

**Preukazovanie plnenia hodnôt merateľných ukazovateľov
špecifického cieľa 4.2.1 OP KŽP
Zníženie energetickej náročnosti a zvýšenie využívania OZE v
podnikoch**

Slovenská inovačná a energetická agentúra

Sprostredkovateľský orgán pre Operačný program Kvalita životného prostredia

verzia 1, 18. február 2021

Obsah

Cieľ a platnosť dokumentu	3
1. Merateľné ukazovatele a iné údaje.....	3
2. Atribúty merateľných ukazovateľov	4
3. Merateľné ukazovatele dosahované k ukončeniu HAP.....	5
3.1. Zoznam merateľných ukazovateľov dosahovaných k ukončeniu HAP	5
3.2. Definícia merateľných ukazovateľov, spôsob ich preukazovania	6
P0160 Počet energetických auditov	6
P0290 Počet podnikov, ktorým sa poskytuje podpora.....	7
P0248 Počet opatrení energetickej efektívnosti realizovaných v podnikoch	7
P0576 Počet zavedených systémov merania a riadenia	7
P0281 Počet podnikov s registrovaným EMAS a zavedeným systémom environmentálneho manažérstva	8
P0574 Počet zavedených systémov environmentálneho manažérstva	8
P0370 Počet registrácií EMAS	8
P0573 Počet zavedených systémov energetického manažérstva	9
P0630 Spotreba energie v podniku pred realizáciou opatrení energetickej efektívnosti	9
P0706 Zvýšená kapacita výroby energie z obnoviteľných zdrojov	10
P0707 Zvýšená kapacita výroby tepla z obnoviteľných zdrojov	10
P0705 Zvýšená kapacita výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov	11
4. Merateľné ukazovatele udržiavané a dosahované v období udržateľnosti projektu	12
4.1. Zoznam udržiavaných merateľných ukazovateľov	13
4.2. Zoznam dosahovaných merateľných ukazovateľov	14
4.3. Definícia merateľných ukazovateľov, spôsob ich preukazovania	15
P0080 Množstvo elektrickej energie vyrobenej v zariadení OZE	15
P0084 Množstvo tepelnej energie vyrobenej v zariadení OZE.....	16
P0103 Odhadované ročné zníženie emisií skleníkových plynov	17
P0618 Predpokladaná úspora PEZ v podniku podľa energetického auditu	18
P0629 Spotreba energie v podniku po realizácii opatrení energetickej efektívnosti	18
P0657 Úspora PEZ v podniku.....	19
5. Zoznam príloh	23

Cieľ a platnosť dokumentu

Tento dokument vydáva Slovenská inovačná a energetická agentúra ako sprostredkovateľský orgán pre Operačný program Kvalita životného prostredia (ďalej aj „OP KŽP“) v súlade so Zmluvou o vykonávaní časti úloh riadiaceho orgánu sprostredkovateľským orgánom¹ v platnom znení.

Cieľom dokumentu je definovať **spôsob preukazovania dosahovania cieľových hodnôt merateľných ukazovateľov**, k plneniu ktorých sa prijímateľ zaviazal v Žiadosti o poskytnutie nenávratného finančného príspevku (ďalej len „ŽoNFP“) a v Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len „Zmluva o NFP“).

Dokument sa vzťahuje na **všetky merateľné ukazovatele monitorované na úrovni projektov v rámci špecifického cieľa (ďalej len „ŠC“) 4.2.1 Zníženie energetickej náročnosti a zvýšenie využívania OZE v podnikoch**, prioritnej osi 4 *Nízkouhlíkové hospodárstvo vo všetkých sektoroch* OP KŽP.

Dokument nenahrádza žiadne ustanovenia dohodnuté medzi poskytovateľom a prijímateľom v Zmluve o NFP a v Rozhodnutí o schválení ŽoNFP ku ktorým má vysvetľujúci a doplňujúci charakter. V zmysle Zmluvy o NFP, predstavuje právny dokument, z ktorého pre prijímateľa vyplývajú alebo môžu vyplývať práva a povinnosti alebo ich zmena.

Tento dokument a každá jeho aktualizácia nadobúda platnosť a účinnosť dňom jej zverejnenia na webovom sídle <https://www.op-kzp.sk/>. Vzťahuje sa na všetky monitorovacie správy, ktoré neboli ku dňu nadobudnutia účinnosti tohto dokumentu schválené zo strany poskytovateľa.

1. Merateľné ukazovatele a iné údaje

Merateľné ukazovatele na úrovni projektu (ďalej iba „MU“) umožňujú poskytovateľovi sledovať plnenie cieľov, ktoré majú byť realizáciou projektu dosiahnuté. Prijímateľ zodpovedá za plnenie a vyhodnocovanie MU v čase realizácie Hlavných Aktivít Projektu² ako aj za plnenie, resp. udržanie MU v rámci obdobia udržateľnosti projektu. Cieľové hodnoty MU sú záväzné. Požadovaná miera plnenia MU, resp. akceptovateľná miera odchýlky, vrátane sankčného mechanizmu vo vzťahu k plneniu MU je definovaná v Príručke pre prijímateľa OP KŽP pre oblasť podpory: Prioritná os 4 a v Zmluve o NFP.

Iné údaje sú údaje resp. parametre (iné ako MU), monitorované na úrovni podporených projektov. Pri podaní ŽoNFP nie je žiadateľ povinný stanovovať ich cieľovú hodnotu, avšak počas realizácie, resp. doby udržateľnosti projektu sú prijímateľom vykazované. Pre iné údaje sa nevzťahuje sankčný mechanizmus, hoci v zmysle Zmluvy o NFP je prijímateľ povinný poskytovať o nich správne a pravdivé informácie (ak poskytovateľ identifikuje nesprávne vykazovanie zo strany prijímateľa, je oprávnený od neho žiadať nápravu).

Zoznam MU (na úrovni programu aj projektu) a iných údajov všetkých operačných programov je uvedený v Číselníku merateľných ukazovateľov, ktorý spravuje Centrálny koordinačný orgán (CKO). Zdrojová tabuľka číselníka merateľných ukazovateľov tvorí prílohu č. 1 Metodického pokynu CKO č. 17 k číselníku merateľných ukazovateľov, ktorý je k dispozícii na webovom sídle CKO: <http://www.partnerskadohoda.gov.sk/metodicke-pokyny-cko-a-uv-sr/>.

¹ Zmluva je sprístupnená prostredníctvom linku: <https://www.crz.gov.sk/index.php?ID=1834299&l=sk>.

² Ďalej aj ako „HAP“.

2. Atribúty merateľných ukazovateľov

Medzi **základné atribúty** MU patrí **kód, názov, definícia, metóda výpočtu a merná jednotka**.

Medzi špecifické atribúty MU projektové ukazovatele patrí **príznak rizika, čas plnenia a typ závislosti**.

Príznak rizika

V prípade zmien plnenia cieľových hodnôt MU sa samostatne posudzujú zmeny v MU s príznakom a v MU bez príznaku v súvislosti s vplyvom navrhovanej zmeny na výšku poskytovaného NFP.

MU s príznakom rizika je MU, ktorého dosahovanie cieľovej hodnoty je objektívne ovplyvniteľné externými faktormi a nie je plne v kompetencii prijímateľa. Nedosiahnutie plánovanej hodnoty MU s príznakom v rámci akceptovateľnej miery odchýlky pri preukázaní externého vplyvu nemusí byť spojené s finančnou sankciou vo vzťahu k prijímateľovi. Zníženie cieľovej hodnoty MU s príznakom o viac ako 50% oproti výške, ktorá bola uvedená v schválenej ŽoNFP, predstavuje nedosiahnutie cieľa projektu a tým podstatnú zmenu projektu v zmysle čl. 6 Zmluvy o NFP.

MU bez príznaku rizika je MU, ktorého dosahovanie cieľovej hodnoty je záväzné, pričom akceptovateľná miera odchýlky, ktorá nebude mať za následok vznik finančnej zodpovednosti vyplývajúcej z čl. 6 Zmluvy o NFP. Zníženie cieľovej hodnoty MU bez príznaku o viac ako 20 % oproti jeho výške, ktorá bola uvedená v schválenej ŽoNFP, predstavuje podstatnú zmenu projektu v zmysle čl. 6 Zmluvy o NFP.

Čas plnenia

Pri MU Predstavuje informáciu, **kedy má nastať splnenie cieľovej hodnoty**, pri iných údajoch predstavuje informáciu, kedy sa údaj meria.

K – plnenie MU nastane počas realizácie projektu, najneskôr ku dňu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu (vykázané v záverečnej monitorovacej správe – ďalej len „ZMS“).

