



ZELENÁ DOHODA PRE BUDOVY

Tento projekt získal financovanie
z programu Európskej únie pre výskum
a inovácie Horizont 2020 na základe grantovej
zmluvy č. 101032653 – GreenDeal4Buildings







ZELENÁ DOHODA PRE BUDOVY

O PROJEKTE

Obnova budov na Slovensku a v Českej republike nemôže dosiahnuť požadované tempo bez účasti súkromného kapitálu a bez zapojenia rôznych zdrojov a nástrojov financovania. K tomu je potrebná spolupráca všetkých zainteresovaných strán a implementácia efektívnych finančných nástrojov. Projekt Zelená dohoda pre budovy (GreenDeal4Buildings) pomôže na európskej úrovni rozšíriť existujúce postupy, definuje stratégie a plány, navrhne zlepšenia v rámci národných politík a opatrení a taktiež bude sledovať implementáciu opatrení na zlepšenie fungovania trhu.

Projekt Zelená dohoda pre budovy spája expertov z oblasti stavebníctva, vzdelávania, odborníkov na zvyšovanie energetickej efektivity a z oblasti financovania bývania. Diskusie formou okrúhlych stolov prebiehali na Slovensku a v Českej republike za účasti odborníkov zo súkromného i verejného sektora, na ktorých boli prezentované a diskutované nedostatky implementácie energetických úspor, ktoré limitujú alebo obmedzujú efektívnosť verejného financovania a zapojenia súkromného kapitálu.

Konkrétnym výsledkom sú vypracované cestovné mapy, akčné plány a pokyny, na základe ktorých boli navrhnuté krátkodobé, strednodobé a dlhodobé opatrenia.

Partnermi projektu sú:

- **Zväz stavebných podnikateľov Slovenska**
- **ViaEuropa Competence Centre, s. r. o.**
- **Ústav vzdelávania a služieb, s. r. o.**
- **Slovenská inovačná a energetická agentúra**
- **Prvá stavebná sporiteľňa**
- **SEVEn, The Energy Efficiency Center, z. ú.**
- **Asociace pro rozvoj infrastruktury**
- **Svaz podnikatelů ve stavebnictví**
- **Asociace poskytovatelů energetických služeb, z. s.**



Tento projekt získal financovanie z programu Európskej únie pre výskum a inovácie Horizont 2020 na základe grantovej zmluvy č. 101032653

Dekarbonizácia budov, zlepšenie ich hospodárnosti a uhlíkovo neutrálne stavebníctvo v Európskej únii sú kľúčovými nástrojmi na dosiahnutie uhlíkovej neutrality do roku 2050. Takmer 75 % budov v Európe je neefektívnych a predpokladá sa, že vyše 80% existujúcich budov bude v roku 2050 stále v užívaní. Navyše budovy sa podieľajú vo veľkej miere na konečnej spotrebe energie¹.

Vzhľadom na to, že sa členské štáty Európskej únie zaviazali prejsť na nízko uhlíkové hospodárstvo, predstavila Európska únia Európsku zelenú dohodu, v rámci ktorej vznikla iniciatíva Vlna obnovy pre Európu. Táto iniciatíva predpokladá predovšetkým zvýšenie miery obnovy budov z aktuálne 1 % ročne (pri hĺbkovej obnove² je to len 0,2 %) na 3 %. To bude dosiahnuté najmä dodržiavaním princípov ako prvoradosť energetickej efektívnosti, cenová udržateľnosť budov, dekarbonizácia a integrácia OZE, zohľadňovanie životného cyklu a obehovosť, prísne zdravotné a environmentálne normy, spoločné riešenie súbežnej zelenej a digitálnej transformácie a rešpektovanie estetiky a architektonickej kvality. Projekt Zelená dohoda pre budovy sa zameriava na aplikáciu týchto princípov do praxe a najmä na nastavenie finančných podmienok pre realizáciu Vlny obnovy pre Európu.

V poslednej dekáde nastal obrat smerom k udržateľným investíciám. Udržateľná investícia je investícia do jednej alebo viacerých hospodárskych činností, ktoré podľa EÚ Taxonomie³ možno označiť za environmentálne udržateľné. Toto presmerovanie bude viesť k masívnym presunom investícií a finančných zdrojov ku konkurenčne schopným regiónom, odvetviám a podnikateľským subjektom, ktoré sú schopné uspieť v oblasti udržateľných investícií. Tento vývoj zasiahne podnikateľské subjekty v hodnotovom reťazci budov a energetických riešení, t. j. vrátane dodávateľov stavebných materiálov, výrobkov a služieb.

V súvislosti s udržateľnými investíciami je potrebné spomenúť aj pravidlá vykazovania ESG. Tie zohľadňujú environmentálne, sociálne a riadiace hľadisko. K takému posudzovaniu došlo v dôsledku rýchlej degradácie životného prostredia. EÚ na to reflektovala prijatím smernice 2014/95/EÚ the Non-Fi-

nancial Reporting Directive (NFRD), ktorá nastavila základné pravidlá zverejňovania nefinančných a ďalších informácií veľkými podnikmi. V súčasnosti pripravila novú smernicu Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), ktorá identifikuje viac povinných firiem, zavedie povinnosť vykonávať audit podľa zásad ESG a opíše viac konkrétnych požiadaviek na reportovanie. Vykazovanie podľa ESG bude do budúcnosti podmieňovať dostupnosť financovania a tým aj konkurencieschopnosť v odvetviach.

V súvislosti s vykazovaním ESG hrozí roztrieštenosť pri jeho príprave. Nepripravený reporting podľa CSRD môže výrazne znížiť kapacity v stavebníctve, najmä vo veľkých podnikoch a tým vytvorí úzke hrdlo v generovaní úspor energie. To si vyžaduje zjednotenie stavebného sektora.

Klimaticky neutrálne stavebníctvo prináša rôzne výzvy a na ceste k nemu stojí veľa prekážok. To si vyžaduje inovácie nielen technologické, ale aj sociálne. Dosiahnutie klimatickej neutrality je zlomová zmena, ktorá si vyžaduje zásadné prehodnotenie spoločenských priorít a ich premietnutie do štátneho rozpočtu a alokácie fondov EÚ v operačných programoch. Zároveň je potrebné transformovať stavebný sektor, aby spĺňal stále náročnejšie požiadavky a sledoval trendy. Klimaticky neutrálne stavebníctvo si vyžaduje, aby bola implementácia digitálnych technológií jednou z priorít, avšak v súčasnosti je pomalá a brzdí zavádzanie ďalších inovácií v stavebníctve. Problematická je aj produktivita práce v stavebnej výrobe, ktorá musí byť zásadne zvýšená. Tomu pomôže spriemyslenie stavebnej výroby, robotizácia, autonómne systémy alebo modulárny systém, ktorý je možné využiť nielen pri nových budovách, ale už sa presadzuje aj v obnove budov. Pre lepšie využívanie modulárnych systémov je potrebné vybudovať celý ekosystém a inovácie procesov, technológií a stavebných výrobkov. Dôležitým bude aj prechod od budov NZEB k energeticky plusovým budovám (ZEB) a od inteligentných budov k inteligentným štvrtiam.

Všetky spomínané trendy sú obsahom legislatívneho balíka EÚ Fit For 55, ktorý má za cieľ poskytnúť komplexný a vyvážený rámec na dosiahnutie klimatických cieľov EÚ, zosúladienie právnych predpisov EÚ v oblas-

ti klímy a energetiky do roku 2030. Fit For 55 odkazuje na cieľ EÚ znížiť do roku 2030 čisté emisie skleníkových plynov aspoň o 55%. Tento balík obsahuje okrem iných aj návrh revízie smernice o energetickej hospodárnosti budov, ktorou chce zaviesť do legislatívy členských štátov opatrenia ako minimálne normy energetickej hospodárnosti, nový štandard pre nové budovy a ambicióznejšiu víziu budov s nulovými emisiami, vylepšené dlhodobé stratégie obnovy budov (Národné plány obnovy budov), zvýšená spoľahlivosť, kvalita a digitalizácia energetických certifikátov, definíciu hĺbkovej obnov budov, zavedenie pasportov obnovy budov a lepšiu integráciu energetických systémov.

V tomto kontexte bude kritickým faktorom ľudský kapitál. Vedomosti a zručnosti sa musia prispôsobiť novým požiadavkám a trendom a inovovaním procesu vzdelávania a kvalifikácie. Do roku 2025 bude potrebný približne 1 milión nových a náhradných pracovníkov, aby mohla byť zaručená kontinuita stavebnej výroby. Do inovácií ľudského kapitálu budú potrebné veľké investície, tak ako na zlepšenie vyučovacieho procesu, tak aj na lepšie prepojenie štúdia a praxe.

Projekt Zelená dohoda pre budovy reflektuje na všetky potreby, ktoré sú nevyhnutné na prechod na efektívne a uhlíkovo neutrálne stavebníctvo, ktorého financovanie bude udržateľné a stabilné.

Projekt spojil zástupcov všetkých relevantných sektorov a inštitúcií a na stretnutiach okrúhlych stolov, do ktorých sa zapojilo vyše 80 stakeholderov, bolo prijatých 48 opatrení, ktorých naplnenie bude viesť k splneniu cieľov Európskej zelenej dohody.

Zelená dohoda pre budovy a cestovné mapy, v ktorých boli zapracované tieto návrhy opatrení na zlepšenia, sa zameriavajú na naplnenie troch strategických cieľov. K jednotlivým cieľom boli vypracované spoločné opatrenia na ich dosiahnutie a špecifické opatrenia zamerané na rezidenčné budovy (vrátane bytových blokov a rodinných domov), na nebytové budovy (vrátane vzdelávacích budov, administratívnych budov, komerčných budov, kultúrnych a historických budov) a na priemyselné budovy a mestskú infraštruktúru.

¹ JRC správa: „Achieving the costeffective energy transformation of Europe’s buildings“

² Hĺbková obnova je taká, ktorá znižuje spotrebu energie aspoň o 60%, pozri odporúčanie Komisie (EÚ) 2019/786 z roku 2019 týkajúce sa obnovy budov

³ Nariadenie (EÚ) 2020/852

SUMÁR OPATRENÍ

Spoločné opatrenia



Strategický cieľ 1

- a.1 - Národná stratégia financovania udržateľnosti;**
a.2 - Platforma pre financovanie udržateľných energetických investícií a obnovy budov;
a.3 - Finančný blending (malé PPP projekty) pre financovanie udržateľných energetických investícií a obnovy budov;
a.4 - Platforma pre smart energetické služby (prosumer platform);
a.5 - Podpora participatívneho financovania komunitných projektov;
a.6 - Stratégia a schéma podpory domácností pri výkyvoch cien energií ohrozujúcich domácnosti energetickou chudobou alebo pri manipulácii trhu oligopolmi na domácom alebo svetovom trhu;
a.7 - Schéma podpory pre vznik energetických spoločností;
a.8 - Zvyšovanie povedomia verejnosti, rozvoj a šírenie zručností, vedomostí, kompetencií súvisiacich s implementáciou nových riešení smart energetických služieb;
a.9 - One-stop-shop podpora obnovy budov;
a.10 - Rozvoj finančných inovácií pre zabezpečenie nevyhnutných investícií do obnovy budov;
a.11 - Implementácia individuálnych plánov obnovy budovy;
a.12 - Implementácia digitálneho pasportu budovy;
a.13 - Implementácia minimálnych štandardov energetickej hospodárnosti (Minimum Energy Performance Standards - MEPS) pre obnovu budov;
a.14 - Podpora a monetizácia viacerých benefitov obnovy budov
a.15 - Zrušenie výnimky z taxonómie EÚ pre vlády členských štátov



