

ENVIROS

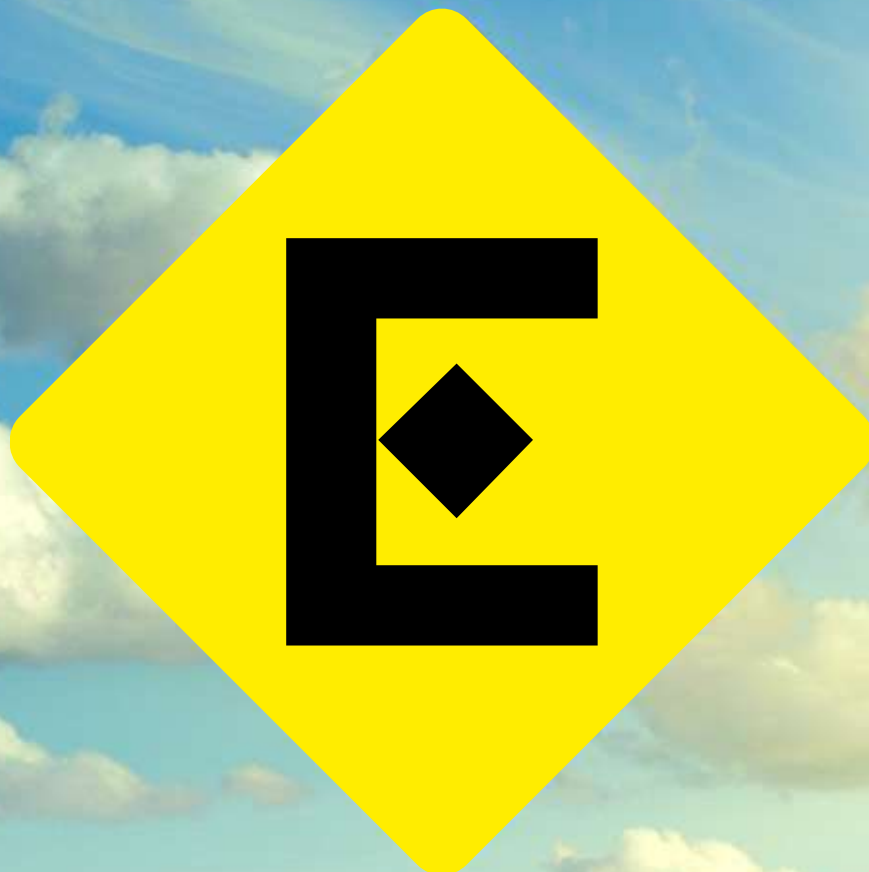


TOMORROW'S WORLD

SPRÁVA ENVIROS, s.r.o. – JÚN 2020

BIOMIN, A. S.

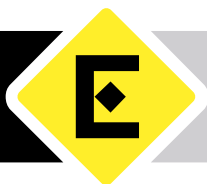
ÚPRAVA MERATEĽNÝCH UKAZOVATEĽOV



SPRÁVA ENVIROS, s.r.o. – JÚN 2020

BIOMIN, A. S.

ÚPRAVA MERATEĽNÝCH UKAZOVATEĽOV



FORMULÁR KONTROLY KVALITY

Klient: BIOMIN, a. s.
Potočná 1
919 43 Cífer, Slovenská Republika

Kontaktná osoba: Ing. Jana Tomášiková
Telefón: (+421) 907 885 153
E-mail: tomasikova@bio-min.sk

Názov správy: Úprava merateľných ukazovateľov
Referenčné číslo: ESK18002
Číslo zväzku: Zväzok 1 z 2
Verzia: Správa
Dátum: 08.06.2020
Odkaz na súbor: G:\Projects\ECZ_EA_Biomin\Správy

Predkladateľ správy: ENVIROS, s.r.o.
Dvory 1932
020 01 Púchov
IČO: 50 030 485, DIČ: 2120152793

Spracovateľský tím: Ing. Róbert Máček
Ing. Matej Brestovský
Ing. Marta Kovalovská

