

Regulus



Využití sluneční energie v novostavbách

Rozumné a efektivní kombinace obnovitelných zdrojů s využitím dotací
Nová zelená úsporám a Čistá energie Praha

Jiří Kalina

Úsporné řešení pro vaše topení



Představení společnosti

Regulus



1992



1997



2013



2013



2018

REGULUS spol. s r. o.

- Obchodně technická společnost
- Ryze česká společnost s jedním majitelem
- Od roku 1992
- Vlastní vývoj výrobků a vlastní výroba
- Spolupráce se světovými výrobci
- Sít' montážních a servisních firem
- Vlastní projekční oddělení
- Pružné dodávky - více než 1.000.000 položek skladem
- Export pomocí vlastních dceřiných společností



Úsporné řešení pro vaše topení

Legislativa

v oblasti využití OZE v novostavbách

Úsporné řešení pro vaše topení

Legislativa

v oblasti využití OZE v novostavbách

Zákon 406/2000 Sb. o hospodaření energií

- Státní a územní energetická koncepce
- Definuje povinnosti stavebníka, vlastníka a společenství vlastníků plnit požadavky na energetickou náročnost budov (ENB)
- Definuje pojem **budova s téměř nulovou spotřebou energie (NZEB)**
- Novela – sněmovní tisk 413 – od 5. 3. 2019 na HV PSP ČR (předpokládána účinnost novely od 1. 1. 2020)



Zákon 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

- Stanovuje limity úrovně znečištění a znečišťování – nepřímo ovlivňuje využití OZE
- Definuje práva a povinnosti provozovatelů zdrojů znečištění

Zákon 165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie

- Týká se téměř výhradně „velké“ energetiky (NAP)
- Stanovuje podmínky podpory elektřiny a tepla z OZE

Legislativa

v oblasti využití OZE v novostavbách

Zákon 406/2000 Sb. o hospodaření energií

- Termíny zavádění požadavků na NZEB u nových budov

budovy	veřejné	ostatní
> 1500 m ²	1. ledna 2016	1. ledna 2018
> 350 m ²	1. ledna 2017	1. ledna 2019
< 350 m ²	1. ledna 2018	1. ledna 2020

Vyhláška 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

- Stanovuje ukazatele energetické náročnosti budovy včetně požadavků NZEB
- V procesu novelizace – ukončena pracovní skupina, před mezirezortním připomínkovým řízením – účinnost novely asi polovina 2020 (implementace EPBD III)

Vyhláška 480/2012 Sb. o energetickém auditu a posudku

- V procesu novelizace – před zahájením pracovní skupiny

Legislativa

v oblasti využití OZE v novostavbách

Legislativní souvislosti a vliv na využití OZE

- Lehce nestabilní prostředí, ale 1. ledna 2020 není důvod k panice
- Trend je a bude zvyšování podílu OZE
- Co ovlivní více výslednou cenu novostavby a úvahy o využití OZE?
 - „Nové“ požadavky ENB vs. růst cen ve stavebnictví
 - „Nové“ požadavky ENB vs. růst cen energií
 - „Nové“ požadavky ENB vs. dostupnost hypoték

Možnosti investiční podpory



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání
a inovace pro konkurenceschopnost

nová

zelená

úsporám



Program
Čistá energie
Praha

Úsporné řešení pro vaše topení

Využití OZE v novostavbách

Úsporné řešení pro vaše topení

Regulus

Využití OZE v novostavbách



Druhy OZE využitelných v budovách

- Energie slunce
- Energie prostředí (voda, vzduch, země)
- Biomasa
- Alternativní systémy – zpětné získávání tepla (rekuperace tepla vzduchu nebo vody)

Energetické (technické) systémy v budovách

- *Vytápění a chlazení*
 - *Příprava teplé vody*
 - *Větrání a úprava vzduchu*
 - *Osvětlení*
 - Ostatní spotřeba (zejména elektrické spotřebiče)
- } ENB

Úsporné řešení pro vaše topení

Regulus

Využití OZE v novostavbách



Možnosti zdrojů tepla s podporou

- Tepelné čerpadlo + systém větrání se ZZT
- Kotel na biomasu + systém větrání se ZZT
- Plynový kotel + systém větrání se ZZT

nová

Podoblast podpory B

zelená

B.0

B.1

B.2

úsporám

150 000 Kč

300 000 Kč

450 000 Kč

+10% v Karlovarském, Ústeckém a Moravskoslezském kraji

Nutná kvalitní projektová příprava a dodržení projektu při samotné realizaci. Trvalá spolupráce a koordinace stavby s energetickým specialistou, který zpracovává energetický posudek. Možnosti dotace je ideální řešit v předprojektové přípravě! Nutný protokol měření průvzdušnosti obálky (blower door test).

Dotace na projektovou přípravu **35 000 Kč**

Úsporné řešení pro vaše topení




Využití OZE v novostavbách

nová
zelená
úsporám

Podoblast podpory B

B.0
150 000 Kč
B.1
300 000 Kč
B.2
450 000 Kč

+10% v Karlovarském, Ústeckém a Moravskoslezském kraji

Sledovaný parametr	Označení [jednotky]	Podoblast podpory B.0	Podoblast podpory B.1	Podoblast podpory B.2
Měrná roční potřeba tepla na vytápění	E_A [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-	≤ 20	≤ 15
Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$ [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	≤ 120	≤ 90	≤ 60
Součinitel prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranici ¹⁾	U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	≤ U _{rec}	≤ U _{pas}	≤ U _{pas}
Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy	U_{em} [W.m ⁻² .K ⁻¹]	≤ 0,7 * U _{em,N}	≤ 0,22	≤ 0,22
Průvzdušnost obálky budovy po dokončení stavby	n_{50} [1.h ⁻¹]	≤ 1,0	≤ 0,6	≤ 0,6
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období ²⁾	$\theta_{ai,max}$ [°C]	≤ 27 °C	≤ 27 °C	≤ 27 °C
Povinná instalace systému řízeného větrání se zpětným získáváním tepla	[-]	Ano	Ano	Ano

Poznámka

- ¹⁾ Výjimky jsou přípustné v technicky odůvodněných případech, a pouze pokud nemají vliv na splnění ostatních požadavků.
- ²⁾ Bez použití strojního chlazení. Posouzení není vyžadováno v případech, že jsou všechna okna na jižní, jihozápadní, západní, jihovýchodní a východní straně opatřena vnějšími aktivními stínícími prvky.

