



STŘEDISKO PRO ÚSPORY ENERGIE

SUE s.r.o. Most
tř. Budovatelů 1353/108a
434 01, Most
tel.: 476 104 189
e-mail: info@sue-cr.cz
www.sue-cr.cz

Zpráva o provedeném energetickém auditu

příloha č.26 - UČEH 2-13

**skleníky S1 - S3
areál Šlechtitelů
Olomouc**

Zpracoval:

Ing. Jiří Merhout – energetický specialista, číslo oprávnění 819

Datum zpracování:

únor 2023

Obsah

1. Základní vymezení předmětu EA.....	2
2. Příležitosti ke snížení energetické náročnosti	2
3. Vymezení předmětu energetického auditu	2
3.1. Územní, organizační nebo procesní vymezení UČEHu.....	2
3.1.1. Systém energetického managementu	3
4. Podrobnosti zprávy o provedeném energetickém auditu	3
4.1.1. Přehled užití energie ucelených částí	3
4.1.2. Přehled stávajících ukazatelů energetické náročnosti	6
4.2. Příležitosti ke snížení energetické náročnosti	6

1. Základní vymezení předmětu EA

Předmětem energetického auditu je energetické hospodářství organizace Univerzity Palackého v Olomouci, IČO 61989592. Energetické hospodářství je rozděleno do 56 ucelených částí energetického hospodářství (UČEH), jejichž energetické audity tvoří samostatné přílohy.

V této části energetického auditu je analyzován UČEH 2-13, skleníky S1 – S3, areál Šlechtitelů, Olomouc - Holice.

2. Příležitosti ke snížení energetické náročnosti

Pro tuto oblast spotřebičů energie nejsou příležitosti ke snížení energetické náročnosti navrhovány.

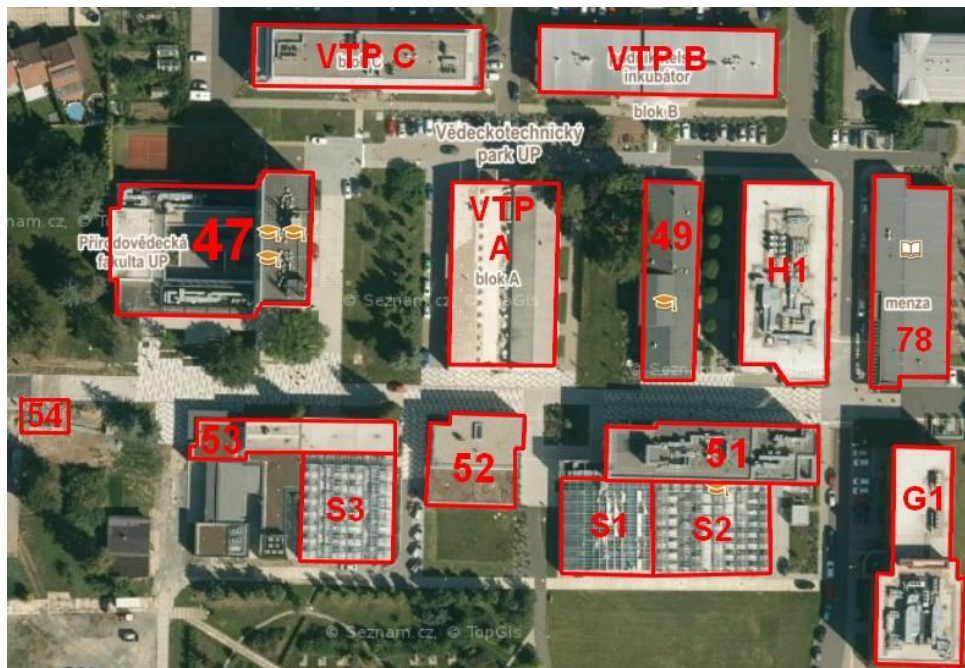
3. Vymezení předmětu energetického auditu

V následujících kapitolách je uveden popis hranic hodnoceného energetického hospodářství.

