

Kulatý stůl č. 4 – Report

Národní kulaté stoly
Smart Finance for Smart Buildings



2. prosince 2022



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 785036

Úvod

Čtvrtý kulatý stůl k diskusi a návrhu opatření k podpoře renovační vlny a financování energetické účinnosti v budovách proběhl v pátek 2. prosince v prostorách Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství. Celkem se **zúčastnilo 37 zástupců** širokého spektra organizací z finanční sféry, veřejných institucí, vysokých škol, veřejné správy, stavebních firem, zájmových organizací, poskytovatelů energetických služeb a dalších.

Kulaté stoly jsou organizovány za účelem etablovat fórum k setkávání všech stran zainteresovaných na zvyšování energetické účinnosti budov a diskusi a formulaci opatření, která ji podpoří. Cílem čtvrtého setkání bylo diskutovat tři témata předpřipravená expertními skupinami a určená do strategického dokumentu cestovní mapy (roadmap). Dále účastníci vybírali z užšího výběru témata k dalšímu rozpracování na kulatých stolech v roce 2023.

Sekce 1

Kulatý stůl uvedl svým vystoupením pan **Jan Kříž**, náměstek pro vedení sekce ekonomiky životního prostředí na Ministerstvu životního prostředí. Představil **modernizační fond** (ModFond) spravovaný ministerstvem a jeho jednotlivé programy s důrazem na ty týkající se dále probíraných témat. ModFond je jedním z klíčových zdrojů podpory pro realizaci opatření v oblasti snižování energetické náročnosti a dekarbonizace budov. Důraz bude kladen komplexní renovace. Mezi hlavními sděleními bylo, že ModFond bude v těchto oblastech v budoucnu přebírat některé z aktivit dosud realizovaných jinými prostředky, např. některé z aktivit kohezních fondů, programu Zelená úsporám ad. Zájem o podporu instalace FVE panelů je podle slov pana náměstka enormní a v období od října 2022 přišlo 55 tisíc (!) žádostí. Dříve se jednalo o stovky žádostí.

Sekce 2

Během druhé sekce proběhly podrobnější prezentace tří témat a navržených opatření předpřipravených expertními skupinami, na které vždy navázala diskuse a krátká hodnotící anketa. Příspěvkům a diskusi bylo vyhrazeno tentokrát vždy 45 minut. Prodloužení času pomohlo dodržet celkový harmonogram a poskytlo dostatečný prostor pro diskusi. Cílem sekce bylo získat zpětnou vazbu stakeholderů jednak k věcné stránce témat a opatření a jednak zjistit, jakou důležitost jim účastníci přisuzují.

Téma 1: Nástup energetických komunit

Jako první prezentoval **Tomáš Voříšek** ze SEVEN Energy téma nástup energetických komunit, resp. komunitní energetiky. Pro představu potenciálu komunitní energetiky nejprve uvedl typy spotřebitelů, jichž se spotřeba lokálně vyrobené elektřiny může dotknout. Energetická společenství budou zřejmě vznikat při obcích (více než 6 tisíc municipalit v ČR) a na půdorysu existujících spolků a podobných entit. Vyšší flexibilitu spotřeby, ale i dodávky do sítě budou nicméně moci realizovat i budoucí aktivní zákazníci, vybavení chytrým měřením a vhodným tarifem, což jsou prakticky všichni maloobdoběratelé v zemi.

Podmínkou akcelerace komunitní energetiky je vhodné nastavení podmínek pro samospotřebu a sdílení energie, zapojení obcí a jejich příspěvkových organizací, využití pronájmů energetických zdrojů a vhodných modelů energetických služeb a sdružené bilanční vyhodnocování společenství. V první vlně po uzákonění energetických společenství autor očekává první tisíce společných výroben v bytových domech, a postupně až ke stovkám tisíc aktivních zákazníků do konce dekády.