Úsporné řešení pro vaše topení



Využití OZE v novostavbách

Využití energie slunce

- Solární TERMICKÉ kolektory
- Solární FOTOVOLTAICKÉ kolektory

nová

zelená

úsporám

Podoblast podpory C.3

max. 50%

C.3.1 Příprava teplé vody

35 000 Kč

C.3.2 Příprava teplé vody a přitápění

50 000 Kč

C.3.3 FVE s přímým ohřevem

35 000 Kč

C.3.4 FVE bez BAT >1700 kWh.rok⁻¹

55 000 Kč

C.3.5 FVE s BAT >1700 kWh.rok⁻¹

70 000 Kč

C.3.6 FVE s BAT >3000 kWh.rok⁻¹

100 000 Kč

C.3.7 FVE s BAT >4000 kWh.rok⁻¹

150 000 Kč

C.3.8 FVE v kombinaci s TČ

150 000 Kč

+10% v Karlovarském, Ústeckém a Moravskoslezském kraji

Dotace na projektovou přípravu **5 000 Kč**

Úsporné řešení pro vaše topení



Regulus

Využití OZE v novostavbách



Kombinace podpory B a C.3

- Je možná, pokud dům vyhoví požadavkům podpory B bez sluneční energie (B.0 zpravidla nebývá problém)
- Na solární systém v podoblasti podpory C.3 lze požádat až po **VYPLACENÍ** podpory z podoblasti B.

nová

zelená

úsporám

Příklady:

- Rodinný dům s rekuperací, vytápěný plynovým kotlem + solární systém na přípravu TV

Dotace B.0 + C.3.1 = 150 000 + 35 000 = **185 000 Kč**

- Rodinný dům s rekuperací, vytápěný tepelným čerpadlem + solární systém na přípravu TV a přitápění

Dotace B.0 + C.3.2 = 150 000 + 50 000 = **200 000 Kč**

- Rodinný dům s rekuperací, vytápěný tepelným čerpadlem + fotovoltaická elektrárna s řízením tepelného čerpadla

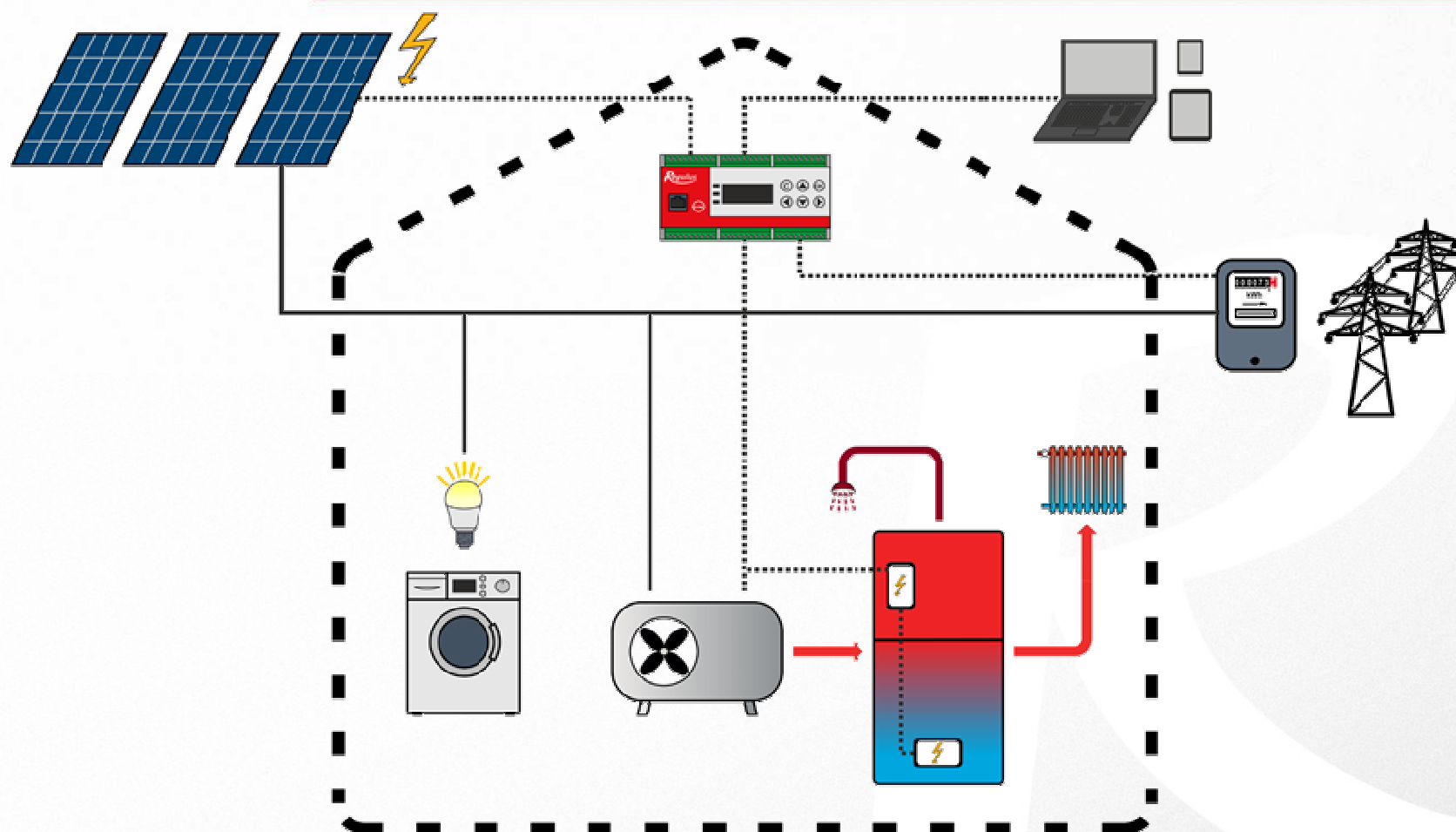
Dotace B.0 + C.3.8 = 150 000 + 150 000 = **300 000 Kč**

