

Národní kulaté stoly

Smart Finance for Smart Building

Název: Kulatý stůl č. 4 – podklady k jednání
Čas: 2. prosince 2022 od 9:00 do 13:00
Odkaz: Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství (ABF)
Václavské nám. 833 (v průchodu), Praha

Úvod

Tento dokument slouží jako podklad pro jednání čtvrtého kulatého stolu. Najdete zde [program jednání](#) spolu se stručným komentářem a dále [obsah hlavních diskutovaných témat](#), které budou naplnit druhé sekce. Upravili jsme mírně časový rozvrh, takže oproti minulému kulatému stolu bude nyní o něco více času na diskusi. Na čtvrtém jednání mj. zhodnotíme první rok kulatých stolů a nastíníme některé změny do druhého roku. Návrhy témat pro následující kulatý stůl budou představeny formou plakátu (poster session) během polední přestávky.

Dekarbonizace ekonomiky se neobejde bez snížení spotřeby energie a zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na provozu budov a městské infrastruktury. [Renovace budov v ČR a SR](#) však nedosahuje potřebného tempa. Hlavními příčinami je neefektivní financování, nedostatek projektů a nedostatečné kapacity. K uspišení tohoto procesu vznikla iniciativa tzv. Renovační vlna (Renovation Wave) a také proto vznikly kulaté stoly.

[Kulaté stoly](#) budou stálými diskusními fóry, do nichž se zapojí více zainteresovaných stran, jako je vláda, regionální a místní orgány, finanční instituce, poskytovatelé energetických služeb a majitelé a provozovatelé budov v rámci celého hodnotového řetězce energetické účinnosti ve stavebním sektoru. Cílem kulatých stolů je analyzovat možnosti rozšíření existujících řešení a iniciativ, které byly úspěšné v jiných zemích Evropské unie, a [vypracovat příslušné strategie](#), cestovní mapu a [akční plány](#).

Pravidla a technické informace

Celá akce proběhne podle tzv. pravidel [Chatham house](#). To znamená, že všechny příspěvky do diskuse budou považovány za anonymní a nikdy v žádném z výstupů nebudou jednotlivá vyjádření přiřazena ke konkrétním účastníkům.

Setkání proběhne fyzicky v prostorách Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství (ABF) na Václavském náměstí 833 v Praze. V průběhu jednání budeme používat indikativní hlasování pomocí aplikace [Menti Meter](#). Hlasovat budete moci prostřednictvím mobilního telefonu nebo laptopu.

Ve druhé sekci proběhne vždy po prezentaci tématu plenární diskuse. Vaše připomínky a otázky jsou pro průběh kulatého stolu velmi důležité, proto Vás srdečně zveme k diskusi.

Partneři projektu:



Agenda

08:30	Registrace, ranní káva
09:00	Zahájení akce (přivítání, organizace, agenda)
09:10 30 min	Sekce 1 – Úvodní slovo Modernizační fond Jan Kříž , náměstek ministra životního prostředí
09:40 45 min	Sekce 2 – Diskuse hlavních témat Stručná úvodní prezentace, diskuse navržených opatření, hlasování 1. Nástup energetických komunit Tomáš Voříšek , SEVEn
10:25 45 min	2. Energetická chudoba Petr Holub , Budovy 21
11:10 50 min	Přestávka na občerstvení - networking + poster session – výběr témat na další kulatý stůl
12:00 45 min	3. Uplatnění vodíkových technologií v budovách Tomáš Matuška , ČVUT
12:45 15 min	Sekce 3 – Výhled do roku 2023 - Jiří Karásek , SEVEn - Nahlédnutí do nadcházejících aktivit kulatých stolů
13:00	Shrnutí akce



Téma 1: Nástup energetických komunit

Tomáš Voříšek (SEVEN)

Podpora rozvoje energetických komunit

Během posledních let dochází v energetice k překotnému rozvoji. Zvyšuje se snaha o dosažení dekarbonizace a decentralizace výroby energie, kdy jsou velké centrální zdroje doplňovány menšími lokálními, a především obnovitelnými zdroji. Technologický vývoj v oblasti malých zdrojů energie dosahuje velkých pokroků, moderní technologie se stávají cenově dostupnými a postupně se začínají stávat neodmyslitelnou součástí budov. Tyto trendy se odrážejí také v dynamickém rozvoji energetických komunit. Ty se rozvíjejí po celé Evropě a jasně se ukazuje, že když se **vhodně nastaví pravidla kolektivní výroby a spotřeby** a podpora ze strany státu, tak dochází k rychlému vývoji, který je velkým přínosem pro zvýšení udržitelnosti a odolnosti energetiky.

