

POLICY BRIEF

AKO UŽÍVATELIA TEPELNÝCH ČERPADIEL REAGUJÚ NA SÚČASNÚ ENERGETICKÚ KRÍZU?

Ruská invázia na Ukrajinu, ktorá sa začala vo februári 2022 spôsobila významné psychologické, sociálne a ekonomické reakcie v Európe, najmä v energetickom sektore, v rámci ktorého sa energetická bezpečnosť, spolu s prudko rastúcimi cenami energií, stala hlavnou výzvou. Prerušenie dodávok zemného plynu a ropy z Ruska prinútilo vlády prehodnotiť svoje energetické politiky, zatiaľ čo obyvatelia začali meniť svoje správanie, čo viedlo k rozvoju občianskych iniciatív zameraných na obnoviteľné zdroje. Tieto snahy, najmä zo strany ‚prosumerov‘ (teda ľudí, ktorí nielen spotrebúvajú energiu, ale ju aj produkujú), ktorí investovali do fotovoltických elektrární ako aj ľudí, ktorí investovali do alternatívnych zdrojov vykurovania (a chladenia), ako napríklad tepelné čerpadlá, zvyrazňujú zmeny v energetickej politike smerom k riešeniam na lokálnej úrovni. Decentralizované energetické systémy založené na obnoviteľnej energii zvyrazňujú potenciál komunit a umožňuje im to prevziať kontrolu nad svojou spotrebou energie, prinášajúc väčšiu odolnosť (napríklad aj voči vojenským zákrokom) a nezávislosť od externých energetických dodávateľov. Takáto zmena neprispieje len k udržateľnej energetickej budúcnosti, ale dokáže aj významne znížiť náklady na energiu. Avšak súčasná kríza priniesla na druhej strane aj zväčšenie problémov v oblasti energetickej chudoby.

Za účelom preskúmania takéhoto vývoja náš [výskum](#), podporený Medzinárodným vyšehradským fondom, sa zamerával na skúsenosti prosumerov, užívateľov tepelných čerpadiel a ľudí, ktorí sa dostali do energetickej chudoby. Tieto témy skúmame v rámci krajín Vyšehradskej skupiny (Česká republika, Maďarsko, Poľsko a Slovensko) pomocou série fokusových skupín, pričom naše komplexné výsledky sme uverejnili v rozsiahlej [policy správe](#). V tomto policy brief prezentujeme naše agregované zistenia ohľadom užívateľov tepelných čerpadiel a ponúkame sériu odporúčaní pre rozhodovateľov.

V súlade s očakávaniami väčšina užívateľov tepelných čerpadiel reportovala významné finančné úspory a zvýšenie tepelného výkonu systémov, najmä v prípade, ak tepelné čerpadlá boli prepojené so solárnymi panelmi a podporené vhodnými tarifami z distribučného systému a záložnými systémami. Vo všeobecnosti možno povedať, že inštalácia tepelných čerpadiel viedla k výhodnejšiemu a konzistentnejšiemu vykurovaniu, čo zvýšilo našim respondentom štandard bývania, znížilo starosti o vykurovanie, ako aj jeho náklady. Mnohí respondenti, najmä v Maďarsku a Poľsku vyjadrili pocit, že inštalácia tepelného čerpadla a s ním napojeného solárneho systému podporili ich energetickú nezávislosť a flexibilitu. Pochvalovali si možnosť znížiť svoju závislosť na dodávateľoch zemného plynu a elektrickej energie, najmä počas energetickej krízy, ako aj väčšiu stabilitu a adaptabilitu v prípade náhle zmeny ceny. Postoj, že investícia do tepelného čerpadla má vhodné environmentálne následky nebola v centre dôvodov inštalácie tepelného čerpadla u našich respondentov.