Rozvoji komunitní energetiky nicméně stojí v cestě významné překážky. Aktuálně dosud není jasná finální definice energetického společenství, ani konkrétní podmínky v dalších předpisech. Veřejná pod-



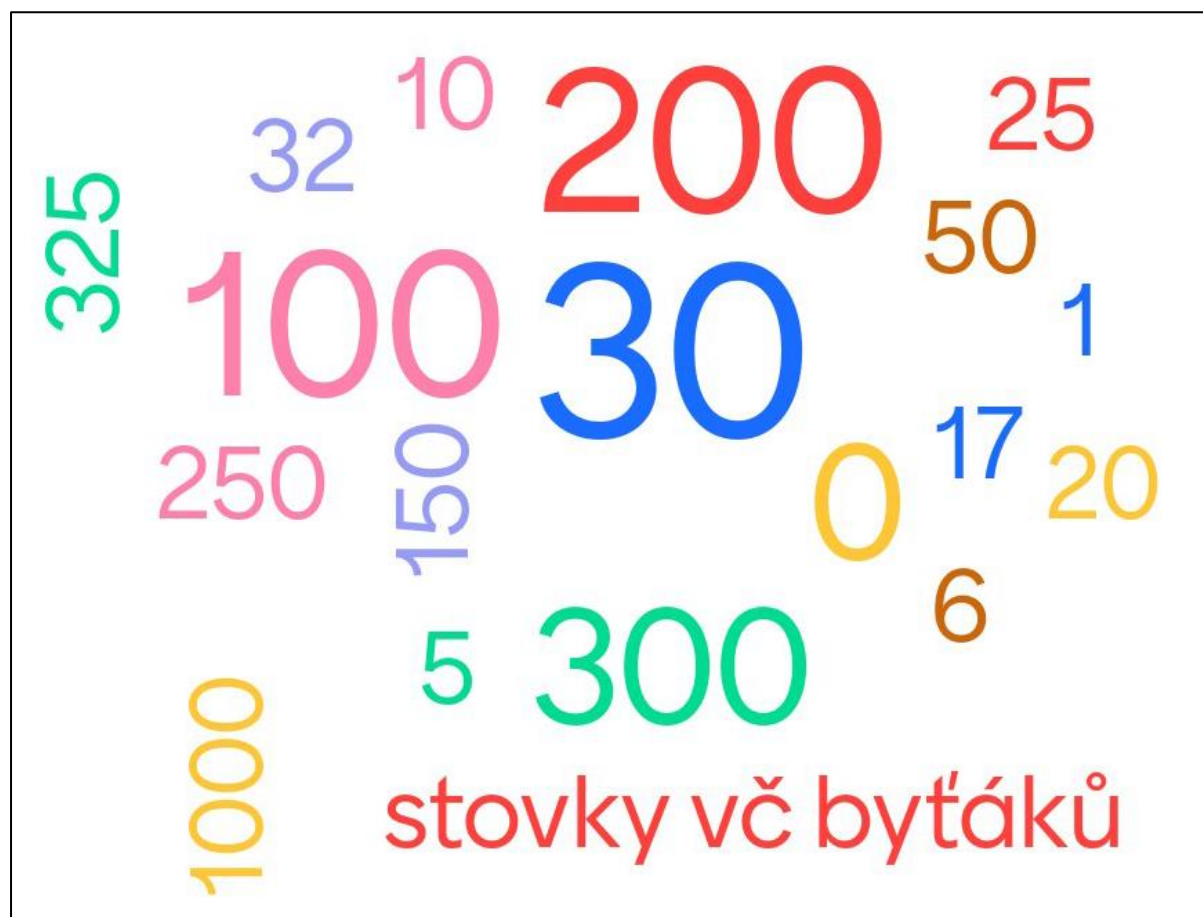
pora komunit, jako komplexních projektů kombinujících různé technologie, bude dostupná pod různými programy, což může zpomalit komunitní investiční záměry. V neposlední řadě komunity vstupují do přehřátého trhu dodavatelů FVE systémů, kde je nedostatek instalačních kapacit a dlouhé čekací lhůty.