Strategický cieľ 2

- b.1 - Zmena spoločenských priorít smerom k inováciám pre klimatickú neutralitu;**
b.2 - Podpora inovácií na zvýšenie produktivity práce v stavebníctve a spriemyslenie stavebnej výroby;
b.3 - Podpora vytvorenia ekosystému pre využitie modulárnej technológie výstavby nových budov a obnovy existujúcich budov;
b.4 - Podpora duálneho zeleného a digitálneho rastu (Twin Green and Digital Growth) v stavebnom sektore;
b.5 - Podpora vlastníkov budov a komunit v mestách a obciach pri obnove budov na úrovni budov s pozitívnou energetickou bilanciou a budov z komunitných projektov zameraných na dekarbonizáciu energie v budovách;
b.6 - Program výskumu a vývoja Smart Cities;
b.7 - Stratégia ďalšieho a kontinuálneho vzdelávania v energetickom a stavebnom sektore pre implementáciu inovácií, vrátane financovania;
b.8 - Aktualizácia existujúcich a vytvorenie nových študijných odborov s cieľom adaptovať odbory technickému pokroku a potrebám transformácie stavebného sektora;
b.9 - Podporné štipendiá pre žiakov v rámci odborov, ktoré sú nedostatkové v krajine a potrebné na zvládnutie aktuálnych zmien vyplývajúce z európskych dohôd;
b.10 - Podpora štátu pri vytváraní nových vzdelávacích programov pre žiakov a dospelých;
b.11 - Podpora zo strany štátu pre firmy zapájajúce sa do vzdelávacieho procesu;
b.12 - Zabezpečenie dodatočného vzdelávania pedagógov na nové požiadavky;
b.13 - Zatraktívnenie povolania pedagóg a vytvorenie podmienok pre významné zvýšenie záujmu zo strany mladých a odborníkov o zamestnanie pedagóga;
b.14 - Zmena v spôsobe a výške financovania škôl a materiálno-technického zabezpečenia, tak, aby sa vytvorila sieť škôl s menším počtom škôl, ktoré budú nadregionálne a špecializované na odvetvie stavebníctva tak, aby boli zabezpečené požadovaným materiálno-technickým zabezpečením



Strategický cieľ 3

- c.1 - Účast slovenských investorov na obnove budov a iných udržateľných energetických investíciách na platforme DEEP (De-risking Energy Efficiency Platform);**
c.2 - Implementovať Súbor nástrojov na upisovanie spracovaný EEFIG-om (EEFIG Underwriting Toolkit);
c.3 - Zlepšenie toku informácií o energetickej hospodárnosti budov zameraných na účinnejšie oceňovanie produktov na financovanie obnovy budov;
c.4 - Replikácia úspešných postupov pre rozvoj trhu udržateľných energetických investícií do obnovy budov s cieľom dosiahnuť kritický objem pre naplnenie cieľov Fit-for-55 a cieľov do roku 2050;
c.5 - Štandardizácia procesov pri schvaľovaní projektov obnovy budov, resp. spoločná metodika na schvaľovanie financovania projektov;

SUMÁR OPATRENÍ

Špecifické opatrenia



Bytové domy

- bd.1 - Národný plán pre financovanie udržateľnosti v sektore bytových domov;**
- bd.2 - Rozvoj nájomného bývania;**
- bd.3 - Pluralita financovania bývania;**
- bd.4 - Právna istota pre zelené obstarávanie pre obnovu bytových domov;**
- bd.5 - Zníženie DPH na OZE v zmysle novelizácie EED pre konečných spotrebiteľov**



Nebytové domy

- nd.1 - Verejné obstarávanie pre nebytové domy;**
- nd.2 - Vytvorenie one-stop-shop centra (OSSC) pre podporu obnovy nebytových budov;**
- nd.3 - Podpora inovácií v sektore OZE zameraných na zvýšenie udržateľnosti technológií OZE pre využitie v komerčných a kancelárskych budovách**



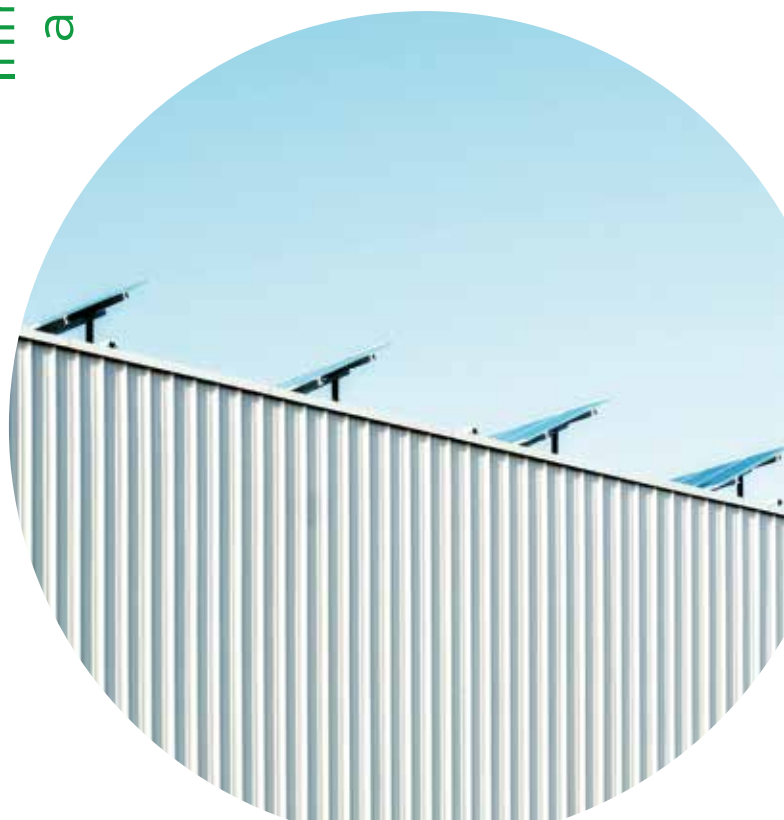
Priemyselné budovy

- pb.1 - Iniciovat' spoluprácu firiem v oblasti zvyšovania energetickej efektívnosti a využitia obnoviteľných zdrojov vo firmách;**
- pb.2 - Dopracovanie podmienok pre priemyselné energetické spoločnosti;**
- pb.3 - Podpora inovácií v sektore OZE zameraných na zvýšenie udržateľnosti technológií OZE pre využitie v priemysle**



Infraštruktúra a e-mobilita

- mi.1 - Plány udržateľnej mobility;**
- mi.2 - Nové požiadavky na mestskú infraštruktúru a mimo mestskú cestnú infraštruktúru;**
- mi.3 - Rozvoj Positive energy districts (PEDs)**



STRATEGICKÉ CIELE DOHODY A CESTOVNÝCH MÁP

Zelená dohoda pre budovy a cestovné mapy sa zameriavajú na naplnenie troch strategických cieľov. K jednotlivým cieľom boli vypracované spoločné opatrenia na ich dosiahnutie.

Podrobný popis jednotlivých opatrení je možné nájsť na www.GreenDeal4buildings.eu/sk

Strategický cieľ 1

Navrhnúť rámec pre zvýšenie efektívnosti využívania verejných finančných zdrojov a účasť súkromných finančných zdrojov na obnove budov, a to:

- Spracovaním návrhov legislatívnych a nelegislatívnych nástrojov na zvýšenie udržateľných energetických investícií a zvýšenie miery obnovy budov, vrátane zefektívnenie príslušných politík;
- Spracovaním a/alebo transferom úspešných stratégií zameraných na zvýšenie súkromných investícií do energetickej efektívnosti, ako aj zvýšenie efektívnosti verejných zdrojov vynakladaných na obnovu budov a zvýšenie podielu obnoviteľných zdrojov v energetickom mixe, vrátane dekarbonizácie flexibility energetických systémov;
- Posúdením podporných opatrení na prilákanie nových súkromných zdrojov financovania projektov energetickej efektívnosti na Slovensku, ako sú zelené dlhopisy a iné nástroje opisovania dlhu, investície inštitucionálnych investorov (penzijné fondy), financovanie komerčnými fondami investujúcich do portfólií energetickej účinnosti (Deutsche Bank, EEEF a iné), ale aj inovatívne financovanie, napríklad kolektívne financovanie, ktoré by mohlo financovať projekty zamerané na miestne komunity a inovatívne projekty energetickej účinnosti, ktoré by sa mohli ďalej replikovať a rozširovať;
- Analýzou možností rozšírenia existujúcich osvedčených postupov implementovaných na úrovni EÚ a v členských krajinách o Slovensko, konkrétne výsledky projektov Horizont 2020 a podporovaných Fórum udržateľných energetických investícií (SEIF) a Pracovnou skupinou finančných inštitúcií pre energetickú efektívnosť (EEFIG).

Spoločné opatrenia na dosiahnutie strategického cieľa č. 1

Opatrenie a.1: Národná stratégia financovania udržateľnosti

Transformáciu zameranú na zabezpečenie udržateľnosti z pohľadu Európskej zelenej dohody a Fit for 55⁴ nie je možné dosiahnuť bez dobrej dostupnosti financovania a nového finančného ekosystému špecificky zameraného a systematicky podporujúceho rozvoj v tej-

to oblasti. Tento nový finančný ekosystém zahŕňa jednak verejnú ako aj súkromné financovanie.

Pre úspech Slovenska v tejto transformácii je nevyhnutné spracovať na národnej úrovni komplexnú stratégiu, ktorá nadviaže na aktivity EÚ a po vzore niektorých členských štátov EÚ⁵ realizovať opatrenia, ktoré zabezpečia presun verejného a súkromného financovania do oblastí, ktoré sú kritické pre túto transformáciu. Toto financovanie musí zabezpečiť celý cyklus od výskumu a vývoja inovácií, vzdelávania, po podporu implementácie týchto inovácií v kritických sektoroch (napríklad v energetike, stavebníctve, nové priemyselné odvetvia zamerané na klimaticky neutrálne ekonomické aktivity), ako aj v spoločnosti ako celku zabezpečujú nevyhnutné sociálne inovácie a adaptáciu spoločnosti pri zabezpečení spravodlivej transformácie a sociálnej inklúzie.

Opatrenie a.2: Platforma pre financovanie udržateľných energetických investícií a obnovy budov

Finančná platforma pre financovanie udržateľných energetických investícií zahŕňa kľúčových stakeholderov ako finančné inštitúcie, Ministerstvo financií SR, mestá a ďalších. Táto platforma bude ponúkať komplexné riešenia, ktoré by bankám, finančným sprostredkovateľom, spoločnostiam poskytujúcim energetické služby alebo iným subjektom združujúcim investície umožnilo nasadiť atraktívne produkty udržateľného financovania energie veľkému počtu konečných príjemcov na Slovensku vrátane regiónov, ktoré sú slabob- sluhované komerčnými fondmi.

Pre úspech iniciatívy **Európskej zelenej dohody**⁶ je nevyhnutná dostupnosť rozsiahleho súboru bankovateľných projektov. Zefektívnosťou transakcií a zvýšením spoľahlivosti projektovaných úspor energie vznikne trh pre štandardizované projekty energetickej efektívnosti vrátane energetickej obnovy budov, obnovy verejného osvetlenia, diaľkového vykurovania a dopravnej infraštruktúry, špecificky prepojenej s infraštruktúrou inteligentných štvrtí a miest.

Opatrenie a.3: Finančný blending (malé PPP projekty) pre financovanie udržateľných energetických investícií a obnovy budov

Spracovať štandardizované zásady pre PPP (verejno-súkromné partnerstvo) a EPC (Energy Performance Contracting) v oblasti energetickej renovácie verejných budov (tzv. Malé PPP projekty).

Tieto zásady povedú k štandardizovanému procesu obstarávania a zmluvným dojednaniám pre projekty EPC aj PPP. Zmluvy EPC sa môžu stať atraktívnou alternatívou k úsporám energie pre existujúce verejné budovy.

Z dlhodobého hľadiska sa očakáva, že táto štandardizácia prispeje k zlepšeniu infraštruktúry a sektora verejných budov so zapojením súkromného sektora udržateľným spôsobom. Pre súkromný sektor bude infraštruktúra a sektor verejných budov poskytovať predvídateľnejšie, inšpiratívne a atraktívnejšie investície.

⁴ COM(2019) 640 final a COM(2021) 550 final

⁵ Napríklad Nemecko spracovalo takúto stratégiu v máji 2021

⁶ COM(2019) 640 final

Opatrenie a.4: Platforma pre smart energetické služby (prosumer platform)

Založiť prosumer platformu, ktorá napomôže spolupráci účastníkov trhu na strane ponuky ako aj dopytu. Očakáva sa, že táto platforma združí ľudí, aktíva a údaje, čím sa vytvoria úplne nové spôsoby navrhovania, poskytovania a spotreby smart energetických služieb a relevantných produktov.

