

Fotovoltaika na streche alebo na zemi? – Podstatnejšie je to urobiť správne.

Ing. Pavel ŠIMON, CSc., Žilinská univerzita, FEIT –
Inštitút Aurela Stodolu R

ÚVOD

Posledné dve desaťročia vo svete a na Slovensku najmä od roku 2009 priniesli značné rozšírenie využitia slnečnej energie v množstve ľudských činností. Fotovoltaika (ďalej FV) sa stala bežnou a uznávanou súčasťou energetiky. Tento čas však nepriniesol iba dramatické zníženie ceny samotných FV komponentov, najmä panelov, ale aj zmenu vo využití tejto technológie.

Do roku 2009 nemali obnoviteľné zdroje samostatný zákon a celá energetika (s výnimkou tepelnej) sa riadila Energetickým zákonom. Ten bol výrazne modernizovaný v roku 2012 a od vtedy nesie číslo 251/2012 [1].

Zákon o podpore OZE [2] bol prijatý v roku 2009 a za dobu jeho účinnosti bol novelizovaný viac ako 13 krát. Naproti tomu sa základné technické otázky inštalácií fotovoltaiky menili menej dynamicky. Avšak aj v tejto oblasti nastávajú zmeny, čiastočne vynútené zmenou legislatívy, čiastočne vývojom samotnej technológie.

1. ZÁKONY OVPLYVŇUJÚCE FV INŠTALÁCIE

Fotovoltické technológie sa na Slovensku používali už pred zavedením zákona o podpore OZE. Ich použitie bolo značne limitované najmä z ekonomických dôvodov. Vysoké investičné náklady nebolo možné vrátiť pomocou prevádzky a teda z ušetreného nákupu elektriny. Až rok 2009 priniesol zásadnú zmenu – podobne ako iné európske štáty aj Slovensko pristúpilo k realizácii zákonnej podpory obnoviteľných zdrojov energie (OZE) [2].

Podpora bola realizovaná 4. časťami:

1. Prednostným pripojením, prístupom a distribúciou.
2. Povinnosťou distribučných sústav odoberať a zaplatiť takto vyrobenú OZE elektrinu.
3. Doplatkom – najväčšia časť finančnej podpory.
4. Povinným prevzatím zodpovednosti za odchýlku.

K týmto častiam podpory sa ešte dalo počítať s odpustením platenie spotrebnej dane z výroby elektriny na takto vyrobenú elektrinu [3].

Postupnými zmenami v zákone o podpore OZE došlo obmedzovaniu stavby najmä fotovoltických zariadení a elektrární až prišla zásadná novela č. 309 v roku 2018, ktorá fotovoltiku úplne vyradila z podpory doplatkom. [4]

Táto novela značným spôsobom zmenila celý systém podpory OZE a KVET. Nie len, že pre nové FV systémy zamedzila podporu doplatkom, ale priniesla aj ďalšie zmeny:

- Vznikla podpora príplatkom, ako nástroj na budúce **aukcie** OZE zdrojov.
- Preniesla agendu vydávania záruk pôvodu elektriny z OZE z ÚRSO na OKTE a tak efektívne zrušila oslobodenie elektriny z OZE z platby spotrebnej dane.
- Priniesla nový spôsob realizácie OZE výrobní – Lokálny zdroj.
- Pre už funkčné zdroje preniesla administratívu podpory z distribučných spoločností na štátnu firmu OKTE, a.s.
- Viaceré ďalšie zmeny, ktoré ovplyvňujú najmä už existujúce výrobné elektriny.

Týmito zmenami sa ustabilizovali možnosti výroby elektriny vo fotovoltike na spôsoby, ktoré sú založené na vlastnej spotrebe: [4]

1. Malý zdroj.
2. Lokálny zdroj.
3. Výroba výlučne pre vlastnú spotrebu.
4. Komerčná výroba založená na komerčnej zmluve o predaji vyrobenej elektriny.
5. Aukcie.

