do 19. listopadu 2022 bude na výstavišti v Hamburku více než 600 společností prezentovat své nejnovější produkty a inovativní řešení v oblasti energetické účinnosti, obnovitelných energií, energetického managementu, vybavení budov a systémových technologií. K již registrovaným společnostem ze sanitárního sektoru patří Franke Aquarotter GmbH, Geberit Vertriebs GmbH, Gebr.Kemper GmbH + Co.KG, Hansgrohe Deutschland Vertriebs GmbH nebo Villeroy & Boch AG, z oblasti vytápění potom Bosch Thermotechnik GmbH, STIEBEL ELTRON Deutschland Vertriebs GmbH, Viessmann Deutschland GmbH a Wolf GmbH. K zástupcům z oblastí elektrotechniky a zařízení budov i systémové techniky budov patří např. ABB AG, Albrecht Jung GmbH & Co. KG, Legrand GmbH, MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co.KG, Niedax GmbH & Co.KG, OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co.

„Pro průmysl sanitárních, topenářských, instalatérských a klimatizačních zařízení je GET Nord již dlouho více než jen místem prezentace. Spíše je to jedna z nejdůležitějších platform v severním Německu pro zjišťování budoucích témat, výměnu nápadů napříč obory a diskuzi odborníků,“ říká s přesvědčením Jens Wagne, mistr obchodního sdružení a cechu sanitárních topenářů Hamburg.

Vyšší energetická účinnost v sektoru budov

Stavební sektor a sektor budov mají významný dopad na německou klimatickou bilanci. V roce 2018 činily emise CO₂ v této oblasti kolem 120 milionů tun. A to v tom nejsou vůbec zohledněny emise skleníkových plynů z výroby stavebních materiálů a výroby elektřiny a dálkového vytápění pro potřeby budov. Je to bezesporu oblast, ve které dřímá obrovský potenciál úspor – nejen v době klimatické krize a nedostatku energie. Na veletrhu GET Nord od 17. do 19. listopadu 2022 získají architekti, projektanti a řemeslníci důležitou orientaci pro

zlepšení energetické účinnosti budov a také cenné podněty pro navrhování udržitelných nových budov a energetickou modernizaci stávajících budov.

Šetřete energii automatizací budov

Množství skleníkových plynů poškozujících klima, které je nutné snížit, aby bylo dosaženo německých klimatických cílů do roku 2030, je obrovské: Emise CO₂ ve stavebnictví a v sektoru budov mají ve srovnání s rokem 2018 klesnout o 40 procent na 72 milionů tun ročně (na jiném místě se uvádí 67 milionů tun – poznámka redakce). Zásadní význam mají digitální technologie budov a inovativní řešení osvětlení – vedle strukturálních opatření, jako je tepelná izolace (v této části textu zcela stranou pozornosti zůstává zásobování teplem – poznámka redakce). Podle studie digitální asociace Bitkom lze pomocí automatizace budov krátkodobě až střednědobě ušetřit až 14,7 milionů tun CO₂. To odpovídá více než 30 procentům redukčního cíle pro sektor budov (Gebäude-sektor), formulovaného v Zákoně o ochraně klimatu (Klimaschutzgesetz).

E-Haus ukazuje praktická řešení

Existuje mnoho různých řešení pro optimalizaci spotřeby energie. Důležitým kontaktním místem pro odborné návštěvníky GET Nord je 100 čtverečních metrů expozice E-House Ústředního svazu německých elektrotechnických a informačních profesí (ZVEH, Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke). Zde se architekti, specializovaní projektanti a řemeslníci mohou seznámit nejen s potenciálem digitálních technologií budov, ale také se prezentují řešení pro vlastní výrobu obnovitelných energií ve stávajících budovách a v nových budovách. Důraz je kladen také na fotovoltaické a malé větrné elektrárny a také na kombinované využití tepelných čerpadel a palivových článků. Návštěvníci získají informace o aplikacích pro energetický management nezávislý na výrobci a inteligentní propojení vlastního energetického systému s nabíjecí stanicí pro elektromobil. Diskutováno je také propojení energetického managementu s umělou inteligencí. Kromě toho je pozornost zaměřena na možné využití systémů akumulace elektřiny a infrazářičů.