Energetický špecialista: Ing. Matej Brestovský, číslo oprávnenia 321/2014 - 0106

Zodpovedná osoba:

Ing. Matej Brestovský

Telefón: (+421) 940 636 474
E-mail: matej.brestovsky@enviros.sk

Schválil:

Ing. Jaroslav Vích
generálny riaditeľ a konateľ



OBSAH

1	TITULNÝ LIST	6
2	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	7
2.1	Zadávatel'.....	7
2.2	Spracovateľ.....	7
3	OBSAH POSUDKU	8
3.1	Pôvodný popis opatrenia - Výmena vnútorného osvetlenia vo výrobnom priestore.....	8
3.2	Upravený popis opatrenia - Výmena vnútorného osvetlenia vo výrobnom priestore	9
3.3	Upravená energetická bilancia po implementácii súboru odporúčaných opatrení v rámci 30. Výzvy na predkladanie žiadostí o NFP s kódom OPKZP-PO4-SC421-2017-30	11
4	PRÍLOHY	13



ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK

Tabuľka 1: Základné údaje	6
Tabuľka 2: Identifikačné údaje zadávateľa.....	7
Tabuľka 3: Identifikačné údaje spracovateľa.....	7
Tabuľka 4: Prehľad novo inštalovaných LED osvetlení vo výrobných priestoroch	9
Tabuľka 5: Výmena vnútorného osvetlenia vo výrobných priestoroch pre výzvu OPKŽP-PO4-SC421-2017-30	9
Tabuľka 6: Prehľad novo inštalovaných LED osvetlení vo výrobných priestoroch	10
Tabuľka 7: Výmena vnútorného osvetlenia vo výrobných priestoroch pre výzvu OPKŽP-PO4-SC421-2017-30	11
Tabuľka 8: Celková energetická bilancia po realizácii opatrení v rámci 30. Výzvy na predkladanie žiadostí o NFP s kódom OPKZP-PO4-SC421-2017-30.....	12
Obrázok 1: Prehľad výmeny osvetlenia.....	8
Obrázok 2: Prehľad výmeny osvetlenia.....	10



1 TITULNÝ LIST

Tabuľka 1: Základné údaje

Predmet úpravy:	Biomin, a.s.
Dátum vypracovania:	08.06.2020
Energetický audítor:	Ing. Matej Brestovský, číslo oprávnenia 321/2014 - 0106

2 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

2.1 Zadávateľ

Identifikácia zadávateľa a predmetu energetického posudku je uvedená v tabuľke 2.

Tabuľka 2: Identifikačné údaje zadávateľa

Názov:	BIOMIN, a.s.
Právna forma organizácie:	Akciová spoločnosť
Štatutárny zástupca:	Ing. Ján Guniš
Adresa spoločnosti:	Potočná 1/1, 919 43 Cífer
Obchodný register:	Okresného súdu v Trnave, oddiel Sa, vložka 65/T
IČO:	00 681 725
Kontaktná adresa	Potočná 1/1, 919 43 Cífer
Telefón:	(+421) 33 55 99 660
Email:	tomasikova@bio-min.sk
Predmet posúdenia	Energetické hospodárstvo spoločnosti BIOMIN, a.s.
Umiestnenie (adresa)	Potočná 1/1, 919 43 Cífer

2.2 Spracovateľ

Tabuľka 3: Identifikačné údaje spracovateľa

Názov:	ENVIROS, s.r.o.
Právna forma organizácie:	Spoločnosť s ručením obmedzeným
Štatutárny zástupca:	Ing. Jaroslav Vích, generálny riaditeľ a konateľ spoločnosti
Adresa spoločnosti:	Dvory 1932, Púchov, PSČ 020 01
Obchodný register:	Okresného súdu Trenčín, oddiel Sro, vložka 32221/R
IČO:	50 030 485
DIČ:	2120152793
Telefón:	(+421) 232 373 073
Fax:	(+420) 284 861 245
Bankové spojenie:	SK97 7500 0000 0040 2259 2180
Vedúci projektu	Ing. Róbert Máček
Spracovatelia:	Ing. Róbert Máček Ing. Matej Brestovský Ing. Marta Kovalovská

