

Zber údajov o spotrebe v samospráve

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

based on a decision of the German Bundestag

jeseň 2021

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

Matúš Škvarka
CITENERGO

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Zber údajov o spotrebe energií a vody

- ✓ **Live monitoring** (IoT (LoRa, SigFox), 3G, ...)
 - ✓ Presné ale nákladné
- ✓ **Dotazníkový zber od správcov budov alebo hospodárov subjektov**
 - ✓ Nepresné, neúplné, časovo náročné na získanie
- ✓ **Zber dát od dodávateľov energií a vody (ECO2 manager)**
 - ✓ Pomerne presné a úplné, ale závisí od úrovne dodávateľa (el > plyn > voda)
 - ✓ Problém pri častej zmene dodávateľa

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

ECO2 manager

Dôvod implementácie

- ✓ Chýbajúca systematická evidencia spotrieb
- ✓ V systémoch samospráv sa evidujú len spotreby € ale nie množstva energie
- ✓ IT platforma na energie je Word a Excel
- ✓ Potreba „real-time“ prehľadu o stave spotreby naprieč organizáciami

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

implementácia

- ✓ Zber údajov o spotrebách energií od dodávateľov
- ✓ Priradenie odberných miest objektom
- ✓ Určenie administrátorov
- ✓ Určenie užívateľov za jednotlivé organizácie a ich oprávnení
- ✓ Komunikácia s užívateľmi e-mailom

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Oprávnenia užívateľov

- ✓ Admin
- ✓ Štatutár, zástupca
- ✓ Budovy
- ✓ Faktúry spotreby
- ✓ Odpočty
- ✓ Verejné osvetlenie
- ✓ Vozový park

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Sumarizácia skupiny

Sumarizácia skupiny

Počet subjektov	17
Počet objektov	145
Počet vozidiel	33
Počet fakturačných meradiel elektriny	147
Počet fakturačných meradiel plynu	49
Počet fakturačných meradiel tepla	9
Počet fakturačných meradiel vody	104

Elektrina duplicitné dátumy:	648
Elektrina medzery v dátumoch:	6
Plyn duplicitné dátumy:	169
Plyn medzery v dátumoch:	3
CZT duplicitné dátumy:	0
CZT medzery v dátumoch:	0
Voda duplicitné dátumy:	5
Voda medzery v dátumoch:	1

Pasportizácia skupiny

Počet svietidiel v budovách	42
Celkový príkon svietidiel (W)	7686
Počet radiátorov	27
Počet termostatických ventilov	24
Celkový elektrický príkon spotrebičov / zdrojov (W)	251
Celkový tepelný výkon zdrojov (kW)	717

História úsporných opatrení na objektoch skupiny

Rok	Počet opatrení	Náklady na opatrenia	Projektovaná celková ročná úspora v kWh
2019	1	1 500,00 €	160,00
2018	2	19 500,00 €	7 100,00
2015	2	17 000,00 €	2 200,00
2014	2	1 550,00 €	400,00

Servisná história na objektoch skupiny

Rok	Počet servisných úkonov	Servisné náklady
2021	6	676,60 €
2020	23	489,89 €

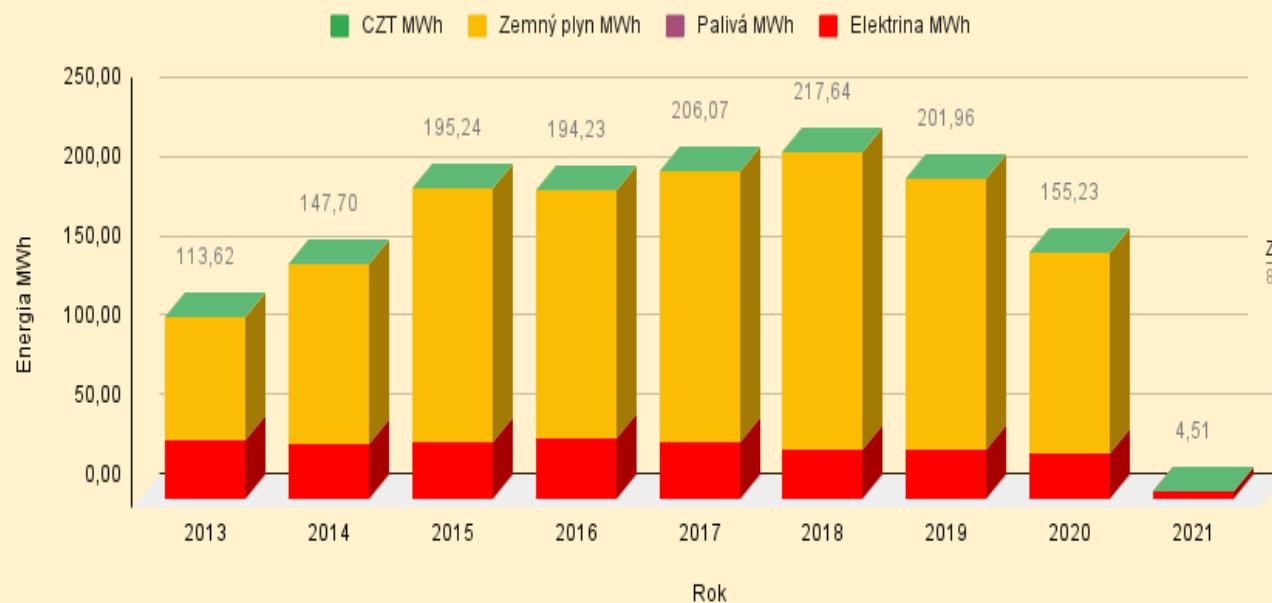
Supported by:



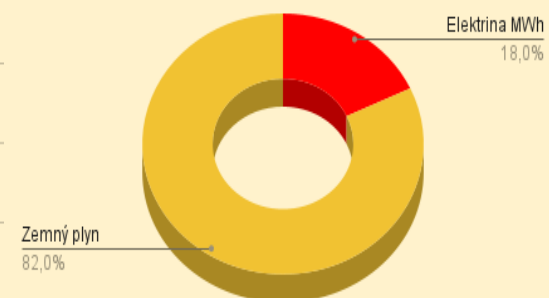
based on a decision of the German Bundestag