Opatrenie a.5: Podpora participatívneho financovania komunitných projektov

Spracovať a presadiť legislatívne podmienky participatívneho financovania, vrátane podmienok pre nezávislý dohľad regulátora.

Participatívne financovanie formou komunitných projektov je vďaka svojim výhodám ideálne pre financovanie projektov pre transformáciu na čistú energiu, dopĺňujúc projekty financované tradičnými bankovými produktami. Účasť občanov a miestnej samosprávy na projektoch spojených s prechodom na obnoviteľnú energiu už prakticky preukázala značnú pridanú hodnotu vo forme väčšieho akceptovania obnoviteľnej energie obyvateľmi a väčšieho prístupu k dodatočnému súkromnému kapitálu, čo viedlo k väčšiemu výberu pre spotrebiteľov a väčšej účasti občanov v prechode na čistú energiu. Keďže ide o komunitné projekty, občania tak môžu priamo rozhodovať o prioritách týchto projektov, a po ich dokončení sú priamymi užívateľmi výhod s nimi spojených. Pri správnom nastavení legislatívy môžu vďaka vysokej transparentnosti priamo dohliadať na ich priebeh.

Opatrenie a.6: Stratégia a schéma podpory domácností pri výkyvoch cien energií ohrozujúcich domácnosti energetickou chudobou alebo pri manipulácii trhu oligopolmi na domácom alebo svetovom trhu

Podľa princípov EÚ, ceny energie by mali odrážať skutočné náklady na energiu, aby boli koncoví užívatelia viac stimulovaní k šetreniu a trh s energiou by mal pracovať na pridelení energie na činnosti, ktoré vytvárajú najväčšiu pridanú hodnotu.

K výkyvom na trhu s energiami bude dochádzať aj v budúcnosti, nakoľko proces dekarbonizácie energií bude zdĺhavý a volatilita trhu s energiami nezmizne ani s utlmením uhlíkových palív. Preto je nutné pripraviť nástroje na zmiernenie dopadov pre domácnosti s cieľom uchrániť ich od „dočasnej energetickej chudoby“. Takéto opatrenia a priame intervencie na trhu s energiami sú určite menej nákladné ako dopady inflácie na ekonomiku a technickej recesie v dôsledku boja proti nej, ako sme svedkami v súčasnosti.

Tieto nástroje by mali byť komplementárne k nástrojom boja proti „dlhodobej energetickej chudobe“, ktorá má štrukturálny charakter a vyžaduje si permanentnú pozornosť zodpovedných autorít.

Opatrenie a.7: Schéma podpory pre vznik energetických spoločenstiev

Pripraviť a implementovať schému podpory pre motiváciu vzniku energetických spoločenstiev s cieľom znížiť zaostávanie Slovenska vo využívaní obnoviteľných zdrojov energie a dosiahnutia kapacity obnoviteľných zdrojov energie vo vlastníctve občanov na úrovni členov EÚ, akými sú Nemecko alebo Holandsko, ktoré čelia obdobným výzvam v dekarbonizácii energetických zdrojov a znižovaniu závislosti od plynu z Ruska.

Táto schéma by mala taktiež podporiť účasť energetických spoločenstiev na trhu flexibility implementáciou smart energetických riešení kombinujúcich energetickú hospodárnosť s distribuovanými zdrojmi elektriny z obnoviteľných zdrojov, úložiskami energie/hybridnými systémami, elektro mobilitou (nabíjacie stanice pre elektromobily) a reakcie na dopyt (demand response).

Opatrenie a.8: Zvyšovanie povedomia verejnosti, rozvoj a šírenie zručností, vedomostí, kompetencií súvisiacich s implementáciou nových riešení smart energetických služieb

Podporiť programy šírenia zručností, vedomostí a kompetencií súvisiacich s implementáciou nových riešení smart energetických služieb zameraných na spotrebiteľov (prosumerov, napríklad z energetických spoločenstiev) ako aj potrebných odborníkov na ich realizáciu.

Celkovým cieľom tohto opatrenia je vytvorenie schém ďalšieho vzdelávania a kvalifikácie pre remeselníkov, inštalatérov, technikov, špecialistov, prevádzkovateľov/vlastníkov/odberateľov v oblasti smart riešení pre energetické systémy budov zameraných na vyrovnávanie špičiek spotreby energie, rozvoj a využívanie flexibility poskytovanej budovami s cieľom uľahčiť implementáciu inovatívnych riešení na realizáciu zámerov REpowerEU v sektore budov a ďalších nedávnych opatrení na zníženie závislosti EÚ od ruského zemného plynu, vrátane riešenia nedávneho extrémneho rastu cien energie, ako aj na riešenie nestability energetických trhov v budúcnosti prostredníctvom zvýšenia flexibility energetických systémov a obmedzenia spotreby energie počas špičiek.

Opatrenie a.9: One-stop-shop podpora obnovy budov

Zriadiť a prevádzkovať regionálne/národné kontaktné miesta/centrá s cieľom urýchliť vlnu obnovy v súkromnom (rodinné domy, bytové domy, komerčné budovy, priemyselné budovy a pod.) a verejnom sektore (napr. kancelárske budovy štátu, sociálne byty, nemocnice, školy, zariadenia na voľný čas atď.), ktoré ponúkajú komplexný servis od technického, finančného až po právne poradenstvo, obstarávanie a zabezpečenie kvality prác.

Opatrenie a.10: Rozvoj finančných inovácií pre zabezpečenie nevyhnutných investícií do obnovy budov

EÚ a členské štáty by sa mali „zapojiť do vlny renovácie verejných a súkromných budov“. Čelíme klimatickej núdzovej situácii, ktorá si vyžaduje dosiahnutie výraznej miery renovácie fondu budov na úroveň budov s nulovými emisiami a aktívnych energetických uzlov (t. j., budovy, ktoré majú pozitívnu energetickú bilanciu a sú schopné uschovávať a dodávať do siete elektrickú energiu). Investície do čistého energetického fondu budov môžu podporiť prechod na nízko uhlíkové hospodárstvo na Slovensku a posunúť dekarbonizáciu ekonomiky na želanú úroveň do roku 2050.

K dosiahnutiu týchto cieľov je nevyhnutné zvýšiť financovanie energeticky udržateľných investícií do verejných budov, ako sú nemocnice, školy a úrady, ale aj budov v súkromnom vlastníctve. Ako však, okrem iného, ukázal stres-test vykonaný ECB v 2022, banky v regióne nedosiahli potrebnú mieru príjmov z klimaticky neutrálnych, resp. nízko uhlíkových odvetví, a nedokážu ešte definovať a implementovať stratégie na zvládanie klimatických rizík. V značnej miere to vyplýva z nedostatku bankových produktov ponúkaných na retailovom a firemnom bankovom trhu a takmer žiadnej inovačnej aktivity bánk s cieľom priniesť na tento trh produkty, ktoré by reago-

vali na potreby v oblasti dekarbonizácie budov a riešili prekážky vo financovaní ich energetickej obnovy.

Preto je potrebný vývoj a implementácia finančných inovácií pre financovanie obnovy budov, ktoré doplnia existujúce spotrebné úvery (účelové a bezúčelové) a stavebné úvery naviazané na stavebné sporenie, ktoré sú jedinými, resp. prevažne dostupnými formami financovania na Slovensku. Je taktiež vysoko účelné replikovať úspešné prístupy k financovaniu obnovy budov v iných členských krajinách EÚ, napríklad v Belgicku, Francúzsku, Holandsku, Nemecku a Taliansku.

Opatrenie a.11: Implementácia individuálnych plánov obnovy budovy

Implementovať individuálne plány obnovy pre budovy, ktoré budú využívať verejné prostriedky na čiastkovú obnovu a zvýšenie energetickej hospodárnosti, aby bolo zabezpečené efektívne využívanie verejných prostriedkov a optimálny postup v obnove budovy smerujúcej k minimálnej úrovni budovy s nulovou potrebou energie.

Tieto individuálne plány by mali zohľadniť aj možnosti súkromného financovania, ktoré môže doplniť verejné financovanie postupnej obnovy budovy, nakoľko efektívnosť investícií do energetickej obnovy budov je nevyhnutnosťou na prilákanie súkromných investícií do obnovy.

Implementácia individuálnych plánov obnovy by mali byť previazané s implementáciou digitálnych pasportov budov, čo zvýši ich transparentnosť v realizácii obnovy ako aj vo využívaní poskytnutých verejných a súkromných prostriedkov na obnovu.

Opatrenie a.12: Implementácia digitálneho pasportu budovy

K naplneniu cieľov smerujúcich ku klimatickej neutralite je potrebné posunúť sa od energetických certifikátov (EPC) k holistickému prístupu koncepcie pasportu budovy. Poskytovanie dostupných a kvalitných informácií umožní optimalizovanú údržbu, obnovu a plánovanie všeobecnej údržby. Zníži toky energie a materiálov, predĺži životnosť budovy a podporí princípy obehového hospodárstva.

Aby sa urýchlila dekarbonizácia fondu budov, uhlíková stopa ako „skrytá“ charakteristika budov sa musí vhodne odrážať v rozhodovaní zainteresovaných strán a ich výmene údajov a informácií s ostatnými. V tomto má „digitálny pasport budovy“ dôležitú úlohu: rozsiahle, neustále aktualizované úložisko informácií o nehnuteľnosti, ktoré sprevádza celý životný cyklus budovy a umožňuje zdieľanie údajov a informácií so zainteresovanými stranami hodnotového reťazca.

Opatrenie a.13: Implementácia minimálnych štandardov energetickej hospodárnosti (Minimum Energy Performance Standards - MEPS) pre obnovu budov

Vytvorenie dopytu vo forme vládou nariadených minimálnych požiadaviek na energetickú hospodárnosť budov zo strany miestnych samospráv alebo požiadaviek na budovy, ktoré sú komerčne prenášané je vysoko efektívnym prostriedkom na zvýšenie miery obnovy budov. Obnova verejných budov má v priebehu času dobrú návratnosť investícií a sú k dispozícii súkromné aj verejné zdroje, čo z toho robí životaschopnú požiadavku pre miestne samosprávy. Rozsiahly fond verejných budov môže napomôcť rozširovaniu dodávateľského reťazca aj dostupných financií.

V súkromnom sektore je odporúčané spájať minimálne požiadavky na energetickú hospodárnosť s primeranými a jasne vymedzenými daňovými stimulmi. Tým sa obnova budov dosiahne jednoduchšie, vytvoria sa miestne pracovné miesta a stimulujú sa miestne ekonomiky.

Opatrenie a.14: Podpora a monetizácia viacerých benefitov obnovy budov

Implementovať do kontraktov obnovy budov viaceré benefity obnovy, vrátane neenergetických benefitov (napr. zdravotné benefity, mobilita a pod.), ktoré sú jedným z kľúčových aspektov vytvárania dopytu. Ukázalo sa, že projekty energetickej hospodárnosti majú viacero výhod, ktoré majú často skutočnú finančnú hodnotu a strategickú hodnotu pre vlastníka projektu. V tradičnom vývoji a hodnotení projektov energetickej účinnosti však tieto neboli identifikované – dôraz sa kladie skôr na návratnosť. Je potrebné zdôrazniť viaceré výhody energetickej hospodárnosti, najmä tie, ktoré sa týkajú zdravia, vzdelávania a sociálnej starostlivosti, ako aj produktivity a spôsoby, ako ich dosiahnuť. Bude taktiež potrebná zmena noriem energetickeho auditu a školenie v oblasti energetickeho manažmentu/inžinierstva. Pri komunikácii o energetickej hospodárnosti by sa mali zdôrazniť viaceré strategické výhody. Okrem toho existuje jasná súvislosť medzi viacerými výhodami a motiváciou investovať do obnovy budov.