3 OBSAH POSUDKU

Cieľom posudku je prepočítanie úspory energie realizáciou opatrenia „Výmena vnútorného osvetlenia vo výrobnom priestore“ z dôvodu zmeny typu inštalovaných svietidiel. Posudok sa vypracováva na požiadanie objednávateľa z dôvodu preukázania plnenia merateľných ukazovateľov v rámci výzvy OPKŽP-PO4-SC421-2017-30. Opatrenie výmeny vnútorného osvetlenia je popísané v energetickom audite z januára 2018, referenčné číslo ESK18002 v kapitole 8.1.1.

3.1 Pôvodný popis opatrenia - Výmena vnútorného osvetlenia vo výrobnom priestore

Osvetlenie vo výrobných priestoroch zaisťujú pôvodné žiarivkové a žiarovkové svietidlá. Žiarovkové svietidlá sú ovládané manuálne. Žiarivkové svietidlá sú rozmiestnené po obvode výrobných priestorov a na strope.

V celkovom počte prevádzkových hodín bolo zohľadnené plánované navýšenie výroby. Celkový počet prevádzkových hodín po navýšení výroby pre osvetlenie činí 2 000 hod.rok⁻¹.

Opatrenie uvažuje s výmenou 42 ks žiarivkových svietidiel s príkonom 2x40 W za nové osvetlenie s LED technológiou. Celkový inštalovaný príkon pôvodného osvetlenia vo výrobných priestoroch (podľa Obrázok 1) je 3,44 kW. Výmenu jestvujúcich svietidiel za nové LED svietidlá je uvažované vykonať v súlade s projektovou dokumentáciou vrátane svetelno-technického výpočtu pre daný priestor (poskytnuté zadávateľom energetického auditu, ktorá je prílohou žiadosti o nenávratný finančný príspevok, aby boli dosiahnuté požadované svetelno-technické podmienky).

Obrázok 1: Prehľad výmeny osvetlenia



Uvažovaný príkon LED osvetlenia v danom priestore je uvedený v nasledujúcej tabuľke.



Tabuľka 4: Prehľad novo inštalovaných LED osvetlení vo výrobných priestoroch

Umiestnení	Príkon svetla [W]	Počet [ks]	Prevádzková doba [hod]	Celkový príkon [kW]	Celková spotreba EE [kWh/rok]
Výrobná hala	37	8	2 000	0,30	592
Výrobná hala	80	9	2 000	0,72	1 440
Sklad hotových výrobkov	44	3	2 000	0,13	264
Sanitačná miestnosť	39	2	2 000	0,08	156
Miestnosť kapslovania	37	3	2 000	0,11	222
Baliareň	39	17	2 000	0,66	1 326
Celkom		42		2,00	2 452

V nasledujúcej tabuľke je uvedené ocenenie úspor energií pre opatrenie výmeny osvetlenia vo výrobnom priestore.

Celková investícia opatrenia bola vrátane demontáže existujúceho osvetlenia a montáže nového osvetlenia stanovená vo výške 7 231 EUR bez DPH.

Tabuľka 5: Výmena vnútorného osvetlenia vo výrobných priestoroch pre výzvu OPKŽP-PO4-SC421-2017-30

Pod opatrenie	Jednotka [€]	Náklady bez DPH
Svietidlá	-	5 423 €
Montáž	-	1 808 €
Celkom	-	7 231 €
Ocenenie úspor energie		
	Jednotka	Hodnota
Dosiahnuteľná úspora elektrickej energie	MWh.rok ⁻¹	4,4
Bilančná cena elektrickej energie bez DPH	€.MWh ⁻¹	187,49
Úspora nákladov na energiu po realizácii opatrenia	€.rok ⁻¹	830
Jednoduchá doba návratnosti opatrenia	roky	8,71

3.2 Upravený popis opatrenia - Výmena vnútorného osvetlenia vo výrobnom priestore

Osvetlenie vo výrobných priestoroch zaisťujú pôvodné žiarivkové a žiarovkové svietidlá. Žiarovkové svietidlá sú ovládané manuálne. Žiarivkové svietidlá sú rozmiestnené po obvode výrobných priestorov a na strope.