Z výskumu vyplynulo, že užívatelia tepelných čerpadiel sa cítia bezpečnejšie ohľadom dodávok energie po inštalácii tohto typu vykurovania; najmä v prípade, keď sú tepelné čerpadlá doplnené aj o fotovoltické panely na strechách ich domov, ktoré dodávajú tepelným čerpadlám elektrickú

energiu (aspoň čiastočne). Avšak, napriek zvýšenému pocitu energetickej bezpečnosti, užívatelia tepelných čerpadiel pripúšťajú, že zostali zraniteľní s ohľadom na miestnych dodávateľov elektrickej energie kvôli neexistencii dostupných a spoľahlivých systémov na uskladnenie elektrickej energie, ktoré by im umožnili naplno využiť svoju vlastnú produkciu elektrickej energie. Bez možnosti uskladnenia elektriny z ich solárnych elektrární sú odkázaní na sieťových dodávateľov a tak aj na prípadné zmeny v regulácii a nedostatočne rozvinutú elektrizačnú sústavu. Preto je výhodné mať viacero zdrojov energie, ako napríklad plynové výhrevné teleso alebo krb, aby sa minimalizovali prípadné riziká. Je nevyhnutné poznamenať, že naši respondenti vo všeobecnosti nedôverovali energetickým spoločnostiam, kvôli súčasným skúsenostiam so zmenami podmienok a taríf, ako aj z dôvodu nedostatočne rozvinutej energetickej siete, ktorá je často prezentovaná zo strany jej prevádzkovateľa ako dôvod pre nevýhodné podmienky pre prosumeroov. Preto naši respondenti vyjadrovali snahu o nezávislosť ako od energetických spoločností, tak aj od štátu (zodpovedného za všeobecný právny rámec).

Užívanie tepelných čerpadiel nespôsobilo zmeny v správaní ich vlastníkov, keďže vo väčšine prípadov začali používať tepelné čerpadlá v novom dome alebo po komplexnej rekonštrukcii a tieto udalosti mali zásadný vplyv na ich správanie. Samotná výmena vykurovacieho telesa za tepelné čerpadlo nemá ekonomický zmysel, keďže je veľmi nákladná. Tepelné čerpadlá nefungujú dobre s radiátormi, ktoré tvoria dominantný spôsob distribúcie tepla v existujúcich budovách. Výmena vykurovacieho telesa teda nie je dostatočná zmena, je nevyhnutné vybudovať podlahové alebo stropné kúrenie. Takáto zmena má finančný zmysel len v prípade, ak je urobená aj z iných dôvodov (komfort, osobná preferencia, a pod.).

Absencia finančného mechanizmu na podporu nákupu tepelných čerpadiel bola identifikovaná ako primárny dôvod, prečo neprichádza k zvýšenému podielu tepelných čerpadiel na trhu. Zatiaľ čo niektorí užívatelia si pochvaľovali takmer bezúdržbovú prevádzku tepelných čerpadiel, iní spomínali práve náklady na údržbu, opravy, alebo samotné zakúpenie ako bariéry väčšieho rozšírenia technológie. V maďarskom prípade novosť technológie spojená s nízkym povedomím o nej bola považovaná za jeden z dôvodov nízkeho záujmu o tento typ vykurovania.

Podobne ako v prípade diskusií s prosumermi (pozri [policy správu](#) v anglickom jazyku alebo [policy brief](#) k prosumerom v slovenskom jazyku), nedostatok informácií a problém zorientovať sa v pravidlách odradil našich respondentov od investícií do ďalších zdrojov obnoviteľnej energie (napríklad fotovoltickej elektrárne na strechu svojho domu, ktorá by dokázala čiastočne pokryť spotrebu tepelného čerpadla). Dominantný postoj našich respondentov bol, že väčšina ľudí v ich krajine nie je dostatočne informovaná ohľadom tepelných čerpadiel.

Odporúčania

- Vlády ako aj miestne úrady by mali ponúknuť finančnú podporu (v ľubovoľnej podobe) na zníženie prvotnej investície do tepelných čerpadiel, aby boli dostupnejšie.
- Verejné kampane ponúkajúce informácie ako aj príklady úspešnej praxe by mali zvýrazniť dlhodobé výhody tepelných čerpadiel a ich pozitívny vplyv na zdravie (žiadne priame emisie, konštantná teplota v budove a pod.) ako aj životné prostredie.
- Je nevyhnutné poskytovať komplexné informácie ohľadom tejto technológie ako aj minimálne štrukturálne podmienky v rámci ktorých je táto technológia efektívna, aby sa

podporil rozvoj tejto technológie a aby sa zabránilo neefektívnym nakladaním s podpornými programami.

- Jasné pravidlá zamerané na užívateľov v oblasti (virtuálnych) úložísk elektrickej energie ponúknu viac stability pre potenciálnych užívateľov tepelných čerpadiel a zvýšia tak ochotu investovať do tejto technológie.