

**VIZE ENERGETICKÉ
NEZÁVISLOSTI OBCE
JINDŘICHOVICE POD
SMRKEM
V2**

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,-

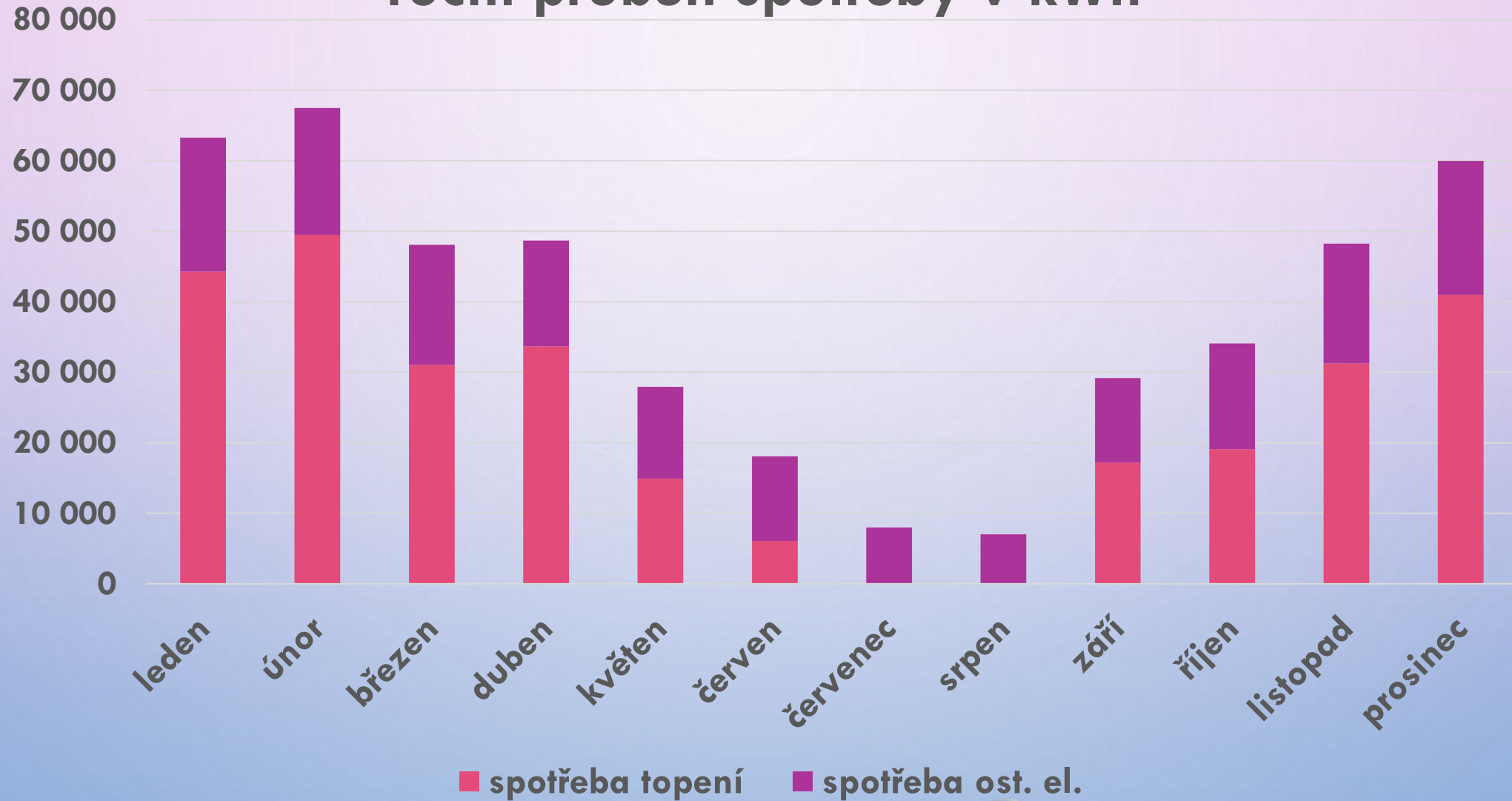
ELEKTRICKÉ ZDROJE STÁVAJÍCÍ A PROJEKTOVANÉ ROK 2025+