LED osvětlovací systémy pro kanceláře a průmysl

Dalším vrcholem veletrhu v Hamburku jsou udržitelná řešení osvětlení. V kancelářských budovách, obchodních centrech

a továrních budovách se téměř pětina spotřeby energie spotřebuje na osvětlení. S LED a energeticky úspornými žárovkami lze spotřebu snížit až o 90 procent – a to s životností, která je až 25krát delší než u běžných žárovek. Inteligentní řízení osvětlení také pomáhá snižovat spotřebu energie: senzory denního světla umožňují úsporu energie až 26 procent, detektory přítomnosti alespoň pět procent. „Zejména v kancelářích, vzdělávacích zařízeních a zdravotnických zařízeních uživatelé velmi často zapomínají zhasnout světlo. Detektor přítomnosti na to nezapomene,“ říká Bernd Rossow, autor podpisu a vedoucí projektového týmu společnosti ESYLUX Germany. Společnost například představuje svůj nový detektor přítomnosti a pohybu z řady BASIC s krytím IP54, který umožňuje vstup do inteligentního řízení osvětlení i v místech s nepříznivými vlivy prostředí. BRUMBERG Leuchten mimo jiné představí svá závěsná prstencová svítidla BIRO CIRCLE, která vytvářejí tu správnou světelnou atmosféru v kancelářských prostorách na letišti ve Frankfurtu. „LED světla splňují nejvyšší požadavky na ochranu klimatu a jsou nejlepší alternativou k jiným světelným zdrojům, zejména pro osvětlení v soukromých, kancelářských a průmyslových objektech s dlouhou provozní dobou,“ říká Frank Lamontagne, obchodní manažer společnosti BRUMBERG lights.

Na úrovni a zároveň šetří neobnovitelné zdroje

Signify (dříve Philips Lighting) se svým řešením osvětlení založeným na IoT „Interact“ ukazuje, jak lze energii efektivně řídit pomocí síťových dat. Lídr světového trhu navíc představuje individuálně navržené lampy využívající proces 3D tisku, které se skládají ze 100 procent recyklovaného polykarbonátu, a také vhodné alternativy pro zákaz halogenových žárovek, který bude platit od září 2023 podle směrnice EU o ekodesignu. Veletržní obraz výrobce svítidel PRACHT je především o udržitelnosti a mimo jiné představuje svou inovaci osvětlení šetřící zdroje KATLA ONE, která má patentovanou technologii posuvů, je vyrobena výhradně z recyklovaného plastu a má nárok na Spolkovou dotaci pro financování budovy (BEG). V centru pozornosti jsou i nadále snadno instalovatelné Alpha Wallboxy pro nabíjení elektromobilů a nově vyvinutý program pro videochat, který podporuje instalátory při instalaci produktů PRACHT.

Prestižní cena za „osvětlení“

Žádané ocenění v oboru zdrojů světla (Lichtpreis), které se uděluje každé dva roky na GET Nord, umožňuje vyzkoušet řadu inovativních možností osvětlení pro vnitřní i venkovní prostory. Vytoužená trofej nabízí elektrikářům ze severního Německa příležitost prosadit se v oboru. Soutěž má na starosti NFE Norddeutscher Fachverband Elektro- und Informationstechnik se sídlem v Hamburku. Přihlášené projekty osvětlení hodnotí porota složená z odborných projektantů, architektů, odborných novinářů a odborníků z oboru. Kromě výkonu elektrotechnického oboru se zaměřuje na realizaci požadavků na osvětlení, energetickou účinnost, designové aspekty a projektové řízení. Slavnostní předání cen se uskuteční na letošním GET Nord v rámci oborového setkání na společném stánku zemských cechovních svazů pro elektrotechnická řemesla v Hamburku, Meklenbursku-Předním Pomořansku, Dolním Sasku a Šlesvicku-Holštýnsku.

