

Klimaticko-energetický plán

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

based on a decision of the German Bundestag

Květen 2021, Praha

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).

Petr Daniš
PORSENNA o.p.s.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



SOLUŽNÍ ENERGETICKÝCH MANAŽERŮ VĚŘÍ A DOKŽÍ



based on a decision of the German Bundestag

Klimaticko-energetický plán

- ✓ Klimaticko-energetický plán (dále KEP) je střednědobým koncepčním dokumentem
- ✓ Cílem KEP je:
 - ✓ dosažení snížení energetické náročnosti, emisní zátěže
 - ✓ minimalizování dopadů změny klimatu na město a jeho obyvatele
 - ✓ dlouhodobá a strategická optimalizace objektů a provozů
 - ✓ nastavení systematického a komplexního plánování
- ✓ KEP definuje:
 - ✓ základní vize, principy, priority, opatření a nástroje
 - ✓ cílové hodnoty pro úspory energie a emisí CO₂
 - ✓ nástroje vedoucí k dosažení těchto hodnot
 - ✓ způsob vyhodnocení efektu (úspěšnosti) realizovaných opatření

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



SEMMO
SPOLUŽENÍ ENERGETICKÝCH MAJÁTKŮ VĚSTĚŘ A DOKI



Struktura KEP

1. Textová část

- ✓ Definici energetického hospodářství organizace
- ✓ Energetickou a emisní bilanci
- ✓ Analýzu potenciálu úspor
- ✓ Vyhodnocení zranitelnosti území a rizik
- ✓ Nastavení cílů a cílových hodnot
- ✓ Vazbu na ostatní strategické dokumenty
- ✓ Organizační aspekty a zajištění práce s KEP
- ✓ Nastavení procesu monitorování a reportingu

2. Tabulková část

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Tabulková část

- ✓ Nástroj pro provádění KEP – připravená šablona v *.xls
- ✓ Slouží k:
 - ✓ Výpočtu emisní bilance
 - ✓ evidenci námětů na opatření (mitigačních i adaptačních)
 - ✓ Vyhodnocování realizovaných opatření
 - ✓ Vyhodnocování dlouhodobého vývoje spotřeby, výroby, emisí
 - ✓ Sledování plnění nastavených cílů (vč. vyhodnocení procesu adaptace a benchmarkingu)
 - ✓ Základní rámcové cvičení k vyhodnocení zranitelnosti území města a budov

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Šablona KEP

- ✓ Připravená šablona v *.xls obsahuje listy
 - ✓ KEP
 - ✓ Referenční stav
 - ✓ Rizika a zranitelnost (území města a samotných budov)
 - ✓ Zásobník opatření
 - ✓ Vyhodnocování
 - ✓ Hodnotící tabulka adaptace
 - ✓ Hodnocení adaptace (benchmarking)
 - ✓ Souhrn, grafy

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



SEMMO
SPOLUŽEN ENERGETICKÝCH MAJITELŮ VĚŠTÍ A DŮLŮ



based on a decision of the German Bundestag

Šablona KEP

- ✓ Úvodní list
- ✓ Základní identifikace, nastavení

Klimaticko-energetický plán		
Základní údaje		
Název organizace: ⁽¹⁾	Vzorové město	
IČ: ⁽¹⁾	00123321	
Výchozí rok: ⁽²⁾	2018	
Přehled energetického hospodářství organizace		
Počet objektů celkem v majetku organizace:	12	
- z toho budov: ⁽³⁾	7	
- z toho jiných provozů a zařízení: ⁽⁴⁾	3	
- z toho doprava (počet vozidel): ⁽⁵⁾	2	
Nastavené cíle v rámci KEM		
Cílový rok pro dosažení výše uvedených cílů:	2030	
Cíl v oblasti spotřeby energie:	7 212 MWh	
Cíl v oblasti spotřeby vody:	4 139 m ³	
Cíl v oblasti emisí CO ₂ :	5 760 tun CO ₂	
Cíl v oblasti výroby energie:	1 200 MWh	
Monitorované roky		
Výchozí rok	2018	
Monitorovací rok 1	2019	
Monitorovací rok 2	2020	
Monitorovací rok 3	2021	
Monitorovací rok 4	2022	
Monitorovací rok 5	2023	
Monitorovací rok 6	2024	
Monitorovací rok 7	2025	
Monitorovací rok 8	2026	
Monitorovací rok 9	2027	
Monitorovací rok 10	2028	
Legenda		
Buňky k vyplnění		
Editovatelné / již vyplněné buňky		
Buňky se vzorcem, nelze vyplňovat		
Přehled emisních faktorů		
druh paliva	emisní faktor	jednotka
elektřina	1,17	t/MWh
teplo		t/MWh
zemní plyn	0,2	t/MWh
hnědé uhlí	0,36	t/MWh
motorová nafta		
benzín		
ostatní fosilní paliva		
biopalivo		
biomasa		
solární		
geotermální		
ostatní OZE		

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Šablona KEP

- ✓ Referenční stav
 - ✓ Soupis majetku
 - ✓ Energetická a emisní bilance k výchozímu roku