U – plnenie hodnoty MU nastane až po ukončení realizácie hlavných aktivít projektu, t. j. v priebehu udržateľnosti projektu (vykázané v následnej monitorovacej správe – ďalej len – ďalej len „NMS“).

Typ závislosti

Typ závislosti definuje žiadateľ pri vyplňaní ŽoNFP.³ Typ závislosti sa určuje na konkrétnom projekte a platí len pre ten daný projekt, nemá vplyv na výpočet celkovej hodnoty daného MU za viacero projektov. Stanovenú závislosť ITMS2014+ používa pre účely automatického výpočtu celkovej hodnoty MU za projekt berúc hodnoty z aktivít projektu. Závislosť určuje vzťah hodnoty MU za jednotlivé aktivity voči celkovej hodnote za projekt, resp. vzťah hodnoty aktivity k typu aktivity a následne vzťah typu aktivity k projektu.

³ Typ závislosti MU stanovuje žiadateľ v súlade s relevantnou výzvou, resp. Číselníkom merateľných ukazovateľov.

3. Merateľné ukazovatele dosahované k ukončeniu HAP

V zmysle Prílohy č. 1 Zmluvy o NFP predstavuje **ukončenie realizácie hlavných aktivít projektu** ukončenie tzv. fyzickej realizácie Projektu. Realizácia hlavných aktivít Projektu sa považuje za ukončenú v kalendárny deň, kedy Prijímateľ kumulatívne splní nižšie uvedené podmienky:

- fyzicky sa zrealizovali všetky hlavné aktivity projektu,
- predmet projektu bol riadne ukončený / dodaný prijímateľovi, prijímateľ ho prevzal a ak to vyplýva z charakteru plnenia, aj ho uviedol do užívania.

Prijímateľ je povinný **do 30 pracovných dní od ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu**, alebo spolu s predložením Žiadosti o platbu s príznakom „záverečná“ podľa toho, ktorá z týchto skutočností nastane skôr, predložiť poskytovateľovi monitorovaciu správu projektu s príznakom „záverečná“.

Ak k ukončeniu realizácie hlavných aktivít projektu došlo pred nadobudnutím účinnosti Zmluvy o NFP, prijímateľ je povinný predložiť poskytovateľovi Monitorovaciu správu projektu s príznakom „záverečná“ **do 30 dní od nadobudnutia účinnosti Zmluvy o NFP** (ak to Zmluva o NFP určuje), najneskôr však alebo spolu s predložením žiadosti o platbu s príznakom „záverečná“ podľa toho, ktorá z týchto skutočností nastane skôr.

V rámci **monitorovania projektov pri ukončení realizácie projektu sa posudzuje dosahovanie plánovaných hodnôt MU, ktoré majú byť naplnené ku dňu ukončenia realizácie hlavných aktivít.**

Monitorovacia správa projektu s príznakom „záverečná“ obsahuje okrem iného:

- reálne dosiahnuté hodnoty merateľných ukazovateľov projektu,
- zdôvodnenie nedosiahnutia stanovených hodnôt merateľných ukazovateľov (ak relevantné),
- ďalšiu dokumentáciu požadovanú zo strany Poskytovateľa vo vzťahu k overeniu dosiahnutých hodnôt merateľných ukazovateľov projektu (napr. energetický certifikát, odpisy meradiel a pod.).

K monitorovacej správe projektu je možné pripojiť podľa potreby aj ďalšie prílohy (napr. fotodokumentáciu, a pod.), za účelom odstránenia pochybností pri preukazovaní skutočností vplývajúcich na plnenie MU.

3.1. Zoznam merateľných ukazovateľov dosahovaných k ukončeniu HAP

Kód MU	Názov MU	Merná jednotka	Príznak rizika	Preukazujúci doklad
P0160	Počet energetických auditov	počet	bez príznaku	Energetický audit / Bez osobitnej prílohy ⁴
P0290	Počet podnikov, ktorým sa poskytuje podpora	podniky	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy

⁴ V prípade výzvy s kódom OPKZP-PO4-SC421-2017-30.

P0248	Počet opatrení energetickej efektívnosti realizovaných v podnikoch	počet	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy
P0576	Počet zavedených systémov merania a riadenia	počet	bez príznaku	Doklad preukazujúci prevádzkyschopnosť
P0281	Počet podnikov s registrovaným EMAS a zavedeným systémom environmentálneho manažérstva	počet	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy ⁵ / Certifikát
P0574	Počet zavedených systémov environmentálneho manažérstva	počet	bez príznaku	Certifikát
P0370	Počet registrácií EMAS	počet	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy
P0573	Počet zavedených systémov energetického manažérstva	počet	bez príznaku	Certifikát
P0630	Spotreba energie v podniku pred realizáciou opatrení energetickej efektívnosti	MWh/rok	s príznakom	Energetický audit ⁶
P0706	Zvýšená kapacita výroby energie z obnoviteľných zdrojov	MW	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy
P0707	Zvýšená kapacita výroby tepla z obnoviteľných zdrojov	MWt	bez príznaku	Technický list OZE
P0705	Zvýšená kapacita výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov	MWe	bez príznaku	Technický list OZE

3.2. Definícia merateľných ukazovateľov, spôsob ich preukazovania

P0160 Počet energetických auditov⁷

Definícia

Počet vypracovaných energetických auditov v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov, minimálne však v rozsahu prílohy č. 6 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti.

Preukazovanie naplnenia MU

Za účelom preukázania naplnenia MU prijímateľ predkladá vypracovaný energetický audit spĺňajúci podmienky ustanovené výzvou. V prípade výzvy s kódom OPKZP-PO4-SC421-2017-30 je hodnota MU automaticky dosiahnutá, keďže energetický audit spĺňajúci podmienky výzvy bol predmetom odborného hodnotenia v rámci schvaľovacieho procesu ŽoNFP a teda prijímateľ energetický audit nepredkladá.

Prijímateľ uvádza dosiahnutú hodnotu MU do bunky I25, časť A, hárok ZMS, Príloha č. 1.

⁵ V prípade registrácie EMAS.

⁶ Predložený v ŽoNFP.

⁷ Predmetný ukazovateľ je relevantný iba pre výzvy s oprávnenou aktivitou „A. Zabezpečenie energetických auditov v MSP“.

P0290 Počet podnikov, ktorým sa poskytuje podpora

Definícia

Počet podnikov dostávajúcich podporu v ľubovoľnej forme zo štrukturálnych fondov (bez ohľadu na to, či podpora predstavuje štátnu pomoc alebo nie).

Podnik: Organizácia vyrábajúca výrobky alebo poskytujúca služby s cieľom uspokojiť potreby trhu a tým dosiahnuť zisk. Právna forma podniku môže byť rôzna (SZČO, partnerstvá, atď.).

Preukazovanie naplnenia MU

Hodnota MU je automaticky dosiahnutá, keďže oprávnenosť žiadateľa bola predmetom odborného hodnotenia v rámci schvaľovacieho procesu ŽoNFP, resp. zmenového konania týkajúceho sa subjektu prijímateľa. Prijímateľ teda nepredkladá žiadny dokument preukazujúci dosiahnutie hodnoty MU.

Prijímateľ uvádza hodnotu MU do bunky I26, časť A, hárok ZMS, Príloha č. 1.

P0248 Počet opatrení energetickej efektívnosti realizovaných v podnikoch

Definícia

Počet opatrení zameraných na úsporu energie realizovaných v jednotlivých podnikoch. V rámci jedného podniku môžu byť realizované viaceré opatrenia. Za opatrenie sa považuje každé individuálne opatrenie, ktoré je navrhnuté energetickým audítorom v rámci súboru opatrení na úsporu energie a pre ktoré je vyčíslený energetický, ekonomický a environmentálny dopad.

Preukazovanie naplnenia MU

Hodnota MU je automaticky dosiahnutá, ak prijímateľ realizoval všetky opatrenia na ktoré sa zaviazal v ŽoNFP a Zmluve o NFP, keďže súlad navrhovaných opatrení s opatreniami ustanovenými v energetickom audite boli predmetom odborného hodnotenia v rámci schvaľovacieho procesu ŽoNFP. Prijímateľ teda nepredkladá žiadny dokument preukazujúci dosiahnutie hodnoty MU.

Prijímateľ uvádza dosiahnutú hodnotu MU do bunky I27, časť A, hárok ZMS, Príloha č. 1.

P0576 Počet zavedených systémov merania a riadenia

Definícia

Počet zavedených systémov merania a riadenia s cieľom zníženia spotreby energie. Systémom merania a riadenia spotreby energie je komplexný systém merania a riadenia pre každú formu energie alebo skupinu foriem energie.