O GET Nord

GET Nord je jediným společným veletrhem oborů elektroinstalace a TZB instalatérů topení a klimatizace na celostátní úrovni a předním veletrhem techniky zařízení budov na severu Německa. Koná se každé dva roky na výstavišti Hamburg Messe und Congress a svou převratnou veletržní koncepcí propojuje různá řemesla techniky zařízení budov (Gewerke der Gebäudetechnik) s architekty, projektanty, odborným velkoobchodem a průmyslem. Více než 600 společností představí své nejnovější produkty a svá inovativní řešení v oblasti energetické účinnosti, obnovitelných energií, energetického managementu, technického vybavení a systémových technologií budov. Díky tomu se stala platforma GET Nord hnací silou pro budoucí technologie budov, transformaci zásobování teplem, řešení pro ochranu klimatu a tvorbu prostředí v domácnostech a administrativních budovách.

Více informací o GET Nord na:

www.get-nord.de

Navštivte nás na Facebooku a LinkedIn

Kontakt pro tisk: Andrea Heyden

telefon: 0049-(0)40-3569-2446

e-mail: andrea.heyden@hamburg-messe.de

Pro další informace kontaktujte oficiální zastoupení Hamburg Messe und Congress v ČR firmu Naveletrh s.r.o. na info@naveletrh.cz

(překlad Bi)

Solárně termický systém

Test odolnosti spojovacího systému Viega Megapress

Abstrakt

V západoněmeckém Bottropu se v současné době staví solárně termický systém pro sušení čistírenských kalů, který patří mezi největší na světě a má kilometry rozvodů silnostěnného ocelového potrubí. Takto náročný projekt vyžaduje nejenom důsledný inženýring potřebný k jeho realizaci, ale také detailní plánování všech stavebních prací po celou dobu výstavby.

Typickým příkladem je propojení mnoha stovek otopných okruhů ve 32 suchých halách. Vzhledem k tomu, že haly jsou umístěny na nezpevněném podloží, musí tyto okruhy dlouhodobě odolávat značným tepelným, korozivním a také mechanickým vlivům. Proto bylo použito konvenční silnostěnné ocelové potrubí v dimenzích 1¼ až 4 palce (DN 32 až DN 100) v kombinaci se spojkami systémů Megapress (3/8 až 2 palce) a Megapress S XL (2½ až 4 palce) od společnosti Viega, které jsou místo klasického svařování spojovány pokrokovým zalisováním.

Hlavním cílem je úspora energie

Čistírna odpadních vod v Bottropu je jednou z největších v Německu. Upravuje nejen odpadní vody produkované přibližně 5 miliony obyvatel z celého povodí řeky Emscher, ale čistí a eventuálně spaluje rovněž externí kaly, které jsou do čistírny přiváženy. Tento proces je nejenom složitý, ale také energeticky náročný. Aby bylo možné spálit 120 000 t kalů ročně ve dvou pecích v sousední teplárně při teplotě přibližně 450 °C, musí mít kaly definovaný obsah sušiny. Optimální je úroveň mezi 60–70%. Dříve se toho dosahovalo přidáním přibližně 20 000 t černého uhlí během procesu spalování. Systém solárně termického sušení (STT), jako součást celkového balíčku hybridní elektrárny Emscher, má v budoucnu toto množství co nejvíce snížit a ulehčit tak životnímu prostředí a zároveň šetřit cenné zdroje.

