

VIZE ENERGETICKÉ NEZÁVISLOSTI OBCE JINDŘICHOVICE POD SMRKEM

MARTIN VONDRÁČEK

STAROSTA OBCE



ENERGETICKÁ SPOTŘEBA OBCE ZA OBDOBÍ SRPEN 2021 AŽ ČERVENEC 2022

objekt	Roční spotřeba	Roční náklady v CZK
Teplo pro školu, školku, OÚ, knihovnu, společenský dům, Domov důchodců, komunitní centrum	1800 GJ (LTO - soukromý výrobce)	2 257 000,-
Teplo pro obecní byty	270 GJ (Uhlí – provozovatel obec)	370 000,-
Elektřina pro OÚ, knihovnu, společenský dům, komunitní centrum	25 MWh	132 000,-
Elektřina pro veřejné osvětlení	42 MWh	150 000,-
Elektřina škola a školka	24 MWh	127 000,-
Elektřina ČOV, vodárny, kotelny, Větrné elektrárny	81 MWh	570 000,-
celkem	Teplo 1800 GJ, elektřina 172 MWh	3 236 000,-

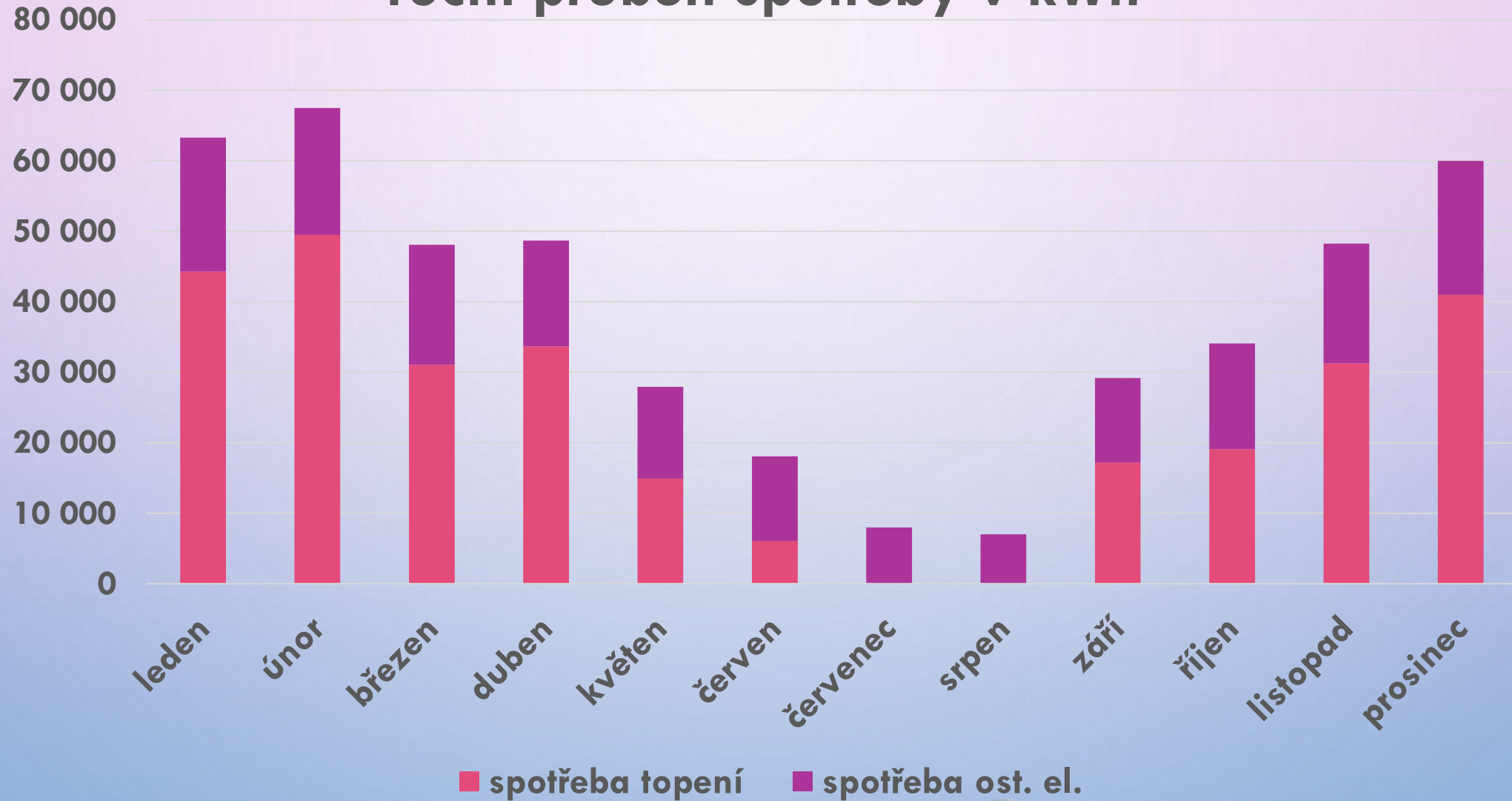
ELEKTRICKÉ ZDROJE STÁVAJÍCÍ A PROJEKTOVANÉ ROK 2024+

objekt	Roční výroba	Roční tržba v CZK
Větrné elektrárny	1 000 MWh	3 500 000,-
FVE 108 kW _p + BAT	100 MWh	350 000,- (20% přetok do sítě)
FVE 99,9 kW _p + BAT	90 MWh	315 000,- (20% přetok do sítě)
FVE 25 kW _p + BAT	22 MWh	77 000,- (20% přetok do sítě)
celkem	1 212 MWh	