1.1 Malý zdroj

Malý zdroj (MZ) je akákoľvek výroba elektriny z OZE do 10 kW. Takto je definované v energetickom zákone [1]. Ten aj stanovuje, že ak je to výroba v malom zdroji, je na domácnosti a vzdá sa doplatku, tak je tento spôsob **nepodnikáním v energetike** (§ 4 ods. (4)). To opäť zjednodušuje byrokráciu, a ani takýto zdroj nemusí plniť všetky povinnosti klasickej podnikateľskej výroby elektriny.

Zákon o podpore OZE [2] ešte viac upresňuje spôsob realizácie Malého zdroja. V § 4a stanovuje ako treba postupovať pri pripájaní MZ. Základná podstata sa novelou nemení, ale drobné zmeny prináša v „papierovačke“ okolo realizácie.

Dôležité ja rozlišovať, či MZ bol realizovaný za vlastné financie, alebo s podporou zo štátneho rozpočtu (cez program Zelenej domácností [5]). V prvom prípade má takýto zdroj nárok na výkup elektriny – prebytky teda môže slobodne posielat' do DS. V druhom prípade však majiteľ (výrobca) dostal podporu štátu a o právo na výkup prebytkov prišiel. Na východe aj západe RDS prebytky prijímali, na strede sa takýmto prebytkom bránili. Avšak od februára 2021 aj SSD zmenilo prevádzkový poriadok.

V súčasnej dobe je tak možné použiť na prebytky viacero druhov ekonomických nástrojov – predaj prebytkov, rôzne druhy „virtuálnych batérií“ až po „Požičovňu elektriny“ [6].

1.2 Lokálny zdroj

To čo predstavuje Malý zdroj pre domácnosti je Lokálny zdroj (LZ) pre ostatných. Výroba prednostne na pokrytie vlastnej spotreby. SAPI [7] o tento inštitút dlho bojovalo a po 5 rokoch práce sa LZ stal od 1. 1. 2019 realitou [4], [8].

Pôvodná implementácia je v § 4b a mala celkom obmedzujúce kritéria: *„Pri LZ si treba už od začiatku návrhu uvedomiť, že prebytky nie je možné odovzdávať (ani zadarmo) do distribučnej sústavy. Distribučka musí strpieť iba nedokonalú reguláciu – musí tolerovať do 10 % inštalovaného výkonu, maximálne počas dvoch štvrtíhodín. Potom PDS má právo na odpojenie zdroja – nakoľko zväčša nebude možné odpojiť iba výrobu, bude mať právo na odpojenie aj spotreby. Takže dobrý návrh bude kľúčový pre správne fungovanie LZ.“* [4]

V marci 2022 však prešla parlamentom novela troch zákonov (regulačného, o podpore OZE a energetického) a prešla zrýchleným konaním (a celkom prekvapivo). [8]

Základné obmedzenie pre LZ bolo 500 kW alebo výška MRK [9]. Novelou sa zrušila hranica 500 kW. LZ je teda obmedzený iba výškou MRK na odbernom mieste budúceho majiteľa LZ

LZ je oslobodený od platby TPS (avšak iba do výšky 1 000 MWh ročne), ale nie je oslobodený od platby TSS a nad inštalovaný výkon 10 kW ani od platby spotrebnej dane z elektriny za vlastnú spotrebu.

Pôvodné myšlienka bola, že v LZ si výrobca vyrobí elektrinu najmä pre seba, avšak s obrovským nárastom ceny silovej elektriny v súčasnej dobe dáva zmysel inštalovať LZ v čo najväčšom výkone (teda až do výšky MRK) a prebytky predávať niektorému zo subjektov na trhu s elektrinou.

Pri inštalácii LZ po 1. 4. 2022 si však treba uvedomiť nedokonalosť zákona, ten jasne nestanovuje, že výroba elektriny v LZ je nepodnikaním (na rozdiel od MZ vyššie). Takže výrobca, ktorý elektrinu dodáva na nejaký spôsob výkupu, musí plniť povinnosti energetického zákona (napríklad § 27 zákona) [8] [1]. Nejasnosť v tomto prípade spočíva v tom či sa výrobca musí stať podnikateľom (registrať na ÚRSO) alebo nie.

Výrobca elektriny v LZ má podľa § 4b registračnú povinnosť na regulačnom úrade [10].