Za tímto účelem se kaly z čistíren odpadních vod budou přesoušet ve 32 halách. Tyto haly, postavené jako skleníky, se



Částečný pohled na hybridní elektrárnu Emscher se skleněnými halami na sušení čistírenských kalů v popředí (foto: Viega)

nacházejí na zhruba 61 000 m² nezpevněné půdy, na místě bývalých kalových rybníků. Ve skleněných halách se kal bude sušit přibližně 10 až 14 dní na přirozeném slunečním světle – a půjde tak příkladem z ekologického hlediska. Pokud nebude dostatek slunečního záření, otopné okruhy pod stropem haly dodají teplo z vlastní teplárny nebo ze čtyřstupňové kaskádové teplárny s tepelným výkonem 10 MW. Na rozměry instalace upozorňuje zejména jeden údaj. Při plném provozu suchicího systému se z čistírenských kalů ročně odpaří přibližně 100 000 m³ vody. Čistě aritmeticky se jedná o ekvivalent takového množství pitné vody, které denně spotřebuje celý Frankfurt nad Mohanem.

Lehké haly v pohybu

„V takovém rozsahu je sušení čistírenských kalů ojedinělé, a to i ve srovnání se všemi předchozími aplikacemi, které dosahovaly maximálně 10% potřebného výkonu,“ vysvětluje projektový manažer hlavního projektanta Norbert Schepers ze společnosti Emscher Wassertechnik GmbH. Při délce jedné haly více než 160 m

vyvstává otázka, jak absorbovat značnou a de facto permanentní tepelnou roztažnost její lehké konstrukce, která je neustále přenášena i na instalované potrubí. Vnější atmosférické vlivy a mikroklima uvnitř haly navíc mohou způsobit, že tyto roztažnosti budou protichůdné nebo minimálně velmi rozdílné.

Proto bylo více než 12 km ocelového potrubí pospojováno pomocí systému Viega Megapress. Na dlouhých rovných úsecích byly použity dilatační kompenzátory nebo široké ohyby. Na každém vyústění hlavního rozvodného potrubí do jednotlivých hal a na připojení otopných okruhů pak flexibilní hadicové přípojky. Kromě výše zmíněných tepelných vlivů jsou totiž instalace namáhány také stavebně dynamickými pohyby lehkých konstrukcí hal. Pevné potrubní spoje by zde byly vystaveny nejextrémnějším zatížením. Pružné spoje však umožňují konstrukční oddělení, které kompenzuje všechny smykové pohyby.

Spojovací systém Megapress

Spojovací systém Megapress lze použít pro silnostěnné ocelové trubky v rozměrech



Spojovací systém Megapress dosahuje díky technice lisovaných spojů značných časových úspor při instalaci (foto: Viega)



Některé haly na sušení čistírenských kalů, postavené jako skleníky, jsou dlouhé přes 160 m, v prostřední uličce dokonce přes 200 m (foto: Viega)

od 3/8 do 2 palců. Ve velkých průmyslových instalacích se používá systém Megapress S XL v rozměrech 2½, 3 a 4 palce, typicky ve velkých chladicích, topných, sprinklerových systémech nebo systémech stlačeného vzduchu. Technika lisovaných spojů je až o 80 % rychlejší než běžné svařování, šroubování nebo drážkování a lze ji použít i pro pozinkované nebo průmyslově

lakované ocelové trubky. Na rozdíl od svařování lze touto technologií opravovat potrubí i v případě, že v něm ještě stále zůstává zbytková voda.

Lisování je ekonomičtější než svařování

Generální dodavatel stavby IRB Industrie-Rohrbau GmbH z Rödinghausenu, který prováděl i instalační práce, je přesvědčen,

že lisování spojů silnostěnných ocelových trubek za studena namísto jejich svařování přineslo další rozhodující výhodu, která přesahuje to, co se od potrubního systému obecně očekávalo. Zejména vzhledem k vysokému množství spojů a extrémnímu zatížení byl tento přístup mnohem ekonomičtější, říká vedoucí konstrukce IRB Michael Puckrandt: „V závislosti na jmenovité světlosti potrubí strávíme na každém spojeném spoji až o 80 % méně času než při běžném svařování. Navzdory vyšším materiálovým nákladům je tak technologie lisovaných spojů velmi výhodnou alternativou.“