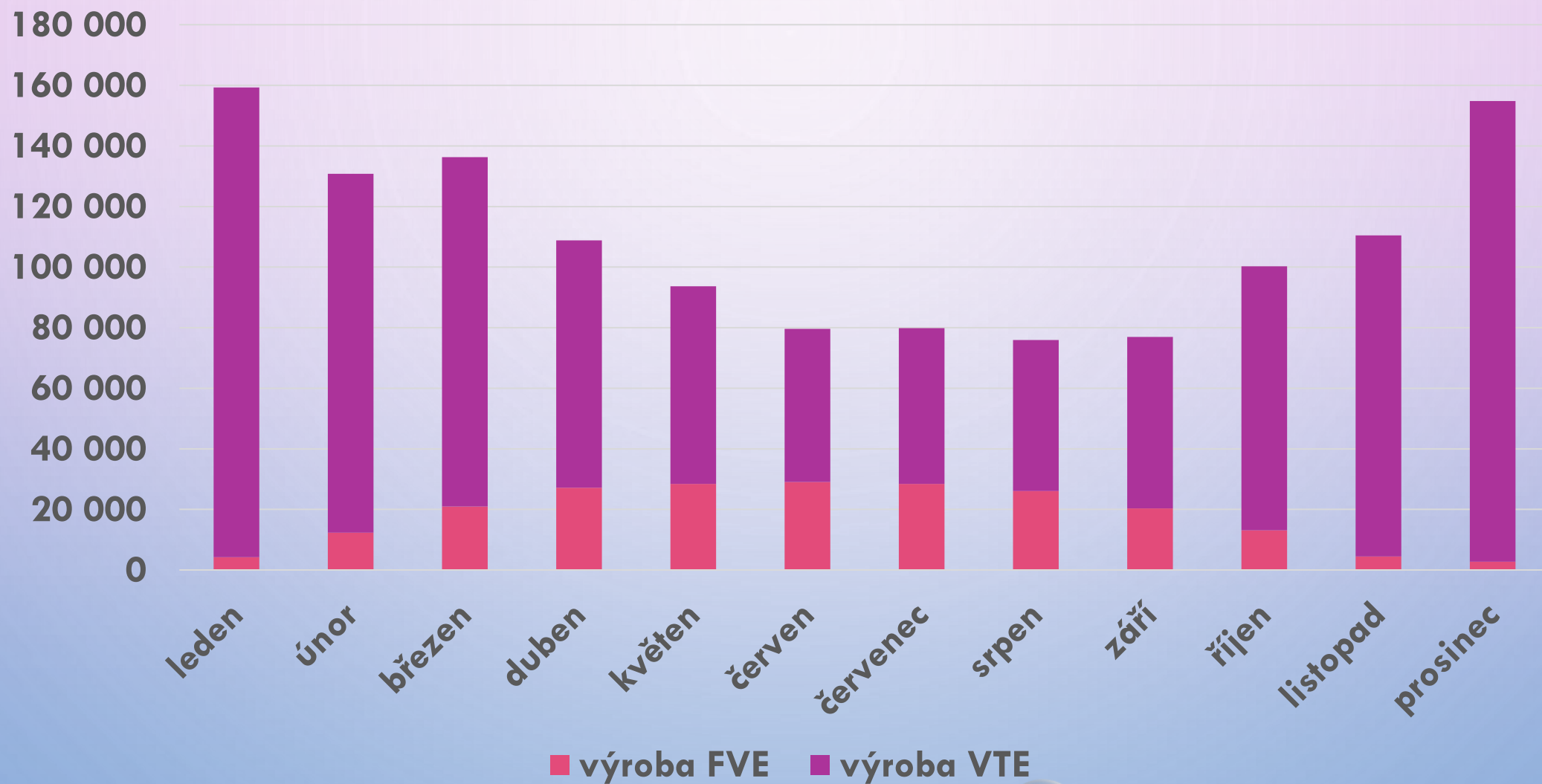
ZDROJE TEPLA PROJEKTOVANÉ ROK 2024+

objekt	Max. příkon	Roční spotřeba v MWh
TČ 195 kW – Země/voda (obecní budovy)	66 kW	156 MWh
TČ 65 kW – Vzduch/voda (bytový dům)	22 kW	52 MWh
TČ 65 kW – Vzduch/voda (bytový dům)	22 kW	52 MWh
TČ 65 kW – Vzduch/voda (bytový dům)	22 kW	52 MWh
celkem	132 kW	312 MWh (2 496 000,-)