Energetické společenství je jedním z nástrojů, jak dosáhnout decentralizace a dekarbonizace výroby energie a také zvýšení lokálně vyráběné energie z obnovitelných zdrojů. Základním principem energetického společenství je přesun výroby energie z centrálního zdroje do menších místních zdrojů provozovaných energetickým společenstvím s cílem pokrýt především vlastní spotřebu společenství a přebytečnou energii uchovat nebo předat do veřejné distribuční sítě. Energetické komunity mohou zároveň sloužit jako hnací síla pro další opatření na úsporu energie.

Aktuální stav energetických komunit

Právní rámec energetických komunit je zakotven v legislativě EU, v případě České republiky se však **potřebná legislativa teprve připravuje**. Právní základ pro energetické komunity v rámci Evropské unie byl položen v roce 2016 v rámci tzv. zimního balíčku. Evropská komise klade důraz na energetickou účinnost a roli spotřebitelů, kteří by měli v budoucnu získat silnější postavení vůči dodavatelům energie a možnost aktivněji se podílet na energetickém trhu. Zároveň byl nastíněn a podpořen princip decentralizace a zjednodušení v oblasti správy a připojení k síti, tj. jak vyrábět elektřinu pro vlastní potřebu a přebytek dodávat do veřejné sítě za tržní cenu, aniž by se ztratilo postavení spotřebitele.

Český zákon tedy zatím pojem energetické společenství nezná. Evropská komise nicméně uvádí jeho definiční znaky. Nejdůležitější podmínka pro fungování energetického společenství je, aby mohli jeho členové **volně sdílet vyrobenou energii a díky tomu ji co nejefektivněji spotřebovat přímo v místě**. Dále by nemělo být omezeno zvolenou právní formou, tj. právní forma je na uvážení zakladatelů společenství. Může mít formu spolku, družstva nebo jiné právnické osoby. Účelem energetického společenství není vytváření zisku, mělo by uspokojovat energetické, ekonomické, environmentální nebo sociální potřeby členů energetického společenství, kteří mohou do společenství svobodně vstoupit nebo z něj vystoupit.

Opatření pro podporu rozvoje

V České republice je rozvoj energetických komunit teprve na začátku. Ruku v ruce s raketovým růstem poptávky po obnovitelných zdrojích energie – zejména fotovoltaických panelech – lze ale očekávat také prudký nárůst počtu společenství umožněný jednak novelizací energetického zákona a nižšími cenami technologií. Pro odstranění problémů rozvoje energetických komunit v ČR je třeba zaměřit se především na **dořešení legislativy, zvýšení osvěty spotřebitelů** v dané problematice a **zvýšit celkovou důvěru k obnovitelným zdrojům** energie. **Nová legislativa** sice poskytne právní základ pro energetická společenství, ale navrhované znění je zatím poměrně obecné. Proto by měla být vypracována **praktická příručka**, která bude definovat jednotlivé kroky pro založení a fungování energetických společenství.

Téma 2: Energetická chudoba

Jiří Karásek, Jan Pojar (SEVEN)

V posledních letech došlo k výraznému nárůstu spotřeby energie v domácnostech, především v souvislosti s rostoucími nároky na komfort bydlení. Tento trend společně s rostoucími cenami za energii má negativní vliv na výdaje domácnosti, a tak se stále častěji začíná hovořit o energetické chudobě. V důsledku vývoje v oblasti energetiky domácností **roste počet domácností**, které mají **finanční problém s úhradou svých závazků vůči energetickým společnostem**. Cílem řešení problematiky energetické chudoby a návrhu opatření je najít způsob, jak tento problém pro zranitelné domácnosti co nejefektivněji vyřešit.