A jak reaguje zákazník, zvláště u tak neobvyklého projektu, když nemá žádné zkušenosti, o které by se mohl opřít? Mistr instalátor Puckrandt říká: „Zpočátku každý zákazník očekává výsledek, který si objednal. Nezáleží na tom, zda je tohoto výsledku dosaženo svařováním nebo lisováním. Zejména v tomto případě jsme si však předem v úzké konzultaci se všemi zúčastněnými, včetně společnosti Viega jako dodavatele spojovacího systému, ověřili, jak se budou v tomto instalačním prostředí chovat například spoje z nelegované oceli 1.0308 s vnější galvanickou povrchovou úpravou zinkem a niklem nebo zda zalisovaný spoj spolehlivě vydrží někdy nadprůměrné až enormní mechanické zatížení.“ Výsledek je více než přesvědčivý, protože kromě robustních materiálových vlastností jsou lisované spoje spolehlivě těsné i na ocelových trubkách s povrchovou úpravou podle AGI Q151, a to při poměrně malém množství přípravných a dokončovacích prací. „A rovněž v drsných podmínkách,“ zdůrazňuje Michael Puckrandt: „Protože na spoje v hlavním potrubí stále působí extrémně vysoké síly. Přesto i zde a při měnících se vnějších vlivech systém Megapress dosud nezklamal.“

Pro generálního dodavatele z německého regionu Vestfálsko se tak prostředí instalace, které je v provozních podmínkách stejně výjimečné jako náročné, stává referenčním objektem. Ten v konečném důsledku dokazuje, že výkonnost zručného a kvalifikovaného svářeče lze hravě překonat dokonce pomocí nákladově efektivnější, a i bezpečnější technologie, jakou je lisování spojů, říká Michael Puckrandt a podotýká: „Pro nás je to hmatatelný krok k udržitelné budoucnosti, protože problém kvalifikované pracovní síly je pro odvětví instalace potrubí akutní již nyní. Dobré a zkušené svářeče je stále obtížnější najít.“

Další informace naleznete na adresách:
www.viega.cz/prumysl
<https://www.bottrop.de/wohnen-stadtquartier-verkehr>
www.irb-rohrbau.de

Viega s.r.o. Hrušovská 2969/13
 702 00 Ostrava
info@viega.cz www.viega.cz

O společnosti:

Společnost Viega s téměř 5000 zaměstnanci po celém světě patří k předním

výrobci instalační techniky v oblasti sanita a vytápění. Na trvalém úspěchu firmy se pracuje v deseti světových lokalitách. Výroba je soustředěna do čtyř výrobních závodů v Německu. Speciální řešení pro příslušné místní trhy mimoevropských zemí se vyrábí v závodech McPherson (Kansas/USA), Wuxi (Čína) a Sanand (Indie). Klíčová je především výroba instalační techniky. Kromě potrubních systémů jsou součástí produkce také předstěnové a odvodňovací systémy. Sortiment zahrnuje více než 17 000 produktů s rozmanitými

možnostmi využití, například v technickém vybavení budov, v infrastruktuře, v průmyslových zařízeních nebo při stavbě lodí. Společnost Viega byla založena roku 1899 v Attendornu v Německu a již od 60. let se začala prosazovat na mezinárodním trhu. V současnosti se produkty Viega používají na celém světě. Zboží je na jednotlivých trzích distribuováno převážně prostřednictvím odborných velkoobchodů.

(placená inzerce)

V roce 1899 založil Franz-Anselm Viegener rodinný podnik a položil tak základy úspěšné historie Viega. Vše začalo výrobou pивních armatur, které se prodávaly místním pivovarům a hostincům. Podnik se však rychle rozvíjel a nabídka se rozšiřovala. Nejprve po otevření první pobočky o odtokové a přepadové soupravy, pak také o techniku spojování měděných trubek a plastové výrobky pro sanitární oblast. Se zavedením systému Profipress uprostřed devadesátých let a SC-Contur v roce 2000 způsobila Viega hned dvakrát za sebou revoluci na trhu – a v tom pokračujeme dodnes.