Diskuse

Téma energetických komunit a jejich potenciálu vzbudilo mezi účastníky ohlas. Reakce byly smíšené, od povzbudivých, které podpořily optimistický výhled na růst komunitního sektoru v příštích letech, přes věcné a informativní, nabízející doplňující informace a zpřesnění, až po ty pesimistické, zdůrazňující praktické obtíže a nízkou instalační a organizační kapacitu.

V diskusi bylo upozorněno na velký zájem měst a obcí po zakládání energetických komunit. K tomu zazněly komentáře v tom smyslu, že municipality ale obecně „neví, do čeho jdou a co mají chtít“. Nynější zájem podle této perspektivy pouze odráží nejistotu a neznalost pojmu a snahu jít fenoménu komunitní energetiky naproti, možná s ohledem na růst cen energie, kdy komunita je vnímána jako okamžité opatření na zlevnění energie. Obce si už teď myslí, že je pozdě.

Obrázek 1 Grafické znázornění odpovědí na otázku: Kolik vznikne v ČR energetických komunit v příštích dvou letech?



Pozn.: Čím větší velikost písma, tím větší četnost dané odpovědi. Celkem 28 odpovědí.

Celý proces je, podle dalších komentářů, však zatím na začátku. Kromě zákonů bude potřeba přijmout také podzákoné předpisy. Bude třeba realizovat roll-out chytrých měřičů a související infrastruktury jako jsou datová centra. Rozvoj komunitní energetiky proto bude spíše sledovat střízlivější cestu rozvoje a bude zcela záviset na tlaku zdola (bottom-up). Pro RD se ale už teď vyplatí prodávat přebytky obchodníkům a nevidí potřebu vstupovat do komunitní energetiky. Dále, důležité je, aby s obcemi do

společností šly také firmy se zkušenostmi s energetickým managementem, které dokáží poskytnout důležité know-how.

Před prezentací a diskusí proběhla anketa ke zkoušce hlasovacího systému. Jako otázka „mimo soutěž“ byli účastníci vyzváni k odhadu, kolik energetických komunit vznikne v roce 2023. Velký rozptyl odhadů dobře odráží vyznění diskuse.

Na závěr diskuse proběhlo standardní hlasování o vnímané důležitosti tématu a postoji k navrženým opatřením, jehož výsledky jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 1 Výsledky ankety o tématu *Nástup energetických komunit*

Jak důležité toto opatření podle Vás je?



S navrženým postupem...



Pozn.: Na svislé ose vždy počet hlasů

Navržená opatření

Tabulka 2 Téma 1 - navržená opatření

| Číslo | Název opatření | Možné participující organizace |
|-------|--|--------------------------------|
| 1 | Vytvoření vhodného rámce pro poradenství <ul style="list-style-type: none"> - One-stop-shop - Navýšení kapacit - Vzdělávání | |
| 2 | Standardizace postupu založení-financování-provoz | |
| 3 | Maximální zjednodušení podpory | |
| 4 | Vytvoření modelu vhodného dynamického modelu rozúčtování | |

Návrhy a připomínky

...

Téma 2: Energetická chudoba

Druhé téma prezentoval **Petr Holub** ze společnosti Budovy 21. Představil fenomén energetické chudoby, jeho definici, dimenze a aktuální situaci v ČR a navázal nastíněním tří kategorií opatření a jejich

diskusí. Klíčovým sdělením opírajícím se o odborné studie CERO¹ a PSB² je, že energetickou chudobou bylo již před prvním zdražením zemního plynu v říjnu 2021 zasaženo mezi 480 a 730 tisíci domácností. Jako hlavní definice byl využit podíl čistého příjmu domácností vynaloženého na platby za energie (17, resp. 22 %) a další kategorie. To odpovídá 10, resp. 15 procentům českých domácností. Do dnešního dne se podle odhadů a komentářů účastníků tento počet mohl dostat až k jednomu milionu.