+10% v Karlovarském, Ústeckém a Moravskoslezském kraji

Úsporné řešení pro vaše topení

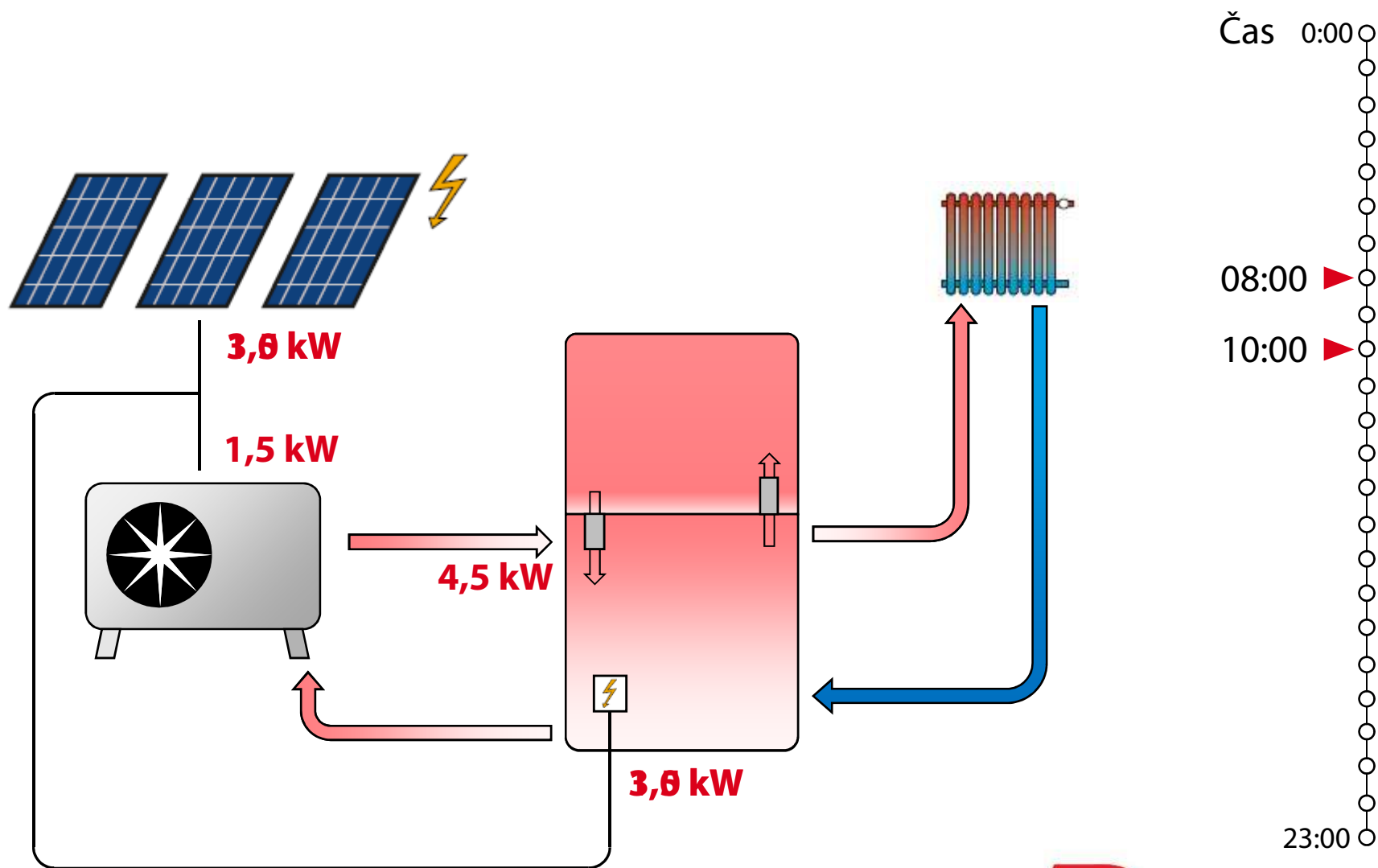


Kombinace tepelného čerpadla a fotovoltaické elektrárny



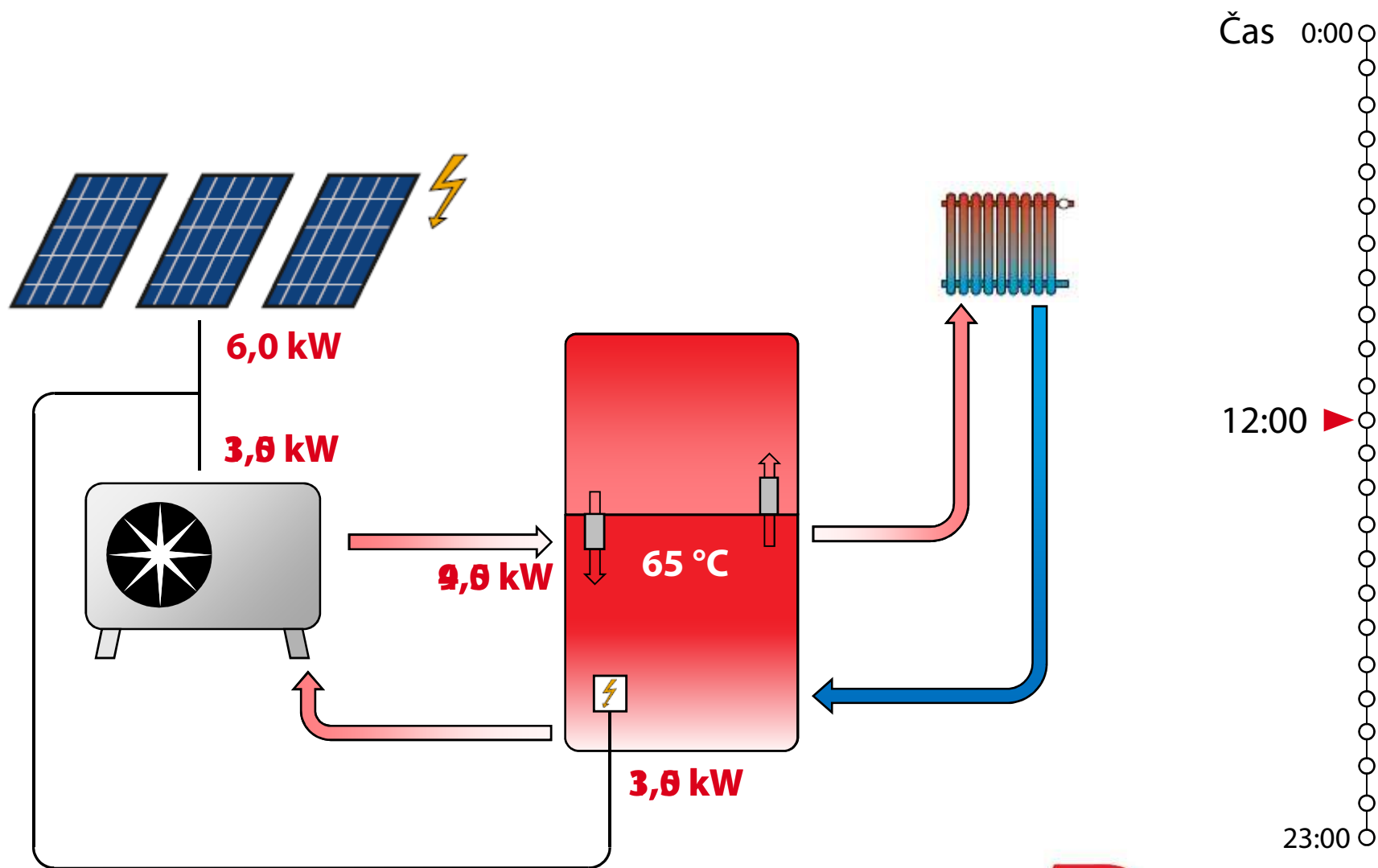
Úsporné řešení pro vaše topení

TEPELNÉ ČERPADLO A FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA



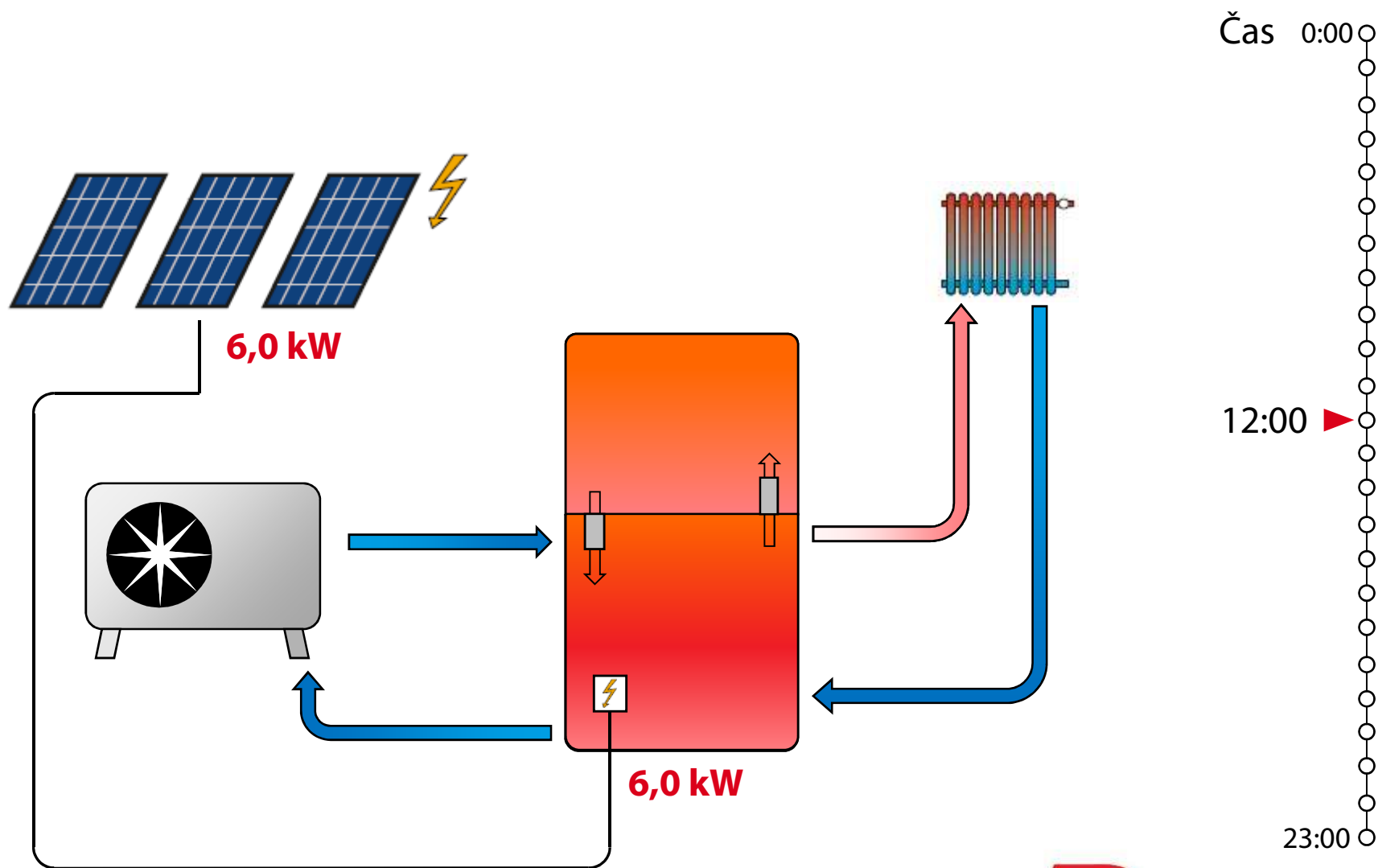
Regulus

TEPELNÉ ČERPADLO A FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA



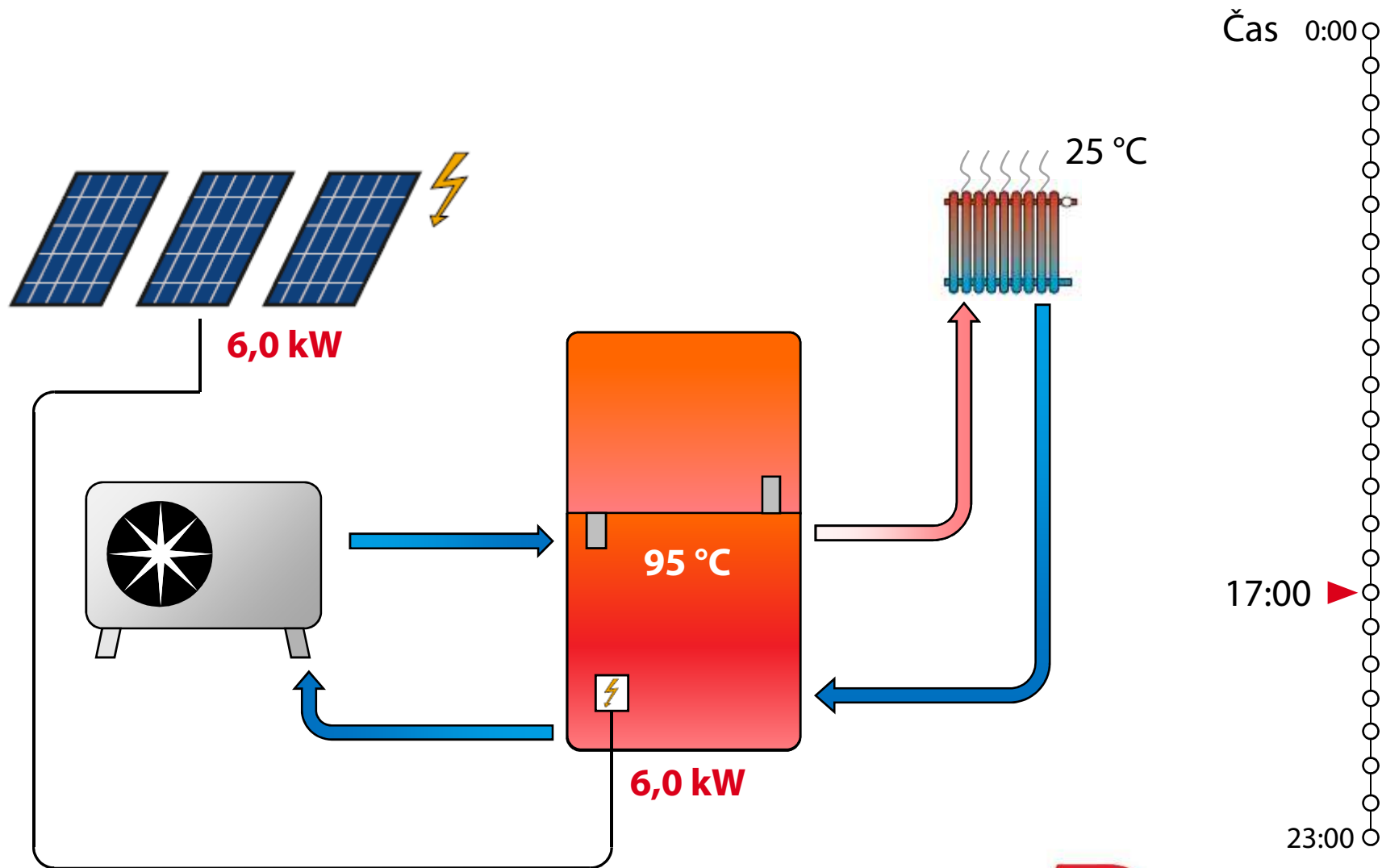
Regulus

TEPELNÉ ČERPADLO A FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA



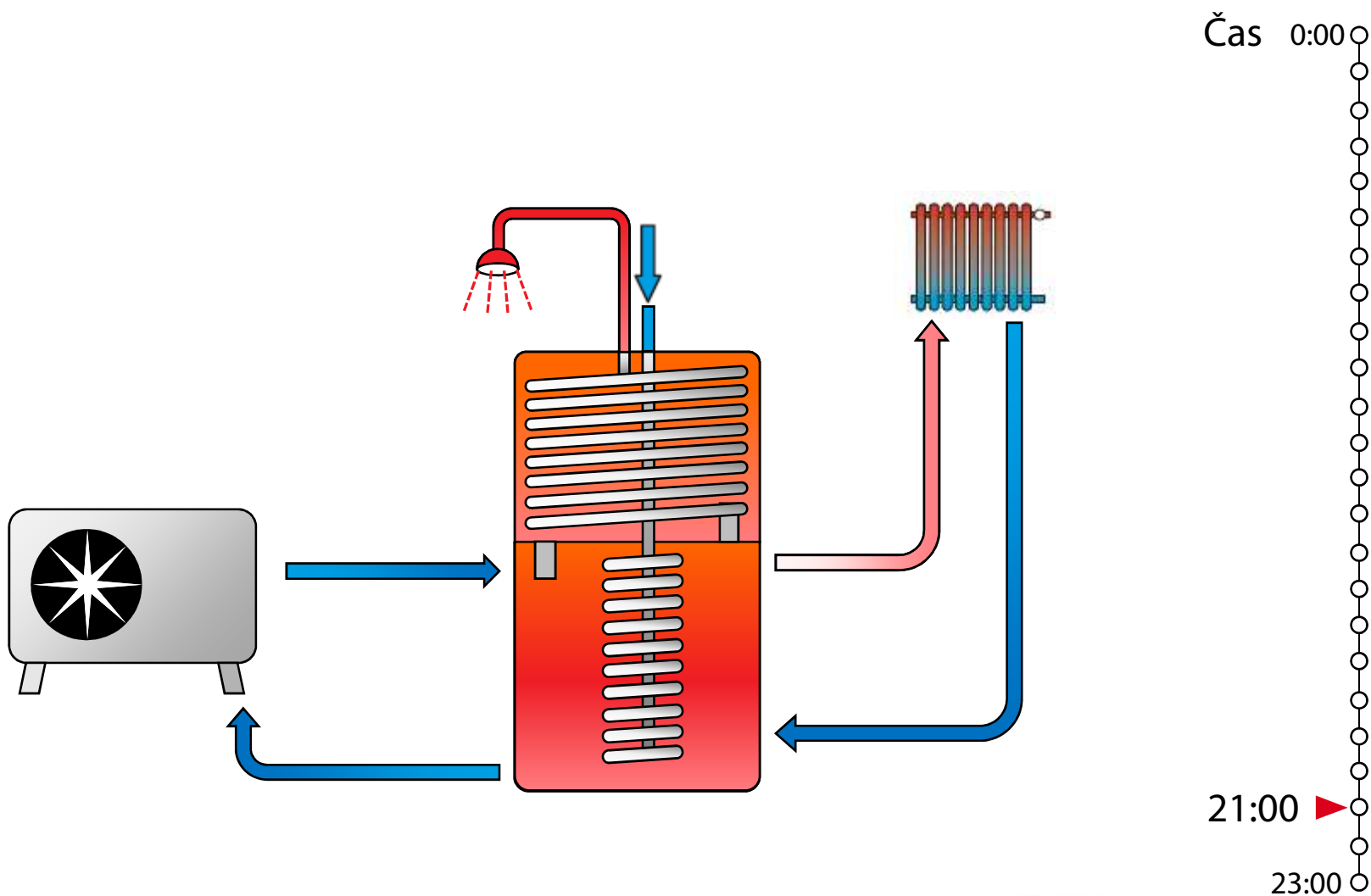
Regulus