Co je energetická chudoba

Energetickou chudobu tvoří tři hlavní faktory. Klíčový vliv má **finanční příjem** domácnosti. Druhým faktorem je **energeticko-technický stav objektu**, ve kterém domácnost žije a posledním neméně důležitým faktorem je **cena energie**, za kterou ji domácnost pořizuje. Tyto tři faktory společně utvářejí podobu energetické chudoby a zároveň ovlivňují i podobu možných opatření pro její odstranění. Pokud by se jeden z faktorů stal dominantním, je nutné přistoupit k jiným opatřením a využít i jiné možnosti pro řešení situace.

Je nutné si uvědomit, že energetická chudoba má velmi blízko k finanční chudobě, ale její řešení je třeba hledat v odlišných nástrojích. Protože úzce souvisí s energeticko-technickým stavem budovy, je jedním z možných řešení podpora zvyšování energetické efektivity budov, podpory snižování zbytečné spotřeby energie nebo podpora lokálních zdrojů energie. Stávající dotační tituly jsou nastaveny tak, že je energeticky chudé domácnosti nejsou schopny využít, protože část uznatelných nákladů se vyplácí až zpětně po provedení úsporných opatření.

Opatření proti energetické chudobě

V první fázi je velmi důležité **energetickou chudobu definovat a lokalizovat** energeticky chudé domácnosti. Je nutné najít správné ukazatele, které pomohou určit kritická místa problému a zjistit typy a počty zranitelných domácností. Pro tyto domácnosti následně zvolit v co největší možné míře vhodný **individuální způsob pomoci**.

Národní programy v oblasti sociální podpory mohou pomoci v tíživé situaci domácnosti, lze je využít na přechodné období, ale není možné je považovat za řešení energetické chudoby. Pro její vyřešení je nutné hledat příčiny vysokých nákladů na energii, za kterými může stát buďto špatný energeticko-technický stav objektu nebo i nepřiměřená velikost objektu. Je nutná úprava stávajících **programů podpory zaměřených na energetickou efektivnost budov** tak, aby se lépe zaměřila na energetickou chudobu. Dalším ze způsobů řešení může být **podpora sociálního bydlení**, které by mělo zajistit dostupné dočasné bydlení pro domácnosti s nižšími příjmy s přiměřenými náklady na energii.

Dosažení snížení ceny za energii je možné podporou lokální výroby energie, především v podobě **energetických komunit** (EK). Správně nastavené vazby v EK zajistí snížení nákladů za energii pro její členy. Zakládání EK s účastí měst a obcí dá samosprávám do ruky nástroj, který mohou použít při řešení lokální podpory energeticky chudých domácností.

V neposlední řadě je nutné nepodcenit **motivaci domácností**, které nejsou zasaženy energetickou chudobou, ale může se vlivem vývoje cen energie stát, že se náklady na energii pro domácnost neúnosně zvýší. Tyto domácnosti je nutné motivovat ke včasným opatřením, která zajistí dostatečné **snížení spotřeby energie v objektu nebo zajištění výroby energie z levnějších zdrojů**.

Aktuální opatření v ČR

V České republice byla již některá opatření proti energetické chudobě provedena. Plošně byl nastaven tzv. „**úsporný**“ **tarif a zastropování cen** elektřiny a plynu, zatím na rok 2023, které je taky plošné, ale



zahluje ty největší excesy v růstu nákladů. Ceny obou komodit budou nicméně i tak na úrovni zhruba 2,5násobku, než byly před říjnem 2021. To je řešení na úrovni jednotkových cen energie.

Dále byl **zvýšen příspěvek na bydlení** (pomocí zvýšených normativů) a zjednodušeno podání žádosti. Je však třeba posoudit, zda to bylo dostatečné pro situaci, ve které se nacházíme. To je řešení na úrovni příjmu domácností. Na celostátní úrovni **se stát začal zajímat i o strukturální řešení**, tedy snížení energetické náročnosti budov. NZÚ Light jde správným směrem, jde de facto o investiční komponentu sociálních dávek. Velkou otázkou ale zůstává její konkrétní nastavení a implementace:

- nemělo ji řídit spíše MPSV, než MŽP? – aby to nevedlo ke snaze obrousit motivaci k důkladným renovacím, a tím dosaženým úsporám u hlavního programu NZÚ;
- bude dostatečná kontrola kvality, povedou opatření k dostatečným úsporám nákladů?
- není u podporovaných skupin riziko neprovedení opatření po obdržení zálohy a nezhorší se jejich situace, až stát začne zálohu vymáhat zpět?, nesnížilo by se riziko spravedlivější podpory na metr čtvereční opatření?