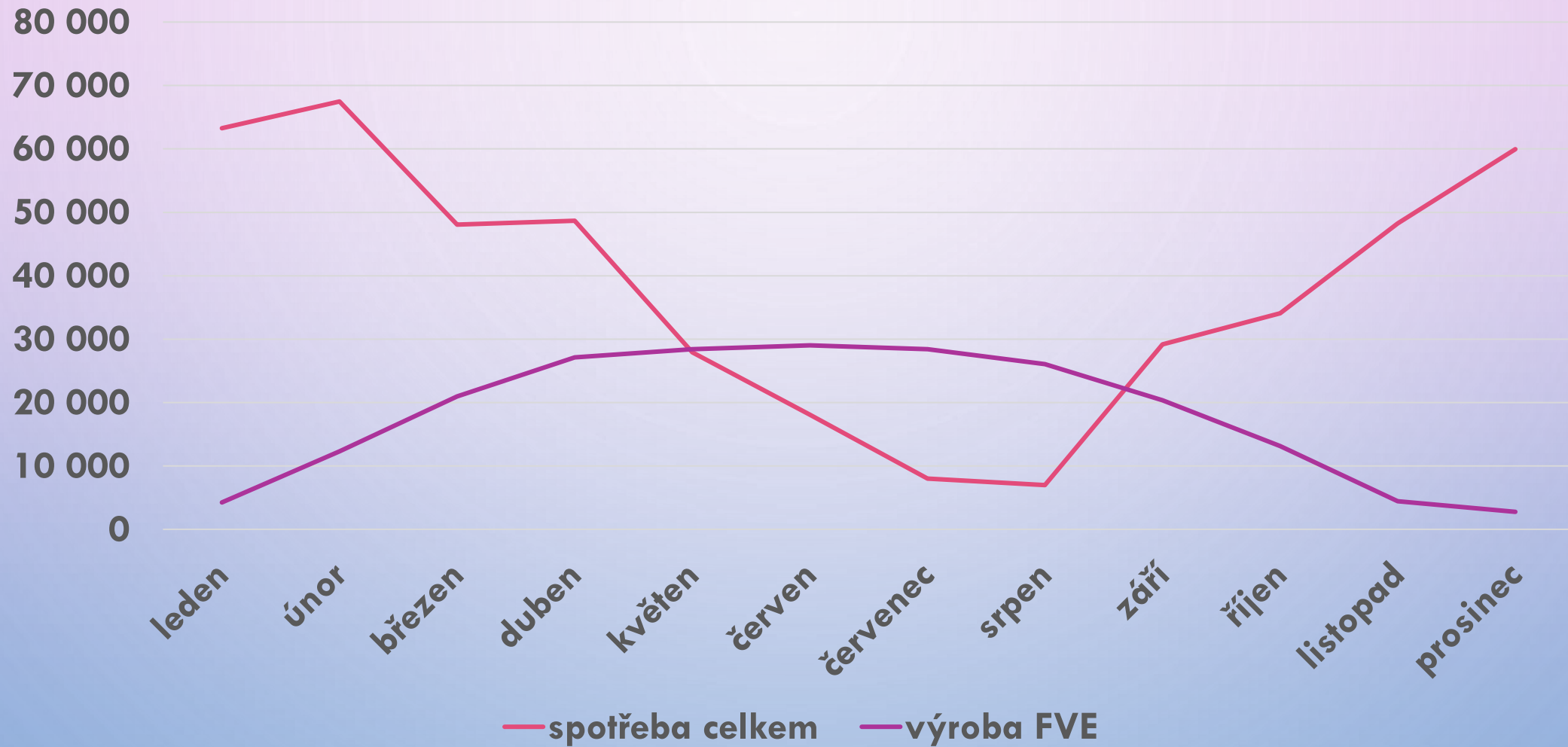
roční průběh spotřeby v kWh



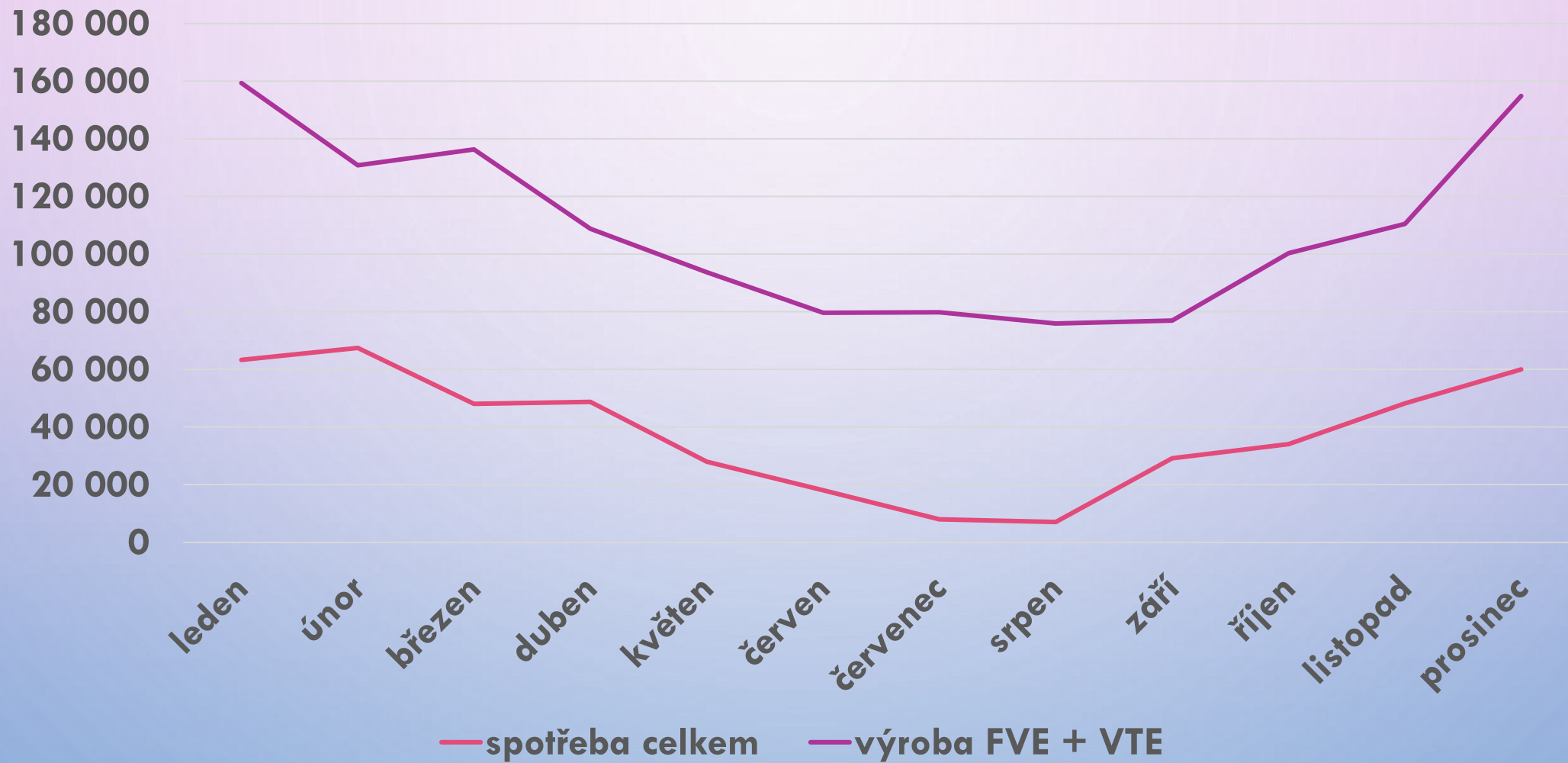
roční průběh výroby v kWh



roční průběh spotřeby vs. výroby z FVE v kWh



roční průběh celkové spotřeby a výroby v kWh



DALŠÍ PLÁNY A VÝZVY K VYŘEŠENÍ

- 1) PROJEKT VYTVOŘENÍ „MÍSTNÍ EL. SÍŤ“, KTERÁ PROPOJÍ VŠECHNY ZDROJE A VŠECHNY MÍSTA SPOTŘEBY V OBCI (BEZ DISTRIBUČNÍCH POPLATKŮ)
- 2) INSTALACE CHYTRÝCH ELEKTROMĚRŮ NA VŠECHNA VÝZNAMNÁ ODBĚRNÁ MÍSTA
- 3) KONČÍCÍ ŽIVOTNOST VLASTNĚNÝCH VTE
- 4) VODÍK?

JE VODÍK BUDOUCNOST NAŠÍ OBCE ?

- 1) PRO POKRYTÍ NAŠÍ SPOTŘEBY V OBDOBÍ KDY PLÁNOVANÉ FVE SPOTŘEBU NEPOKRYJÍ JE NUTNÉ VYTVOŘENÍ ZÁSOBY CCA 300 MWh