Napr. v závode sa zavedie systém merania a riadenia pre spotrebu elektriny a merania a riadenia pre spotrebu zemného plynu. Ak je každý zo systémov schopný samostatnej prevádzky, uvedie sa počet systémov "dva". Ak oba systémy môžu pracovať len spoločne, uvedie sa počet systémov "jeden".

Preukazovanie naplnenia MU

Prijímateľ, ktorý sa v ŽoNFP a Zmluve o NFP zaviazal k zavedeniu systému merania a riadenia predkladá doklad preukazujúci prevádzkyschopnosť a funkčnosť systému merania a riadenia napr. *Protokol o*

odovzdaní a prebratí zariadenia⁸ prípadne Protokol o uvedení systému do prevádzky. Protokol musí byť vypracovaný v zmysle príslušných všeobecne záväzných predpisov a technických noriem.

Prijímateľ uvádza dosiahnutú hodnotu MU do bunky I28, časť A, hárok ZMS, Príloha č. 1.

P0281 Počet podnikov s registrovaným EMAS a zavedeným systémom environmentálneho manažérstva

Definícia

Počet podnikov so zavedeným systémom registrovaného environmentálneho manažérstva (Eco-Management and Audit Scheme) podľa STN EN ISO 14001 alebo iným rovnocenným systémom environmentálneho manažérstva.

Preukazovanie naplnenia MU

Prijímateľ, ktorý sa v ŽoNFP a Zmluve o NFP zaviazal k registrácii EMAS nepredkladá žiadny dokument preukazujúci dosiahnutie hodnoty MU, poskytovateľ pomoci overí registráciu na webovom sídle <https://www.emas.sk/register-emas-v-sr/>.

Prijímateľ, ktorý sa v ŽoNFP a Zmluve o NFP zaviazal k zavedeniu systému environmentálneho manažérstva podľa STN EN ISO 14001 predkladá kópiu certifikátu z certifikačného auditu vydaného registrovanou certifikačnou spoločnosťou.⁹

Prijímateľ uvádza dosiahnutú hodnotu MU do bunky I29, časť A, hárok ZMS, Príloha č. 1.

P0574 Počet zavedených systémov environmentálneho manažérstva¹⁰

Definícia

Počet zavedených systémov registrovaného environmentálneho manažérstva podľa STN EN ISO 14001.

Preukazovanie naplnenia MU

Prijímateľ, ktorý sa v ŽoNFP a Zmluve o NFP zaviazal k zavedeniu systému environmentálneho manažérstva podľa STN EN ISO 14001 predkladá kópiu certifikátu z certifikačného auditu vydaného registrovanou certifikačnou spoločnosťou.⁹

Prijímateľ uvádza dosiahnutú hodnotu MU do bunky I30, časť A, hárok ZMS, Príloha č. 1.

P0370 Počet registrácií EMAS

Definícia

Počet systémov registrovaného environmentálneho manažérstva (Eco-Management and Audit Scheme) podľa schémy EMAS.

⁸ Ak príslušné predpisy vyhotovenie Protokolu o uvedení systému do prevádzky nevyžadujú.

⁹ Ak je certifikát vydaný osobou s trvalým pobytom / sídlom na území iného členského štátu EÚ alebo štátu, ktorý je zmluvnou stranou Dohody o Európskom hospodárskom priestore, prijímateľ predkladá aj preklad dokladu preukazujúceho registráciu certifikátora podľa predpisov tejto krajiny. Preklad sa nevyžaduje, ak je dokument vydaný v českom jazyku.

¹⁰ MU je relevantný pre výzvy s kódom OPKZP-PO4-SC421-2017-30 a OPKZP-PO4-SC421-2018-46.

Preukazovanie naplnenia MU

Prijímateľ, ktorý sa v ŽoNFP a Zmluve o NFP zaviazal k registrácii EMAS nepredkladá žiadny dokument preukazujúci dosiahnutie hodnoty MU, poskytovateľ pomoci overí registráciu na webovom sídle <https://www.emas.sk/register-emas-v-sr/>.

Prijímateľ uvádza dosiahnutú hodnotu MU do bunky I31, časť A, hárok ZMS, Príloha č. 1.

P0573 Počet zavedených systémov energetického manažérstva

Definícia

Počet zavedených systémov energetického manažérstva podľa STN EN ISO 50001 alebo iných rovnocenných systémov energetického manažérstva s cieľom zlepšenia kvality riadenia spotreby energie.

Preukazovanie naplnenia MU

Prijímateľ, ktorý sa v ŽoNFP a Zmluve o NFP zaviazal k zavedeniu systému energetického manažérstva podľa STN EN ISO 50001 predkladá kópiu certifikátu z certifikačného auditu alebo iný relevantný dokument.¹¹

Prijímateľ uvádza dosiahnutú hodnotu MU do bunky I32, časť A, hárok ZMS, Príloha č. 1.

P0630 Spotreba energie v podniku pred realizáciou opatrení energetickej efektívnosti

Definícia

Súčet všetkých foriem energie spotrebovanej v podniku pred realizáciou opatrení energetickej efektívnosti.

Použije sa spotreba energie za kalendárny rok, nameraná fakturačnými alebo prevádzkovými meradlami.

Pozn.: Vypočíta sa ako súčet foriem energie spotrebovanej v podniku pred realizáciou opatrení energetickej efektívnosti, pričom sa použije sa spotreba energie za kalendárny rok, nameraná fakturačnými alebo prevádzkovými meradlami.

V prípade, že sa opatrenie energetickej efektívnosti týka len niektorých foriem energie, použijú sa údaje len spotreba týchto konkrétnych foriem energie.

Preukazovanie naplnenia MU

Hodnota ukazovateľa bola stanovená v časti „Energetické vstupy a výstupy“ energetického auditu, ktorý bol predložený v rámci ŽoNFP.

Hodnota MU je **automaticky vypočítaná** v bunke I33, časť A, hárok ZMS, **potom ako poskytovateľ vyplní bunky DE75 až DE80, časť B, hárok ZMS, Príloha č. 1.**

¹¹ Ak je certifikát alebo iný relevantný dokument vydaný osobou s trvalým pobytom / sídlom na území iného členského štátu EÚ alebo štátu, ktorý je zmluvnou stranou Dohody o Európskom hospodárskom priestore, prijímateľ predkladá aj preklad tohto dokumentu. Preklad sa nevyžaduje, ak je dokument vydaný v českom jazyku.

P0706 Zvýšená kapacita výroby energie z obnoviteľných zdrojov

Definícia

Nárast kapacít pre výrobu energie v zariadeniach, ktoré používajú obnoviteľné zdroje energie, vybudovaných/vybavených projektom. Zahŕňa elektrickú a tepelnú energiu.

Obnoviteľným zdrojom energie sa rozumie akýkoľvek zdroj energie, okrem fosílnych alebo jadrových zdrojov, v súlade so smernicou 2009/28/ES, čl. 2(a).

Pozn.: Vypočíta sa ako súčet zvýšenej kapacity výroby tepla z obnoviteľných zdrojov a zvýšenej kapacity výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov.

Spôsob stanovenia hodnoty MU

Hodnota MU sa vypočíta ako súčet hodnoty MU P0705 - Zvýšená kapacita výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov a hodnoty MU P0707 - Zvýšená kapacita výroby tepla z obnoviteľných zdrojov.

$$P0706 = P0705 + P0707$$

Hodnota ukazovateľa musí byť kladná, ak boli predmetom projektu zariadenia využívajúce OZE. V opačnom prípade je nulová.

Preukazovanie naplnenia MU

Hodnota MU je **automaticky vypočítaná** v bunke I34, časť A, hárok ZMS, Príloha č. 1.

P0707 Zvýšená kapacita výroby tepla z obnoviteľných zdrojov

Definícia

Nárast kapacít pre výrobu tepla v zariadeniach, ktoré používajú obnoviteľné zdroje energie, vybudovaných/vybavených projektom. Zahŕňa tepelnú energiu. Monitorovanie sa uskutoční na základe dokladu preukazujúci technické parametre zariadenia.

Vypočíta sa ako súčet zvýšenej "kapacity" (inštalovaného tepelného výkonu) zariadenia/í na výrobu tepla alebo zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla, ktoré používajú obnoviteľný zdroj energie.

V prípade, že sa v zariadení na výrobu tepla pred realizáciou projektu používalo výlučne fosílné palivo a po realizácii projektu sa bude na výrobu tepla používať výlučne OZE, započíta sa celý inštalovaný tepelný výkon modernizovaného/rekonštruovaného zariadenia ako zvýšenie kapacity výroby tepla z OZE.