Opatrenie a.15: Zrušenie výnimky z taxonómie EÚ pre vlády členských štátov EÚ

Posledná analýza Európskej komisie a ECB ukázala, že EÚ naďalej investuje viac do aktivít založených na využití uhlíkových zdrojoch energie a palív. V podstate nie je ešte evidentný posun k financovaniu udržateľných podnikateľských aktivít v zmysle taxonómie EÚ. Významný podiel na to má aj výnimka z taxonómie EÚ pre vlády členských štátov. Tá umožňuje, aby podpora a vládne investície smerovali hlavne do aktivít založených na využití uhlíkových zdrojoch energie a palív. Toto zahŕňa aj ostatné opatrenia súvisiace s energetickou krízou, ktorých dokončenie je plánované na obdobie, kedy sa s využitím takýchto zdrojov energie a palív už nepočíta. Tým sa fakticky umelo nielen predlžuje využívanie uhlíkových zdrojov a palív, ale dokonca zvyšuje ich využívanie a budovanie dodatočných kapacít, ktoré sú aj zo súčasného pohľadu nadbytočné.

Cielom tohto opatrenia je formulovať odporúčanie Európskej komisie na zrušenie predmetnej výnimky a prísnejšie posudzovanie finančnej podpory a dotácií do oblastí, ktoré nespĺňajú požiadavky taxonómie EÚ. Ústredným princípom Európskej komisie by malo byť krédo Európskej zelenej dohody a súvisiacich opatrení, ktoré ustanovujú princíp, že vlády a verejný sektor majú ísť v transformácii na čistú energiu príkladom.

Strategický cieľ 2

Navrhnuť rámec pre zvýšenie konkurencieschopnosti Slovenska, jeho regiónov a hlavne stavebného sektora pre prilákanie súkromných investícií do udržateľných energetických investícií a obnovy budov, a to:

- Spracovaním návrhov pre finančnú podporu inovácií v stavebnom sektore zameraných na:

- zvýšenie produktivity práce, bezpečnosti na stavbách, napríklad spriemyslenie remeselníckej práce s využitím **robotizácie, automatizácie a iných špičkových inovácií**, ktoré okrem iného vedú k **zlepšeniu pracovných podmienok** pre zamestnancov, čo umožňuje prilákať do odvetvia mladých ľudí s vyššími ambíciami a talenty;

- vybudovanie **ekosystému pre inovácie**, ktoré presahujú rámec firiem podnikajúcich na slovenskom trhu a predstavujú značné riziko v štádiu zavedenia týchto inovácií do praxe, napríklad modulárna výstavba a využitie modulov v obnove budov, nové technológie a materiály pre stavebníctvo s cieľom znížiť uhlíkovú stopu budov, zlepšiť kvalitu ovzdušia, bezpečnejšie vnútorné prostredie budov a zvýšiť obehovosť (cirkularitu) budov atď.;

- zvýšenie kvality prípravy projektov a stavebných prác, vrátane digitalizácie stavebného sektora.

- Spracovaním návrhov na zvýšenie podielu verejných investícií do vedy a výskumu, najmä aplikovaného výskumu v oblasti duálneho zeleného a digitálneho rastu na celkovom financovaní vedy, výskumu, vývoja a podnikania vládou SR, vrátane operačných programov;

- Analýzou potrieb odborného vzdelávania s cieľom zabezpečiť potrebné zručnosti, vedomosti a kompetencie pre obnovu budov, implementáciu obnoviteľných zdrojov energie a dekarbonizáciu flexibility v energetických systémoch;

- Prípravou návrhov na podporu vlastníkov budov a komunít v mestách a obciach pri obnove budov na úroveň budov s pozitívnou energetickou bilanciou a budov s komunitných projektov zameraných na dekarbonizáciu energie v budovách;

- Prípravou návrhov na využitie skúseností iných členských krajín v presadzovaní jednotnej metodiky posudzovania projektov obnovy budov a projektov udržateľnej energie s cieľom vytvárania väčších balíkov financovateľných projektov, ktoré zvýšia atraktivnosť pre súkromných investorov;

Spoločné opatrenia na dosiahnutie strategického cieľa č. 2

Opatrenie b.1: Zmena spoločenských priorit smerom k inováciám pre klimatickú neutralitu

Dosiahnutie klimatickej neutrality je zlomová zmena, ktorá vyžaduje zásadne prehodnotenie spoločenských priorit a ich premietnutie do štátneho rozpočtu a alokácie fondov EÚ v operačných progra-

moch. Podiel investičných a neinvestičných výdavkov na dosiahnutie klimatickej neutrality by mal byť väčší ako 60% a mal by medziročne rásť, aby vláda išla príkladom pre súkromný sektor, vrátane finančného sektora a odvetví regulovaných EU taxonómiou. Investície do uhlíkovej ekonomiky, vrátane v oblasti vedy, výskumu, vývoja, podpory investícií (priamej alebo nepriamej) a využitia uhlíkových palív by mali byť utlmené.

Opatrenie b.2: Podpora inovácií na zvýšenie produktivity práce v stavebníctve a spriemyslenie stavebnej výroby

Pripraviť a implementovať program inovácií na zvýšenie produktivity práce v stavebníctve prostredníctvom prebudovania odvetvia okolo inovácií v materiáloch, stavebných výrobkoch, zariadeniach a procesoch, ako aj využitím digitalizácie odvetvia. Toto sú kľúčové faktory, ktoré poháňajú nové obchodné modely zabezpečujúce udržateľné oceňovanie bývania (prostredníctvom vlastníctva alebo prenájmu). Tento proces akceleruje postupujúcim uplatňovaním nových technologických prelomov v oblastiach, ako je umelá inteligencia, robotika, internet vecí (IoT), komunikácia medzi strojmi (M2M), analýza veľkých dát, 3-D tlač, nanotechnológia, veda o materiáloch a skladovanie energie.

V strednodobom horizonte by tieto inovácie mali viesť k „zlomu na strane ponuky“ s dlhodobým nárastom efektívnosti a produktivity⁷, ktorý umožní spravodlivé oceňovanie nákladov výstavby a bývania v budovách s pozitívnou bilanciou energie a nulovými emisiami (vyplývajúce z energetickej renovácie existujúcich budov alebo výstavby nových). Aj keď si výskumná oblasť uvedomuje možnosti, ktoré tieto inovácie môžu priniesť, v teréne je málo poznatkov a málo chuti pokračovať v inováciách v rámci hodnotového reťazca výstavby a obnovy budov. Konvenčné prístupy nebudú postačujúce, ako podčiarkla Európska zelená dohoda⁸, ktorá zdôrazňuje experimentovanie a prácu naprieč sektormi a disciplínami v oblasti inovácií, ktoré podporujú dosiahnutie jej cieľov.

Opatrenie b.3: Podpora vytvorenia ekosystému pre využitie modulárnej technológie výstavby nových budov a obnovu existujúcich budov

Jednou z inovácií, ktoré vedú k zvýšeniu produktivity práce v stavebnom sektore, je modulárna výstavba, ktorá sa úspešne presadzuje vo výstavbe nových energeticky vysoko účinných budov ako aj v obnove existujúcich budov, ktorá dosahuje takisto vysoké úrovne energetickej efektívnosti. Modulárna výstavba však úspešne čelí aj ďalším súčasným výzvam, vrátane výziev energetickej transformácie a potreby zvýšiť cirkularitu v stavebníctve.

Modulárna výstavba je proces, pri ktorom sa budovy vyrábajú mimo staveniska v továrňach, pod prísnu kontrolou kvality, ale s použitím rovnakých stavebných predpisov a noriem ako bežné stavebné metódy. Tieto stavby sa vyrábajú v moduloch alebo malých časťach, ktoré sa dopravujú na stavbu a zmontujú.

Modulárna výstavba však vyžaduje silné materiálové a technické zázemie, ktoré vyžaduje vysoké počiatočné náklady. Takisto riziko v procese presadzovania na lokálnom trhu je vysoké. Z tohto dôvodu je nutná podpora vybudovania nevyhnutného ekosystému s využitím fondov EÚ na transformáciu ku klimatickej neutralite z operačných programov ako aj podpora zapojenia slovenských inštitúcií do Európskych projektov zameraných na rozvoj modulárnej výstavby.

⁷ Klaus Schwab: The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond, World Economic Forum, Davos 2016

⁸ Commission Communication COM(2019) 640 final: The European Green Deal

Opatrenie b.4: Podpora duálneho zeleného a digitálneho rastu (Twin Green and Digital Growth) v stavebnom sektore

Je potrebné sa vyrovnávať s vážnymi výzvami spoločnosti, akými je cenovo dostupné bývanie, energetická chudoba a limitovaná kapacita implementácie digitálnych technológií, pričom práve digitalizácia predstavuje možnosť urýchlenia zelenej transformácie stavebného sektora.

Opatrenie b.5: Podpora vlastníkov budov a komunit v mestách a obciach pri obnove budov na úroveň budov s pozitívnou energetickou bilanciou a budov z komunitných projektov zameraných na dekarbonizáciu energie v budovách

Vlastníci budov, napríklad obce a mestá, ktorým bol zverený značný fond verejných budov a vlastníci bytových domov (spoločenstvá vlastníkov bytov) zohrávajú kľúčovú úlohu pri uskutočňovaní energetickej transformácie s jedinečným mandátom pre ich aktíva a jedinečnou právomocou zvolávať aktérov v rámci hodnotového reťazca. Títo vlastníci však získali vlastníctvo, na ktorého údržbu majú veľmi limitované finančné zdroje (ak vôbec). Preto je v súčasnosti podstatnou prekážkou zvýšenej miery renovácie vo verejnom ako aj súkromnom sektore vytvorenie a dlhodobé udržanie finančnej a technickej kapacity na rozvoj projektov.

Vlna renovácie Európskej zelenej dohody má za cieľ zdvojnásobiť mieru renovácie budov do roku 2030, čo si vyžaduje aj rozsiahle investície do fondu verejných a súkromných budov. Okrem toho musia členské štáty vo svojich dlhodobých stratégiách renovácie stanoviť opatrenia s cieľom zabezpečiť vysoko energeticky účinný a dekarbonizovaný národný fond budov a uľahčiť nákladovo efektívnu transformáciu existujúcich budov na budovy s nulovou spotrebou energie⁹. V súlade s plánom REPowerEU¹⁰ na postupné odstránenie závislosti EÚ od dovozu fosílnych palív sa verejný sektor vyzýva, aby zohrával kľúčovú úlohu pri znižovaní svojej spotreby energie prostredníctvom renovácií budov.

Je nutné vytvoriť schému financovania obnovy budov na vysoko energeticky účinné budovy, ktoré podporia vlastníkov budov pri získavaní financií na kompenzáciu počiatočných nákladov na energetickú obnovu budov na plusový energetický štandard a štandard budov s nulovými emisiami.

Opatrenie b.6: Program výskumu a vývoja Smart Cities

Jednou z ciest získavania know-how je replikácia inovácií vytvorených Európskymi projektami v oblasti Smart Cities, ktoré sú podporované nadnárodnými donormi, vrátane výskumných a inovačných programov EÚ Horizont 2020 a Horizont Európa. Slovensko značne zaostáva za ostatnými členskými štátmi v účasti na takýchto projektoch v rámci Horizontu 2020 a situácia sa ešte zhoršila prechodom na Horizont Európa. Medzi hlavné dôvody patrí nedostatočná podpora národných programov v tejto oblasti a chýbajúca politická podpora projektových návrhov.

Na prekonanie tohto stavu je nutné vytvoriť podpornú schému pre oblasť Smart Cities na úrovni operačných programov, vrátane podpory účasti slovenských miest v Európskych projektoch.

Opatrenie b.7: Stratégia ďalšieho a kontinuálneho vzdelávania v energetickom a stavebnom sektore pre implementáciu inovácií, vrátane financovania

Spracovať stratégiu a nové vzdelávacie programy kontinuálneho odborného vzdelávania a ďalšieho vzdelávania pre pracovníkov zo sektora energetiky a stavebníctva, t. j. pre pracovníkov po ich počiatočnom, povinnom vzdelávaní a odbornej príprave alebo po vstupe do pracovného života. To môže zahŕňať rekvalifikáciu odborníkov z iných sektorov so zručnosťami prenosnými do stavebníctva.

Navrhovaná stratégia musí prispieť k lepšiemu porozumeniu medzi rôznymi odborními a profesijnými skupinami tým, že budú podporovať víziu budovy ako systému.