Reakce na nárůst výskytu energetické chudoby jsou dvojího druhu. Prvním z nich je okamžité řešení akutních problémů. Ty jednak zajišťuje systém příspěvků a doplatků na bydlení, u nějž roste počet žadatelů, a jednak byla k jejich řešení poskytnuta mimořádná okamžitá pomoc ve formě dvou úprav normativů a zjednodušení podmínek čerpání pomoci. Dalším okamžitým opatřením byly jednorázové příspěvky „na odběrné místo“ a plošné zastropování cen energie na rok 2023 na úrovni přibližně 2,5násobku cen z roku 2021.

Následují opatření dlouhodobá, která spočívají zejména v investicích do **zvýšení energetické účinnosti budov**. Ta mohou mít významný dopad na snížení míry energetické chudoby, protože **energeticky chudé domácnosti bydlí v disproporčně energeticky náročných budovách**. Podpora investic pro nízkopříjmové skupiny byla vtělena do existujícího programu Nová zelená úsporám (NZÚ) jako podprogram NZÚ „light“. To je určitě krok správným směrem, do budoucna je nicméně důležité kontrolovat některá s tím spojená rizika, jako jsou: potenciální snížení nároků standardní NZÚ, problematika platby předem spojená s možnou vratkou nevyčerpané části dotace, kvalita „light“ posudků ad.

Diskuse

Jako první zazněla otázka, zda opravdu NZÚ Light „dosáhne“ na ty nejchudší domácnosti, zda není i přes snadnější přístup dostupná jen středně příjmovým domácnostem mimo ohrožení energetickou chudobou. Podle odpovědi experta Platformy pro sociální bydlení by to zřejmě neměl být problém, i s ohledem na to, že NZÚ Light spočívá v platbě až 150 tis. Kč předem. Problémem ale může být, že to nepovede ke komplexní renovaci. Překážkou také je, že až polovina lidí ohrožených energetickou chudobou žije v nájemním bydlení a renovace nemovitosti není vůbec v jejich možnostech. Postihnutí nájemního bydlení je proto klíčové. Jako nejvhodnější se zde jeví přenést povinnost zlepšování stavu budov na vlastníky v podobě zavedení tzv. povinného energetického standardu pro nájemní bydlení.

Bytové (nájemní) domy jsou zřejmě, podle dalšího diskutujícího, dostatečně pokryté existujícími programy podpory, s možnými výjimkami v některých vyloučených oblastech. Situace u rodinných domů může být složitější, tak NZÚ Light může nastartovat proces komplexní renovace a překlenout, spolu s dalšími nástroji sociální podpory, současný akutní stav. Stát ale nemůže zafinancovat kvalitní a energeticky úsporné bydlení pro všechny občany. To je problematické jednak ekonomicky, pro nedostatek prostředků na takovou míru podpory, a jednak i morálně vzhledem k vlastníkům nemovitostí, kteří udržují a zlepšují jejich energetickou účinnosti s nižší podporou nebo zcela ze svých zdrojů.

Dalším aspektem také je, že mnoho energeticky chudých domácností obývá nejen energeticky nevyhovující budovy, ale také prostory zbytečně velké vzhledem k počtu členů domácnosti. Řešením může být navyšování kapacit veřejného nájemního bydlení v dostatečném energetickém standardu.

¹ <https://www.mpo.cz/cz/energetika/vyzkum-a-vyvoj-v-energetice/resene-dokoncene-projekty-a-jejich-vystupy/projekty-podporene-v-ramci-1-verejne-souteze-programu-theta/projekt-zranitelny-zakaznik-a-energeticka-chudoba--260653/>

² https://hnutiduha.cz/publikace/energeticka-chudoba-jeji-reseni?utm_source=publikace&utm_medium=publikace&utm_campaign=energielidem&content=QRkod

Tabulka 3 Výsledky ankety o tématu 2

Jak důležité toto opatření podle Vás je?