V prípade, že sa pred realizáciou projektu okrem fosílného paliva používal na výrobu tepla aj OZE, započíta sa len inštalovaný tepelný výkon zodpovedajúci obnoviteľnému zdroju energie, ktorým sa nahradilo fosílné palivo

Za zvýšenie kapacity výroby tepla z OZE sa považuje aj Inštalovaný výkon zariadenia na výrobu biometánu vypočítaný ako súčin výrobnnej kapacity biometánu v metroch kubických za hodinu a výhrevnosti biometánu. Obnoviteľným zdrojom energie sa rozumie akýkoľvek zdroj energie, okrem fosílnych alebo jadrových zdrojov, v súlade s čl. 2(a) smernice 2009/28 o podpore obnoviteľných zdrojov energie.

Spôsob stanovenia hodnoty MU

Hodnota MU sa vypočíta ako súčin počtu zariadení OZE a výkonu zariadenia v príslušných jednotkách.

Tepelné čerpadlo / Kotel na biomasu / KVET – výroba tepla

$P0707 \text{ [MW]} = \text{Počet zariadení OZE} * \text{inštalovaný výkon zariadenia [kW]} / 1000$

Solárne panely

$P0707 \text{ [MW]} = \text{Počet zariadení OZE} * \text{absorpčná plocha [m}^2\text{]} * \text{výkon na m}^2 \text{ [kWh/m}^2\text{]}/1000/1000$

Hodnota ukazovateľa musí byť kladná ak boli predmetom projektu zariadenia využívajúce OZE na výrobu tepla. V opačnom prípade je nulová.

Preukazovanie naplnenia MU

Naplnenie dosiahnutej hodnoty prijímateľ deklaruje predložením **Technického listu zariadenia OZE**, ktorým sa deklaruje inštalovaný výkon zariadenia OZE v kW.

Zároveň v súlade s rozpočtom projektu **prijímateľ** v Prílohe č. 1 **uvádza počet kusov OZE a výkon/absorpčnú plochu daného zariadenia** podľa údajov v Technickom liste OZE.

Hodnota MU je **automaticky vypočítaná** v bunke I35 časť A, hárok ZMS, **potom ako prijímateľ vyplní bunky v riadkoch 62, 63, 65 až 68, časť B, hárok ZMS, Príloha č. 1.**

P0705 Zvýšená kapacita výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov

Definícia

Nárast kapacít pre výrobu elektriny v zariadeniach, ktoré používajú obnoviteľné zdroje energie, vybudovaných/vybavených projektom. Zahŕňa elektrickú energiu. Monitorovanie sa uskutoční na základe dokladu preukazujúci technické parametre zariadenia.

Vypočíta sa ako súčet zvýšenej "kapacity" (inštalovaného elektrického výkonu) zariadenia/í na výrobu elektriny alebo zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla, ktoré používajú obnoviteľný zdroj energie.

V prípade, že sa v zariadení na výrobu elektriny pred realizáciou projektu používalo výlučne fosílné palivo a po realizácii projektu sa bude na výrobu elektriny používať výlučne OZE, započíta sa celý inštalovaný elektrický výkon modernizovaného/rekonštruovaného zariadenia ako zvýšenie kapacity výroby elektriny z OZE.

V prípade, že sa pred realizáciou projektu okrem fosílného paliva používal na výrobu elektriny aj OZE, započíta sa len inštalovaný elektrický výkon zodpovedajúci obnoviteľnému zdroju energie, ktorým sa nahradilo fosílné palivo.

Obnoviteľným zdrojom energie sa rozumie akýkoľvek zdroj energie, okrem fosílnych alebo jadrových zdrojov, v súlade s čl. 2(a) smernice 2009/28 o podpore obnoviteľných zdrojov energie.

Spôsob stanovenia hodnoty MU

Hodnota MU sa vypočíta ako súčin počtu zariadení OZE a výkonu zariadenia v príslušných jednotkách.

KVET – výroba elektriny

$P0705 \text{ [MW]} = \text{Počet zariadení OZE} * \text{inštalovaný výkon zariadenia [kW]} / 1000$

Fotovoltaický panel

$P0705 [MW] = \text{Počet zariadení OZE} * \text{inštalovaný výkon zariadenia [kW]} * \text{absorpčná plocha [m}^2\text{]} / 1000$

Hodnota ukazovateľa musí byť kladná ak boli predmetom projektu zariadenia využívajúce OZE na výrobu elektriny. V opačnom prípade je nulová.

Preukazovanie naplnenia MU

Naplnenie dosiahnutej hodnoty prijímateľ deklaruje predložením *Technického listu zariadenia OZE*, ktorým sa deklaruje inštalovaný výkon zariadenia OZE v kW.

Zároveň v súlade s rozpočtom projektu **prijímateľ** v Prílohe č. 1 **uvádza počet kusov OZE a výkon daného zariadenia** podľa údajov v Technickom liste OZE.

Hodnota MU je **automaticky vypočítaná** v bunke I36, časť A, hárok ZMS, **potom ako prijímateľ vyplní bunky v riadkoch 64 a 69**, časť B, hárok ZMS, Príloha č. 1.

4. Merateľné ukazovatele udržané a dosahované v období udržateľnosti projektu

Projekt sa považuje za ukončený, ak došlo k fyzickému ukončeniu projektu (skutočne sa zrealizovali všetky aktivity projektu) a k finančnému ukončeniu projektu (Prijímateľ uhradil všetky oprávnené výdavky a prijímateľovi bol uhradený zodpovedajúci NFP.).

Momentom ukončenia realizácie projektu sa začína obdobie udržateľnosti projektu.

V zmysle Prílohy č. 1 Zmluvy o NFP predstavuje obdobie udržateľnosti projektu **plnenie a udržanie (zachovanie) výsledkov realizovaného projektu definovaných prostredníctvom MU projektu** počas stanoveného obdobia.

Počas obdobia udržateľnosti predkladá prijímateľ Následnú monitorovaciu správu. NMS je Prijímateľ povinný predkladať Poskytovateľovi **každých 12 mesiacov odo dňa finančného ukončenia projektu**, pričom **Prijímateľ predkladá NMS do 30 kalendárnych dní od uplynutia monitorovaného obdobia**. Za prvé monitorované obdobie sa považuje obdobie od ukončenia aktivít projektu (t. j. deň nasledujúci po poslednom dni monitorovaného obdobia záverečnej monitorovacej správy) do 12 mesiacov odo dňa finančného ukončenia projektu.

Následná monitorovacia správa projektu obsahuje okrem iného:

- reálne dosiahnuté hodnoty merateľných ukazovateľov projektu,
- zdôvodnenie nedosiahnutia stanovených hodnôt merateľných ukazovateľov (ak relevantné),
- ďalšiu dokumentáciu požadovanú zo strany Poskytovateľa vo vzťahu k overeniu dosiahnutých hodnôt merateľných ukazovateľov projektu (napr. energetický certifikát, odpisy meradiel a pod.).

K monitorovacej správe projektu je možné pripojiť podľa potreby prílohy (napr. fotodokumentáciu, a pod.), za účelom odstránenia pochybností pri preukazovaní skutočností vplývajúcich na plnenie MU.

4.1. Zoznam udržiavaných merateľných ukazovateľov

Kód MU	Názov MU	Merná jednotka	Príznak rizika	Preukazujúci doklad
P0160	Počet energetických auditov	počet	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy
P0290	Počet podnikov, ktorým sa poskytuje podpora	podniky	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy
P0248	Počet opatrení energetickej efektívnosti realizovaných v podnikoch	počet	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy
P0576	Počet zavedených systémov merania a riadenia	počet	bez príznaku	Čestné vyhlásenie
P0281	Počet podnikov s registrovaným EMAS a zavedeným systémom environmentálneho manažérstva	počet	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy ¹² / Certifikát
P0574	Počet zavedených systémov environmentálneho manažérstva	počet	bez príznaku	Certifikát
P0370	Počet registrácií EMAS	počet	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy
P0573	Počet zavedených systémov energetického manažérstva	počet	bez príznaku	Certifikát / Iný relevantný dokument
P0630	Spotreba energie v podniku pred realizáciou opatrení energetickej efektívnosti	MWh/rok	s príznakom	Bez osobitnej prílohy / Stanovisko energetického audítora ¹³
P0706	Zvýšená kapacita výroby energie z obnoviteľných zdrojov	MW	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy
P0707	Zvýšená kapacita výroby tepla z obnoviteľných zdrojov	MWt	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy
P0705	Zvýšená kapacita výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov	MWe	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy

P0160, P0290, P0248, P0630, P0706, P0707 a P0705

Predmetné ukazovatele sa považujú za automaticky udržiavané, ak v období udržateľnosti nenastalo podstatné porušenie Zmluvy o NFP týkajúce sa predmetných MU (napr. scudzenie nehnuteľnosti na ktorej bolo realizované opatrenie energetickej efektívnosti, scudzenie zariadenia na výrobu energie z OZE a pod.).