Spotreby energií

Energia MWh



Pomer energií v uplynulom roku



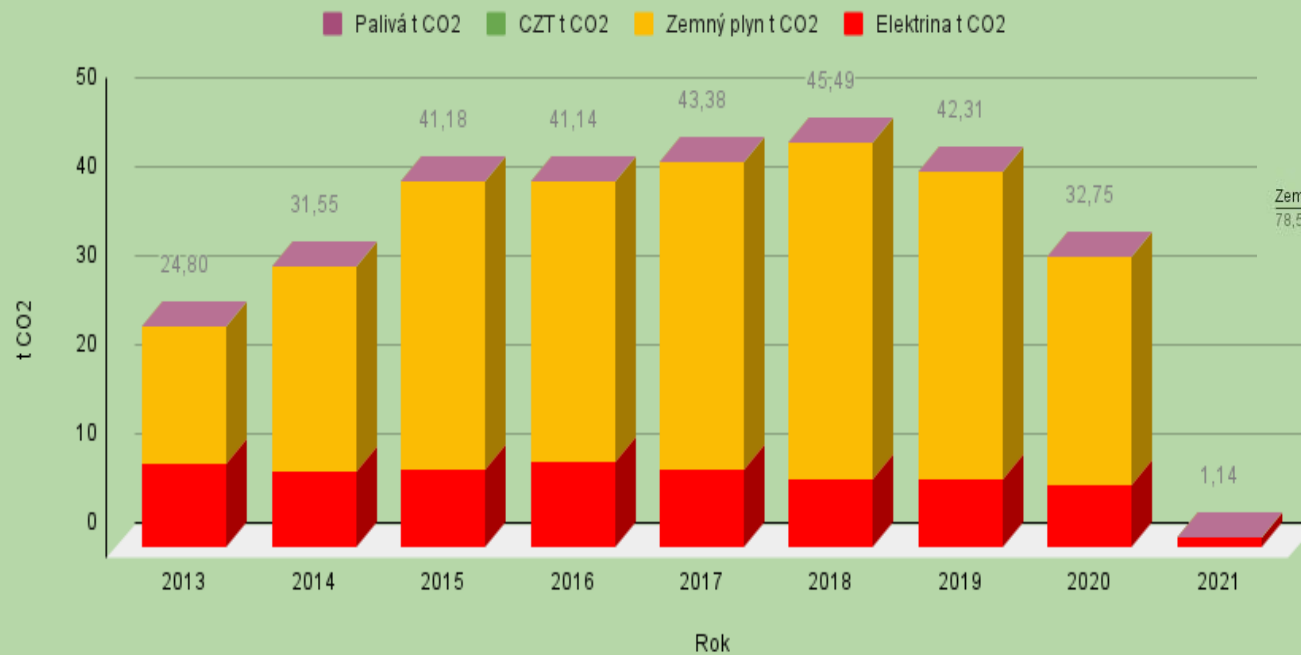
Supported by:



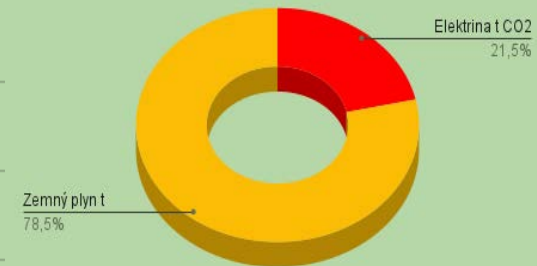
based on a decision of the German Bundestag

EMISIE CO2

Emisie CO2 v tonách



Pomer emisií CO2 v uplynulom roku



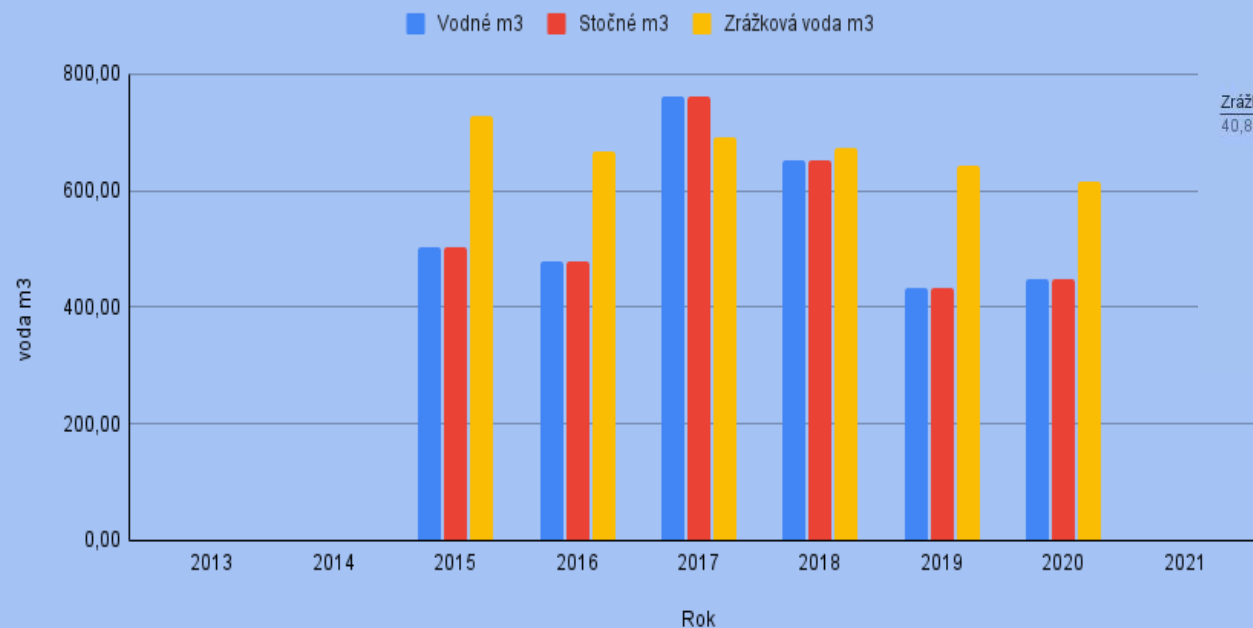
Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Spotreba vody

Vodné stočné a zrážková voda m3



Vodné, stočné a zrážky v uplynulom roku



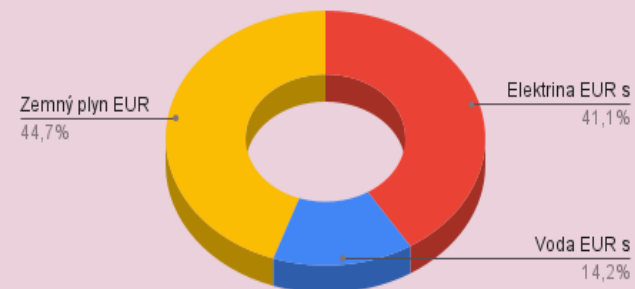
Supported by:



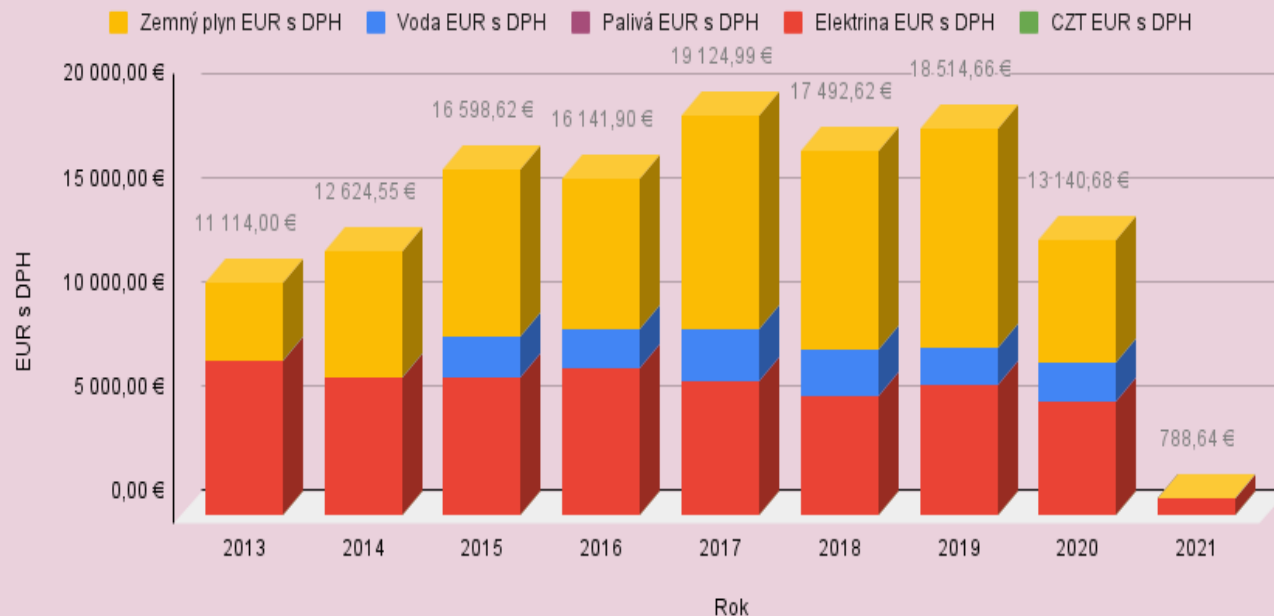
based on a decision of the German Bundestag