S navrženým postupem...



Pozn.: Na svislé ose vždy počet hlasů

Navržená opatření

Prezentace byla i na základě proběhlé diskuse autorem doplněna o návrh opatření, která mají společný jmenovatel, **aby se řešení energetické chudoby stalo strategickou prioritou na úrovni státu**, na níž budou spolupracovat relevantní ministerstva, a bude jí vyčleněna odpovídající kapacita. Konkrétnější opatření jsou uvedena v následující tabulce.

Tabulka 4 Téma 2 - navržená opatření

| Číslo | Název opatření | Možné participující organizace |
|-------|---|--------------------------------|
| 1 | Ověřit vhodnost podoby a výše příspěvku na bydlení | MPSV |
| 2 | Trojnásobné posílení klasického programu Nová zelená úsporám <ul style="list-style-type: none"> - doplnění zvýhodněných renovačních úvěrů na před – a do-financování - koncepční podpora předprojektové přípravy - další posílení osvěty a poradenství | MŽP, SFŽP |
| 3 | Vyhodnocení pilotu Nová zelená úsporám Light | MŽP, SFŽP |
| 4 | Zjednodušit využívání OZE, např. v rámci energetických společenství | |

Návrhy a připomínky

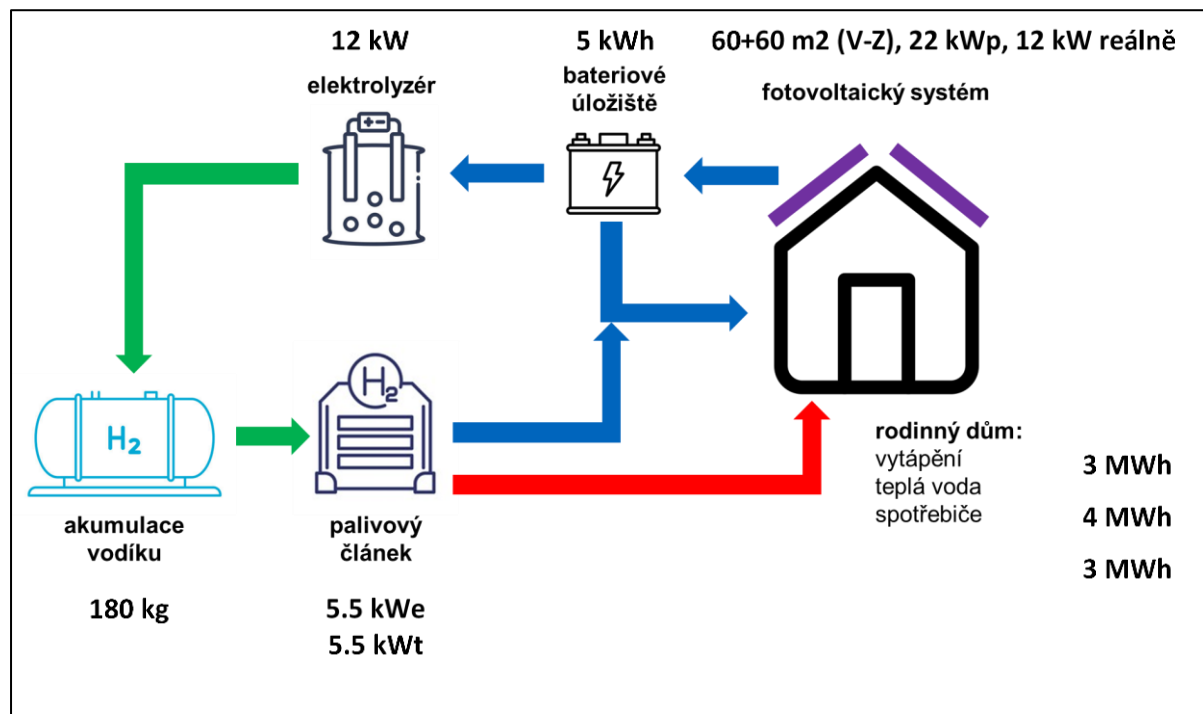
Téma 3: Energetické využití vodíku v budovách