Cieľom tejto stratégie bude zvýšiť počet kvalifikovaných stavebných odborníkov na všetkých úrovniach hodnotového reťazca výstavby a obnovy budov, prevádzky a údržby. Je potrebné zvýšiť úsilie v oblasti zvyšovania kvalifikácie a rekvalifikácie odborníkov v oblasti kritických zručností potrebných napríklad na úspešné pochopenie budov s nulovou potrebou energie (a pozitívnou bilanciou energií), zvýšenie počtu ambiciózných renovačných zámkov, zavedenie účinného vykurovania a chladenia na báze obnoviteľných zdrojov, najmä tepelných čerpadiel a na postupné vyradovanie kotlov na fosílné palivá ako sa uvádza v rámci plánu REPowerEU na postupné odstránenie závislosti EÚ od dovozu fosílnych palív, a zároveň na dosiahnutie holistickej vízie dekarbonizácie fondu budov.

Táto stratégia a nové programy by mali zahŕňať aj odbornú prípravu škooliteľov a stredoškolských pedagógov, ako aj rozvoj mechanizmov zabezpečujúcich uznávanie vyškolených odborníkov.

Stavebníctvo sa stáva sektorom, v ktorom budú prebiehať rýchle zmeny v požiadavkách na zručnosti, vedomosti a kompetencie. Z tohto dôvodu bude kontinuálne vzdelávanie zohrávať dôležitú úlohu, ktorá nemá obdobu v minulosti, keď stavebníctvo odolávalo zmenám a inováciám.

Celoživotné vzdelávanie v tomto sektore musí byť systematické, musí sa zvýšiť jeho stabilita, kvalita a dostupnosť. Z tohto dôvodu je nevyhnutná ingerencia štátu a jeho finančná podpora všetkým formám celoživotného vzdelávania.

⁹ Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings (europa.eu), amended by Directive (EU) 2018/ of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 2010/31/EU on the energy performance of buildings and Directive 2012/27/EU on energy efficiency

¹⁰ Communication from the Commission of 8.3.2022 to the European Parliament, the European Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, REPowerEU: Joint European Action for more affordable, secure and sustainable energy, COM(2022) 108 final

Opatrenie b.8: Aktualizácia existujúcich a vytvorenie nových študijných odborov s cieľom adaptovať odbor technickému pokroku a potrebám transformácie stavebného sektora

Transformácia stavebníctva smerom k priemyselnej stavebnej výrobe, ktorá sa bude realizovať z veľkej časti mimo staveniska (**off-site construction**), pričom na stavenisku sa budú budovy kompletizovať montážou, kladie nové požiadavky na zručnosti, vedomosti a kompetencie. Priemyselná stavebná výroba zahŕňa päť kľúčových trendov:

- (1) Big data, AI a prediktívna analytika;
- (2) Robotizácia a automatizácia;
- (3) Prefabrikácia a off-site construction;
- (4) Internet vecí (IoT);
- (5) Techniky aditívnej výroby (3D tlač).

Z tohto dôvodu je potrebné revidovať existujúce učebné programy a spracovať nové, ktoré budú zodpovedať novým úlohám v existujúcich profesiách a úplne novo vznikajúcim profesiám v stavebníctve.

Opatrenie b.9: Podporné štipendiá pre žiakov v rámci odborov, ktoré sú nedostatkové v krajine a potrebné na zvládnutie aktuálnych zmien vyplývajúce z európskych dohôd.

S cieľom zvýšiť percento absolventov, ktorí zostanú po skončení odbornej prípravy na strednej škole v stavebnom sektore, je potrebné motivovať žiakov už počas prípravy na povolanie formou štipendií.

Opatrenie b.10: Podpora štátu pri vytváraní nových vzdelávacích programov pre žiakov a dospelých

Transformácia stavebníctva bude vyžadovať rozsiahlu zmenu v existujúcich študijných programoch a vytvorenie nových. Tieto programy sa týkajú nielen žiakov v príprave na povolanie, ale aj preškolenie dospelých v programoch kontinuálneho vzdelávania. Tento rozsah práce a zameranie na najnovšie poznatky v odvetví bude vyžadovať spoluprácu expertov so stakeholdermi. Je potrebné, aby štát túto prácu finančne a organizačne podporil. Môže k tomu využiť aj prostriedky EÚ, ktoré sú súčasťou operačných programov.

Opatrenie b.11: Podpora zo strany štátu pre firmy zapájajúce sa do vzdelávacieho procesu

Stavebný sektor je charakterizovaný vysokým podielom mikro, malých a stredných podnikov, ktoré nemajú možnosť zapojiť sa do vzdelávacieho procesu bez finančnej podpory štátu. Keďže ich vklad do vzdelávania formou poskytnutia know-how a prijatia učňov na praktickú výučbu je nezameniteľný, je potrebné umožniť ich zapojenie cez vykrytie nákladov a možných ďalších benefitov.

Opatrenie b.12: Zabezpečenie dodatočného vzdelávania pedagógov na nové požiadavky

Adaptácia existujúcich a tvorba nových študijných programov a programov kontinuálneho vzdelávania musí ísť ruka v ruku s intenzívnym vzdelávaním školiteľov – pedagógov na stredných odborných a priemyselných školách. Toto vzdelávanie by malo byť uznávané ako súčasť odborného vzdelávania/odborného rastu pedagógov. Tým sa zvýši motivácia pedagógov získavať nové zručnosti a vedomosti v odbore, ktoré sú nevyhnutné pre efektívnu prípravu žiakov na povolanie v reformovanom stavebnom sektore.

Opatrenie b.13: Zatraktívnenie povolania pedagóg a vytvorenie podmienok pre významné zvýšenie záujmu zo strany mladých a odborníkov o zamestnanie pedagóga.

Stredné odborné a priemyselné školy zápasia s nedostatkom pedagógov a rastúcim priemerným vekom súčasných zamestnancov. Preto je potrebné prilákať do odborného vzdelávania aj nových mladých pedagógov, aby bola veková štruktúra pedagogických zamestnancov udržateľná z pohľadu potreby neustále reagovať na nové požiadavky praxe.

Priemerné nástupné platy pedagógov na stredných školách však zaostávajú nielen za všetkými členskými štátmi EÚ, ale aj za kandidátskymi krajinami a asociovanými krajinami. Podľa Eurostatu sa Slovensko so svojimi priemernými nástupnými platmi na stredné školy umiestnilo na druhej najhoršej pozícii tesne za Albánskom. Takéto nástupné platy sú nemotivačné a zastavili prílev mladých pedagógov na školy.

Opatrenie b.14: Zmena v spôsobe a výške financovania škôl a materiálno-technického zabezpečenia, tak aby sa vytvorila sieť škôl s menším počtom škôl, ktoré budú nadregionálne a špecializované na odvetvie stavebníctva tak, aby boli zabezpečené požadovaným materiálno-technickým zabezpečením.

Z diskusií vyplynulo, že najväčšou prekážkou pri zavádzaní inovatívnych koncepcií vzdelávania je nedostatočné financovanie škôl odborného vzdelávania zo strany štátu. Nie je dostatočné na zabezpečenie požadovaného moderného technického vybavenia. Toto nedostatočné financovanie je neprekonateľnou prekážkou v rozvoji vzdelávania z pohľadu potrieb v horizonte 2035. Treba pripomenúť, že vzdelanie a príprava pre zamestnanie je, okrem iného, garantované Ústavou Slovenskej republiky a úloha štátu v jeho financovaní je nezameniteľná.

Vytvorenie siete škôl s menším počtom škôl, ktoré budú nadregionálne a špecializované na odvetvie stavebníctva napomôže efektívnejšiemu vynakladaniu finančných zdrojov na zabezpečenie súčasných a budúcich požiadaviek na zručnosti, vedomosti a kompetencie v sektore stavebníctva.





Strategický cieľ 3

Navrhnuť opatrenia zamerané na zníženie rizík súkromných investícií do obnovy budov a projektov udržateľnej energie, a to:

- Podporou účasti Slovenska v iniciatívach podporovaných Európskou komisiou a súkromnými investormi zameraných na výmenu dát o realizovaných projektoch, finančnými operáciami na odstránenie rizika dosiahnutia cieľovej energetickej hospodárnosti budov atď.;
- Transpozíciou relevantných odporúčaní EEFIG;
- Návrhom opatrení na efektívnu implementáciu taxonómie EÚ finančnými inštitúciami a sektormi energetiky a stavebníctva.

Spoločné opatrenia na dosiahnutie strategického cieľa č. 3

Opatrenie c.1: Účasť slovenských investorov na obnove budov a iných udržateľných energetických investíciách na platforme DEEP (De-risking Energy Efficiency Platform)

Podporiť De-risking Energy Efficiency Platform (DEEP), ktorá vznikla z iniciatívy Európskej komisie a EEFIG, zdieľaním dostupných údajov a záznamov o dosiahnutých výsledkoch v oblasti energetickej efektívnosti. DEEP je najväčšia celoeurópska databáza založená na princípe open-source, teda voľnom prístupe k informačným zdrojom, ktorá obsahuje podrobné informácie o technickej a finančnej výkonnosti viac ako 15 000 projektov zvyšovania energetickej účinnosti súvisiacich v priemysle a pri obnove budov. Zahŕňa záznamy o dosahovaných výsledkoch a pomáha vývojom projektov, finančníkom a investorom lepšie posúdiť riziká a prínosy investícií do energetickej efektívnosti v celej Európe.

Opatrenie c.2: Implementovať Súbor nástrojov na upisovanie spracovaný EEFIG-om (EEFIG Underwriting Toolkit)

Implementovať Súbor nástrojov na upisovanie spracovaný EEFIG-om (EEFIG Underwriting Toolkit), spracovaný v spolupráci s Európskou komisiou s cieľom správne označovať investície do obnovy budov a ďalšie investície do udržateľnej energie a znížiť v súčinnosti s inými nástrojmi (napr. DEEP) mieru rizika týchto investícií.

Aj keď sa dôraz kladie na hodnotenie hodnoty a rizika, zahŕňa aj ďalšie materiály o veľkosti potenciálneho trhu, metódach financovania a životnom cykle projektu, aby sa poskytol úplnejší obraz a vybudovali sa kapacity v rámci finančných inštitúcií. Okrem toho boli časti tohto súboru nástrojov EEFIG navrhnuté s ohľadom na množstvo špecifických cieľových skupín.

Opatrenie c.3: Zlepšenie toku informácií o energetickej hospodárnosti budov zameraných na účinnejšie oceňovanie produktov na financovanie obnovy budov

EEFIG navrhla Európskej komisii zmeniť regulačný rámec EÚ s cieľom zabezpečiť, aby veritelia identifikovali, zaznamenávali a udržiavali aktuálnu energetickú hospodárnosť kolaterálu svojich budov vrátane hodnotenia energetickej účinnosti ako rizikového faktora vo svojich modeloch IRB PD a LGD. Dostupnosť a v slovenskej realite aj vôbec existencia údajov o energetickej hospodárnosti kolaterálu je jeden z hlavných faktorov určujúcich rozsah analýz, ktoré môžu finančné inštitúcie a stakeholderi, vrátane EEFIG vykonávať. Analýzy založené na vylepšených údajoch inkasa zo strany finančných inštitúcií ulahčia lepšie pochopenie rizík vo finančných inštitúciách.

Na dosiahnutie všetkých vyššie uvedených skutočností, okruhly stôl odporúča podporovať a financovať tvorbu a zvýšenú dostupnosť štandardizovaných informácií o tepelnom výkone obytných aj komerčných budov, aby banky mohli lepšie pochopiť všetky tieto vzťahy. Lahký prístup k národným údajom energetických certifikátov/digitálnych pasportov budov je nevyhnutný a interoperabilné rozhranie s národnými registrami energetických certifikátov/digitálnych pasportov budov by bolo prospešné pre prístup k informáciám z týchto zdrojov.

Vyvíjať a oceňovať špecializované produkty na základe identifikovaného vzťahu medzi úverovým rizikom a energetickou účinnosťou (vzťah bol preukázaný analýzami EEFIG). Veritelia a najmä poskytovatelia hypotekárnych úverov by mali zväziť zber údajov o energetických certifikátoch/digitálnych pasportov budov a iných relevantných metrikách energetickej hospodárnosti. To podporí vývoj špecializovaných produktov, ako aj prijatie energetickej účinnosti v modeloch IRB, čo ovplyvní kalibráciu primeraných cien takýchto produktov.