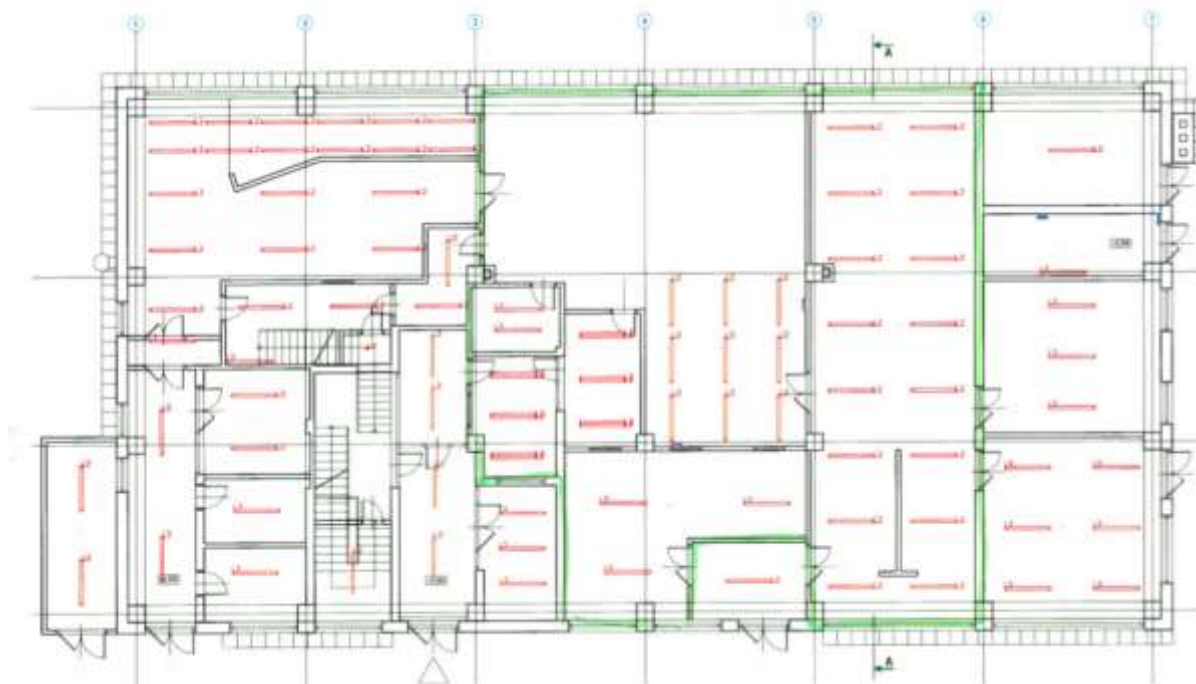
V celkovom počte prevádzkových hodín bolo zohľadnené plánované navýšenie výroby. Celkový počet prevádzkových hodín po navýšení výroby pre osvetlenie činí 2 000 hod.rok⁻¹.

Opatrenie uvažuje s výmenou 42 ks žiarivkových svietidiel s príkonom 2x40 W za nové osvetlenie s LED technológiou. Celkový inštalovaný príkon pôvodného osvetlenia vo výrobných priestoroch (podľa

Obrázok 1) je 3,44 kW. Výmenu jestvujúcich svietidiel za nové LED svietidlá je uvažované vykonať v súlade s podkladmi dodanými objednávateľom EA.

Pôvodná spotreba elektrickej energie osvetlenia výrobných priestorov je 6 880 kWh.rok⁻¹.