Jako poslední prezentoval **Tomáš Matuška** z Univerzitního centra energeticky efektivních budov o nejnovějších zkušenostech a možnostech energetického využití vodíku v budovách. Hlavním sdělením je, že vodíkové technologie jsou perspektivním řešením sezónní nerovnováhy spotřeby a produkce elektřiny z OZE, řešením, které je nicméně zatím ve stadiu vývoje a ekonomicky nekonkurenceschopné.

Autor nejprve představil technické vlastnosti vodíku, možnosti jeho produkce a základní možnosti spotřeby. Pro využití v budovách se jako nejvhodnější jeví využití v palivových člancích. Typický vodíkový

energetický systém sestává z obnovitelného zdroje elektřiny, nejčastěji FVE panel, vyrovnávacího bateriového úložiště, elektrolyzáru na výrobu vodíku, akumulární nádrže na vodík a vodíkového článku na výrobu elektřiny a tepla. Typická instalace může vypadat následovně.

Obrázek 2 Bilance budovy na solární vodík



Zdroj: Tomáš Matuška, Lukáš Putta. Energetické využití vodíku v budovách. Prezentace ze dne 2.12.2022.

Největší ekonomickou bariérou je akumulace vodíku, která je ale zároveň nezbytností pro funkčnost a efektivitu energetického systému. V uvedeném příkladu představují náklady na akumulární nádrž 70 % celkových nákladů, které dosahují výše přes 5 mil. Kč (srov. s pořizovací cenou RD a běžnou cenou konkurenčních technologií).

Vodíkové technologie musí překonat také další výzvy. Prozatím chybí opora v zákonech a veřejných strategiích, od státní energetické koncepce přes možnost vtláčení vodíku do plynárenské soustavy až po normy a bezpečnostní předpisy pro vtláčení, přepravu, distribuci a využívání vodíku. Otázkou je také dostupnost školených pracovníků od instalace až po údržbu vodíkových zařízení.

Diskuse

V diskusi zazněly otázky k některým praktickým ekonomickým a technickým parametrům, ale také na téma vzdělávání pro profese navázané na aplikaci vodíkových technologií v energetice budov. První otázka směřovala na životnost elektrolyzáru, která podle autora prezentace dosahuje okolo 10 let. Zatím nicméně tak málo instalací, že odhady životnosti jsou v tuto chvíli nespolehlivé a bude potřeba počkat na intenzivnější provoz.

Podpora financování vodíkových projektů je zatím problematická, protože stávající programy podpory s nimi zatím nepočítají, resp. pro ně mají řadu svazujících podmínek, které několik plánovaných projektů spíše pozdrží. U jednoho z konkrétních prezentovaných projektů investor od žádosti o dotaci upustil. Doposud se vodíkové technologie podporují jednotlivě, ale ne v celém řetězci od výroby, přes transport a ukládání až ke spotřebě. Takové komplexní projekty je pak třeba financovat z více zdrojů podpor, jejichž podmínky se navzájem často ruší.

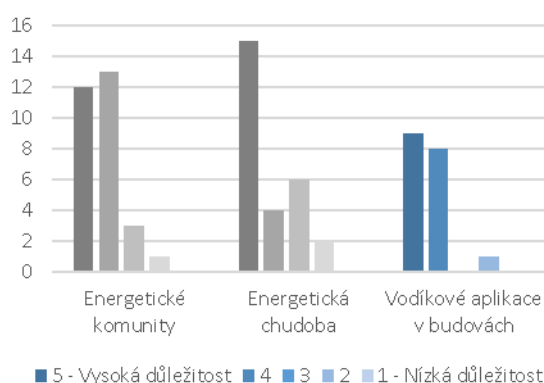
Další dotaz padl na nároky údržby vodíkového systému, ale prozatím nebyl zodpovězen, opět kvůli nedostatku provozních zkušeností. Tématem také bylo mísení vodíku se zemním plynem. Přesný poměr není zatím stanoven a očekává se řádově v jednotkách procent (2-5 %). Technické limity v distribuční soustavě jsou zřejmě okolo 10-20 %, ale to už záleží na konkrétních komponentách a na koncových zařízeních, kdy některé jsou a některé nejsou vhodné.