Opatrenie c.4: Replikácia úspešných postupov pre rozvoj trhu udržateľných energetických investícií do obnovy budov s cieľom dosiahnuť kritický objem pre naplnenie cieľov Fit-for-55 a cieľov do roku 2050

Replikovať najúspešnejšie programy vyvinuté za posledných 5 rokov v Európe, ktoré stavali na existujúcich hypotekárnych schémach a skombinovali ich buď so silnými daňovými stimulmi (ako v Taliansku), alebo s grantmi (ako v Nemecku) na zvýšenie energetickej hospodárnosti (tzv. zelené hypotéky), ktoré by sa inak nerealizovali. Tieto programy usmernili a podporili výdavky vlastníkov budov, aby tieto výdavky zahŕňali zlepšenie energetickej hospodárnosti.

Odporúča sa preskúmať možnosť aplikovania Štandardu hypotekárneho portfólia pre retailových poskytovateľov hypotekárnych úverov.

Rodiaci sa charakter investičného priestoru energetickej efektívnosti v obytných budovách znamená, že vo finančnom sektore stále existuje nedostatok kapacít na vytváranie, vývoj, oceňovanie a financovanie obnovy obytných budov (iným spôsobom ako prostredníctvom štandardných hypoték, ktoré nezohľadňujú hodnotu zvýšenie energetickej hospodárnosti). Aby sa to urýchlilo, existuje príležitosť na cielenú verejnú podporu znižovania rizika a technickú pomoc, ktorá bankám pomôže pri vývoji špecializovaných ekologických/zelených hypoték, úverových liniek a fondov.

Opatrenie c.5: Štandardizácia procesov pri schvaľovaní projektov obnovy budov, resp. spoločná metodika na schvaľovanie financovania projektov

Implementovať štandardizáciu procesov schvaľovania financovania projektov finančnými inštitúciami a finančnými sprostredkovateľmi môže znížiť transakčné náklady na financovanie energetickej hospodárnosti budov a je tiež potrebná na zvýšenie sekuritizácie zelených hypoték a iných aktív v oblasti energetickej hospodárnosti. Štandardizácia môže zahŕňať schémy označovania, metodiky hodnotenia projektov a nástroje hodnotenia rizík, štandardizované právne a finančné štruktúry aktív (pôžičky, záruky, zmluvy o energetickej hospodárnosti atď.).

Keďže investičné fondy získavajú viac skúseností na trhoch s energetickou hospodárnosťou, zmenšujú minimálnu veľkosť projektu a podporujú agregáciu menších projektov so zvýšeným úspechom, pretože vývojári projektov chápu, čo je potrebné, aby splnili ochotu riskovať a obmedzenia týchto finančníkov. Ak by sa verejné prostriedky sprístupnili na podporu sekuritizačných nástrojov, mohlo by to tiež zlepšiť kritériá a umožniť agregáciu dlhšej návratnosti.

Proces poučenia sa z existujúcich projektov je potrebné urýchliť prostredníctvom údajov viac založených na dosiahnutej hospodárnosti budov a ich zdieľanie v databáze platformy De-risking Energy Efficiency Platform (DEEP).

Špecifické opatrenia k obnove bytových domov

Európska komisia, Európsky parlament a Rada EÚ dosiahli v decembri 2023 kompromis ohľadne konečného znenia novelizovanej smernice EÚ/2010/31. Táto novelizácia smernice sa zameriava na zvýšenie miery renovácie, najmä v prípade najhorších budov v každej krajine. Podporuje tiež lepšiu kvalitu ovzdušia, digitalizáciu energetických systémov budov a zavádzanie infraštruktúry pre udržateľnú mobilitu.

Spolu s novelizovanou smernicou o energetickej efektívnosti (EU/2023/1791), novelizovanou smernicou o obnoviteľných zdrojoch energie (EU/2023/2413), ako aj nariadením o infraštruktúre pre alternatívne palivá prináša zásadné zmeny pre obnovu budov, vrátane bytových domov.

Po prvýkrát EÚ zakotvila právnu záväznosť zásady o prioritnom zvyšovaní energetickej efektívnosti realizovanými opatreniami v budovách (energy efficiency first principle) a požiadavku na obnovu všetkých existujúcich budov na úroveň budov s nulovými emisiami do roku 2050. V prechodnom období do roku 2030 bude požadovaný cieľ renovácií nových budov na úroveň budov so skoro nulovou potrebou energie (nZEB) s tým, že aj pre tieto budovy platí cieľ obnovy na úroveň budov s nulovými emisiami do roku 2050.

Rozsah obnovy a jej tempo sa od roku 2024 bude určovať v počte budov obnovených na úroveň budov s nulovými emisiami s krátkodobým ukazovateľom množstva budov renovovaných na úroveň nZEB do roku 2030. Dosiahnutie tempa obnovy budov v týchto nových podmienkach na úrovni 2% a v prípade verejných budov na úrovni 3% bude veľkou výzvou pre všetkých stakeholderov.

Nové budovy musia dosiahnuť úroveň budov s nulovými emisiami od roku 2028 pre verejné budovy a od roku 2030 pre budovy v súkromnom vlastníctve.

Z týchto dôvodov sa stakeholderi zhodli na rade opatrení, ktoré sa týkajú bytových domov s cieľom podporiť naplnenie týchto výziev. V tejto diskusii budú stakeholderi pokračovať a upresňovať možné spoločné aktivity na ich implementáciu.

Opatrenie bd.1: Národný plán pre financovanie udržateľnosti v sektore bytových domov

Spracovať Národný plán pre financovanie udržateľnosti v sektore bytových domov. Udržateľnosť je definovaná požiadavkami EÚ taxonómie. Tento národný plán by mal obsahovať:

- Stratégiu pre riešenie nedostatku bytov buď **výstavbou nových**, alebo **obnovou existujúcich** alebo nepoužívaných/neobývaných budov, ako napríklad ubytovní, internátov;
- **Zákaz budovania plynových prípojk a využívania uhlíkových palív** v nových budovách a výmena plynu a iných uhlíkových palív pri obnove existujúcich bytových domov;
- Základné **pravidlá údržby a užívania bytov** s cieľom zabezpečiť adekvátnu údržbu bytového fondu a finančných zdrojov pre túto údržbu. Cieľom je zabezpečiť dosiahnutie plánovanej životnosti bytových domov, resp. jej predĺženie a bezpečnosť obyvateľov (rezidentov, nájomníkov) a okolia;
- **Postup pre inventarizáciu a spracovanie digitálnych pasportov pre bytové domy** s cieľom zabezpečiť nevyhnutné dáta pre manažment fondu bytových domov, jeho obnovy, facility manažmentu a overiteľných údajov pre prístup k financovaniu celého životného cyklu bytových domov;



- Opatrenia pre zvýšenie kvality práce zhotoviteľov a projektantov pre nové bytové domy ako aj pre obnovu existujúcich bytových domov a súvisiacich požiadaviek, ktorých naplnenie je možné overiť pre potreby obstarávania (súkromného, verejného) stavebných prác a služieb;
- Mechanizmus **adaptácie štruktúry dostupných bytov demografickému vývoju** v regiónoch Slovenska;
- Postupy vyhodnotenia udržateľnosti budovy, resp. obnovy budovy z pohľadu EÚ taxonómie pre potreby financovania a zásady zdieľania údajov pre toto vyhodnocovanie;
- Podnet na spracovanie **nástrojov a štandardov** pre vyhodnocovanie udržateľnosti budovy, resp. obnovy budovy z pohľadu EÚ taxonómie;
- Požiadavky na **zmapovanie konštrukčných vád** pri obnove existujúcich budov a jej financovaní, aby sa predchádzalo „lock-in efektu“ takýchto vád z dôvodov obmedzenej obnovy budov.

Opatrenie bd.2: Rozvoj nájomného bývania

Spracovať plán rozvoja nájomného bývania, ktorý by zahŕňoval:

- **Vyváženost dostupnosti bývania**, vrátane nájomného bývania v regiónoch Slovenska;
- **Rôzne kategórie nájomného bývania**: sociálne bývanie, bývanie vyššieho štandardu atď.;
- Inventarizáciu pozemkov na výstavbu BD;
- **Prispôsobenie územných plánov obcí** pre rozvoj nájomného bývania, ktoré by určili vhodné lokality na výstavbu;
- **Zapracovať do územných plánov MEPS** s cieľom motivovať vysoký energetický výkon budov nájomného – budovy s plusovou bilanciou energií využívajúce systémy, ktoré využívajú neuhlíkové obnoviteľné energetické zdroje;
- Pravidlá pre **kollektívne formy investovania** do bytov, vrátane **realitných fondov** (dividendové), ktoré sú schopné generovať príjem počas životnosti bytových domov a sú zamerané na nájomné bývanie.

Opatrenie bd.3: Pluralita financovania bývania

Zabezpečiť legislatívne pluralitu financovania bývania, ktoré by zahŕňalo:

- Pravidlá pre finančný blending rôznych zdrojov financovania s financovaním z verejných zdrojov;
- Rôzne finančné nástroje, napríklad:
 - finančný forfaiting – prevod záväzkov, napr. vyplývajúcich zo zmlúv o garantovanej energetickej službe na finančného sprostredkovateľa (napr. banku);
 - štruktúrovaný PPP program pre garantované energetické služby;

- spoločný verejno-súkromný fond založený na úpise dlhu (Public-Private Debt Fund);
- financovanie na jednom mieste (one-stop-financing);
- zvýhodnené pôžičky (tzv. soft loans);
- participatívne financovanie: crowdfunding úver, crowdfunding equity, komunitné energetické projekty;
- mezanínové financovanie;
- financovanie cez účty za energie (on-bill financing) využívajúc zelené bondy;
- zelené hypotéky;
- Daňové nástroje, napríklad:
 - prevoditeľné daňové úľavy (Super Ecobonus);
 - financovanie z miestnych daní (On-tax financing).

Opatrenie bd.4: Právna istota pre zelené obstarávanie pre obnovu bytových domov

Prípraviť a zabezpečiť legislatívny proces pre schválenie legislatívnych a komerčno-právnych noriem na **zabezpečenie právnej istoty pre obstarávateľov používajúcich zelené verejné obstarávanie**, vrátane pravidiel pre využitie verejných zdrojov, ktoré by mali byť motivačné pre súkromné investície a nie plošným finančným nástrojom, napríklad z pohľadu postupného znižovania financovania z Eurofondov (nezahŕňa prípady sankčných opatrení a embarga financovania zo strany zdrojov EÚ pre Slovensko). Z tohto pohľadu by mali byť verejné financie zamerané na najrizikovejšie fázy projektu a poukazovať na perspektívne projekty z podporou štátu. Zároveň by mali prijaté opatrenia k týmto normám zahŕňať:

- Pravidlá pre reverzné verejné obstarávanie;
- Zjednodušenie dotačných mechanizmov, nakoľko prílišná zložitosť podmienok, nedostatočná informovanosť spôsobujú, že sa stávajú dotácie neuchopiteľné pre obyčajných ľudí, resp. vysoké vstupné investície zo strany žiadateľa bránia účinnému využitiu tejto pomoci ľuďmi a zapríčiňujú diskrimináciu týchto ľudí v prístupe k pomoci z verejných zdrojov;
- Pravidlá pre využitie systému design and build vo verejnom obstarávaní;
- Pravidlá pre využitie MEPS vo verejnom obstarávaní.

Opatrenie bd.5: Zníženie DPH na OZE v zmysle novelizácie EED pre konečných spotrebiteľov

Novelizácia EED prináša pre členské štáty možnosť zníženia sadzby DPH na OZE. Táto znížená sadzba má motivovať dopyt po OZE na trhu zo strany konečných spotrebiteľov v rezidenčnom sektore.

V pohľadu nedostatočnej miery využívania OZE v budovách na Slovensku (patrí k najnižším v EÚ) je veľmi dôležité podporiť rozvoj trhu pre konečných spotrebiteľov v rezidenčnom sektore a nižšia DPH je účinným (nie však jediným) nástrojom na podporu tohto trhu. Zvýšenie miery využitia OZE v budovách a s tým zvýšenie objemu predaných OZE bude viesť k ďalšiemu poklesu cien.