Náklady na energie a vodu

Pomer nákladov v uplynulom roku



Náklady EUR s DPH



Supported by:



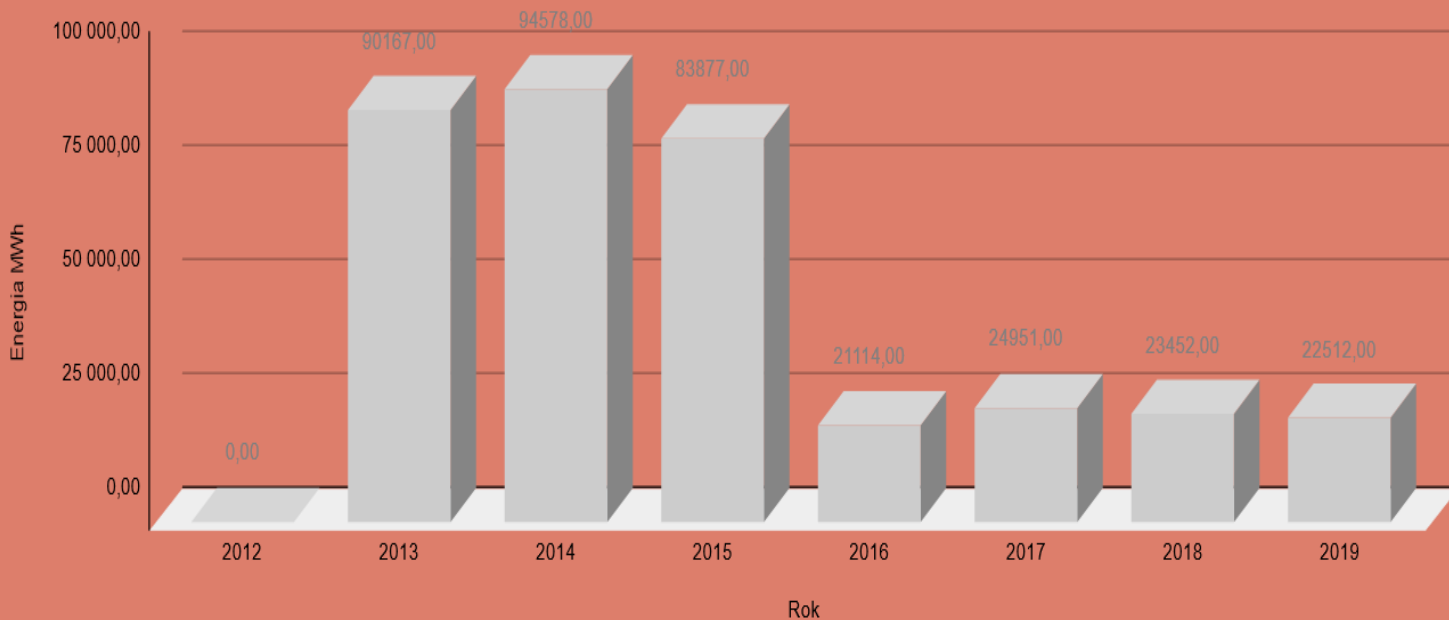
based on a decision of the German Bundestag

Spotreba elektriny VO

Spotreba elektriny

Rok	kWh
2012	0,00
2013	90 167,00
2014	94 578,00
2015	83 877,00
2016	21 114,00
2017	24 951,00
2018	23 452,00
2019	22 512,00

Elektrina kWh



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

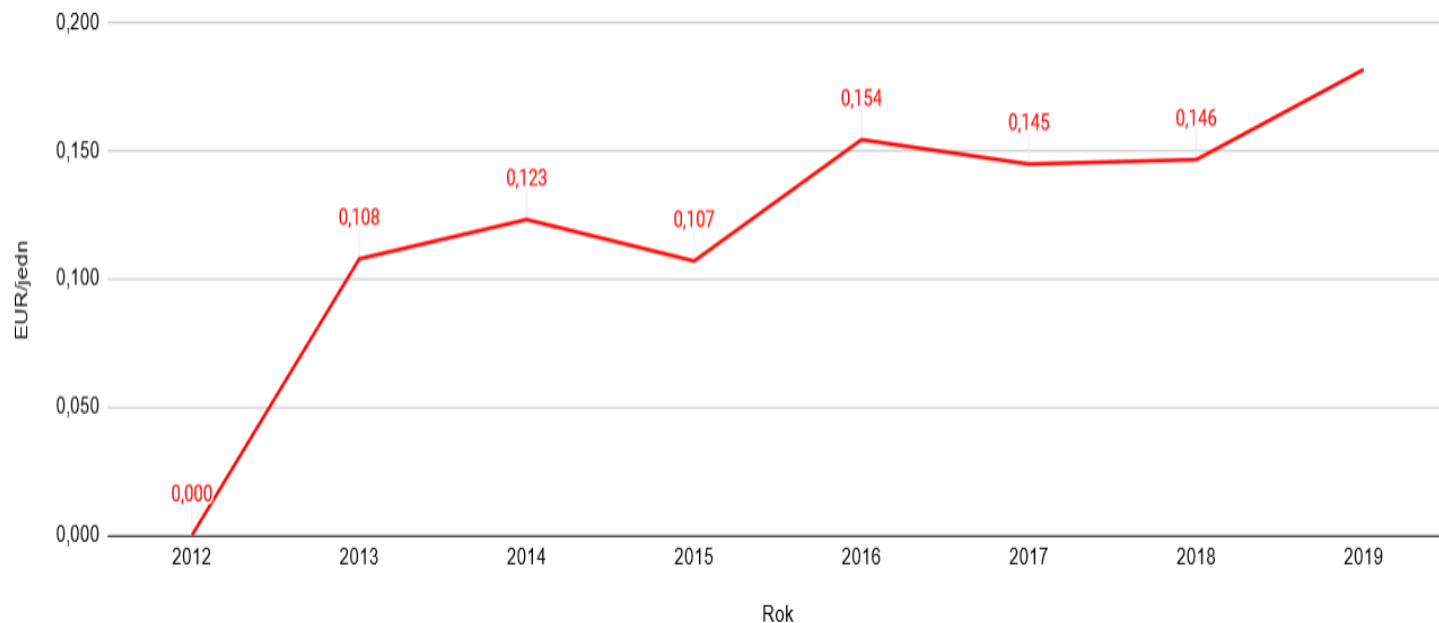


Jednotkové ceny elektriny

Jednotkové ceny elektriny

Rok	EUR/jedn
2012	0,000
2013	0,108
2014	0,123
2015	0,107
2016	0,154
2017	0,145
2018	0,146
2019	0,182