Téma 3: Energetické využití vodíku v budovách

Tomáš Matuška, UCEEB

Současná energetická krize a válka na Ukrajině otevřely cestu k významným změnám v evropské energetice. V EU i v ČR začínají směřovat veřejné zdroje do rozvoje vodíkového hospodářství k jeho masovému rozšíření a konkurenceschopnosti. Česká republika má svou původní vodíkovou strategii (2021) založenou v podstatě na produkci vodíku pro dopravu a průmysl, navíc nastavenou směrem k tradiční výrobě vodíku z fosilních paliv. Na to byla nastavena i řada projektů v rámci Modernizačního fondu (ModF) či fondu Spravedlivé transformace (FST). Snaha o ukončení závislosti EU na fosilních palivech (REpowerEU) akcelerovaná válkou na Ukrajině staví do popředí **zelený vodík produkovaný zejména elektrolýzou z OZE**. Evropská komise proto již nyní kritizuje projekty v rámci FST, které nepočítají se zeleným vodíkem. Se zeleným vodíkem se počítá v rámci a) velkých infrastrukturních projektů (nejnověji viz studie proveditelnosti přepravy zeleného vodíku z Ukrajiny do Evropy soustavou stávajících, případně repasovaných plynovodů), b) v rámci nákladní a veřejné dopravy, které nepotřebují tak rozsáhlou infrastrukturu jako osobní doprava.

Využití zeleného vodíku v budovách vnímáme v kontextu cíle postupného dosažení nulových emisí CO₂ pro jejich provoz. V první řadě budovám chybí zimní bezemisní zdroj energie. Dlouhodobě je vnímán nesoulad mezi významnou nadprodukcí energie z OZE v letním období a významnou spotřebou neobnovitelné energie v zimním období. Bez významného podílu sezónní akumulace energie nelze do budoucna řešit emisně nulové budovy. Sezónní akumulace tepelná je doprovázená významnými ztrátami, sezónní akumulace elektrické energie v bateriových úložištích je především materiálově a investičně nákladná. Zdá se, že tlaková akumulace vodíku může být jednou z cest pro překlenutí nesouladu produkce-spotřeba. Ta je v současné době zatím drahá, nicméně technologicky zvládnutá.

Snahy o centrální řešení s využitím **stávající infrastruktury plynovodů se zatím potýkají s řadou technických a legislativních problémů**. Vodík lze v nižších procentech bez problémů přimíchávat do zemního plynu (zvoleno jako nastavení podílu povinné akceptace vodíku v zemním plynu od 2025 v EU). Větší podíly se nicméně ukazují jako problematické s ohledem na těsnost rozvodů vůči pronikání vodíku, a to zejména u armatur. Pro stávající rozvody a spotřebiče na zemní plyn to znamená náročnou repasi nebo výměnu, navíc pokles výkonu kotlů. Problémem jsou také lidské kapacity (výměna kotlů, servis, revize). Na trhu také nejsou revizní technici pro vodík, který jako technický plyn podléhá omezením podle zákona.

Opatření

Pokud má ČR přejít na emisně nulové budovy, podpora by měla směřovat do rozvoje zejména větších komunitních zdrojů energie na bázi využití vodíku jako **komplexních systémů, které v letním období umožní přeměnit přebytečnou elektřinu (FV, lokální síť) na vodík elektrolýzou** a v zimě vodík využít pro produkci tepla pro vytápění budov a elektrické energie prostřednictvím palivových článků. Zároveň takové systémy umožňují poskytovat služby elektrizační soustavě při přebytku elektřiny, mohou využívat místní centrální soustavy zásobování teplem a zvyšovat energetickou efektivitu elektrolyzérů (využití odpadního tepla v letní období). **Technologie elektrolyzérů, vysokotlaké akumulace a palivových článků jsou na trhu k dispozici**. Současně je nutné nastavit legislativní prostředí a **systém vzdělávání techniků**.