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	

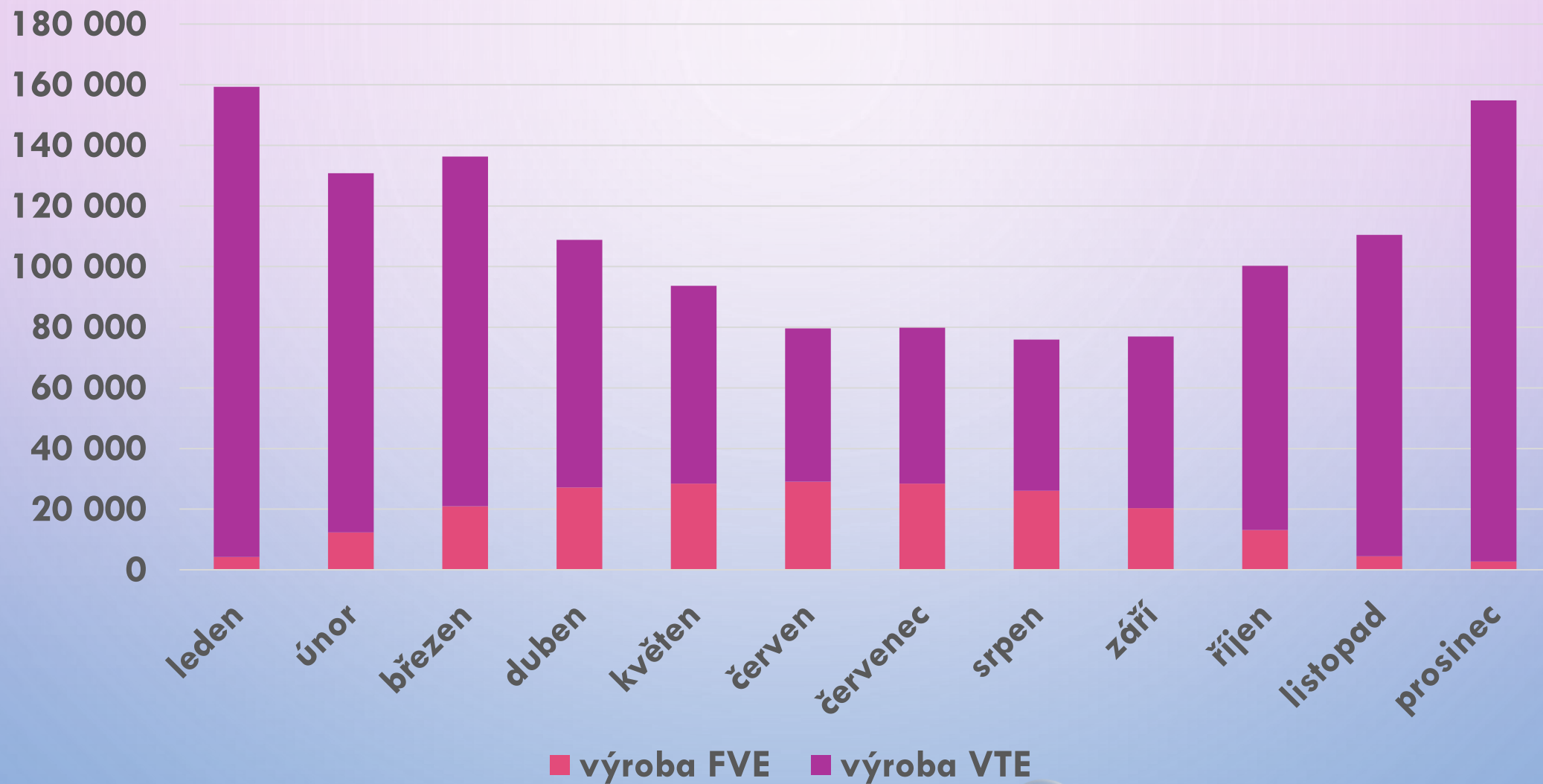
ZDROJE TEPLA PROJEKTOVANÉ ROK 2025+

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,-)