3.1. Územní, organizační nebo procesní vymezení UČEHu

Adresa pro ucelenou část energetického hospodářství: areál Šlechtitelů, Olomouc - Holice.

Na následujícím obrázku je vymezena oblast popisované ucelené části energ. hospodářství:



Z hlediska využití se jedná o typické skleníky, které slouží k pěstebním účelům rostlin, související s výukou a výzkumem. Spodní stavba je zděná, obvodové stěny jsou opatřeny tepelnou izolací. Zasklení je převážně tvořeno izolačním dvojsklem.

Ve všech sklenících je zajištěno vytápění. Skutečný provoz topného systému odpovídá aktuálním požadavkům vysazených rostlin. Skleníky jsou děleny do sekcí, podle způsobu osvit (přirozeného / umělého), výměny vzduchu (nucené / přirozené) a způsobu chlazení.

3.1.1. Systém energetického managementu

Systém managementu hospodaření s energií dle ČSN EN ISO 50001 v posuzovaném energetickém hospodářství zaveden není. Pro celý areál PŘF - Šlechtitelů je zaveden podrobný systém sledování spotřeb tepelné i elektrické energie. Systém je schopen stanovit spotřebu energie a provozní náklady na úrovni jednotlivých pracovišť. Je vedena statistika spotřeb v el. formě.

4. Podrobnosti zprávy o provedeném energetickém auditu

4.1.1. Přehled užití energie ucelených částí

Struktura stávajících měřících míst

- Přehled odběrných míst

Kalorimetr FM-T1 (skleník S2)

- Dodavatel: Veolia Energie ČR, a.s.
- typ: kamstrup, 602C02070B1276
- Měřicí zařízení č. 65112825
- rozvody SZTE
- frekvence odečtu: měsíční

Kalorimetr FM-T2 (skleník S1)

- Dodavatel: Veolia Energie ČR, a.s.
- Typ: kamstrup, 602C02070B1276
- Měřicí zařízení č. 78422291
- rozvody SZTE
- frekvence odečtu: měsíční

Kalorimetr FM-T2 (skleník S3)

- Dodavatel: Veolia Energie ČR, a.s.
- Typ: Sonometr30,
- Měřicí zařízení č. 00180104
- rozvody SZTE
- frekvence odečtu: měsíční

- Základní parametry smluvních vztahů

Z důvodu řešení parametrů smluvních vztahů pro všechny UČEH centrálně, je tato část blíže popsána v samostatné kapitole.

Historie spotřeby energie

V následujících tabulkách jsou uvedeny fakturační spotřeby energií z roku 2019. Dle poskytnutých podrobností jsou uvedeny měsíční nebo pouze roční hodnoty.

HISTORIE SPOTŘEB ENERGIE						
Název energonositele	účinná SZTE do 80% OZE		elektřina		Celkem	
Odběrné místo č.:	C500-421/005 A0; C500-421/012		8111043624			
Dodavatel:	Veolia Energie ČR, a.s.		Pražská energetika, a.s.			
Historie spotřeby energie	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem - rok 2019	358	979	27	62	385	1 041

Energetické vstupy ucelené části

Energetické hospodářství / ucelená část	UČEH 2-13: skleníky - areál Šlechtitelů, Olomouc - Holice					
Energonositel	Energetické vstupy			OBLASTI UŽITÍ ENERGIE		
				Dodaná energie pro užití uvnitř hodnocených hranic		
				BUDOVY	VÝROBNÍ PROCESY	DOPRAVA
				Úprava vnitřního prostředí budov	Výroba produktů nebo poskytování služeb	Pohyb osob nebo zboží
	MWh/rok	tis. Kč/rok	t CO ₂ /rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Energetické hospodářství / ucelená část celkem	385	1 041	156	0	356	0
Neobnovitelné zdroje energie	385	1 041	156	0	356	0
Tepelná energie (SZTE)	358	979	132	0	329	0
Elektřina	27	62	23	0	27	0
Zemní plyn	0	0	0	0	0	0
Obnovitelné zdroje energie	0	0	0	0	0	0
Druhotné zdroje energie	0	0	0	0	0	0
----	0	0	0	0	0	0