EUR/jedn versus Rok

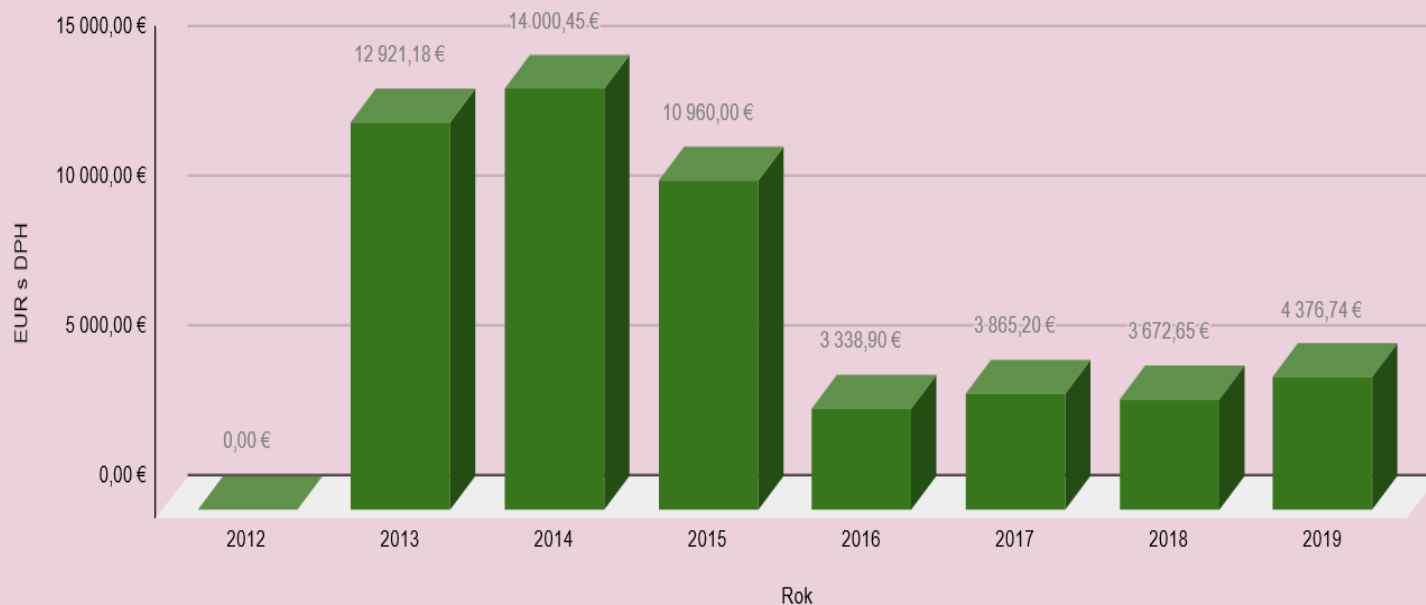


Náklady na elektrinu VO

Náklady na elektrinu

Rok	EUR s DPH
2012	0,00 €
2013	12 921,18 €
2014	14 000,45 €
2015	10 960,00 €
2016	3 338,90 €
2017	3 865,20 €
2018	3 672,65 €
2019	4 376,74 €

Náklady EUR s DPH



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

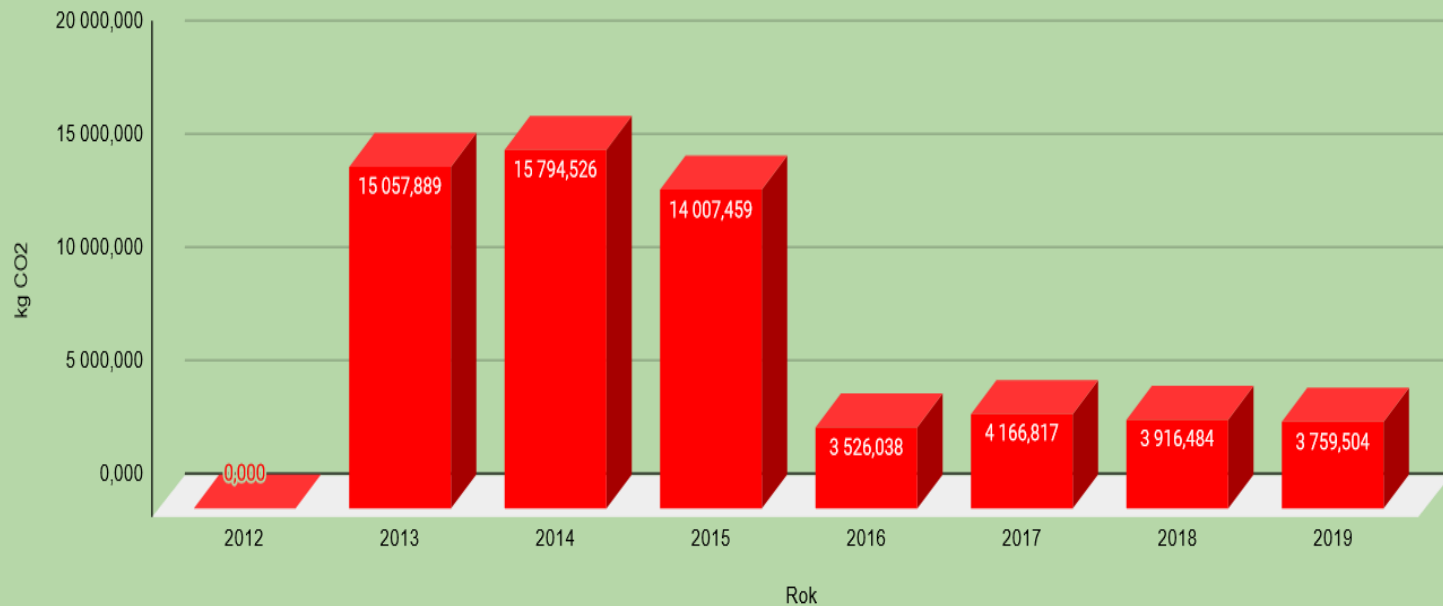


Emisie CO2 VO

Emisie CO2

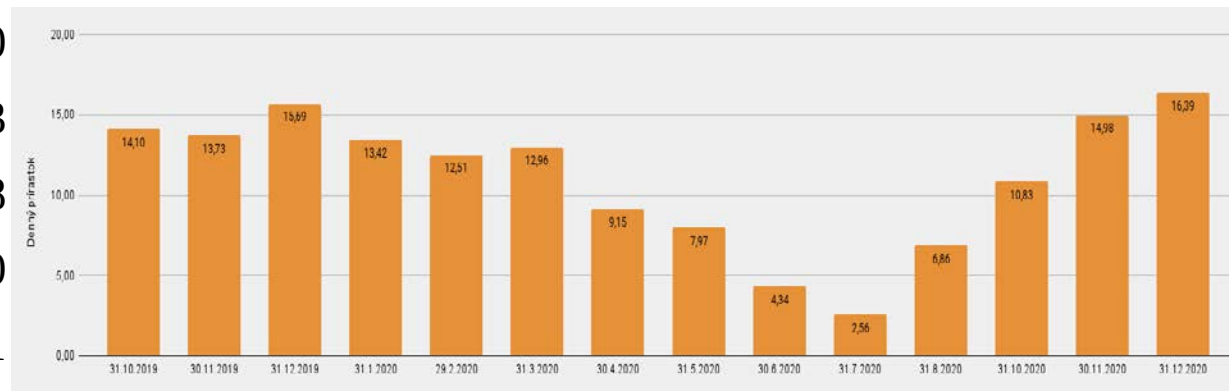
Rok	kg CO2
2012	0,000
2013	15 057,889
2014	15 794,526
2015	14 007,459
2016	3 526,038
2017	4 166,817
2018	3 916,484
2019	3 759,504