TEPELNÉ ČERPADLO A FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA



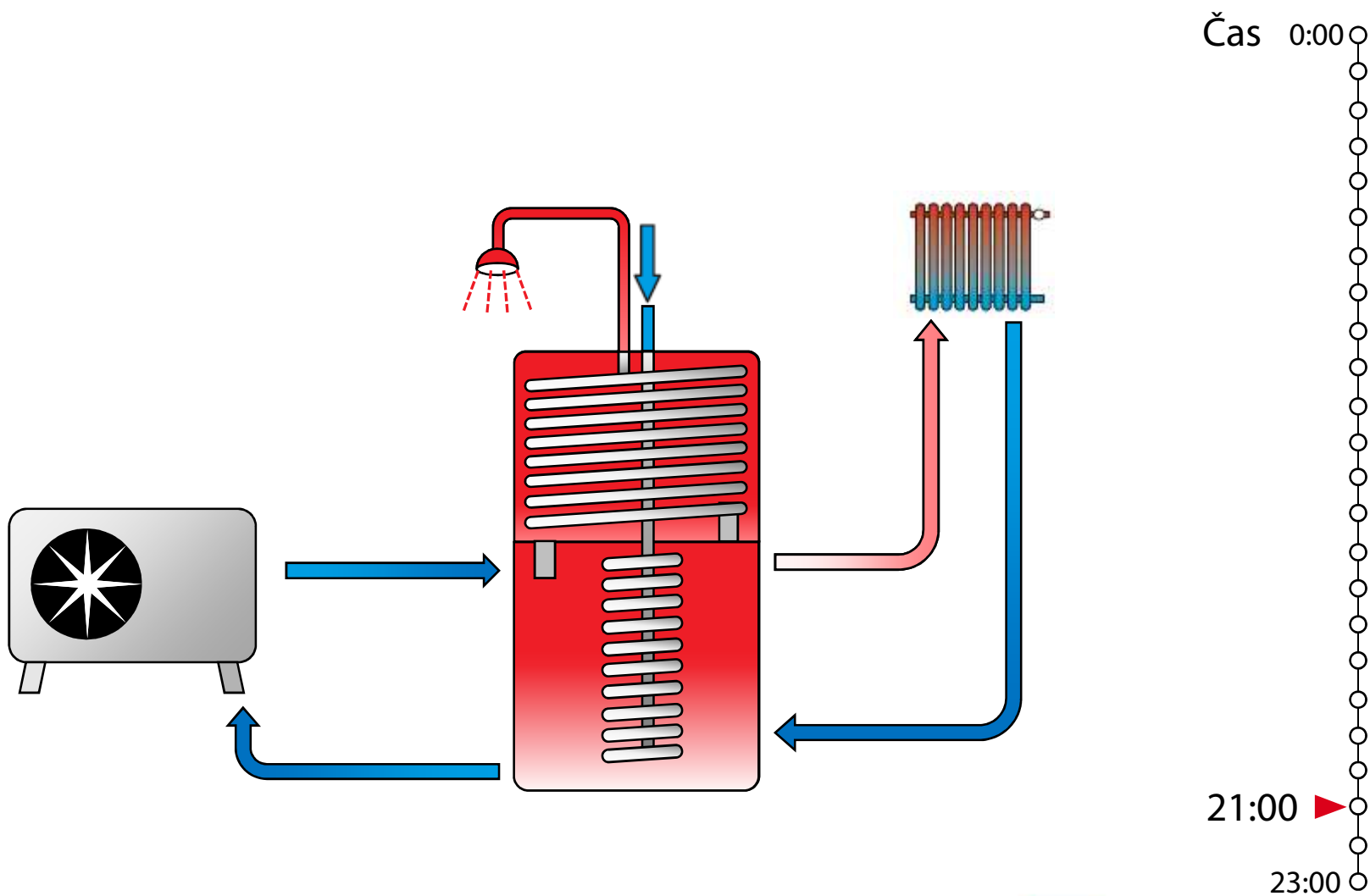
Regulus

TEPELNÉ ČERPADLO A FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA



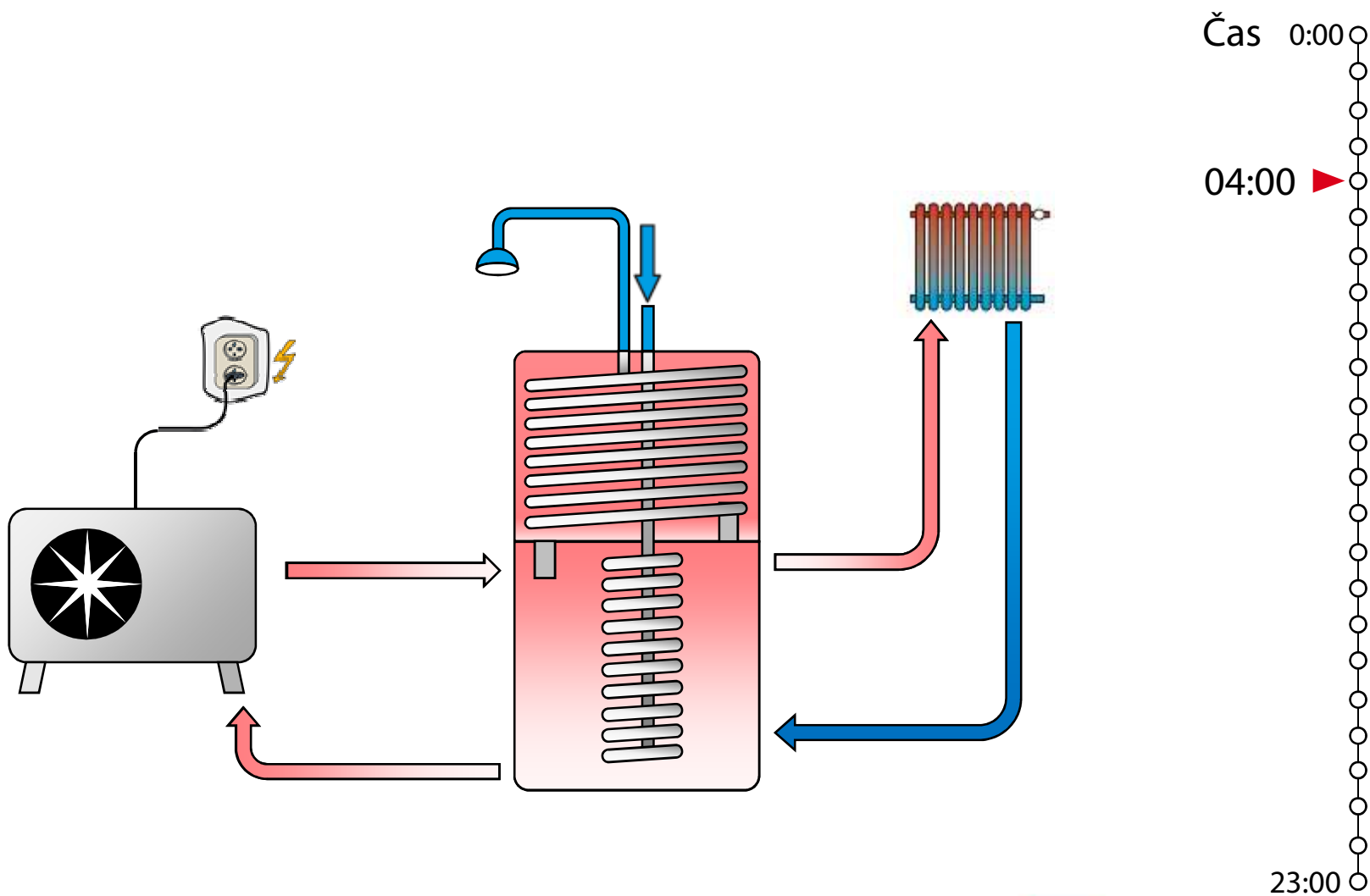
Regulus

TEPELNÉ ČERPADLO A FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA



Regulus

TEPELNÉ ČERPADLO A FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA



Regulus



Kombinace tepelného čerpadla a fotovoltaické elektrárny

Rodinný dům Dubňany

Chytrá kombinace tepelných čerpadel a fotovoltaické elektrárny

- Tepelná čerpadla Regulus EcoAir 520 a Regulus EcoAir 410
- Fotovoltaická elektrárna 10 kWp