Analýza užití energie

Energetické hospodářství / ucelená část				ÚČEH 2-13: skleníky - areál Šlechtitelů, Olomouc - Holice						
STRUKTURA SPOTŘEBY ENERGIE				SPOTŘEBA ENERGIE				OBLAST UŽITÍ ENERGIE		
				Tepelná energie (SZTE)	Elektrina	Spotřeba energie celkem	Podíl z celkové spotřeby energetického hospodářství	Budovy	Výrobní procesy	Doprava
Energetické hospodářství				-	-	-				
Ucelená část energetického hospodářství				329	27	356	100%			
1	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie			16	0	16	4,4%			
				43	0	43				
	1.1	Ztráty tepla v rozvodech ÚT		16	0	16	4,4%		x	
				43	0	43				
2	Spotřeba energie na vytápění			313	0	313	88,0%			
				858	0	858				
	2.1	Spotřeba tepla pro vytápění		313	0	313	88,0%		x	
				858	0	858				
3	Spotřeba energie na přípravu teplé vody			0	0	0	0,0%			
				0	0	0				
4	Spotřeba energie na osvětlení			0	18	18	5,1%			
				0	41	41				
	4.1	Spotřeba elektřiny pro osvětlení		0	18	18	5,1%		x	
				0	41	41				
5	Spotřeba energie pro zajištění výměny vzduchu			0	0	0	0,0%			
				0	0	0				
6	Spotřeba energie na chlazení			0	0	0	0,0%			
				0	0	0				
7	Ostatní spotřeba energie			0	9	9	2,5%			
				0	21	21				
	7.1	Ostatní spotřeba el. energie		0	9	9	2,5%		x	
				0	21	21				

Poznámky:

- rozbor spotřeby energie je proveden v maximální detailu s ohledem na typ EA dle ČSN ISO 50002, cíle EA a možnosti vyhodnocování dopadů příležitostí. Podrobnější členění již není z technických důvodů opodstatněné.

4.1.2. Přehled stávajících ukazatelů energetické náročnosti

V následující tabulce jsou uvedeny ukazatele energetické náročnosti (dle §2, vyhlášky č.140/2021 Sb., se rozumí ukazatelem energetické náročnosti jednotka stanovená jako měřítko energetické náročnosti). V jejich návrhu je především zohledněna možnost přímého měření a vyhodnocování.

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI						
Energetické hospodářství / ucelená část		UČEH 2-13: skleníky - areál Šlechtitelů, Olomouc - Holice				
UŽITÍ ENERGIE / SPOTŘEBIČ		UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI (EnPI)				
		Stávající	Navrhovaný	Popis stanovení ukazatele	Ukazatel (jednotka)	Výchozí hodnota EnPI
Energetické hospodářství / ucelená část celkem						
1.1	Ztráty tepla v rozvodech ÚT		x	Spotřeba tepla pro vytápění vyhodnocovaná kalorimetrem FM-T1. Spotřeba tepla pro vytápění je přepočtena na normalizované podmínky	MWh	329
2.1	Spotřeba tepla pro vytápění					
4.1	Spotřeba elektřiny pro osvětlení		x	Celková spotřeba el. energie. Vyhodnocována podružným elektroměrem PM-EL1.	MWh	27
7.1	Ostatní spotřeba el. energie					

4.2. Příležitosti ke snížení energetické náročnosti

Pro tuto oblast spotřeb energie nejsou příležitosti ke snížení energetické náročnosti navrhovány.