Emisie CO2 v kg



Odpočty plyn - kumulované stavy na konci mesiaca vs. denné prírastky

✓	31.10.2019	23:59	42 575,69
✓	30.11.2019	23:59	42 914,12
✓	31.12.2019	23:59	43 380,49
✓	31.01.2020	23:59	43 894,35
✓	29.02.2020	23:59	44 246,97
✓	31.03.2020	23:59	44 620,20
✓	30.04.2020	23:59	44 926,23
✓	31.05.2020	23:59	45 181,08
✓	30.06.2020	23:59	45 327,80
✓	31.07.2020	23:59	45 442,01
✓	31.08.2020	23:59	45 523,26
✓	31.10.2020	23:59	46 006,17
✓	30.11.2020	23:59	46 403,67
✓	31.12.2020	23:59	46 868,63



QR kódy meradiel

Meradlo

Odpočty

Výmeny

TX11



TX11 - ELEK1 - odpočty



TX11 - ELEK1 - výmeny



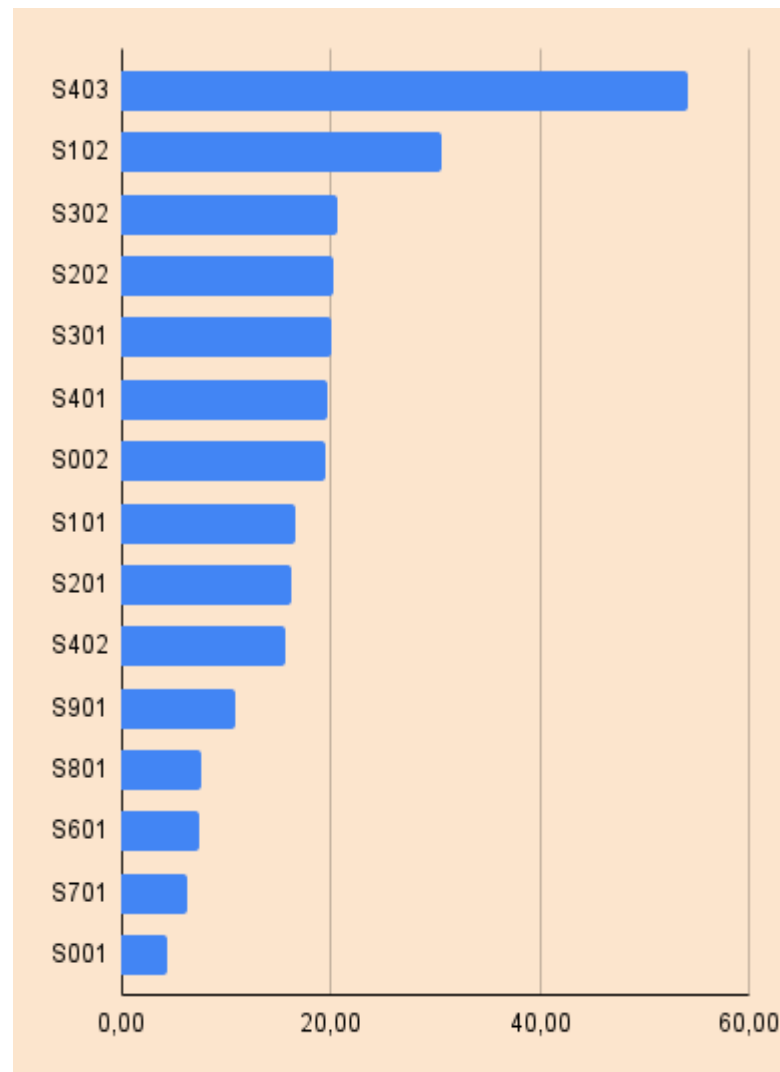
Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Porovnanie podobných objektov

Kategória objektu	školské zariadenie
Rok	2019
Komodita	Voda
Parametre	Náklady € s DPH na užívateľa



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag



PORSENNA

IKEM



Porovnanie podobných objektov

Kategória objektu školské zariadenie
Rok 2019
Komodita Voda
Parametre spotreba m3 na užívateľa



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Vozidlá skupiny

VOZIDLÁ SKUPINY

História servisov na vozidlách skupiny

Rok	Počet servisných úkonov	Servisné náklady
2021	1	150,00 €
2020	8	2 784,00 €
2019	5	1 215,00 €

História jász vozidiel skupiny

Rok	Počet jász	Najazdené kilometre
2021	8	5440
2020	85	54904
2019	39	21349

POSLEDNÁ ZAZNAMENANÁ JAZDA

Vozidlo zo subjektu:	TESTOVACÍ SUBJEKT - TESTOVANY, NAMESTIE TESTU 1 - 12345678
Vozidlo	TY222XX - 12345678 - VW POLO - BENZÍN
Dátum a čas odchodu	04.08.2021 21:14
Dátum a čas návratu	05.08.2021 13:33
Cieľ cesty	Bratislava
	680
Stav tachometra po jazde	54 180
Poznámka	cesta

Súhrnná história tankovaní vozidiel skupiny

Rok	Počet tankovaní	Natankované litre	Náklady €
2021	9	518,58	568,28 €
2020	89	4 191,46	5 387,16 €
2019	45	2 137,77	2 555,42 €

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

QR kódy vozidiel

EČV	Tankovanie	Jazda	Servis
TY111XX	 TY111XX - tankovanie	 TY111XX - jazda	 TY111XX - servis
TY222XX	 TY222XX - tankovanie	 TY222XX - jazda	 TY222XX - servis

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Potenciál úspor - vstupy

- Detaily objektu (výška, pôdorys, obvod)
- Detaily o obálke budovy (stav múrov, strešnej izolácie, okien dverí, roky rekonštrukcií)
- Detailná spotreba budovy
- Detailný pasport budovy (radiátory, svetlá...)