Hodnota MU **P0630** je predvyplnená v bunke **LM50, časť A, tabuľka 1b, hárok NMS, Príloha č. 1.**

Prijímateľ uvádza hodnotu udržiavaných MU **P0160, P0290, P0248, P0706, P0707 a P0705** do príslušných

¹² V prípade registrácie EMAS.

¹³ Ak relevantné v zmysle Prílohy č. 1.

buniek LM42 až LM44 a LM51 až LM53, časť A, tabuľka 1b, hárok NMS, Príloha č. 1.

P0576 Počet zavedených systémov merania a riadenia

Prijímateľ predkladá čestné vyhlásenie o prevádzke systému. Prevádzka systému bude predmetom kontroly na mieste v čase udržateľnosti projektu.

Prijímateľ uvádza hodnotu udržaného MU **P0576** do **bunky LM45, časť A, tabuľka 1b, hárok NMS, Príloha č. 1.**

P0281, P0574 a P0370

V prípade registrácie EMAS, prijímateľ nepredkladá žiadny dokument preukazujúci udržanie hodnoty MU, keďže poskytovateľ pomoci overí registráciu na webovom sídle <https://www.emas.sk/register-emas-v-sr/>.

V prípade zavedenia systému environmentálneho manažérstva, prijímateľ predkladá vyhlásenie registrovanej energetickej spoločnosti o aktuálnosti zavedeného systému manažérstva u prijímateľa.⁹

Prijímateľ uvádza hodnotu udržaných MU **P0281, P0574 a P0370** do príslušných **buniek LM46 až LM48, časť A, tabuľka 1b, hárok NMS, Príloha č. 1.**

P0573 Počet zavedených systémov energetického manažérstva

Prijímateľ predkladá kópiu certifikátu z certifikačného auditu alebo iný relevantný dokument.¹¹

Prijímateľ uvádza hodnotu udržaného MU **P0573** do **bunky LM49, časť A, tabuľka 1b, hárok NMS, Príloha č. 1.**

4.2. Zoznam dosahovaných merateľných ukazovateľov

Kód MU	Názov MU	Merná jednotka	Príznak rizika	Preukazujúci doklad
P0080	Množstvo elektrickej energie vyrobenej v zariadení OZE	MWh/rok	s príznakom	Odpisy prevádzkových / určených meradiel Stanovisko energetického audítora Bez osobitnej prílohy ¹⁴
P0084	Množstvo tepelnej energie vyrobenej v zariadení OZE	MWh/rok	s príznakom	Odpisy prevádzkových / určených meradiel Stanovisko energetického audítora Bez osobitnej prílohy ¹⁵

¹⁴ Pri stanovení hodnoty MU výpočtom za splnenia podmienok akceptovateľnosti uvedených v časti *Preukazovanie naplnenia MU* predmetného MU.

¹⁵ Pri stanovení hodnoty MU výpočtom za splnenia podmienok akceptovateľnosti uvedených v časti

P0103	Odhadované ročné zníženie emisií skleníkových plynov	t ekviv. CO ₂ /rok	s príznakom	Bez osobitnej prílohy
P0618	Predpokladaná úspora PEZ v podniku podľa energetického auditu	MWh/rok	bez príznaku	Bez osobitnej prílohy
P0629	Spotreba energie v podniku po realizácii opatrení energetickej efektívnosti.	MWh/rok	s príznakom	Odpisy prevádzkových / určených meradiel Stanovisko energetického audítora
P0657	Úspora PEZ v podniku	MWh/rok	s príznakom	Bez osobitnej prílohy / Stanovisko energetického audítora

4.3. Definícia merateľných ukazovateľov, spôsob ich preukazovania

P0080 Množstvo elektrickej energie vyrobenej v zariadení OZE

Definícia

Množstvo elektriny vyrobené za kalendárny rok v zariadení/iach na výrobu elektriny alebo zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla KVET, ktoré používa obnoviteľný zdroj energie (OZE) vybudovaného/vybaveného projektom.

Vypočíta sa ako súčet množstva elektriny vyrobeného v zariadení na výrobu elektriny/KVET, meraného prevádzkovým alebo určeným meradlom.

V prípade, že v zariadení na výrobu elektriny/KVET sa používalo výlučne fosílné palivo a po realizácii projektu sa bude na výrobu elektriny používať výlučne OZE, uvedie sa celé vyrobené množstvo elektriny za kalendárny rok modernizovaného/rekonštruovaného zariadenia.

V prípade, že pred realizáciou projektu sa okrem fosílného paliva používal na výrobu elektriny aj OZE, uvedie sa len množstvo elektriny zodpovedajúce obnoviteľnému zdroju energie, ktorým bolo nahradené fosílné palivo.

Obnoviteľným zdrojom energie sa rozumie akýkoľvek zdroj energie, okrem fosílnych alebo jadrových zdrojov, v súlade s čl. 2(a) smernice 2009/28 o podpore obnoviteľných zdrojov energie.

Spôsob stanovenia hodnoty MU

Hodnota MU je primárne určená odpisom prevádzkového alebo určeného meradla. V prípade absencie meradla je prijímateľ oprávnený určiť hodnotu MU výpočtom. Hodnota MU je určená súčinom hodnoty MU P0705 a využiteľnosťou zariadenia za rok.

$$P0080 = \text{hodnota MU P0705} * \text{Využiteľnosť v hodinách/rok}$$

Preukazovanie naplnenia MU

Plnenie MU prijímateľ preukáže odpismi prevádzkových alebo určených meradiel, ktoré budú podložené fotodokumentáciou uvedeného prevádzkového alebo určeného meradla (napr. označenie meradla) a budú potvrdené štatutárom prijímateľa.

Preukazovanie naplnenia MU predmetného MU.

V prípadoch neexistencie meradla zaznamenávajúceho množstvo vyrobenej elektrickej energie zariadením OZE, ktoré bolo predmetom projektu prijímateľ predloží čestné vyhlásenie potvrdzujúce neexistenciu meradla obsahujúce aj zdôvodnenie jeho neexistencie. V takomto prípade bude hodnota MU vypočítaná na základe vyššie uvedeného vzorca, t. j. ako súčin hodnoty MU P0705 (ktorý je stanovený na základe technického listu) a využiteľnosti zariadení v hodinách/rok, ktorú zadefinoval poskytovateľ. Uvedený výpočet môže byť vykonaný energetickým audítorom.

Spôsob stanovenia hodnoty MU výpočtom je poskytovateľ oprávnený akceptovať iba v odôvodnených prípadoch projektov u ktorých ku dňu nadobudnutia účinnosti tohto dokumentu nastalo finančné ukončenie projektu v zmysle definície ustanovenej v Prílohe č. 1 Zmluvy o NFP a zároveň iba do ukončenia prebiehajúceho monitorovacieho obdobia.¹⁶ Z tohto dôvodu dôrazne odporúčame inštaláciu prevádzkového / určeného meradla resp. meradiel, ak ešte nie sú inštalované.

Hodnota MU je **automaticky vypočítaná** v bunke LM29, tabuľka č. 1a, časť A, hárok NMS, **potom ako prijímateľ/energetický audítor vyplní bunku E63**, časť B, tabuľka č. 2, hárok NMS, Príloha č. 1.

P0084 Množstvo tepelnej energie vyrobenej v zariadení OZE

Definícia

Množstvo tepla vyrobené za kalendárny rok v zariadení/iach na výrobu tepla alebo zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla KVET, ktoré používa obnoviteľný zdroj energie (OZE) vybudovaného/vybaveného projektom.

Vypočíta sa ako súčet množstva tepla vyrobeného v zariadení na výrobu tepla/KVET, meraného prevádzkovým alebo určeným meradlom.

V prípade, že v zariadení na výrobu tepla/KVET sa používalo výlučne fosílné palivo a po realizácii projektu sa bude na výrobu tepla používať výlučne OZE, uvedie sa celé vyrobené množstvo teplo za kalendárny rok modernizovaného/rekonštruovaného zariadenia.

V prípade, že pred modernizáciou/rekonštrukciou sa okrem fosílného paliva používal na výrobu tepla aj OZE, uvedie sa len množstvo tepla zodpovedajúce obnoviteľnému zdroju energie, ktorým bolo nahradené fosílné palivo.