Špecifické opatrenia k obnove nebytových domov

Novelizovaná smernica EÚ/2010/31 o energetickej výkonnosti budov (EPBD) spolu s novelizovanou smernicou o energetickej efektívnosti (EU/2023/1791), novelizovanou smernicou o obnoviteľných zdrojoch energie (EU/2023/2413), ako aj nariadením o infraštruktúre pre alternatívne palivá prináša zásadné zmeny pre obnovu budov, napríklad z pohľadu požiadaviek na využívanie obnoviteľných zdrojov, vytváranie flexibility pre energetické systémy a tiež lepšej kvality ovzdušia, digitalizácie energetických systémov budov a záväzania infraštruktúry pre udržateľnú mobilitu.

Okrúhly stôl stakeholderov preto prijal viacero návrhov, ktoré sa týkajú nebytových domov, s cieľom podporiť naplnenie týchto výziev. V tejto diskusii budú stakeholderi pokračovať a upresňovať možné spoločné aktivity na ich implementáciu.

Opatrenie nd.1: Verejné obstarávanie pre nebytové domy

Proces verejného obstarávania na Slovensku sú veľmi neefektívne v porovnaní s krajinami, napr. Škandinávie, Nemecka alebo Holandska, kde je počet verejných obstarávaní neporovnateľne vyšší ako aj objemy tohto obstarávania. Komplikovanosť a netransparentnosť verejných obstarávaní bráni účinnému využitiu fondov EÚ, napríklad pre obnovu nebytových, ale aj iných budov a napomáha veľkej korupcii a úplatkom.

Celý proces verejného obstarávania je potrebné prehodnotiť a zapracovať princípy transparentnosti a protikorupčné opatrenia, zahŕňajúc:

- Lepšie podmienky a právnu istotu pri obstarávaní inovačných riešení a udržateľných riešení (zelené obstarávanie);
- Reverzné obstarávanie, ktoré sa využíva na maximalizáciu prínosov obstarávaných objektov;
- Odstránenie goldplatingu a netransparentného obstarávania;
- Transfer najlepšej praxe z krajín úspešných vo verejnom obstarávaní, účinných v protikorupčných opatreniach a transparentnosti akými sú krajiny Škandinávie, Holandska a Nemecka;
- Spracovanie kvalitných metodík, katalógov a usmernení, ktoré by pomohli verejným obstarávateľom efektívne spracovať požiadavky na obstarávané budovy a relevantné práce, tovary a služby. Tým by sa spriehľadnil celý proces, zrýchlilo sa verejné obstarávanie a umožnilo by sa porovnávanie obstarávaní pre zlepšovanie celého procesu;
- Typizácia a kritériá pre rôzne typy obstarávania spracované ÚVO-m;

- Riešiť preventívne možné prietahy (ktoré často sú len z korupčných dôvodov alebo z dôvodov zneužití možnosti na poškodenie verejného obstarávateľa a vybraného víťaza obstarávania) v procese obstarávania transferom poznatkov zo zahraničia a tým skrátiť tento proces, napr. zapracovanie právneho štatútu sprisahania s cieľom poškodiť verejný záujem alebo štatútu zneužitia pravidiel s cieľom úmyselne poškodiť verejný záujem, ako je tomu v mnohých krajinách;

- Požiadavky na transparentné a merateľné ukazovatele splnenia kvalitatívnych parametrov realizácie obstarávaných prác, tovarov a služieb. Táto transparentnosť pomôže pri boji s korupciou, ktorá často nahradzuje požadovanú kvalitu;

- Požiadavky na dodávateľov obstarávaných prác, tovarov a služieb v súlade s finančným objemom a technickou komplexnosťou obstarávaných prác, tovarov a služieb, vrátane požiadaviek na preverenie dodávateľov účastných v tendroch a možnosti certifikácie, požiadaviek na zabezpečenie prác, tovarov a služieb vlastnými kapacitami a limitovaním subdodávok;

- Využitie MEPS vo verejnom obstarávaní nebytových budov, požadovania spracovania digitálnych pasportov a zabezpečenia zdieľania údajov o budove k posúdeniu naplnenia technických požiadaviek taxonómie EÚ a platnej legislatívy;

- Prijatť opatrenia proti plytvaniu verejných prostriedkov z grantov, napr. využívanie návratných foriem financovania za výhodných podmienok viazaných na kvalitu výsledku obstarávania.

Opatrenie nd.2: Vytvorenie one-stop-shop centra (OSSC) pre podporu obnovy nebytových budov

V spolupráci s Európskym programom výskumu a inovácií Horizont Európa, Klimatickým a environmentálnym programom LIFE, EIB (napr. ELENA) a inými dostupnými programami pripraviť OSSC, vrátane zosieťovania všetkých existujúcich odborných kapacít na podporu obnovy nebytových budov vo verejnom a súkromnom vlastníctve, ktoré by zahŕňalo celý cyklus prípravy projektu od vzniku zámeru až po podpísanie zmlúv o financovaní.



Hlavnými cieľmi by bolo:

- Zvýšiť počet projektov obnovy nebytových budov;
- Zvýšiť objemy využitého financovania zo všetkých dostupných zdrojov, vrátane fondov EÚ, Modernizačného fondu, EIB, súkromných zdrojov a inštitucionálnych investorov, hlavne v oblastiach, v ktorých Slovensko silne zaostáva za inými členskými krajinami (momentálne vo väčšine prípadov);
- Využiť dostupné zdroje technickej pomoci financované EÚ, EIB a inými inštitúciami, ktoré pomôžu finančným inováciám, transferu know-how v prístupe k obnove budov a súvisiacemu verejnému obstarávaniu. Táto technická pomoc výmena skúseností je veľmi dôležitá pri technicky náročných a komplexných zámeroch obnovy nebytových budov;
- Klastrovať projekty obnovy s cieľom vytvárania väčších balíkov financovateľných projektov pre využitie úspory z rozsahu a výhodnejších podmienok financovania (napríklad úpisom zelených fondov priamo na kapitálovom trhu v krajinách s výkonným trhom).

Opatrenie nd.3: Podpora inovácií v sektore OZE zameraných na zvýšenie udržateľnosti technológií OZE pre využitie v komerčných a kancelárskych budovách

Technológie obnoviteľných zdrojov energie a palív (REFT) sú neoddeliteľnou súčasťou prechodu na čistú energiu. Tieto technológie majú viacero účinkov, t. j. ovplyvňujú životné prostredie, spoločnosť a hospodárstvo. Tieto účinky je potrebné starostlivo posúdiť a vyhodnotiť, aby sa získal úplný obraz o transformácii energetickej oblasti a jej kontexte a umožnil sa ďalší rozvoj týchto technológií. Skutočnosť, že využívame obnoviteľné zdroje energie (OZE), nestačí: musia byť udržateľné, aby zostali strategickou alternatívou k iným technológiám a iným zdrojom energie.

Preto okrem rozvoja trhu a miery využívania OZE je nevyhnutné podporiť inovácie zamerané na udržateľnosť technológií, ktoré používame na využitie týchto zdrojov energie. K tomu je potrebné nastaviť schémy OP Slovensko ako aj ďalšie finančné zdroje.

Špecifické opatrenia k obnove priemyselných budov

Dekarbonizácia budov má zásadný význam pre Európsku zelenú dohodu a pre realizáciu balíka Fit-for-55. Zníženie ich uhlíkovej stopy však nezávisí od jedného hráča, ale od celého hodnotového reťazca. Ak nadväzujúce podniky nevyvinú maximálne úsilie na zníženie/elimináciu obsahu uhlíka vo svojich materiáloch, výrobkoch a službách, subjekty na konci hodnotového reťazca môžu len ťažko dosiahnuť klimatickú neutralitu konečného výrobku. To si vyžaduje účinnú spoluprácu pri dosahovaní klimatickej neutrality v rámci celého hodnotového reťazca.

Subjekty v hodnotovom reťazci pochádzajú z rôznych odvetví.

Ich úsilie o zníženie uhlíkovej stopy ich prevádzky a tým aj uhlíkovej stopy ich dodávok, ktoré sa majú použiť v ďalšej fáze hodnotového reťazca, má však mnoho spoločných znakov. Zameriavajú sa na zvyšovanie energetickej účinnosti svojich prevádzok napríklad znižovaním tepelných strát, elektrifikáciou svojich tepelných procesov, využívaním bez uhlíkových obnoviteľných zdrojov energie, elektrifikáciou svojho priemyselného parku, zvyšovaním energetickej účinnosti svojich budov, používaním vysokoúčinných motorov, zavádzaním inteligentných systémov riadenia budov a ďalšími opatreniami. Okrem toho do hodnotového reťazca budov patria výrobcovia výkonovej elektroniky, tepelných čerpadiel, technológií obnoviteľných zdrojov energie a ďalších relevantných strojárskych výrobkov. Odborníci zapojení do týchto odvetví majú značné odborné vedomosti, ktoré možno mobilizovať v hodnotovom reťazci v oblasti inžinierstva, digitalizácie, LCA, energetických auditov, servitizácie energetickeho sektora, ktoré si razia cestu k priemyselným inteligentným energetickým systémom s riadením flexibility a EnPC kontraktom schopným mobilizovať alebo spustiť investície do udržateľnej energie.

Tieto opatrenia majú napríklad významný prínos pre hospodársky výsledok firiem:

- Zvýšená produktivita: napríklad zvýšenie energetickej účinnosti znamená zachovanie produktivity firiem pri súčasnom znížení spotreby energie na vykonávanie rovnakých priemyselných procesov. V skutočnosti, ak sa vykoná správne, cieľom je, aby sa so zlepšeným výkonom zvýšila produktivita a firma eliminovala zbytočné vydavky;
- Sociálny záväzok a imidž spoločnosti: Okrem energetickej transformácie a príslušného záväzku k cieľom balíka Fit-for-55 a plánu REPowerEU sa výrazne zvýši firemný imidž prevádzkovateľa, keďže zákazník je čoraz viac ekologický a pozitívne hodnotí udržateľné spoločnosti. Nehovoriac o rastúcich možnostiach financovania v dôsledku zvýšeného apetítu po portfóliách v súlade s taxonómiou EÚ na strane finančných inštitúcií buduje ich pozície klimatických bánk;
- Udržanie konkurencie na trhu: šetrenie výdavkov na energiu znamená, že firma môže investovať tieto peniaze do vlastnej výroby, zvýšenia počtu zamestnancov, lepších technológií atď. A preto firma zvyšuje svoju konkurencieschopnosť na trhu;
- Úspora času a peňazí: Energetická účinnosť zahŕňa aj energetický manažment, ktorý umožňuje firme monitorovať všetky procesy a použité riešenia tak, aby vždy naplno využívali svoj potenciál a aby firma nestrácala peniaze a čas na oneskorené opravy alebo zníženú účinnosť; a ďalšie konkrétne a vyčísliteľné prínosy pre firmu.

Z tohto dôvodu existuje jasný obchodný dôvod na dekarbonizáciu priemyselných prevádzok a zvýšenie ich energetickej účinnosti.

Okrem toho sú poznatky v rámci hodnotového reťazca hlavným argumentom pre spoločný prístup k zlepšovaniu energetickej efektívnosti a využívaniu obnoviteľných zdrojov energie v rámci hodnotového reťazca budov. Zároveň ide o prierezovú spoluprácu, ktorá prelomí typickú izoláciu stavebného sektora.

Cesta k energetickej efektívnosti však môže byť zložitá a náročná. Spolupráca medzi rôznymi zainteresovanými stranami sa ukazuje ako silný nástroj na prekonanie týchto prekážok a na dosiahnutie pokroku smerom k udržateľnejšej energetickej budúcnosti.

Opatrenie pb.1: Iniciovat spoluprácu firiem v oblasti zvyšovania energetickej efektívnosti a využitia obnoviteľných zdrojov vo firmách

Spracovať a realizovať návrh na spoluprácu v oblasti zvyšovania energetickej efektívnosti a využitia obnoviteľných zdrojov vo firmách, ktorá by zahŕňala:

- Využitie obnoviteľných zdrojov energie a zvyšovanie energetickej efektívnosti, využitie tepelných čerpadiel;
- Spolupráca v oblasti energií a kolaboratívne prístupy v regiónoch, pozdĺž hodnotového reťazca energetickej efektívnosti a využitia obnoviteľných zdrojov energie v priemysle;
- Zdieľané kapacity v energiách a kolektívne využitie obnoviteľných zdrojov, odpadového tepla, rekuperovaného tepla atd.;
- Analýza benefitov zo zvýšenia energetickej efektívnosti a spolupráce v oblasti energií (zníženie nákladov, zníženie podnikateľských rizík, lepší prístup k financovaniu podnikateľskej činnosti);
- Vývoj a testovanie nových podnikateľských modelov;
- Vzdelávanie a iné dohodnuté spoločné aktivity;
- Spolupráca na vytváraní projektov využívajúcich EPC a inováčné financovanie s využitím kratšej návratnosti priemyselných projektov.