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Potenciál úspor - ranking

Celkove alebo v priemere:		súčet 1 342 287,74 €	súčet 141 022,12 €	priemer 9,52	súčet (MWh) 1 488,00	súčet (t CO2) 285,32	priemer 902,08	priemer 4 704,55	priemer 54,81%							
Subjekt / objekt	Lokalita	Investícia (€)	Ročná úspora financii (€)	Jednoduchá návratnosť (roky)	Ročná úspora energii (kWh)	Ročná úspora emisii CO2 (kg)	Merná cena úspory energie (€ / MWh)	Merná cena úspory emisii CO2 (€ / t CO2)	Miera energetických úspor pri zvolených opatreniach % (primárna energia)	Kombo suma poradi G,J,K,M	Zahrnut' budovu?	Hydr vyreg	Termo regul ventily	Solar kolekt	FTVE	Modern osvetl
Administratívna budova	Rax										☐	☐	☐	☒	☒	☒
Sociálne zariadenie1	Vranovice	225 801,60 €	15 438,62 €	14,63	149 456,21	29 222,51	1 510,82	7 726,97	33,79%	47	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Sociálne zariadenie2	Kladivany										☐	☐	☒	☒	☒	☒
Sociálne zariadenie3	Kladivany										☐	☐	☐	☒	☒	☒
Sociálne zariadenie4	Kladivany										☐	☐	☐	☒	☒	☒
Sociálne zariadenie5	Hustiny										☐	☒	☐	☒	☐	☐
Sociálne zariadenie6	Ovocné	101 555,00 €	13 566,42 €	7,49	85 000,25	16 110,54	1 194,76	6 303,64	33,37%	30	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Sociálne zariadenie7	Ovocné	126 235,54 €	22 306,13 €	5,66	89 018,60	17 140,14	1 418,08	7 364,91	57,64%	28	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Sociálne zariadenie8	Medvedovce	176 218,80 €	15 115,81 €	11,66	189 320,04	47 834,34	930,80	3 683,94	35,27%	30	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Správa a údržba ciest1	Rax	52 483,20 €	5 187,97 €	10,12	56 492,42	3 168,88	929,03	16 562,07	31,92%	39	☒	☒	☐	☒	☒	☐
Správa a údržba ciest2	Hustiny	59 436,00 €	6 465,25 €	9,19	58 515,68	3 956,25	1 015,73	15 023,31	40,60%	35	☒	☒	☐	☒	☒	☐
Správa a údržba ciest3	Hustiny										☐	☒	☐	☒	☒	☐
Správa a údržba ciest4	Rax										☐	☒	☐	☒	☐	☐
Správa a údržba ciest5	Medvedovce	32 895,23 €	3 749,07 €	8,77	25 410,50	4 419,48	1 294,55	7 443,23	47,50%	33	☒	☒	☐	☒	☒	☒
Správa a údržba ciest6	Kapustné	101 465,61 €	8 787,97 €	11,55	120 242,25	23 437,19	843,84	4 329,26	76,86%	22	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Správa a údržba ciest7	Ovocné	111 336,00 €	15 634,13 €	7,12	274 359,53	54 231,66	405,80	2 052,97	44,12%	13	☒	☒	☒	☒	☒	☐
Správa a údržba ciest8	Kapustné	108 519,66 €	5 723,00 €	18,96	85 146,61	16 687,48	1 274,50	6 503,06	78,41%	32	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Škola1	Rax										☐	☐	☒	☒	☒	☐
Škola2	Medvedovce										☐	☒	☒	☒	☒	☒
Škola3	Vranovice										☐	☐	☐	☒	☒	☐
Škola4	Gyorgovce										☐	☒	☒	☒	☒	☒
Škola5	Gyorgovce										☐	☐	☐	☒	☒	☒
Škola6	Gyorgovce										☐	☒	☐	☒	☒	☐
Škola7	Gyorgovce	98 671,71 €	13 958,19 €	7,07	152 177,41	29 907,66	648,40	3 299,21	57,92%	13	☒	☒	☒	☒	☒	☐
Škola8	Gyorgovce	57 930,64 €	4 321,56 €	13,41	42 750,45	7 912,84	1 355,09	7 321,09	93,93%	31	☒	☒	☐	☒	☒	☐
Správa a údržba ciest9	Vranovice	89 738,76 €	10 768,00 €	8,33	160 109,93	31 287,72	560,48	2 868,18	81,23%	11	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Potenciál úspor - ranking

	súčet	súčet	priemer	súčet (MWh)	súčet (t CO2)	priemer	priemer	priemer													
e:	1 342 287,74 €	141 022,12 €	9,52	1 488,00	285,32	902,08	4 704,55	54,81%													
Lokalita	Investícia (€)	Ročná úspora financií (€)	Jednoduchá návratnosť (roky)	Ročná úspora energií (kWh)	Ročná úspora emisií CO2 (kg)	Merná cena úspory energie (€ / MWh)	Merná cena úspory emisií CO2 (€ / t CO2)	Miera energetických úspor pri zvolených opatreniach % (primárna energia)	Kombo suma poradi G,J,K,M	Zahrnúť budovu?	Hydr vyreg	Termo regul ventily	Solar kolekt	FTVE	Modern osvetl	Rekon zdroja tepla	Výme na otvor konštr	Zatepl obvod múrov	Zatepl strechy	Reku-paračné vetra-nie	Zaveenie EMS
Rax										☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☒
Vranovice	225 801,60 €	15 438,62 €	14,63	149 456,21	29 222,51	1 510,82	7 726,97	33,79%	47	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☒
Kladivany										☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☒
Kladivany										☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒
Kladivany										☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☐
Hustiny										☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐
Ovocné	101 555,00 €	13 566,42 €	7,49	85 000,25	16 110,54	1 194,76	6 303,64	33,37%	30	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒
Ovocné	126 235,54 €	22 306,13 €	5,66	89 018,60	17 140,14	1 418,08	7 364,91	57,64%	28	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☐
Medvedovce	176 218,80 €	15 115,81 €	11,66	189 320,04	47 834,34	930,80	3 683,94	35,27%	30	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☒
Rax	52 483,20 €	5 187,97 €	10,12	56 492,42	3 168,88	929,03	16 562,07	31,92%	39	☒	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒
Hustiny	59 436,00 €	6 465,25 €	9,19	58 515,68	3 956,25	1 015,73	15 023,31	40,60%	35	☒	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
Hustiny										☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐
Rax										☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐
Medvedovce	32 895,23 €	3 749,07 €	8,77	25 410,50	4 419,48	1 294,55	7 443,23	47,50%	33	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kapustné	101 465,61 €	8 787,97 €	11,55	120 242,25	23 437,19	843,84	4 329,26	76,86%	22	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Ovocné	111 336,00 €	15 634,13 €	7,12	274 359,53	54 231,66	405,80	2 052,97	44,12%	13	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Kapustné	108 519,66 €	5 723,00 €	18,96	85 146,61	16 687,48	1 274,50	6 503,06	78,41%	32	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐
Rax										☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒
Medvedovce										☐	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☒
Vranovice										☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒
Gyorgovce										☐	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☒
Gyorgovce										☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒
Gyorgovce										☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐
Gyorgovce	98 671,71 €	13 958,19 €	7,07	152 177,41	29 907,66	648,40	3 299,21	57,92%	13	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Gyorgovce	57 930,64 €	4 321,56 €	13,41	42 750,45	7 912,84	1 355,09	7 321,09	93,93%	31	☒	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vranovice	89 738,76 €	10 768,00 €	8,33	160 109,93	31 287,72	560,48	2 868,18	81,23%	11	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☐