V prípade výroby biometánu sa za množstvo tepla vyrobeného z OZE považuje množstvo biometánu v m³, vyrobené za kalendárny rok, vynásobené výhrevnosťou.

Obnoviteľným zdrojom energie sa rozumie akýkoľvek zdroj energie, okrem fosílnych alebo jadrových zdrojov, v súlade s čl. 2(a) smernice 2009/28 o podpore obnoviteľných zdrojov energie.

Spôsob stanovenia hodnoty MU

Hodnota MU je primárne určená odpisom prevádzkového alebo určeného meradla. V prípade absencie meradla je prijímateľ oprávnený určiť hodnotu MU výpočtom:

$$P0084 = \text{hodnota MU P0707} * \text{Využiteľnosť v hodinách/rok}$$

Preukazovanie naplnenia MU

Plnenie MU prijímateľ preukáže odpismi prevádzkových alebo určených meradiel, ktoré budú

¹⁶ Teda k najbližšiemu následnému monitorovaciemu obdobiu musí byť prevádzkové / určené meradlo resp. meradlá inštalované.

podložené fotodokumentáciou uvedeného prevádzkového alebo určeného meradla (napr. označenie meradla) a budú potvrdené štatutárom prijímateľa.

V prípade tepelných čerpadiel musí byť meradlo byť umiestnené na vstupe ako aj výstupe zo zariadenia OZE, a to za účelom odpočítania spotreby pomocnej energie zabezpečujúcej funkcionality tepelného čerpadla od celkového množstva tepelnej energie vyrobenej tepelným čerpadlom.

Ak prijímateľ nemá nainštalované meradlo zaznamenávajúce množstvo vyrobeného tepla zariadením OZE, ktoré bolo predmetom projektu, predloží čestné vyhlásenie potvrdzujúce neexistenciu meradla obsahujúce aj zdôvodnenie jeho neexistencie. V takomto prípade bude hodnota MU vypočítaná na základe vyššie uvedeného vzorca, t. j. ako súčin hodnoty MU P0707 (ktorý je stanovený na základe technického listu) a využiteľnosti zariadení v hodinách/rok, ktorú zadefinoval poskytovateľ. Uvedený výpočet môže byť vykonaný energetickým auditorom.

Spôsob stanovenia hodnoty MU výpočtom je poskytovateľ oprávnený akceptovať v odôvodnených prípadoch projektov u ktorých ku dňu nadobudnutia účinnosti tohto dokumentu nastalo finančné ukončenie projektu v zmysle definície ustanovenej v Prílohe č. 1 Zmluvy o NFP a zároveň iba do ukončenia prebiehajúceho monitorovacieho obdobia.¹⁷ Z tohto dôvodu dôrazne odporúčame inštaláciu prevádzkového / určeného meradla resp. meradiel, ak ešte nie sú inštalované.

Hodnota MU je **automaticky vypočítaná** v bunke LM30, tabuľka č. 1a, časť A, hárok NMS, **potom ako prijímateľ/energetický auditor vyplní bunku E64**, časť B, tabuľka č. 2, hárok NMS, Príloha č. 1.

P0103 Odhadované ročné zníženie emisií skleníkových plynov

Definícia

Tento ukazovateľ sa vypočíta pre intervencie, ktoré sú priamo zamerané na zvýšenie výroby obnoviteľnej energie alebo zníženie spotreby energie prostredníctvom opatrení na úsporu energie, preto jeho použitie je povinné len v prípadoch, keď tieto ukazovatele sú relevantné. Jeho použitie pre iné intervencie s možným vplyvom na vznik skleníkových plynov je dobrovoľné.

Ukazovateľ vyjadruje celkový predpokladaný ročný pokles ku konca sledovaného obdobia, nevyjadruje celkový pokles počas sledovaného obdobia.

V prípade výroby obnoviteľnej energie odhad vychádza z množstva primárnej energie, ktorá bola vyrobená podporovanými zariadeniami v danom roku (za jeden rok po ukončení projektu alebo za kalendárny rok po ukončení projektu). Obnoviteľná energia by mala byť neutrálna, pokiaľ ide o vznik skleníkových plynov, a nahradiť výrobu neobnoviteľnej energie. Vplyv neobnoviteľnej energie na vznik skleníkových plynov sa odhadne podľa celkových emisií skleníkových plynov na jednotku neobnoviteľnej výroby energie v príslušnom členskom štáte.

V prípade opatrení na úsporu energie, odhad vychádza z množstva primárnej energie, ktorá sa ušetrila podporovanými aktivitami v danom roku (za jeden rok po ukončení projektu alebo za kalendárny rok po ukončení projektu). Úsporou energie má byť nahradená produkcia neobnoviteľnej energie. Vplyv neobnoviteľnej energie na vznik skleníkových plynov sa odhadne podľa celkových emisií skleníkových plynov na jednotku neobnoviteľnej výroby energie v príslušnom členskom štáte.

Spôsob stanovenia hodnoty MU

Hodnota MU sa určí ako rozdiel produkcie CO₂ pred a po realizácii opatrení, a to tak, že dosiahnutá

¹⁷ Teda k najbližšiemu následnému monitorovaciemu obdobiu musí byť prevádzkové / určené meradlo resp. meradlá inštalované.

skutočná spotreba energie za všetky energonosiče za ukončený kalendárny rok monitorovaného obdobia, vyjadrená prostredníctvom merateľného ukazovateľa P0629, sa vynásobí emisným koeficientom. Tým je stanovená produkcia CO₂ po realizácii projektu, ktorá je odčítaná od hodnoty produkcie CO₂ pred realizáciou projektu.

$$P0103 = \text{CO}_2 \text{ pred realizáciou opatrení} - \text{CO}_2 \text{ po realizácii opatrení}$$

Preukazovanie naplnenia MU

Hodnota MU je **automaticky vypočítaná** v bunke LM31, tabuľka č. 1a, časť A, hárok NMS, **potom ako prijímateľ vyplní tabuľky č. 3a) až 3f)** časť B, hárok NMS, Príloha č. 1. V predmetných tabuľkách sa uvádzajú údaje o spotrebe energie za jednotlivé energonosiče na základe vyúčtovacích faktúr/odpisov prevádzkových meradiel. Celkový súčet spotrieb energií bude **automaticky vypočítaný** v tabuľke č. 3g) „Sumárny prehľad spotreby energie“.

P0618 Predpokladaná úspora PEZ v podniku podľa energetického auditu

Definícia

Výpočtové množstvo úspor energie vo forme primárnych energetických zdrojov v podnikoch, ktoré bude dosiahnuté realizáciou opatrení energetickej efektívnosti na základe energetického auditu.

Pozn.: Určí sa výpočtom z rozdielu spotreby primárnych energetických zdrojov pred a po realizácii opatrenia energetickej efektívnosti.

Preukazovanie naplnenia MU

Hodnota MU bola stanovená výpočtom v energetickom audite predloženom ako príloha ŽoNFP. Je automaticky dosiahnutá, ak prijímateľ realizoval opatrenie/opatrenia stanovené v energetickom audite pre ktoré boli vyčíslená hodnota MU k realizácii ktorých sa zaviazal v ŽoNFP a Zmluve o NFP a zároveň neprišlo k podstatnému porušeniu Zmluvy o NFP týkajúce sa predmetného MU (napr. scudzenie nehnuteľnosti na ktorej bolo realizované opatrenie energetickej efektívnosti). Prijímateľ teda nepredkladá žiadny dokument preukazujúci dosiahnutie hodnoty MU.

Hodnota MU je **automaticky vypočítaná** v bunke LM32, tabuľka č. 1a, časť A, hárok NMS, **potom ako poskytovateľ vyplní bunku HI32**, časť A, tabuľka 1a, hárok NMS, Príloha č. 1.

P0629 Spotreba energie v podniku po realizácii opatrení energetickej efektívnosti

Definícia

Súčet všetkých foriem energie spotrebovanej v podniku po realizácii opatrení energetickej efektívnosti.

Použije sa spotreba energie za kalendárny rok, nameraná fakturačnými alebo prevádzkovými meradlami.

Pozn.: Vypočíta sa ako súčet foriem energie spotrebovanej v podniku po realizácii opatrení energetickej efektívnosti, pričom sa použije sa spotreba energie za kalendárny rok, nameraná fakturačnými alebo prevádzkovými meradlami.

V prípade, že sa opatrenie energetickej efektívnosti týka len niektorých foriem energie, použijú sa údaje len spotreba týchto konkrétnych foriem energie.