V diskusi padl apel na podporu vzdělávání v oboru výzkumu, návrhu a provozu vodíkových technologií. Aktuální problém je například nedostatek automechaniků pro vodíková auta, což je aplikace, která je běžnému provozu v ČR nejbližší.

Někteří účastníci vyjádřili obavu nad připraveností právních předpisů, které upravují oprávnění a nakládání s vodíkovými technologiemi. Tyto obavy byly nicméně rozptýleny odkazem na nařízení vlády o vyhrazených technických zařízeních³, která s využitím vodíku počítá a jakmile bude vodík uznán jako energetický zdroj energetickým zákonem, dostane se vodík automaticky do systému vzdělávání, zkoušek a oprávnění. Kapacity a kvalita vzdělávání jsou nicméně otázkou do další diskuse. Vzdělávací programy zaměřené na vodík se zatím na středních ani vysokých školách nepřipravují.

Tabulka 5 Výsledky ankety o tématu 2

Jak důležité toto opatření podle Vás je?



S navrženým postupem...



Pozn.: Na svislé ose vždy počet hlasů

Navržená opatření

Tabulka 6 Téma 3 - navržená opatření

| Číslo | Název opatření | Možné participující organizace |
|-------|---|--------------------------------|
| 1 | Vytvořit podpůrný program pro komplexní projekty | MPO |
| 2 | Dopracovat legislativu a vytvořit vzdělávací programy | |

Výběr témat na další kulatý stůl

Ve třetí sekci byla prezentována vybraná témata, aby se v následné diskusi získala zpětná vazba od účastníků ohledně priority a přijatelnosti těchto témat. Cílem bylo ověřit relevanci témat a zájem členů kulatého stolu o jejich podrobnější zpracování a zahrnutí do road map. Témata byla prezentována tzv. postery (plakáty) na stojanech rozmístěných v konferenčních prostorech. Během obědové přestávky

³ Nařízení vlády č. 191/2022 Sb. o vyhrazených technických plynových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti

se členové příslušných expertních skupin postavili ke svým posterům a účastníkům kulatého stolu témata představili a neformálně je diskutovali. Účastníci pak měli možnost o prioritě témat hlasovat pomocí nalepovacích bodů.

Témata

1. Aktualizace směrnice o energetické účinnosti budov (EPBD)

Novela EPBD přinese vyšší nároky na standardy energetické účinnosti v budovách. Přesné znění je zatím předmětem jednání. Jaké znění je v zájmu ČR? Na co si dát v legislativním procesu pozor?

2. Zero Emission Buildings (ZEB)

Kudy vede cesta k bezemisní budově? Zahrnutí uhlíkové stopy, vedle energetické náročnosti, do životního cyklu budov. Implikace pro stavebnictví, energetické služby, státní správu.

3. Digitalizace ve stavebnictví

Digitalizace sektoru stavebnictví jako příležitost. Přijetí a rozšíření digitálních nástrojů v hodnotovém řetězci stavebnictví. Od vzdělávání přes projektování až po realizaci staveb a provoz.

4. SECAP – zásobník projektů

Implementace Akčních plánů pro udržitelnou energetiku a klima (SECAP) je příležitostí pro přípravu projektů energetických úspor, instalaci obnovitelných zdrojů, ale i celé řady dalších aktivit ve městech. Dokážeme ji využít?