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



based on a decision of the German Bundestag

Potenciál úspor – podľa návratnosti

Jednoduchá návratnosť (roky) ▾		od najmenšieho ▾								
Beta ▾										
		súčet	súčet	priemer	súčet (MWh)	súčet (t CO2)	priemer	priemer	priemer	
Celkove alebo v priemere:		1 407 219,74 €	141 198,72 €	9,97	1 494,88	286,70	941,36	4 908,33	46,53%	
Subjekt / objekt	Lokalita	Investícia (€)	Ročná úspora financii (€)	Jednoduchá návratnosť (roky)	Ročná úspora energii (kWh)	Ročná úspora emisií CO2 (kg)	Merná cena úspory energie (€/ MWh)	Merná cena úspory emisií CO2 (€/ t CO2)	Miera energetických úspor pri zvolených opatreniach % (primárna energia)	Kombo suma poradi G,J,K,M
Sociálne zariadenie7	Ovocné	126 235,54 €	22 306,13 €	5,66	89 018,60	17 140,14	1 418,08	7 364,91	57,64%	24
Škola7	Gyorgovce	95 071,71 €	13 737,39 €	6,92	149 417,41	29 352,90	636,28	3 238,92	54,97%	13
Správa a údržba ciest7	Ovocné	111 336,00 €	15 634,13 €	7,12	274 359,53	54 231,66	405,80	2 052,97	44,12%	12
Sociálne zariadenie6	Ovocné	101 555,00 €	13 566,42 €	7,49	85 000,25	16 110,54	1 194,76	6 303,64	33,37%	29
Správa a údržba ciest9	Vranovice	89 738,76 €	10 768,00 €	8,33	160 109,93	31 287,72	560,48	2 868,18	60,71%	12
Správa a údržba ciest5	Medveďovce	32 895,23 €	3 749,07 €	8,77	25 410,50	4 419,48	1 294,55	7 443,23	24,13%	38
Správa a údržba ciest2	Hustiny	59 436,00 €	6 465,25 €	9,19	58 515,68	3 956,25	1 015,73	15 023,31	34,54%	35
Správa a údržba ciest1	Rax	52 483,20 €	5 187,97 €	10,12	56 492,42	3 168,88	929,03	16 562,07	31,92%	38
Správa a údržba ciest6	Kapustné	101 465,61 €	8 787,97 €	11,55	120 242,25	23 437,19	843,84	4 329,26	53,43%	24
Sociálne zariadenie8	Medveďovce	176 218,80 €	15 115,81 €	11,66	189 320,04	47 834,34	930,80	3 683,94	35,27%	28
Sociálne zariadenie1	Vranovice	225 801,60 €	15 438,62 €	14,63	149 456,21	29 222,51	1 510,82	7 726,97	33,79%	43
Správa a údržba ciest8	Kapustné	108 519,66 €	5 723,00 €	18,96	85 146,61	16 687,48	1 274,50	6 503,06	78,41%	29
Škola8	Gyorgovce	126 462,64 €	4 718,96 €	26,80	52 393,62	9 851,12	2 413,70	12 837,39	62,55%	39

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



based on a decision of the German Bundestag

Ranking podľa mernej ceny úspory energií

Merná cena úspory energie (€ / MWh) ▼		od najmenšieho ▼								
Beta ▼										
		súčet	súčet	priemer	súčet (MWh)	súčet (t CO2)	priemer	priemer	priemer	
Celkove alebo v priemere:		1 407 219,74 €	141 198,72 €	9,97	1 494,88	286,70	941,36	4 908,33	46,53%	
Subjekt / objekt	Lokalita	Investícia (€)	Ročná úspora financii (€)	Jednoduchá návratnosť (roky)	Ročná úspora energii (kWh)	Ročná úspora emisií CO2 (kg)	Merná cena úspory energie (€ / MWh)	Merná cena úspory emisií CO2 (€ / t CO2)	Miera energetických úspor pri zvolených opatreniach % (primárna energia)	Kombo suma poradi G,J,K,M
Správa a údržba ciest7	Ovocné	111 336,00 €	15 634,13 €	7,12	274 359,53	54 231,66	405,80	2 052,97	44,12%	12
Správa a údržba ciest9	Vranovice	89 738,76 €	10 768,00 €	8,33	160 109,93	31 287,72	560,48	2 868,18	60,71%	12
Škola7	Gyorgovce	95 071,71 €	13 737,39 €	6,92	149 417,41	29 352,90	636,28	3 238,92	54,97%	13
Správa a údržba ciest6	Kapustné	101 465,61 €	8 787,97 €	11,55	120 242,25	23 437,19	843,84	4 329,26	53,43%	24
Správa a údržba ciest1	Rax	52 483,20 €	5 187,97 €	10,12	56 492,42	3 168,88	929,03	16 562,07	31,92%	38
Sociálne zariadenie8	Medvedovce	176 218,80 €	15 115,81 €	11,66	189 320,04	47 834,34	930,80	3 683,94	35,27%	28
Správa a údržba ciest2	Hustiny	59 436,00 €	6 465,25 €	9,19	58 515,68	3 956,25	1 015,73	15 023,31	34,54%	35
Sociálne zariadenie6	Ovocné	101 555,00 €	13 566,42 €	7,49	85 000,25	16 110,54	1 194,76	6 303,64	33,37%	29
Správa a údržba ciest8	Kapustné	108 519,66 €	5 723,00 €	18,96	85 146,61	16 687,48	1 274,50	6 503,06	78,41%	29
Správa a údržba ciest5	Medvedovce	32 895,23 €	3 749,07 €	8,77	25 410,50	4 419,48	1 294,55	7 443,23	24,13%	38
Sociálne zariadenie7	Ovocné	126 235,54 €	22 306,13 €	5,66	89 018,60	17 140,14	1 418,08	7 364,91	57,64%	24
Sociálne zariadenie1	Vranovice	225 801,60 €	15 438,62 €	14,63	149 456,21	29 222,51	1 510,82	7 726,97	33,79%	43
Škola8	Gyorgovce	126 462,64 €	4 718,96 €	26,80	52 393,62	9 851,12	2 413,70	12 837,39	62,55%	39

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



based on a decision of the German Bundestag

Ranking podľa mernej ceny úspory emisií CO2

Merná cena úspory emisií CO2 (€/t CO2) ▼		od najmenšieho ▼								
Beta ▼										
		súčet	súčet	priemer	súčet (MWh)	súčet (t CO2)	priemer	priemer	priemer	
Celkove alebo v priemere:		1 407 219,74 €	141 198,72 €	9,97	1 494,88	286,70	941,36	4 908,33	46,53%	
Subjekt / objekt	Lokalita	Investícia (€)	Ročná úspora financií (€)	Jednoduchá návratnosť (roky)	Ročná úspora energie (kWh)	Ročná úspora emisií CO2 (kg)	Merná cena úspory energie (€/MWh)	Merná cena úspory emisií CO2 (€/t CO2)	Miera energetických úspor pri zvolených opatreniach % (primárna energia)	Kombo suma poradi G,J,K,M
Správa a údržba ciest7	Ovocné	111 336,00 €	15 634,13 €	7,12	274 359,53	54 231,66	405,80	2 052,97	44,12%	12
Správa a údržba ciest9	Vranovice	89 738,76 €	10 768,00 €	8,33	160 109,93	31 287,72	560,48	2 868,18	60,71%	12
Škola7	Gyorgovce	95 071,71 €	13 737,39 €	6,92	149 417,41	29 352,90	636,28	3 238,92	54,97%	13
Sociálne zariadenie8	Medveďovce	176 218,80 €	15 115,81 €	11,66	189 320,04	47 834,34	930,80	3 683,94	35,27%	28
Správa a údržba ciest6	Kapustné	101 465,61 €	8 787,97 €	11,55	120 242,25	23 437,19	843,84	4 329,26	53,43%	24
Sociálne zariadenie6	Ovocné	101 555,00 €	13 566,42 €	7,49	85 000,25	16 110,54	1 194,76	6 303,64	33,37%	29
Správa a údržba ciest8	Kapustné	108 519,66 €	5 723,00 €	18,96	85 146,61	16 687,48	1 274,50	6 503,06	78,41%	29
Sociálne zariadenie7	Ovocné	126 235,54 €	22 306,13 €	5,66	89 018,60	17 140,14	1 418,08	7 364,91	57,64%	24
Správa a údržba ciest5	Medveďovce	32 895,23 €	3 749,07 €	8,77	25 410,50	4 419,48	1 294,55	7 443,23	24,13%	38
Sociálne zariadenie1	Vranovice	225 801,60 €	15 438,62 €	14,63	149 456,21	29 222,51	1 510,82	7 726,97	33,79%	43
Škola8	Gyorgovce	126 462,64 €	4 718,96 €	26,80	52 393,62	9 851,12	2 413,70	12 837,39	62,55%	39
Správa a údržba ciest2	Hustiny	59 436,00 €	6 465,25 €	9,19	58 515,68	3 956,25	1 015,73	15 023,31	34,54%	35
Správa a údržba ciest1	Rax	52 483,20 €	5 187,97 €	10,12	56 492,42	3 168,88	929,03	16 562,07	31,92%	38