Obrázok 2: Prehľad výmeny osvetlenia



Uvažovaný príkon LED osvetlenia v danom priestore je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 6: Prehľad novo inštalovaných LED osvetlení vo výrobných priestoroch

Umiestnení	Príkon svetla [W]	Počet [ks]	Prevádzková doba [hod]	Celkový príkon [kW]	Celková spotreba EE [kWh/rok]
Výrobná hala	58	8	2 000	0,46	928
Výrobná hala	58	9	2 000	0,52	1 044
Sklad hotových výrobkov	58	3	2 000	0,17	348
Sanitačná miestnosť	58	2	2 000	0,12	232
Miestnosť kapslovania	58	3	2 000	0,17	348
Baliareň	58	17	2 000	0,99	1 972
Celkom		42		2,44	2 552

V nasledujúcej tabuľke je uvedené ocenenie úspor energií pre opatrenie výmeny osvetlenia vo výrobnom priestore.

Celková investícia opatrenia bola vrátane demontáže jestvujúceho osvetlenia a montáže nového osvetlenia stanovená vo výške 9 455,4 EUR bez DPH.

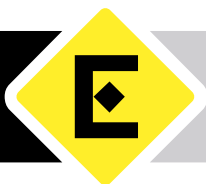
Tabuľka 7: Výmena vnútorného osvetlenia vo výrobných priestoroch pre výzvu OPKŽP-PO4-SC421-2017-30

Pod opatrenie	Jednotka [€]	Náklady bez DPH
Svietidlá	-	6 455,4 €
Montáž	-	3 000,0 €
Celkom	-	9 455,4 €
Ocenenie úspor energie		
	Jednotka	Hodnota
Dosiahnuteľná úspora elektrickej energie	MWh.rok ⁻¹	4,3
Bilančná cena elektrickej energie bez DPH	€.MWh ⁻¹	187,49
Úspora nákladov na energiu po realizácii opatrenia	€.rok ⁻¹	811
Jednoduchá doba návratnosti opatrenia	roky	11,65

Na základe upraveného výpočtu opatrenia výmeny vnútorného osvetlenia vo výrobných priestoroch dôjde k miernemu zníženiu dosiahnuteľnej úspory energie o 0,1 MWh.rok⁻¹ oproti pôvodnému výpočtu uvedenému v energetickom audite. Zníženie dosiahnuteľnej úspory tvorí 2,3% z pôvodne uvažovanej úspory.

3.3 Upravená energetická bilancia po implementácii súboru odporúčaných opatrení v rámci 30. Výzvy na predkladanie žiadostí o NFP s kódom OPKŽP-PO4-SC421-2017-30

Na vyhodnotenie stavu po realizácii odporúčaných opatrení sme zostavili základnú ročnú energetickú bilanciu vychádzajúcu zo základných údajov o spotrebe energie ako priemer za roky 2014 - 2016 a nákladoch na energiu v roku 2016 a z vypočítaných úspor energií. Tabuľka je spracovaná v zmysle požiadaviek vyhlášky č. 179/2015 Z. z. Energetická bilancia po implementácii súboru odporúčaných opatrení je uvedená v nasledujúcej tabuľke.



Tabuľka 8: Celková energetická bilancia po realizácii opatrení v rámci 30. Výzvy na predkladanie žiadostí o NFP s kódom OPKZP-PO4-SC421-2017-30