Úsporné řešení pro vaše topení

Regulus

Kombinace tepelného čerpadla a fotovoltaické elektrárny





Kombinace tepelného čerpadla a fotovoltaické elektrárny

HOME

SCHÉMA

ZÓNY

ZDROJE

NASTAVENÍ

OSTATNÍ

NÁVOD

IR30 Dubňany

verze FW: 01.00
datum FW: 01.03.2017

SERVISNÍ MENU REGULUS MENU ODHLÁSIT

Schéma

02.04.2018 07:41:48

VENKOVNÍ TEPLOTA **7.7 °C**

REŽIM **ZIMA**

HDO TARIF **NÍZKÝ**

PRÁZDNINY **VYPNUTO**

TV	53.4
	(55)
	(50.0)
AKU	45.0
	(48.0)
	(48.0)
	42.7
PV	

EL.TOP.TĚLESO	
L1	0 W
L2	0 W
L3	0 W
SUMA	0 W

ROZVODNÁ SÍŤ	
L1	-2810 W
L2	-2807 W
L3	-2411 W
SUMA	-8029 W

ZÓNA 1 - POKOJOVÁ JEDNOTKA RC21

NENÍ POUŽITA

ZÓNA 2 - POKOJOVÁ JEDNOTKA RC21

NENÍ POUŽITA

ZÓNA 3 - POKOJOVÁ JEDNOTKA RC21

NENÍ POUŽITA

CIRKULACE TV 1

ČASOVÝ PROGRAM

CIRKULACE TV 2

ČASOVÝ PROGRAM

CIRKULACE TV 3

ČASOVÝ PROGRAM



Kombinace tepelného čerpadla a fotovoltaické elektrárny

Regulus

HOME

SCHÉMA

ZÓNY

ZDROJE

NASTAVENÍ

OSTATNÍ

NÁVOD

IR30 Dubňany
verze FW: 01.00
datum FW: 01.03.2017

SERVISNÍ MENU REGULUS MENU ODHLÁSIT

Schéma

02.04.2018 09:11:58

VENKOVNÍ TEPLOTA **7.9 °C**

REŽIM **ZIMA**

HDO TARIF **NÍZKÝ**

PRÁZDNINY **VYPNUTO**

EL.TOP.TĚLESO		ROZVODNÁ SÍŤ	
L1	1042 W	L1	-0 W
L2	918 W	L2	-0 W
L3	1330 W	L3	-0 W
SUMA	3290 W	SUMA	-0 W

ZÓNA 1 - POKOJOVÁ JEDNOTKA RC21
NEJÍ POUŽITA

ZÓNA 2 - POKOJOVÁ JEDNOTKA RC21
NEJÍ POUŽITA

ZÓNA 3 - POKOJOVÁ JEDNOTKA RC21
NEJÍ POUŽITA

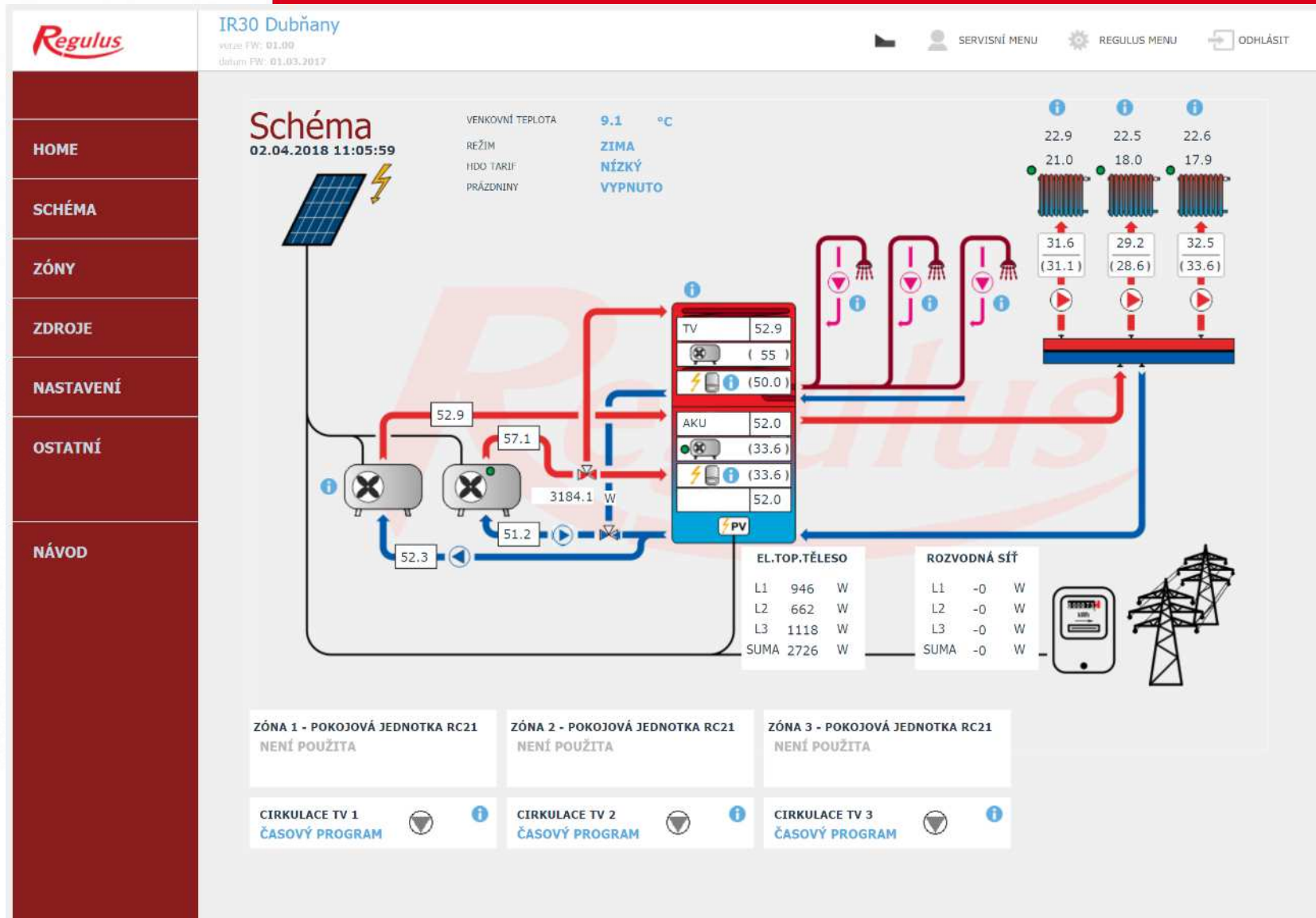
CÍRKULACE TV 1
ČASOVÝ PROGRAM

CÍRKULACE TV 2
ČASOVÝ PROGRAM

CÍRKULACE TV 3
ČASOVÝ PROGRAM



Kombinace tepelného čerpadla a fotovoltaické elektrárny



Čistá energie Praha

Úsporné řešení pro vaše topení



Čistá energie Praha

Podmínky výzvy 2019



Možnosti zdrojů tepla s podporou

Pozn.: Projekty této výzvy musely být realizovány do 30. 8. 2019.
Podmínky pro 2020 s mohou lišit!



- a) náhrada zdrojů na pevná paliva vytápěním centrálního typu ve prospěch topného plynu, elektřiny nebo využití OZE;
- b) náhrada ekologického topného systému (plynové kotle, kotle na biomasu, elektrokotle) tepelným čerpadlem;
- c) náhrada lokálních topidel (elektrické přímotopy, plynová topidla typu WAW, apod.) vytápěním centrálního typu (elektrický kotel, plynový kotel nebo tepelné čerpadlo);
- d) příprava teplé vody solárními termickými a fotovoltaickými systémy;**
- e) instalace tepelného čerpadla v novostavbě;**
- f) regulace parametrů otopné vody z dálkového vytápění v předávacím místě bytových domů;
- g) rekonstrukce plynového vytápění ve prospěch zdrojů s vyšší energetickou účinností - výměna původního plynového kotle za nový (plynový kondenzační nebo elektrický).

Úsporné řešení pro vaše topení



Čistá energie Praha

Podmínky výzvy 2019



Jednoduchá administrace bez PD Nové podmínky pravděpodobně v květnu 2020!



Projekt dle článku A. odst. 3		Nový tepelný zdroj		Maximální výše dotace	Omezení z pohledu doložených nákladů
a)	Náhrada zdrojů na pevná paliva vytápěním centrálního typu	plynový kotel, elektrický kotel	1 – 3 bytové jednotky	80.000,- Kč	max. 80 %
			4 a více bytových jednotek	300.000,- Kč	