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



based on a decision of the German Bundestag

Ranking podľa miery úspory energií

Miera energetických úspor pri zvolených opatreniach % (primárna energia)		od najväčšieho								
Beta										
		súčet	súčet	priemer	súčet (MWh)	súčet (t CO2)	priemer	priemer	priemer	
Celkove alebo v priemere:		1 407 219,74 €	141 198,72 €	9,97	1 494,88	286,70	941,36	4 908,33	46,53%	
Subjekt / objekt	Lokalita	Investícia (€)	Ročná úspora financií (€)	Jednoduchá návratnosť (roky)	Ročná úspora energií (kWh)	Ročná úspora emisií CO2 (kg)	Merná cena úspory energie (€ / MWh)	Merná cena úspory emisií CO2 (€ / t CO2)	Miera energetických úspor pri zvolených opatreniach % (primárna energia)	Kombo suma poradi G,J,K,M
Správa a údržba ciest8	Kapustné	108 519,66 €	5 723,00 €	18,96	85 146,61	16 687,48	1 274,50	6 503,06	78,41%	29
Škola8	Gyorgovce	126 462,64 €	4 718,96 €	26,80	52 393,62	9 851,12	2 413,70	12 837,39	62,55%	39
Správa a údržba ciest9	Vranovice	89 738,76 €	10 768,00 €	8,33	160 109,93	31 287,72	560,48	2 868,18	60,71%	12
Sociálne zariadenie7	Ovocné	126 235,54 €	22 306,13 €	5,66	89 018,60	17 140,14	1 418,08	7 364,91	57,64%	24
Škola7	Gyorgovce	95 071,71 €	13 737,39 €	6,92	149 417,41	29 352,90	636,28	3 238,92	54,97%	13
Správa a údržba ciest6	Kapustné	101 465,61 €	8 787,97 €	11,55	120 242,25	23 437,19	843,84	4 329,26	53,43%	24
Správa a údržba ciest7	Ovocné	111 336,00 €	15 634,13 €	7,12	274 359,53	54 231,66	405,80	2 052,97	44,12%	12
Sociálne zariadenie8	Medvedovce	176 218,80 €	15 115,81 €	11,66	189 320,04	47 834,34	930,80	3 683,94	35,27%	28
Správa a údržba ciest2	Hustiny	59 436,00 €	6 465,25 €	9,19	58 515,68	3 956,25	1 015,73	15 023,31	34,54%	35
Sociálne zariadenie1	Vranovice	225 801,60 €	15 438,62 €	14,63	149 456,21	29 222,51	1 510,82	7 726,97	33,79%	43
Sociálne zariadenie6	Ovocné	101 555,00 €	13 566,42 €	7,49	85 000,25	16 110,54	1 194,76	6 303,64	33,37%	29
Správa a údržba ciest1	Rax	52 483,20 €	5 187,97 €	10,12	56 492,42	3 168,88	929,03	16 562,07	31,92%	38
Správa a údržba ciest5	Medvedovce	32 895,23 €	3 749,07 €	8,77	25 410,50	4 419,48	1 294,55	7 443,23	24,13%	38

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



based on a decision of the German Bundestag

Potenciál úspor – kombinovaný ranking

Kombo suma poradi G,J,K,M		od najmenšieho								
Beta										
		súčet	súčet	priemer	súčet (MWh)	súčet (t CO2)	priemer	priemer	priemer	
Celkove alebo v priemere:		1 407 219,74 €	141 198,72 €	9,97	1 494,88	286,70	941,36	4 908,33	46,53%	
Subjekt / objekt	Lokalita	Investícia (€)	Ročná úspora financií (€)	Jednoduchá návratnosť (roky)	Ročná úspora energii (kWh)	Ročná úspora emisií CO2 (kg)	Merná cena úspory energie (€ / MWh)	Merná cena úspory emisií CO2 (€ / t CO2)	Miera energetických úspor pri zvolených opatreniach % (primárna energia)	Kombo suma poradi G,J,K,M
Správa a údržba ciest7		111 336,00 €	15 634,13 €	7,12	274 359,53	54 231,66	405,80	2 052,97	44,12%	12
Správa a údržba ciest9		89 738,76 €	10 768,00 €	8,33	160 109,93	31 287,72	560,48	2 868,18	60,71%	12
Škola7		95 071,71 €	13 737,39 €	6,92	149 417,41	29 352,90	636,28	3 238,92	54,97%	13
Sociálne zariadenie7		126 235,54 €	22 306,13 €	5,66	89 018,60	17 140,14	1 418,08	7 364,91	57,64%	24
Správa a údržba ciest6		101 465,61 €	8 787,97 €	11,55	120 242,25	23 437,19	843,84	4 329,26	53,43%	24
Sociálne zariadenie8		176 218,80 €	15 115,81 €	11,66	189 320,04	47 834,34	930,80	3 683,94	35,27%	28
Sociálne zariadenie6		101 555,00 €	13 566,42 €	7,49	85 000,25	16 110,54	1 194,76	6 303,64	33,37%	29
Správa a údržba ciest8		108 519,66 €	5 723,00 €	18,96	85 146,61	16 687,48	1 274,50	6 503,06	78,41%	29
Správa a údržba ciest2		59 436,00 €	6 465,25 €	9,19	58 515,68	3 956,25	1 015,73	15 023,31	34,54%	35
Správa a údržba ciest1		52 483,20 €	5 187,97 €	10,12	56 492,42	3 168,88	929,03	16 562,07	31,92%	38
Správa a údržba ciest5		32 895,23 €	3 749,07 €	8,77	25 410,50	4 419,48	1 294,55	7 443,23	24,13%	38
Škola8		126 462,64 €	4 718,96 €	26,80	52 393,62	9 851,12	2 413,70	12 837,39	62,55%	39
Sociálne zariadenie1		225 801,60 €	15 438,62 €	14,63	149 456,21	29 222,51	1 510,82	7 726,97	33,79%	43

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



based on a decision of the German Bundestag

Ďakujem za pozornosť

Ing. Matúš Škvarka

0903 462 564
matus.skvarka@twice.sk

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