Riadok	Ukazovateľ	Energia	Súčasný stav		Po realizácii	
			Energia	Náklady bez DPH	Energia	Náklady bez DPH
			MWh ⁻¹	€.rok ⁻¹	MWh ⁻¹	€.rok ⁻¹
1	Vstupy palív a energie	-	353	31 606	320	28 738
2	Zmena zásob palív	-	0	0	0	0
3	Spotreba palív a energie	-	353	31 606	320	28 738
4	Predaj energie cudzím	-	0	0	0	0
5	Konečná spotreba palív a energie (riadok 3 - riadok 4) - podľa potreby rozčleniť na ďalšie druhy paliva a energie	Elektrina	51	9 566	42	7 906
		PHM	115	12 846	115	12 846
		Zemný plyn	188	9 194	163	7 986
6	Straty vo vlastnom zdroji a rozvodoch ÚK (z hodnoty v riadku 5) - podľa potreby rozčleniť na ďalšie druhy paliva a energie	Elektrina	0	0	0	0
		PHM	0	0	0	0
		Zemný plyn	23	1 151	23	1 133
7	Straty vo vlastnom zdroji a rozvodoch TV (z hodnoty v riadku 5) - podľa potreby rozčleniť na ďalšie druhy paliva a energie	Elektrina	0	0	0	0
		PHM	0	0	0	0
		Zemný plyn	2	105	2	105
8	Spotreba energie na vykurovanie (z hodnoty v riadku 5) - podľa potreby rozčleniť na ďalšie druhy paliva a energie	Elektrina	0	0	0	0
		PHM	0	0	0	0
		Zemný plyn	151	7 407	127	6 217
9	Spotreba energie na prípravu teplej vody (z hodnoty v riadku 5) - podľa potreby rozčleniť na ďalšie druhy paliva a energie	Elektrina	0	0	0	0
		PHM	0	0	0	0
		Zemný plyn	11	531	11	531
10	Spotreba energie na technologické a ostatné procesy (z hodnoty v riadku 5) - podľa potreby rozčleniť na ďalšie druhy paliva a energie	Elektrina	51	9 566	42	7 906
		PHM	115	12 846	115	12 846
		Zemný plyn	0	0	0	0

Úpravou opatrenia výmeny vnútorného osvetlenia vo výrobných priestoroch dôjde k zníženiu úspory elektrickej energie o 0,1 MWh.rok⁻¹. V porovnaní s celkovou energetickou bilanciou v pôvodnom audite dôjde k poklesu úspor na energiách o 18,7 €.rok⁻¹. Uvedená suma je zanedbateľná voči celkovým ročným nákladom.

Na základe upravených výpočtov opatrenia a upravenej celkovej energetickej bilancii budú upravené aj merateľné ukazovatele.



4 PRÍLOHY

Príloha A: Zoznam povinných merateľných ukazovateľov projektu, vrátane ukazovateľov relevantných k HP - prepočítané	14
Príloha B: Osvedčenie na výkon činnosti energetického audítora	19



Príloha A: Zoznam povinných merateľných ukazovateľov projektu, vrátane ukazovateľov relevantných k HP - prepočítané

Kód ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Definícia/metóda výpočtu	Merná jednotka	Čas plnenia	Príznak rizika	Relevancia k HP	Typ závislosti ukazovateľa
P0160	Počet energetických auditov	Počet vypracovaných energetických auditov v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov, minimálne však v rozsahu prílohy č. 6 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti.	1	k dátumu ukončenia realizácie aktivít projektu (ZMS)	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet
P0290	Počet podnikov, ktorým sa poskytuje podpora	"Počet podnikov dostávajúcich podporu v ľubovoľnej forme z EŠIF (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.)."	1	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet
P0248	Počet opatrení energetickej efektívnosti realizovaných v podnikoch	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 auditorom v rámci súboru opatrení na úsporu energie a pre ktoré je vyčíslený energetický, ekonomický a environmentálny dopad.	2	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet
P0576	Počet zavedených systémov merania a riadenia	"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 so systémom schopný samostatnej prevádzky, uvedie sa počet systémov ""dva"". Ak oba systémy môžu pracovať len spoločne, uvedie sa počet systémov ""jeden"".	0	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet
P0281	Počet podnikov s registrovaným EMAS a zavedeným systémom environmentálneho manažérstva	Počet podnikov so zavedeným systémom registrovaného environmentálneho manažérstva (Eco-Management and Audit Scheme) podľa STN EN ISO 14001 alebo iným rovnocenným systémom environmentálneho manažérstva.	0	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet
P0574	Počet zavedených systémov environmentálneho manažérstva	Počet zavedených systémov registrovaného environmentálneho manažérstva podľa STN EN ISO 14001.	0	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet
P0370	Počet registrácií EMAS	Počet systémov registrovaného environmentálneho manažérstva (Eco-Management and Audit Scheme) podľa schémy EMAS.	0	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu (ZMS)	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet



Kód ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Definícia/metóda výpočtu	Merná jednotka	Čas plnenia	Príznak rizika	Relevancia k HP	Typ závislosti ukazovateľa
P0573	Počet zavedených systémov energetického manažérstva	Počet zavedených systémov energetického manažérstva podľa STN EN ISO 50001 alebo iných rovnocenných systémov energetického manažérstva s cieľom zlepšenia kvality riadenia spotreby energie.	0	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet
P0706	Zvýšená kapacita výroby energie z obnoviteľných zdrojov	"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."	0 MW	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet
P0707	Zvýšená kapacita výroby tepla z obnoviteľných zdrojov	"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.	0 MWt	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet
P0705	Zvýšená kapacita výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov	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.	0 MWe	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet
P0618	Predpokladaná úspora PEZ v podniku podľa energetického auditu	"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."	49,322 MWh/rok	po ukončení realizácie aktivít projektu (NMS)	bez príznaku	Udržateľný rozvoj	súčet



Kód ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Definícia/metóda výpočtu	Merná jednotka	Čas plnenia	Príznak rizika	Relevancia k HP	Typ závislosti ukazovateľa
P0084	Množstvo tepelnej energie vyrobenej v zariadení OZE	"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 tepla 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 m ³ , 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."	0 MWh/rok	po ukončení realizácie aktivít projektu (NMS)	s príznakom	Udržateľný rozvoj	súčet
P0080	Množstvo elektrickej energie vyrobenej v zariadení OZE	"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."	0 MWh/rok	po ukončení realizácie aktivít projektu (NMS)	s príznakom	Udržateľný rozvoj	súčet



Kód ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Definícia/metóda výpočtu	Merná jednotka	Čas plnenia	Príznak rizika	Relevancia k HP	Typ závislosti ukazovateľa
P0630	Spotreba energie v podniku pred realizáciou opatrení energetickej efektívnosti	"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."	353 MWh/rok	k dátumu ukončenia realizácie hlavných aktivít projektu (ZMS)	s príznakom	Udržateľný rozvoj	súčet
P0629	Spotreba energie v podniku po realizácii opatrení energetickej efektívnosti	"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."	320 MWh/rok	po ukončení realizácie aktivít projektu (NMS)	s príznakom	Udržateľný rozvoj	súčet
P0103	Odhadované ročné zníženie emisií skleníkových plynov	"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. "	6,903 ton CO ₂	po ukončení realizácie aktivít projektu (NMS)	s príznakom	Udržateľný rozvoj	súčet



Kód ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Definícia/metóda výpočtu	Merná jednotka	Čas plnenia	Príznak rizika	Relevancia k HP	Typ závislosti ukazovateľa
P0657	Úspora PEZ v podniku	"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."	49,322 MWh/rok				súčet

Príloha B: Osvedčenie na výkon činnosti energetického audítora

SLOVENSKÁ REPUBLIKA
Slovenská inovačná a energetická agentúra

OSVEDČENIE

číslo: 321/2014-0106

CSIA
o odbornej spôsobilosti na výkon činnosti energetického audítora

podľa § 12 ods. 8 zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov

BRESTOVSKÝ Matej
4.4.1982

V Banskej Bystrici, 12. 12. 2017

CSIA
Dr. Ing. Kvetoslava Šoltésová, CSc.
predseda skúšobnej komisie



ENVIROS, s.r.o.

Dvory 1932, 020 01 Púchov
Slovenská republika

IČO: 50 030 485, DIČ: 2120152793

Spoločnosť registrovaná na Okresnom súde Trenčín,
oddiel Sro, vložka 32221/R,

Tel.: +421 232 373 073

Fax: +420 284 861 245

E-mail: office@enviros.sk

www.enviros.sk