ENERGETICKÁ A EMISNÍ BILANCE - REFERENČNÍ STAV																		
Přehled majetku			Hodnoty výchozího roku															
			Spotřeba energie (MWh)											Výroba energie (MWh)	Spotřeba vody (m ³)	Emise CO ₂ (t)		
			Elektřina	Teplo	Fosilní paliva			Obnovitelné zdroje energie					Spotřeba celkem	Výroba celkem	Spotřeba celkem	Emise celkem		
Zemní plyn	Motorová nafta	Benzin			Ostatní FP	Biopalivo	Biomasa	Solární	Geotermální	Ostatní OZE								
Číslo	Název	Adresa / jiná identifikace																
Celkem			5 642,0	551,4	1 170,4	400,0	250,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8 013,8	240,0	4 599,0	7 200,1
1	Objekt 1	Zkušební 12	263,7	0,0	232,6										496,3	0,0	576,0	355,1
2	Objekt 2	Vzorová 13	6,5	180,0	56,1										242,6		300,0	83,6
3	Objekt 3	Náměstí Miru 1	70,6	0,0	127,0										197,7		723,0	108,1
4	Objekt 4	Dlouhá 9	34,1	0,0	114,4										148,4		375,0	62,7
5	Objekt 5	Krátká 7	147,7	0,0	368,6										516,4		1 352,0	246,6
6	Objekt 6	Náměstí TGM 18	41,8	300,0	54,6										396,4		173,0	167,8
7	Objekt 7	Karlovo náměstí 4	37,5	71,4	217,1										326,0		1 100,0	113,0
8	Soustava veřejného osvětlení	celé správní území	5 000,0												5 000,0			5 850,0
9	Kamerový systém	celé správní území	40,0												40,0			46,8
10	Služební auto 1	SPZ1234				400,0									400,0			99,6
11	Služební auto 2	SPZ2345					250,0								250,0			66,8
12	FVE 1	p.č.2000/1														240,0		

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



based on a decision of the German Bundestag

Šablona KEP

- ✓ Zásobník opatření
 - ✓ Popis opatření
 - ✓ Předpokládané náklady a přínosy
 - ✓ Reálné náklady a přínosy -> vyhodnocení

ZÁSOBNÍK OPATŘENÍ					Předpokládané hodnoty								
Kód opatření (Interní)	Objekt	Název opatření	Popis opatření	Stav	Rok plánované realizace	Náklady na realizaci	Předpokládaný externí finanční zdroj		Předpokládaná výše financí z rozpočtu organizace	Úspora energie	Výroba energie	Úspora vody	Úspora emisí CO ₂
						Kč	zdroj	výše (Kč)	Kč	MWh/rok	MWh/rok	m ³ /rok	t/rok
						14 430 000 Kč		4 000 000 Kč	10 430 000 Kč	190	0	0	0
1.01	Objekt 2	Komplexní zateplení	zateplení obvodového pláště, výměna výplní otvorů, zateplení střechy	příprava PD	2022	12 000 000 Kč	OPŽP	4 000 000 Kč	8 000 000 Kč	190			
1.02	Objekt 5	Rekonstrukce střechy	Zateplení střechy vč. extenzivní zelené střechy	realizace	2021	1 400 000 Kč			1 400 000 Kč				
1.03	Soustava veřejného osvětlení	Výměna svítidel	Výměna 50 ks svítidel	plán	2021	80 000 Kč			80 000 Kč				
1.04	FVE 1	Instalace FVE	Instalace FVE na střeše objektu o výkonu 10kWp	příprava PD	2022	500 000 Kč			500 000 Kč				
1.05	Objekt 3	Změna zdroje vytápění	Náhrada kotle na tuhá paliva tepelným čerpadlem země-voda	plán	2023	450 000 Kč			450 000 Kč				

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Šablona KEP

- ✓ Vyhodnocování
- ✓ Hodnoty ke každému monitorovacímu roku

ENERGETICKÁ A EMISNÍ BILANCE - VYHODNOCOVÁNÍ												
Přehled majetku			Hodnoty roku 2019							Hodnoty roku	Hodnoty roku	
			Spotřeba energie (MWh)	Výroba energie (MWh)	Spotřeba vody (m ³)	Emise CO ₂ (t)	Porovnání s předchozím rokem					
Číslo	Název	Adresa / jiná identifikace	Spotřeba celkem	Výroba celkem	Spotřeba celkem	Emise celkem	Spotřeba energie (MWh)	Výroba energie (MWh)	Spotřeba vody (m ³)	Emise CO ₂ (t)	2019	2020
Celkem			8 143,0	250,0	4 550,0	6 391,0	102%	104%	99%	89%		
1	Objekt 1	Zkušební 12	480,0		580,0		-3%		1%			
2	Objekt 2	Vzorová 13	250,0		320,0	15,0	3%		7%	-20%		
3	Objekt 3	Náměstí Míru 1	227,7		700,0	110,0	15%		-3%	2%		
4	Objekt 4	Dlouhá 9	148,4		400,0	55,0	0%		7%	-12%		
5	Objekt 5	Krátká 7	666,4		1 350,0	250,0	29%		0%	1%		
6	Objekt 6	Náměstí TGM 18	350,0		200,0	65,0	-12%		16%	9%		
7	Objekt 7	Karlovo náměstí 4	328,5		1 000,0	90,0	1%		-9%	3%		
8	Soustava veřejného osvětlení	celé správní území	5 000,0			5 600,0	0%			-4%		
9	Kamerový systém	celé správní území	42,0			43,0	5%			-8%		
10	Služební auto 1	SPZ1234	350,0			100,0	-13%			-31%		
11	Služební auto 2	SPZ2345	300,0			60,0	20%			-66%		
12	FVE 1	p.č. 2000/1		250,0		3,0		4%		25%		
13												
14												