Jako rodinný podnik neseme odpovědnost za své zaměstnance a za společnost, v níž žijeme. Naší prioritou je zlepšovat život lidí: s výrobky, které mají díky své kvalitě mimořádně dlouhou životnost a se systémy, které pomáhají šetřit energii a tím přispívají k dosažení klimatických cílů.

Z globálního hlediska stojíme před velkou výzvou: Veškeré budovy na světě jsou společně zodpovědné za téměř třetinu celosvětové spotřeby energie a vyprodukují pětinu všech emisí skleníkových plynů. Jako výrobní podnik s vysokou úrovní vertikální integrace, ale také jako výrobce vysoce kvalitních produktů pro technologii budov vidíme v této oblasti mimořádnou odpovědnost: Chceme vyvíjet produkty a technologie, které šetří zdroje a zlepšují kvalitu našeho života. Současně chceme při výrobě používat stále méně materiálů a zdrojů – aniž bychom tím negativně ovlivnili kvalitu výrobků.



Flexibilní propojení otopných okruhů o halách a připojení k hlavnímu rozvodu slouží pro vyrovnání pohybů způsobených teplotními a mechanickými úlohy (foto: Viega)



Obrovská pevnost ocelových trubek a lisovaných spojů Megapress umožňuje uložení potrubí s minimem pevných bodů pod stropem hal (foto: Viega)



**Velkoobchod s komponenty pro chlazení, klimatizace,
autoklimatizace a tepelná čerpadla****TOS
NESLYŠEL!
CHLADIVO
OD NÁS****Kvalita, cena a neomezené možnosti
Všechna dostupná chladiva držíme skladem v ČR****Praha**

Jabloňová 49
106 00 **Praha 10**
Telefon: +420 272 111 330
Mobil: +420 606 611 063
Email: schiessl@schieSSL.cz

Brno

Selská 103
614 00 **Brno**
Telefon: +420 539 050 595
Mobil: +420 733 181 477
Email: brno@schieSSL.cz

Ostrava

Log. areál Frýdecká 717
719 00 **Ostrava**
Telefon: +420 596 628 313
Mobil: +420 602 166 849
Email: ostrava@schieSSL.cz

Cheb

Log. areál Jesenice 59
350 02 **Cheb**
Telefon: +420 354 599 050
Mobil: +420 737 090 084
Email: cheb@schieSSL.cz

Plzeň

Pod Továrnou 446
331 51 **Kaznějov**
Telefon: +420 377 221 078
Mobil: +420 730 541 392
Email: plzen@schieSSL.cz

Pardubice

Hradecká 69
533 52 **Pardubice**
Mobil: +420 730 579 325
Email: pardubice@schieSSL.cz

Liberec

Cidlinská 920/4
460 15 **Liberec** XV-Starý Harcov
Mobil: +420 730 541 393
+420 604 770 517
Email: liberec@schieSSL.cz



Creard R-455A: der neue

HERAUS- FORDERER



Unschlagbare Argumente für Neuanlagen in der Gewerbe- und Transportkälte.

Mit seinem GWP von nur 148 ist das A2L-Kältemittel Creard R-455A der Kandidat, welcher **über alle Runden am meisten punktet**: F-Gase-konform, sehr effizient, großer Leistungsbereich, geringe Anschaffungs- und Betriebskosten, überschaubare Sicherheitsanforderungen. Zum fairen Preis bei Ihrem Fachhändler.

Mit dem **heimlichen Champion R-455A** können Sie sich den Rest sparen.

Tel.: 0211-179225-0 daikinchem.de/refrigerants

Creard  R-455A

 **DAIKIN**