5. Komplexní renovace

Žádoucí tempo renovací budov v ČR je ambiciózní. K naplnění cílů úspor energie je nicméně třeba zvýšit i kvalitu, resp. rozsah renovací. Jak zajistit, aby co nejvíc provedených renovací bylo komplexních?

6. Příprava a realizace projektů energetických úspor

Jedním z úzkých hrdel v oblasti energetických úspor je nedostatek kvalitních projektů připravených k financování a realizaci. Posílení návrhové fáze a vytvoření zásobníků projektů je proto klíčové.

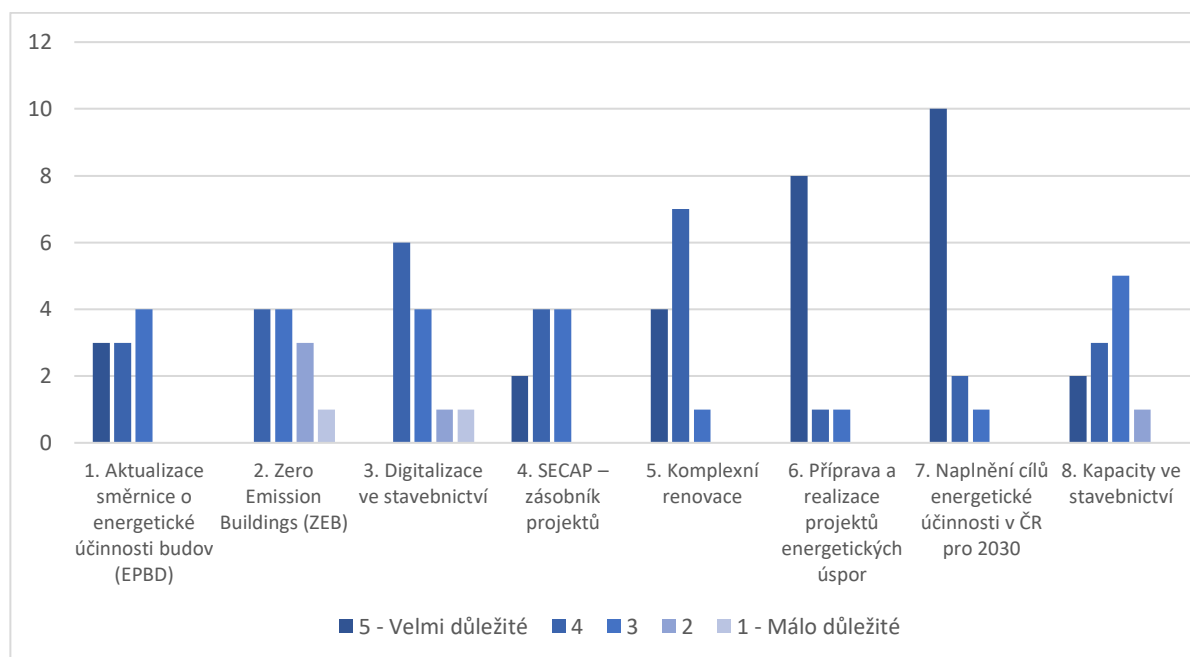
7. Naplnění cílů energetické účinnosti v ČR pro 2030

ČR stojí v této dekádě před výzvou dosáhnout v ekonomice úspor energie v řádu 600 PJ. Současné tempo úspor není na trajektorii ke splnění tohoto cíle. Dokážeme formulovat a naplnit dlouhodobou strategii, která tento trend dokáže zvrátit?

8. Kapacity ve stavebnictví



Tabulka 7 Výsledky ankety k prioritizaci témat



Pozn.: Na svislé ose je počet hlasů

Závěr akce

V poslední části kulatého stolu představil Jiří Karásek ze SEVEN plán kulatých stolů na rok 2023. Čtyři plánované kulaté stoly budou vždy tematicky zaměřené a proběhnou přibližně každé čtvrtletí. Závěrečný kulatý stůl bude shrnující.

Přílohy

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 |

Prezentace

V samostatném souboru.