1.3 Výroba výlučne pre vlastnú spotrebu

Na rozdiel od predchádzajúcich spôsobov realizácie FV zdrojov, ktoré sú definované zákonom o podpore OZE, je tento spôsob výroby definovaný nepriamo – Ústavou SR [11] a Energetickým zákonom (§ 4) [1].

Je najprirodzenejší spôsob výroby elektriny. Na Slovensku je cez 2,2 mil. osobných automobilov, ďalších vyše milióna ostatných vozidiel. Asi každé z nich má batériu a alternátor na jej dobíjanie. Máme už viac ako 5 mil. mobilných telefónov, skoro každá domácnosť má kalkulačku s malým solárnym panelíkom. Rodinné domy stále viac obľubujú solárne lampy v záhradách. [4]

Všetko je výroba elektrickej energie. Energetický zákon definuje, že energetické zariadenie je čokoľvek čo premieňa primárnu energiu (pohyb, teplo, slnečné lúče, ...) na elektrinu. Zároveň tento zákon stanovuje, že akákoľvek výroba elektriny je podnikanie. No a aby každý majiteľ automobilu alebo záhradnej solárnej lampičky nemusel plniť rovnakú byrokraciu ako napr. Slovenské elektrárne, a.s., tak je v zákone stanovené, že aj výroba elektriny výlučne pre vlastnú spotrebu nie je podnikanie.

Najdôležitejšie na tomto ustanovení je, že s výnimkou paragrafov 12, 13 a 14 sa na takúto výrobu nevzťahujú ustanovenia tohto energetického zákona.

Kľúčové pri takejto výrobe je:

- Vedieť všetku takto vyrobenú elektrinu spotrebovať, tak aby distribučný elektromer nebol schopný detegovať tok elektriny do distribučnej spoločnosti.
- Od januára 2019 je nevyžiadaná dodávka zakázaná a teda trestaná – až odpojením od sústavy. To znamená, že pojem „výlučne pre vlastnú spotrebu“ je nutné brať doslovne.
- Bez ohľadu na samotnú technológiu výroby je potrebné ÚRSO oznámiť začiatok, zmenu a skončenie výroby. Do 30 dní od je nastlania tejto udalosti. Tlačíva dostupné v [12].

1.4 Komerčná výroba založená na komerčnej zmluve o predaji vyrobenej elektriny

Doposiaľ boli rozoberané spôsoby výroby elektriny podľa zákona o podpore, alebo spôsob – vyrob si pre seba. Avšak tento spôsob výroby je vlastne klasická elektrárňa, len s novou technológiou – fotovoltikou. Klasický obchodný vzťah – niečo vyrobím (elektrinu) a nájdem si odberateľa, ktorý túto elektrinu chce. Nakoľko FV elektrárne sú menšie ako tie klasické, tak z podstaty aj vzťahy sú jednoduchšie. Na upresnenie vzťahu sa používa Zmluva po kúpe energie – Power Purchase Agreement (PPA) [13], [14].

Pri tomto spôsobe výroby elektriny je viacero limitov stanovených energetickým zákonom: [1]

- Do 500 kW zdroj nepotrebuje povolenie MH SR na výstavbu (§ 12).
- Do 1 MW ide podnikanie iba na „oznámenie ÚRSO“ (§ 6).
- Nad 1 MW je nevyhnutná „licencia“ ÚRSO na podnikanie v energetike (§ 6).

1.5 Aukcie

Od 1. 1. 2019 zákon 309/2009 zaviedol piate druh podpory – príplatok [2]. Je to rozdiel medzi ponúknutou cenou elektriny a cenou vykupovanej elektriny. Aukcia na podporu výroby zelenej energie bola vyhlásená koncom roku 2019. Avšak v marci 2020 bola zrušená bez náhrady [15].

MH SR nedávno vyhlásilo Výzvu zameranú na podporu výstavby nových zariadení na výrobu elektriny z obnoviteľných zdrojov energie [16]. Táto výzva nebude formou prevádzkovej podpory (prípatkom), ale formou investičnej podpory. Avšak filozofiu aukcie si zanecháva – zdroje s nižšou inštalačnou cenou budú mať prednosť.