Tento program môže zapojiť firmy pozdĺž hodnotového reťazca energetickej efektívnosti a využitia obnoviteľných zdrojov energie v priemysle, stavebný sektor by mohol byť iniciátorom a vtaiahnuť ďalšie odvetvia do spolupráce. Z hľadiska metódy na spracovanie a rozbehnutie spolupráce je možné využiť okrúhle stoly ako osvedčený postup.

Opatrenie pb.2: Dopracovanie podmienok pre priemyselné energetické spoločenstvá

Priemyselné budovy podnikov majú ďaleko širšie portfólio možných energeticky úsporných opatrení ako v budovách, pretože je tam často výroba, ktorá má vysokú energetickú náročnosť, možnosť odvádzania tepla, podniky majú väčšie pozemky alebo strechy vhodné na umiestnenie technológií na získavanie energie z obnoviteľných zdrojov (hlavne slnko a vietor). Ekonomickosť je vyššia a podniky si uvedomujú, že energetická náročnosť výroby je výrazným hodnotiteľom trhovej relevantnosti, teda toho, či ostanú na trhu alebo nie.

V západnej Európe popri občianskych energetických spoločenstvách existujú aj početné priemyselné, súkromno-verejné spoločenstvá zahŕňajúce aj oblasti priľahlé k zapojeným firmám. Okrem zlepšenia vlastnej energetickej bilancie, firmy často ponúkajú lacnú/bezplatnú energiu ako benefit svojim zamestnancom.

Aby bolo možné realizovať takéto energetické spoločenstvá na Slovensku, je nevyhnutné dopracovať podmienky v rámci legislatívy pre implementáciu nového dizajnu trhu s elektrinou.

Opatrenie pb.3: Podpora inovácií v sektore OZE zameraných na zvýšenie udržateľnosti technológií OZE pre využitie v priemysle

Technológie obnoviteľných zdrojov energie a palív (REFT) sú neoddeliteľnou súčasťou prechodu na čistú energiu. Tieto technológie majú viacero účinkov, t. j. ovplyvňujú životné prostredie, spoločnosť a hospodárstvo. Tieto účinky je potrebné starostlivo posúdiť a vyhodnotiť, aby sa získal úplný obraz o transformácii energetickej oblasti a jej kontexte a umožnil sa ďalší rozvoj týchto technológií. Skutočnosť, že využívame obnoviteľné zdroje energie (OZE), nestačí: musia byť udržateľné, aby zostali strategickou alternatívou k iným technológiám a iným zdrojom energie.

Preto okrem rozvoja trhu a miery využívania OZE je nevyhnutné podporiť inovácie zamerané na udržateľnosť technológií, ktoré používame na využitie týchto zdrojov energie. K tomu je potrebné nastaviť schémy OP Slovensko ako aj ďalšie finančné zdroje.

Špecifické opatrenia k udržateľnej mestskej infraštruktúre a e-mobilite

Európska únia čelí množstvu vzájomne prepojených demografických problémov, problémov v oblasti verejného zdravia a životného prostredia: klíma sa mení, úmrtnosť na cestách stagnuje, urbanizácia sa zvyšuje, normy kvality ovzdušia sa stále porušujú vo viac ako 100 mestách, rastie obezita a populácia starne.

Na miestnej a národnej úrovni ako aj na úrovni EÚ sa však čoraz viac uznáva, že zvyšovanie úrovne aktívnej mobility, najmä chôdze a cyklistiky, môže zohrávať dôležitú úlohu pri prekonávaní mnohých



z týchto výziev. Takáto politika bude mať aj ekonomické výhody. Na základe konzervatívnych odhadov aj súčasná úroveň cyklistiky v EÚ prináša výhody v hodnote približne 150 miliárd eur ročne.

Počas pandémie COVID-19 väčšie mestá v Európe oznámili zmeny infraštruktúry na podporu cyklistiky a chôdze. Napríklad dočasne rozšírili alebo vytvorili nové pruhy pre cyklistov, aby umožnili bezpečné predbiehanie s ohľadom na obmedzenia fyzického odstupu a zároveň zaviedli viac obmedzení na 30 km/h alebo 20 km/h zón. Cieľom výzvy EÚ v rámci programu Horizont Európa je podporiť miestne orgány pri urýchlňovaní zmien mobility a riešiť významný problém, a to, že ľudia, ktorí sa vracajú do práce po skončení obmedzení vyvolaných pandemickou situáciou (práca z domu, zákazy vychádzania atď.), budú hľadať alternatívne formy dopravy. To znamená, že pridelovanie verejného priestoru v prospech bicyklov, chodcov a verejnej dopravy a znižovanie dostupného priestoru pre autá povzbudí ľudí, aby radšej bicyklovali, chodili pešo alebo používali verejnú dopravu, než aby šli autom.

Udržateľná mobilita prispieje k:

- Urýchlňovaniu prechodu ku klimatickej neutralite v mestách prostredníctvom podpory spoločnej, aktívnej a na človeka orientovanej mobility s nulovými emisiami;
- Rozsahu a rýchlosti zavádzania a rozširovania inovatívnych, osvedčených postupov a opakovateľných, cenovo dostupných a udržateľných riešení mestskej mobility. Zároveň prispieje k napĺňaniu prioritných cieľov Akčného plánu nulového znečistenia, Stratégii udržateľnej a smart mobility a rámec politiky EÚ v oblasti bezpečnosti na cestách na roky 2021 – 2030 s cieľom 50% zníženia úmrtí a tiež vážnych zranení do roku 2030;
- Riešeniam pre nebezpečné oblasti v mestských/prímestských štvrtiach využívajúc inovatívne prístupy plánovania, navrhovania a implementácie, vrátane, ale nie výlučne, spoluprorby a/alebo zapojenia občanov, modelovania a smart nástrojov na presadzovanie práva využívajúc umelú inteligenciu, digitálne a dynamické prerozdelenie priestoru s cieľom znížiť riziká pre bezpečnosť cestnej premávky, znížiť vystavenie sa znečisteniu ovzdušia a hluku a vnímaný pocit nebezpečnosti pre chodcov a cyklistov;
- Prehodnoteniu kvality ciest a verejného priestoru v súlade s potrebami rôznych skupín (napríklad ženy, deti, osoby so zdravotným postihnutím a starších ľudí);
- Proaktívnemu riešeniu potenciálneho rizika vyplývajúceho z očakávaného nárastu cyklistiky a elektrických skútrov;
- Opätovnému vyváženiu pridelovania verejného priestoru rôznym druhom dopravy tak, aby lepšie odrážalo skutočné alebo želané miestne rozdelenie dopravy, ako aj podporu dosiahnutia cieľov Vízie nula (vízia klimatickej neutrality) a nulových emisií, čím sa zvýši bezpečnosť na cestách a kvalita života v mestách;
- Prestavbe verejného priestoru, ktorá zohľadní princípy obehového hospodárstva, prispôsobenie sa klimatickým zmenám (najmä horúčavam), medzi sektorové synergie a ktorá nebude viesť k odstráneniu alebo poškodeniu parkov, stromov alebo zelených rekreačných oblastí.

Opatrenie mi.1: Plány udržateľnej mobility

Plán udržateľnej mestskej mobility je strategický plán určený na uspokojenie potrieb mobility ľudí a podnikov v mestách a ich okolí pre lepšiu kvalitu života. Staví na existujúcich plánovacích postupoch a náležite zohľadňuje princípy integrácie, participácie a hodnotenia.

Cieľom opatrenia je nájsť zdroje technickej pomoci pre zainteresované krajské a okresné mestá na spracovanie takýchto plánov.

Opatrenie mi.2: Nové požiadavky na mestskú infraštruktúru a mimo mestskú cestnú infraštruktúru

Cieľom opatrenia je prepracovať požiadavky na budovy, vonkajšie parkovacie miesta, mestskú infraštruktúru a cestnú infraštruktúru mimo miest tak, aby bola pripravená na indukčné nabíjanie a inovovať tieto požiadavky v súlade s inováciami, ktoré zvyšujú udržateľnosť mobility v mestách aj mimo nich. Indukčné nabíjanie nielen zníži veľkosť potrebnej batérie v elektromobile, ale aj zníži nároky na infraštruktúru nabíjačiek pre elektro mobilitu. Zároveň zapracovať do týchto požiadaviek aj ďalšie potreby mestskej infraštruktúry, ako:

- Vybudovania kapacít pre smart nabíjanie najmä tam, kde je predpoklad dlhšieho času na nabíjanie (napr. parkovanie počas zdržiavania sa doma a v práci);
- Podporu budovania infraštruktúry nielen na koncové zariadenia, ale aj na budovanie sieťovej infraštruktúry ako kabeláže pre elektro mobilitu a mestské osvetlenie, na ktoré je možné namontovať nabíjačky na elektromobily podľa vzoru Francúzska, Veľkej Británie a ďalších krajín západnej a severnej Európy;
- Zapojenie elektro mobility do získavania flexibility pre energetické systémy ako dočasné úložisko energie využitím už vyriešeným dvojcestným nabíjaním (zahŕňujúce V2G koncept);
- Opatrenia v nových budovách a pri obnove existujúcich budov pre prepojenie so smart city konceptom, zabudovanie smart grid infraštruktúry a elektro mobility.

Opatrenie mi.3: Rozvoj Positive energy districts (PEDs)

PEDy sú energeticky efektívne mestské oblasti alebo zoskupenia budov, ktoré produkujú nulové emisie skleníkových plynov a aktívne vytvárajú ročný prebytok elektriny z obnoviteľných zdrojov na miestnej alebo regionálnej úrovni – množstvo elektriny vyrobenej v rámci PED musí byť vyššie ako množstvo dodané z vonkajšieho prostredia. Vyžadujú integráciu viacerých systémov a druhov infraštruktúry, interakciu medzi budovami, používateľmi a regionálnymi energetickými, dopravnými a informačno-komunikačnými systémami.

Zabezpečujú stabilitu dodávok elektriny a kvalitu života pre všetkých obyvateľov v súlade so spoločenskou, hospodárskou a environmentálnou udržateľnosťou. PED slúžia ako inovačné laboratória (innovation labs). Sú silno zapasované do kontextu celého mesta. V súčasnosti sa budujú v rámci projektov obnovy budov, v menšej miere ako nové štvrte.

Jadrom PED je energetický systém – fyzická infraštruktúra potrebná na výrobu, premenu, dodávku, uskladnenie a spotrebu energie. Riadiace systémy fungujú na báze IKT.

Hlavné štyri komponenty PEDu sú: **Energetická efektívnosť, OZE, energetická flexibilita a e-mobilita.**

Cieľom opatrenia je spracovanie stratégie pre rozvoj PEDs na Slovensku, ktorá by zahŕňala:

- **Podporu vlády a miestnej štátnej správy** a ich silnú zainteresovanosť;
- **Široké partnerstvo** medzi verejnými a súkromnými inštitúciami a firmami;
- Vybudovanie **silného povedomia a zapojenie obyvateľov** do prípravy a realizácie projektov;
- Zameranie na celkové výhody pre obyvateľov a firmy v PEDs a nie nazeranie na náklady ako hlavného faktora;
- **Inovácie** a preukázanie ich pozitívneho dopadu na získanie financovania;
- Zosieťovanie spoľahlivých dodávateľov a zhotoviteľov;
- Inovatívne **urbanistické a energetické plánovanie;**
- **Zvýšenie účasti Slovenska v združení PED** - Slovensko je málo zapojené do projektov budovania PED, nie je súčasťou Urban Europe a zväzov, ktoré rozvíjajú takéto projekty a tým pádom sa nemôže uchádzať o granty.





Tento projekt získal financovanie
z programu Európskej únie pre výskum
a inovácie Horizont 2020 na základe grantovej
zmluvy č. 101032653 - GreenDeal4Buildings