		tepelné čerpadlo	90.000,- Kč	max. 50 %	
b)	Náhrada ekologického topného systému tepelným čerpadlem	tepelné čerpadlo		90.000,- Kč	max. 50 %
c)	Náhrada lokálních topidel vytápěním centrálního typu	plynový kotel, elektrický kotel	1 – 3 bytové jednotky	40.000,- Kč	max. 50 %
			4 a více bytových jednotek	150.000,- Kč	max. 30 %
		tepelné čerpadlo	90.000,- Kč	max. 50 %	
d)	Příprava teplé vody solárními termickými a fotovoltaickými systémy			30.000,- Kč	max. 50 %
e)	Instalace tepelného čerpadla v novostavbě	tepelné čerpadlo		90.000,- Kč	max. 50 %
f)	Regulace parametrů otopné vody z dálkového vytápění v předávacím místě bytových domů			100.000,- Kč	max. 30 %
g)	Rekonstrukce plynového vytápění ve prospěch zdrojů s vyšší energetickou účinností	plynový kotel, elektrický kotel	1 – 3 bytové jednotky	20.000,- Kč	max. 50 %
			4 a více bytových jednotek	100.000,- Kč	max. 30 %

Pozn.: Projekty této výzvy musely být realizovány do 30. 8. 2019.

Podmínky pro 2020 s mohou lišit!

30 000 Kč, max. 50%

90 000 Kč, max. 50%

Úsporné řešení pro vaše topení



Čistá energie Praha

Podmínky výzvy 2019

<http://portalzp.praha.eu/> -> Energetika -> Program Čistá energie Praha



Portál životního prostředí

HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

[Přihlásit](#) | [Registrace](#)

Pražské weby
Portál praha.eu
Adresář
Ročenky Praha ŽP
Atlas ŽP
Dotace a granty v ŽP
Zelená domácnost
Informační materiály

Ovzduší
Voda
Příroda, krajina a zeleň
Hluk
Odpady
Energetika
EIA, IPPC, Právo, Plány a koncepce, ...
Ekologická výchova, MA21, ...
Ochrana klimatu

Program Čistá energie Praha
Kotlíkové dotace III
Územní energetická koncepce
Průkazy energetické náročnosti budov
Právní úprava

Program Čistá energie Praha 2019

Hlavní město Praha poskytuje již od roku 1994 dotace na přeměnu topných systémů a využití obnovitelných zdrojů energie v bytech a v rodinných či bytových domech na území hl. m. Prahy. Cílem Programu Čistá energie Praha, je motivace vlastníků bytových objektů k realizaci úspor energií a zlepšení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy.

6. května 2019

Rada hl. m. Prahy schválila usnesením č. 814 ze dne 6. 5. 2019 vyhlášení Programu Čistá energie Praha 2019 (*dále jen „Program“*).

Komu je Program určen:

- fyzickým osobám s občanstvím členského státu EU, s občanstvím členských států Evropského sdružení volného obchodu,
- (bytovým) družstvům a společenstvím vlastníků jednotek se sídlem na území České republiky,

kteří vlastní nebo užívají na území hl. m. Prahy byt, a které v tomto bytě uvedou do provozu podporovaný projekt v termínu od **1. 9. 2018 do 30. 8. 2019**.



Finanční podpora ze strany hl. m. Prahy

Pořebuji řešit v ŽP

Orgány ochrany ŽP

Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Kalendář akcí v ŽP a EVVO



Program Čistá energie Praha 2019



Díky kotlíkové dotaci můžu v naší obci i já lépe dýchat.

Kotlíkové dotace Praha III

Úsporné řešení pro vaše topení



Děkujeme za pozornost

Jiří Kalina/ Oddělení projektů

telefon: +420 244 016 911

Email: jiri.kalina@regulus.cz

www.regulus.cz

Hala 4 (stánek C15)