2 KAPACITNÉ MOŽNOSTI INŠTALOVAŤ FV ZDROJE

OZE a fotovoltiku nie je možné podľa slovenskej legislatívy pripojiť neobmedzene. Základné limity pre OZE a KVET určuje každoročne MH SR [17]. Aktuálne technické možnosti je možné nájsť na stránke prevádzkovateľa našej prenosovej sústavy – SEPS, a.s. [18]. Avšak pri žiadostiach o pripojenie Lokálnych zdrojov a komerčnej výroby je vhodné skontrolovať aj stránky regionálnych distribučných spoločností, na ktorých území sa budúci zdroj bude nachádzať: SSD, a.s. [19], VSD, a.s. [20], ZSDis, a.s. [21].

Tieto obmedzenia sa nevzťahujú na výrobu výlučne na vlastnú spotrebu (tá sa ani nepripája do distribučných spoločností) a ani na Malý zdroj. Tie sú z hľadiska celkovej kapacity pripájané neobmedzene.

3 AKÝ TYP PRIPOJENIA ZVOLIŤ

V tejto oblasti je kľúčové miesto, kde je výroba umiestnená – domácnosť alebo iný subjekt (objekt firmy či inej právnickej osoby, štátnej či regionálnej inštitúcie).

3.1 Odberateľ domácnosť

Pre domácnosť je najvýhodnejšie zrealizovať Malý zdroj podľa § 4a. Je to nepodnikanie v energetike, avšak stále môže prebytok predať alebo využiť nejakú formu „Požičovne elektriny“ [6]. Dôležité je aj to, že takýto zdroj je takmer bez

byrokracie a neplatia sa žiadne „energetické poplatky“ – TPS, TSS či spotrebnú daň z elektriny. Ale i na domácnosti je nutné brať do úvahy výkonové obmedzenie – 10 kW (a to i pre súčet inštalácií na dome).

3.2 Odberateľ iný ako domácnosť

Akýkoľvek iný odberateľ ako domácnosť bohužiaľ nemôže využiť výhody MZ. Tzn. výroba elektriny na objekte firmy či inej právnickej osoby, štátnej či regionálnej inštitúcie, ale aj domácnosť s výkonom nad 10 kW.

Pre takýto subjekt je možné voliť Lokálny zdroj – v prípade, že objekt je pripojený do distribučnej sústavy a má nejaký odber. Vtedy je výkon obmedzený iba MRZ tohto odberného miesta.

Pokiaľ by však niekto chcel elektrinu vyrábať a obchodovať na mieste kde nie je žiadne odberné miesto a teda ani spotreba, tak realizovať LZ nemôže. Vtedy musí použiť komerčnú výrobu založenú na komerčnej zmluve o predaji vyrobenej elektriny.

3.3 Iná výroba – len „pre seba“

Tento spôsob výroby je určený pre kohokoľvek, kto má pomerne vysoký a stabilný odber. Vtedy je rozumné si zriadiť takúto FV výrobu, ktorá pokryje časť nákupu elektriny „z vonku“. Avšak pre tento spôsob je vhodné mať odber, ktorý potrebuje elektrinu aj cez voľné dni (soboty, nedele a sviatky).

4 ZÁVER

Článok rozberá okolnosti realizácie FV zdrojov. Teda znalosti iné ako samotné elektrotechnické znalosti. Je teda vhodným doplnkom nevyhnutných elektrotechnických znalostí.

V článku je základný legislatívny rozbor viacerých možností ako elektrinu vyrábať – z administratívneho uhľu pohľadu: Malý zdroj, Lokálny zdroj, Výroba výlučne pre vlastnú spotrebu, Komerčná výroba založená na komerčnej zmluve o predaji vyrobenej elektriny a Aukcie.

LITERATÚRA

- [1] NR SR, „Zákon o energetike č. 251/2012,“ 2022. [Online]. Available: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2012/251>.
- [2] NR SR, „Zákon č. 309/2009 Z.z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov,“ 2022. [Online]. Available: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2009/309/>.