Preukazovanie naplnenia MU

Dosahovanie hodnoty MU prijímateľ preukáže predložením buď dokladov preukazujúcich skutočnú spotrebu energie za jednotlivé energonosiče za kalendárny rok (napr. vyúčtovacie faktúry)¹⁸ alebo odpismi hodnôt prevádzkových meradiel, ktoré budú podložené fotodokumentáciou prevádzkového meradla s jeho jednoznačnou identifikáciou. Odpisy hodnôt prevádzkových meradiel budú potvrdené štatutárom prijímateľa.

Ak prijímateľ nemá možnosť predložiť doklady o spotrebe energií **iba na projekt**, je oprávnený predložiť stanovisko energetického audítora k spotrebe energií za ukončený kalendárny rok monitorovaného obdobia za predmet projektu. Súčasťou uvedeného stanoviska budú faktúry, ktoré boli podkladom pre jeho vypracovanie a to za spotrebu energií ukončeného kalendárneho roka monitorovaného obdobia.

Hodnota MU je **automaticky vypočítaná** v bunke LM33, tabuľka č. 1a, časť A, hárok NMS, **potom ako prijímateľ vyplní tabuľky č. 3a) až 3g)** časť B, hárok NMS, Príloha č. 1. V predmetných tabuľkách sa uvádzajú údaje o spotrebe energie za jednotlivé energonosiče na základe vyúčtovacích faktúr/odpisov prevádzkových meradiel. Celkový súčet spotrieb energií bude **automaticky vypočítaný** v tabuľke č. 3g) „*Sumárny prehľad spotreby energie*“.

P0657 Úspora PEZ v podniku

Definícia

Ročná miera úspor primárnych energetických zdrojov v podnikoch dosahovaná po realizácii projektov a monitorovaná každoročne.

Pozn.: Určí sa z rozdielu spotreby primárnych energetických zdrojov pred a po realizácii opatrenia energetickej efektívnosti na základe merania.

Spôsob stanovenia hodnoty MU – Všeobecné ustanovenia

Pri stanovovaní dosahovanej hodnoty MU sa za uplatnenia špecifik popísaných nižšie postupuje primerane v zmysle FAQ k ŠC 4.2.1 dostupného na webovom sídle <https://www.op-kzp.sk/wp-content/uploads/2017/04/SC-421.pdf>. Odlišnosti sú spôsobené tým, že predmetné FAQ upravuje postupy stanovenia hodnoty MU v čase pred realizáciou projektu, pričom špecifiká zohľadňujú preukazovanie dosahovania hodnôt MU v čase udržateľnosti.

Spotreba primárnych energetických zdrojov (ďalej len „PEZ“)¹⁹ sa určuje zvlášť pre každú formu využiteľnej energie (ďalej aj ako „en“ resp. „energonosič“: elektrina, zemný plyn, teplo – CZT), ktorá je dotknutá projektom. Súčet PEZ energonosičov dotknutých projektom predstavuje hodnotu PEZpred, resp. PEZpo.

V zmysle definície je hodnota MU určená rozdielom spotreby pred a po realizácii opatrenia, teda:

$$P0657 = \sum PEZ_{pred} - \sum PEZ_{po}$$

kde:

$\sum PEZ_{pred}$ [MWh/rok] súčet PEZ všetkých foriem využiteľnej energie dotknutej projektom pred realizáciou opatrenia/í energetickej efektívnosti

¹⁸ Vyúčtovacie faktúry od dodávateľov energií na mesačnej, kvartálnej alebo ročnej báze (závisí od spôsobu, aký má stanovený dodávateľ energií), pričom celkový súčet spotreby energie bude automaticky vypočítaný v tabuľke č. 3f „Sumárny prehľad spotreby energie“, časť B, hárok NMS, Príloha č. 1.

¹⁹ Bez ohľadu na skutočnosť, či sa stanovuje PEZpred alebo PEZpo.

ΣPEZ_{po} [MWh/rok] súčet PEZ všetkých foriem využiteľnej energie dotknutej projektom po realizácii opatrenia/í energetickej efektívnosti

Ak sa projekt týka jediného energonosiča (napr. pri rekonštrukcii vykurovania výmenou kotla spaľujúceho zemný plyn), potom:

$$\Sigma PEZ = PEZ \text{ projektom dotknutého energonosiča}$$

Ak sa projekt týka viacerých energonosičov (napr. pri rekonštrukcii zariadenia KVET), ΣPEZ sa určí súčtom čiastkových PEZ jednotlivých energonosičov, teda:

$$\Sigma PEZ = PEZ_{en1} + PEZ_{en2} + \dots + PEZ_{enn}$$

PEZ jednotlivého energonosiča sú určené podielom konečnej energetickej spotreby (ďalej len „KES“) jednotlivého energonosiča (formy využiteľnej energie: elektrina, zemný plyn, teplo – CZT) a účinnosti jednotlivých častí reťazca „premeny a distribúcie“ energonosiča. Teda:

$$PEZ_{en} = \frac{KES_{en}}{\text{účinnosť distribúcie energie}_{en} \times \text{účinnosť premeny energie}_{en}}$$

kde:

PEZ_{en}	[MWh/rok]	PEZ energonosiča
KES_{en}	[MWh/rok]	KES energonosiča
účinnosť distribúcie energie _{en}	[-]	predstavuje straty pri prenose a rozvodoch, OST energonosiča, pričom straty pri prenose a v rozvodoch vyjadrujú rozdiel medzi vstupom palív a energie do diaľkových dopravných systémov (ropovodov, plynovodov a verejných rozvodov elektriny a tepla) a výstupom z nich (nie sú tu zahrnuté straty vo vnútropodnikových rozvodoch, ktoré sú súčasťou spotreby)
účinnosť premeny energie _{en}	[-]	predstavuje transformáciu energonosiča, pričom <ul style="list-style-type: none"> transformácia – vstup zahŕňa množstvo palív transformovaných na iné palivá alebo spotrebovaných na výrobu elektriny a časť palív spotrebovaných na výrobu tepla transformácia – výstup zahŕňa výťažky energetických procesov, tzn. množstvo vyrobených palív a energie, získaných zušľachtovaním iných palív a energií. Jednotlivé zložky výstupu zodpovedajú položkám transformácie – vstupu

V zmysle FAQ sa PEZ jednotlivých energonosičov určí nasledovne:

➤ CZT (teplo)²⁰

$$PEZ_{czt} = \frac{KES_{czt}}{\text{účinnosť distribúcie} \times 0,985 \text{ účinnosť odovzdávajúcej stanice tepla} \times 0,88 \text{ účinnosť premeny energie}}$$

kde:

²⁰ Reťazec „premeny a distribúcie“ sa určí podľa špecifik projektu a uvádza sa v stanovisku energetického audítora. V Prílohe č. 1 sa zakotvuje iba celková účinnosť predmetného reťazca určená súčinom čiastkových účinností reťazca „premeny a distribúcie“.

účinnosť distribúcie [-] sekundárnych rozvodov tepla je **0,94**
 primárnych rozvodov tepla s teplonosným médiom teplá voda je **0,925**
 primárnych rozvodov tepla s teplonosným médiom horúca voda je **0,9**

➤ **Elektrina**

$$PEZeLelektrina = \frac{KESelektrina}{0,93 \text{ účinnosť distribúcie} \times 0,99 \text{ účinnosť prenosu} \times 0,4 \text{ účinnosť premeny energie (výroba tepla)}}$$

➤ **Zemný plyn**

$$PEZzemnýplyn = \frac{KESzemnýplyn}{0,99 \text{ účinnosť distribúcie} \times 0,985 \text{ účinnosť prepravy plynu}}$$

➤ **Biomasa, uhlie, veterná, vodná a slnečná energia a iné OZE, pri ktorých nedochádza ku spaľovaniu²¹**

$$PEZoze = KESoze$$

KES_{en} teda konečná energetická spotreba energonosiča vyjadruje spotrebu na „vstupe do podniku“ špecifickej formy využiteľnej energie, napr. elektrina, zemný plyn, teplo – CZT. Ak sa projekt týka jediného energonosiča (napr. pri rekonštrukcii vykurovania výmenou kotla spaľujúceho zemný plyn):

$$\Sigma KES = KES \text{ projektom dotknutého energonosiča}$$

Ak sa projekt týka viacerých energonosičov (napr. pri rekonštrukcii zariadenia K_{VET}), ΣKES sa určí súčtom KES jednotlivých energonosičov, teda:

$$\Sigma KES = KES_{en1} + \Delta KES_{en2} + \dots + \Delta KES_{enn}$$

Zároveň v zmysle definície MU P0630 / P0629 platí:

$$P0630 = \Sigma KES_{pred}$$

$$P0629 = \Sigma KES_{po}$$

kde:

ΣKES_{pred} [MWh/rok] súčet KES všetkých foriem využiteľnej energie dotknutej projektom pred realizáciou opatrenia/í energetickej efektívnosti

ΣKES_{po} [MWh/rok] súčet KES všetkých foriem využiteľnej energie dotknutej projektom po realizácii opatrenia/í energetickej efektívnosti

Spôsob stanovenia hodnoty MU – Osobitné ustanovenia

V zmysle vyššie uvedeného, do výpočtu hodnoty MU P0657 vstupuje parameter ΣPEZ_{pred} obsahujúci údaje o KES_{en} pred realizáciou projektu. Podkladom pre stanovenie hodnoty KES_{en} pred je MU P0630 - Spotreba energie v podniku pred realizáciou opatrení energetickej efektívnosti, ktorého hodnota je určená fakturačnými alebo prevádzkovými meradlami.