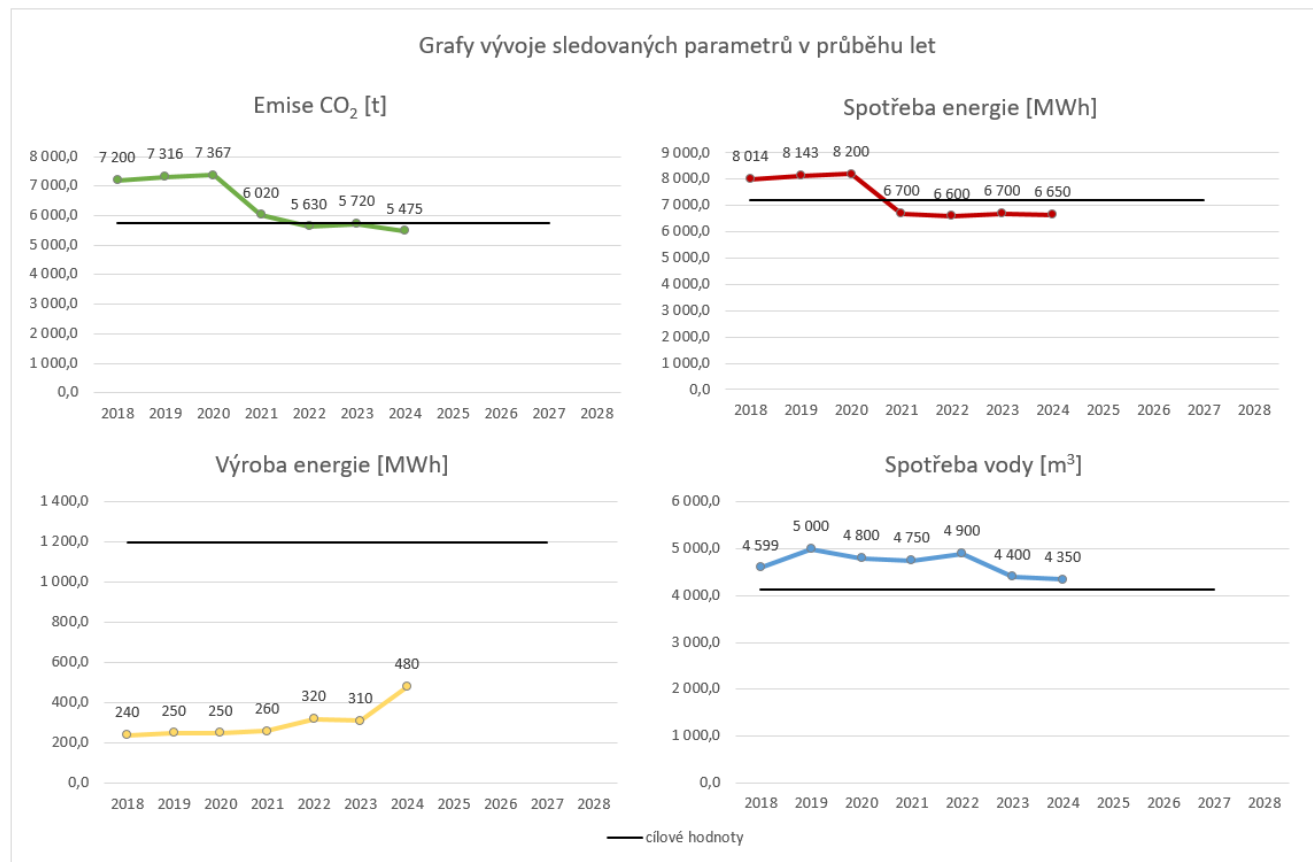
Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Šablona KEP

✓ Grafické znázornění



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Závěrem

- ✓ Šablona není závazná
- ✓ Šablona k dispozici při druhém workshopu
- ✓ Práce se šablonou:
 - ✓ Stručný manuál s popisem
 - ✓ Implementátoři

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



SEMMO
SOLUŽNÍ ENERGETICKÝCH MAJAZKŮ VĚSTĚŘI A DŮLŮ



based on a decision of the German Bundestag

Děkuji za pozornost!



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



SEMMO
SOLUŽNÍ ENERGETICKÝCH MAJAZKŮ VEŠTÍ A DŮCHŮ



based on a decision of the German Bundestag