- [3] NR SR, „Zákon č. 609/2007 Z.z. o spotrebnej dani z elektriny, uhlia a zemného plynu a o zmene a doplnení zákona č. 98/2004 Z. z. o spotrebnej dani z minerálneho oleja v znení neskorších predpisov,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2007/609/>.
- [4] P. Šimon, „Výroba elektriny v medziach zákona – aktuálne po 1. 1. 2019,“ EnergiaWeb.sk, [Online]. Available: <https://www.energiaweb.sk/2018/12/24/vyroba-elektriny-v-medziach-zakona-aktualne-po-1-1-2019/>.
- [5] SIEA, „Zelená domácnostiam,“ SIEA, [Online]. Available: <https://zelenadomacnostiam.sk/sk/>.
- [6] MAGNA ENERGIA a.s., „Požičovňa elektriny,“ MAGNA ENERGIA a.s., [Online]. Available: <https://www.magna-energia.sk/pozicovna-elektriny>.
- [7] SAPI, „Slovenská asociácia fotovoltického priemyslu a OZE (SAPI),“ SAPI, [Online]. Available: <https://www.sapi.sk/>.
- [8] P. Šimon, „Ako štát zabil (ideu) Lokálny zdroj,“ EnergiaWeb.sk, [Online]. Available: <https://www.energiaweb.sk/2022/03/28/ako-stat-zabil-ideu-lokalny-zdroj/>.
- [9] P. Šimon, „Čo je to: MRK a RK,“ EnergiaWeb.sk, [Online]. Available: <https://www.energiaweb.sk/2014/02/26/co-je-to-mrk-a-rk/>.
- [10] ÚRSO, „Formulár na vydanie potvrdenia o výrobe elektriny v lokálnom zdroji,“ ÚRSO, [Online]. Available: <https://www.urso.gov.sk/data/att/371/180.cea8e4.docx>.
- [11] NR SR, „Ústava Slovenskej republiky,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/1992/460>.
- [12] P. Šimon, „Tlačivá na splnenie oznamovacej povinnosti úradu,“ EnergiaWeb.sk, [Online]. Available: <https://www.energiaweb.sk/2014/11/23/tlaciva-na-splnenie-oznamovacej-povinnosti-uradu/>.
- [13] wikipedia, „Power purchase agreement,“ wikipedia, [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Power_purchase_agreement.
- [14] Solar Energy Industries Association, „Solar Power Purchase Agreements,“ SEIA, [Online]. Available: <https://www.seia.org/research-resources/solar-power-purchase-agreements>.
- [15] MH SR, „Aukcia na podporu výroby zelenej energie je pre koronakrízu zrušená,“ MH SR, [Online]. Available: <https://www.mhsr.sk/top/aukcia-na-podporu-vyroby-zelenej-energie-je-pre-koronakrizu-zrusena>.
- [16] MH SR, „Komponent 1 OZE - Výzva zameraná na podporu výstavby nových zariadení na výrobu elektriny z obnoviteľných zdrojov energie,“ MH SR, [Online]. Available: <https://www.mhsr.sk/podpora-investicii/plan-obnovy/harmonogram-vyziev/vyzva-s-kodom-01i0126v01>.

- [17] MH SR, „Určenie inštalovaného výkonu zariadení z OZE a KVET,“ MH SR, [Online]. Available: <https://www.mhsr.sk/energetika/urcenie-instalovaneho-vykonu-zariadeni-na-vyrobu-elektriny-z-oze-a-kvet-na-ktore-sa-vztahuje-podpora-pre-rok-2019>.
- [18] SEPS, a.s., „Inštalovaný výkon,“ SEPS, a.s., [Online]. Available: <https://www.sepsas.sk/sk/technicke-udaje/instalovany-vykon/>.
- [19] SSD, a.s., „Prehľad čerpania pridelených výkonov,“ SSD, a.s., [Online]. Available: https://www.ssd.sk/vyrobcovia-elektriny/prehľad-cerpania-pridelenych-vykonov?page_id=6335.
- [20] VSD, a.s., „Čerpanie určeného inštalovaného výkonu MH SR,“ VSD, a.s., [Online]. Available: <https://www.vsds.sk/edso/domov/vyrobcovia-elektriny/pripojenie-zdroja/pridelovanie-kapacity>.
- [21] ZSDis, a.s., „Voľná kapacita,“ ZSDis, a.s., [Online]. Available: <https://www.zsdis.sk/Uvod/Vyrobcovia/Pred-pripojenim/Volna-kapacita>.