- 2) VODÍKOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ PRO UCHOVÁNÍ ENERGIE NA DELŠÍ ČASOVÉ OBDOBÍ V ŘÁDU TÝDNŮ AŽ MĚSÍCŮ (ÚČINNOST PŘEMĚNY $0,6 \times 0,9$ (0,55 EL. + 0,35 TEP.) = 0,54 V PŘÍPADĚ VYUŽITÍ I ODPADNÍHO TEPLA), VYSOKÉ TLAKY VS. VYSOKÉ OBJEMY.
- 3) 40ft KONTEJNER = 1 tuna VODÍKU (500 BAR) = 33 MWh ($300 / 0,9 / 33 = 11$ tun VODÍKU)
- 4) NÁKLADY NA VYROBENÍ 11 tun VODÍKU JSOU PŘIBLIŽNĚ 500 MWh A 99 M³ DEMI H₂O
- 5) PLÁNOVANÉ PŘETOKY Z FVE 232 kW_p = 60 MWh
- 6) PRO ÚPLNOU SOBĚSTAČNOST = FVE O CELKOVÉM VÝKONU 500 kW_p A NÁDRŽE NA 7 tun VODÍKU (180 MWh)
- 7) POŘIZOVACÍ NÁKLADY – NEZNÁMÉ
- 8) BEZPEČNOST – LEGISLATIVA - UMÍSTĚNÍ

OSTATNÍ (NE)MOŽNÁ ŘEŠENÍ PRO SKLADOVÁNÍ ENERGIE

- 1) PÍSKOVÉ BATERIE PRO UCHOVÁNÍ TEPLA NA DELŠÍ DOBU (ZTRÁTY PŘI 500-1000°C), PODZEMNÍ / NADZEMNÍ SILA, VÝMĚNÍKY, PŘETOKY Z FVE EL.SPYRÁLOU, ÚČINNOST?, ŽIVOTNOST MATERIÁLŮ PŘI TAK VYSOKÝCH TEPLITÁCH
- 2) VÝROBA VODÍKU A NÁSLEDNĚ METANU, ZNÁMÁ KOMODITA, OBCHODOVATELNÁ ALE NÍZKÁ CENA, ÚČINNOST VÝROBY
- 3) ČERPACÍ STANICE H₂ – DOTAČNÍ PODPORA NA POŘÍZENÍ TECHNIKY A VOZIDEL PRO OBCE
- 4) PRODEJ H₂ – BUDE ZÁJEM ?, NEBUDE VÍCE VÝROBCŮ NEŽ SPOTŘEBYTELŮ ?

DĚKUJI ZA POZORNOST

MARTIN.VONDRACEK@JPSM.CZ