Hodnota KES_{en} pred bola stanovená v energetickom audite, ktorý tvoril prílohu ŽoNFP a bol vypracovaný pred realizáciou opatrenia/í v zmysle ustanovení dokumentácie výzvy (a FAQ k ŠC 4.2.1.).

²¹ V tomto prípade sa straty nezohľadňujú.

V predmetnom audite má byť hodnota parametra *KESenpred* jednoznačne identifikovaná. Z uvedeného vyplýva, že **hodnota parametra *KESenpred* sa v čase udržateľnosti nemení**.

Pre stanovenie dosahovanej hodnoty MU P0657 je v čase udržateľnosti potrebné určiť hodnotu parametra $\Sigma PEZpo$ obsahujúceho údaje o *KESenpo*. Podkladom na stanovenie hodnoty *KESenpo* je MU P0629 - *Spotreba energie v podniku po realizácii opatrení energetickej efektívnosti*, ktorého hodnota je určená fakturačnými alebo prevádzkovými meradlami. V stanovisku energetického audítora k preukazovaniu dosahovania hodnoty MU musia byť jednoznačne uvedené hodnoty *KESenpo*²² a ak relevantné aj čiastkové účinnosti reťazca „*premeny a distribúcie*“ energie spolu s postupom výpočtu vrátane odkazu na údaje v dokumentácii.

Ak je to možné, z dôvodu objektivity stanovenia úspor PEZ je pri určení parametra *KESenpo* potrebné uplatniť rovnaké meradlo, aké bolo použité pri stanovovaní parametra *KESenpred*. Teda, ak mal predmet projektu v čase stanovenia hodnoty *KESenpred* samostatný merač spotreby energie a odpisy z tohto merača boli použité pre stanovenie hodnoty *PEZpred*, potom sa pri stanovovaní hodnoty *PEZpo* uplatnia hodnoty tohto samostatného merača spotreby energie na predmete projektu. V prípade, že do hodnoty *KESenpred* vstupovala spotreba aj iných spotrebičov ako bol predmet projektu (združené meradlo), potom sa hodnoty tohto združeného meradla uplatnia aj pri stanovení hodnoty *KESenpo*.²³ Keď uvedené pravidlo nie je možné uplatniť, je túto skutočnosť potrebné v stanovisku energetického audítora podrobne zdôvodniť ako aj uviesť objektívne skutočnosti spôsobujúce nemožnosť uplatnenia tohto pravidla.

Stanovenie hodnoty *KESenpo* v špecifických prípadoch

Nad rámec ustanovení uvedených v tomto dokumente je prípustné uplatniť špecifické postupy pri určovaní *KESenpo*. Tieto postupy možno uplatniť výlučne iba pri:

- existencii združeného meradla,
- reakcii podniku na zmenu trhu.

V zmysle kapitoly 2 bodu 15 *Metodického pokynu CKO č. 17 k číselníku merateľných ukazovateľov*, sú projektové MU sledované na úrovni projektu. To znamená, že hodnoty všetkých MU definovaných v tomto dokumente a teda aj hodnota MU P0657 je sledovaná na úrovni projektu. V zmysle uvedeného je nutné, aby v špecifických prípadoch bola hodnota *KESenpo* očistená od externalít vplývajúcich na *KESenpo*.

Existencia združeného meradla

Ak pre stanovenie hodnoty *KESenpred* bolo uplatnené združené meradlo a prijímateľ k ukončeniu realizácie hlavných aktivít projektu inštaloval samostatné meradlo na predmet projektu alebo na všetky ostatné zariadenia mimo predmetu projektu, potom je hodnota *KESenpo* určená odčítaním spotreby všetkých zariadení mimo predmetu projektu od spotreby združeného meradla. Teda:

$$KESenpo = ZM - OS \quad \text{alebo} \quad KESenpo = ZM - (ZM - PP)$$

kde:

ZM	[MWh/rok]	spotreba zaznamenaná združeným meradlom
OS	[MWh/rok]	spotreba ostatných spotrebičov (iných ako predmet projektu)
PP	[MWh/rok]	spotreba predmetu projektu

²² Súčet hodnôt jednotlivých *KESenpo* musí reprezentovať hodnotu $\Sigma KESpo$.

²³ Za účelom očistenia externalít vplývajúcich na spotrebu energie odporúčame inštaláciu samostatného meradla po ukončení realizácie projektu v zmysle nižšie uvedených ustanovení.

Reakcia podniku na zmenu trhu

Reakcia podniku na zmenu trhu súvisí výlučne iba s nárastom *KESenpo* z dôvodu rastu/zmeny podnikateľských aktivít zaznamenaný fakturačnými alebo prevádzkovými meradlami. Za takúto situáciu možno považovať zvýšenie produkcie výrobkov v rámci *Sekcie C - Priemyselná výroba SK NACE Rev. 2* zaznamenané meračmi alebo zmena produktového mixu smerovaného k energeticky náročnejším produktom. Ďalším príkladom je spustenie nových podnikateľských aktivít v zmysle výzvy mimo oprávnených odvetví, ktoré majú spotrebiče energií zapojené na tie isté merače, ktoré sú použité na určenie hodnôt merateľných ukazovateľov v rámci projektu. Postup žiadateľa/prijímateľa v uvedených prípadoch je rovnaký ako v predchádzajúcom prípade. Teda:

$$KESenpo = ZM - NV$$

kde:

ZM	[MWh/rok]	spotreba zaznamenaná združeným meradlom
NV	[MWh/rok]	spotreba vyplývajúca z rastu/zmeny podnikateľských aktivít

Vo všetkých špecifických prípadoch popísaných vyššie je **najdôležitejším faktorom objektívne stanovenie hodnôt spotreby a úspory, tak aby bol poskytovateľ ubezpečený, že k úspore došlo**. Za týmto účelom prijímateľ predkladá podpornú dokumentáciu (napr. odpisy meradiel, dokumentáciu zachytávajúcu zmenu produktového mixu, množstva vyrobených výrobkov podporenú vyjadrením energetického audítora atď.).

Preukazovanie naplnenia MU

V prípade relevantnosti preukáže prijímateľ hodnoty vstupujúce do výpočtu MU stanoviskom energetického audítora v súlade s Prílohou č. 1 - *Vyhlásenie k plneniu MU (relevantná v rámci ZMS aj NMS)* a Prílohou č. 2 - *Náležitosti stanoviska energetického audítora*. Pre stanovenie hodnoty predmetného MU je stanovisko energetického audítora vyžadované v prípadoch určenia *KESenpo* pri existencii združeného meradla, pri určení reťazca účinnosti „*premeny a distribúcie*“ energie a v prípade relevantnosti aj v prípade reakcii podniku na zmenu trhu.

V ostatných prípadoch prijímateľ nie je stanovisko povinný predložiť. Poskytovateľ je však oprávnený vyžadovať stanovisko energetického audítora v prípadoch pochybnostiach o pravdivosti a úplnosti predložených údajov.

Hodnota MU je **automaticky vypočítaná** v bunke LM34, tabuľka č. 1a, časť A, hárok NMS, **potom ako prijímateľ/energetický audítor vyplní tabuľku č. 3**, časť B, hárok NMS. **Zároveň v prípade relevantnosti energetický audítor vyplní aj bunky L143, L144 a L160 až L162** v časti B, hárok NMS, Príloha č. 1.

5. Zoznam príloh

Príloha č. 1	Vyhlásenie k plneniu MU (relevantná v rámci ZMS aj NMS)
Príloha č. 2	Náležitosti stanoviska energetického audítora
Príloha č. 3	Matica plnenia MU