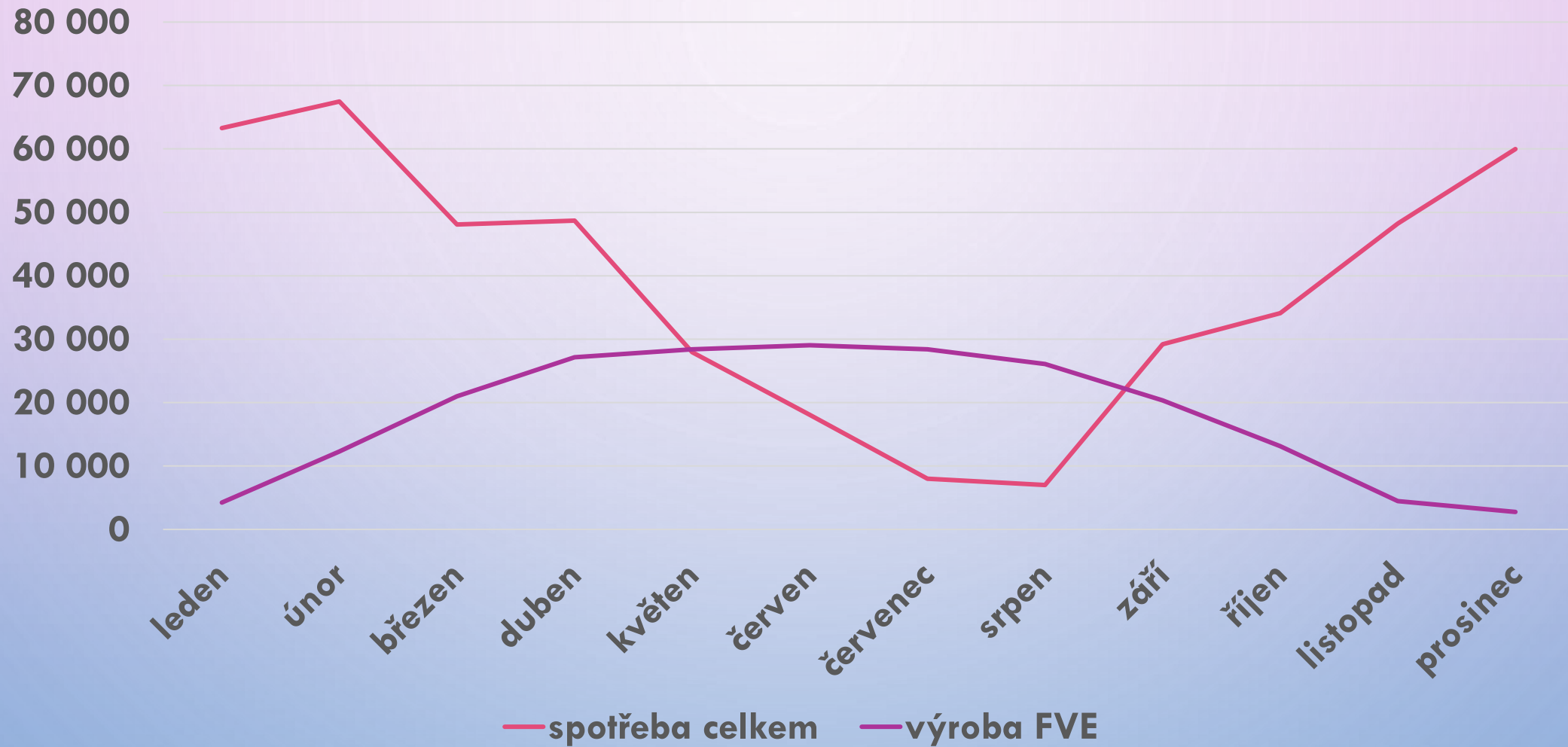
roční průběh spotřeby v kWh



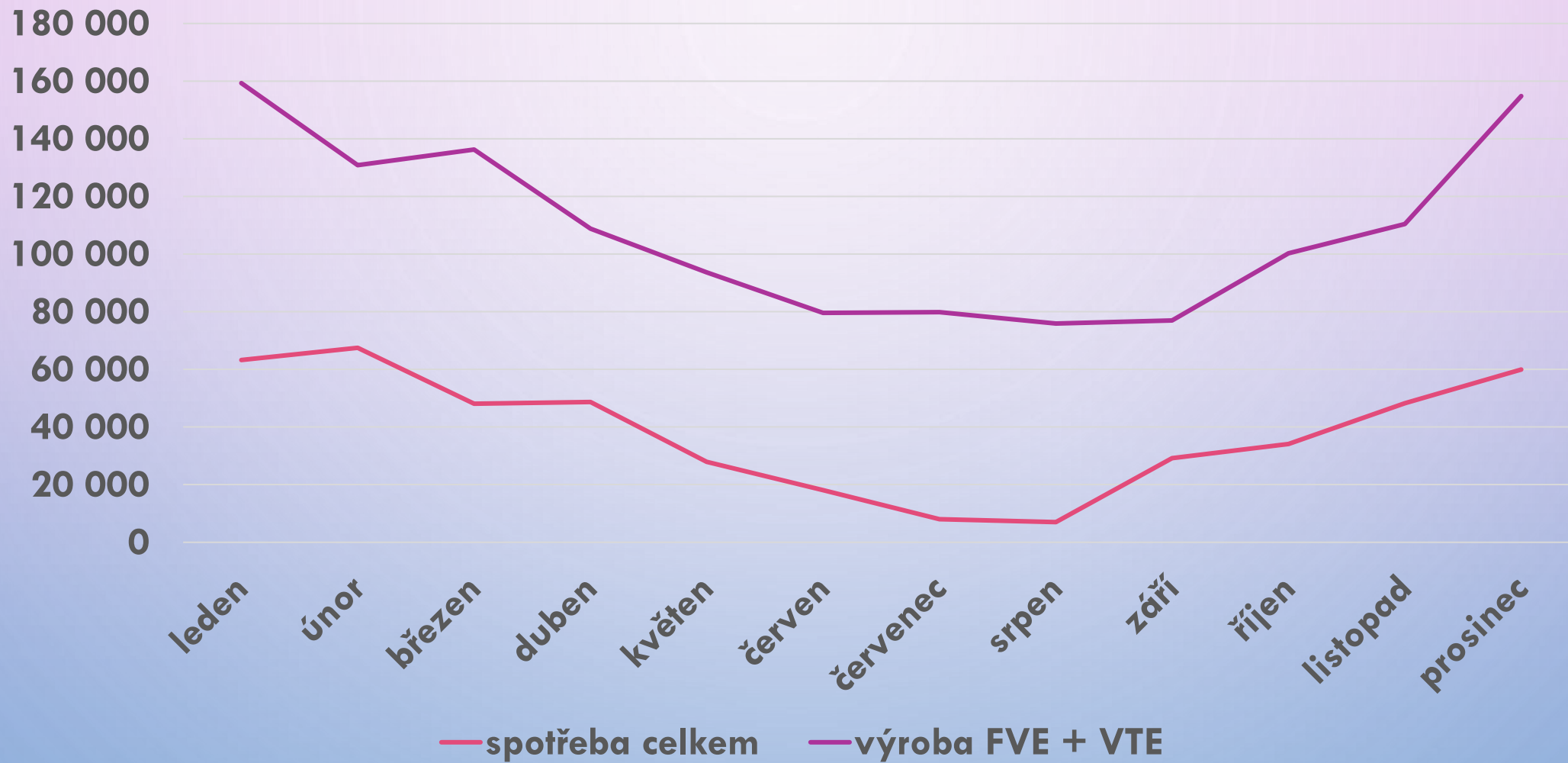
roční průběh výroby v kWh



roční průběh spotřeby vs. výroby z FVE v kWh



roční průběh celkové spotřeby a výroby v kWh



CO JSEM UŽ ZVLÁDLI

- 1) ČEKÁME NA STAVEBNÍ POVOLENÍ PROJEKTU VYTVOŘENÍ „MÍSTNÍ EL. SÍŤ“, KTERÁ PROPOJÍ VŠECHNY ZDROJE A VŠECHNY MÍSTA SPOTŘEBY V OBCI (BEZ DISTRIBUČNÍCH POPLATKŮ)
- 2) PRODLOUŽILI ŽIVOTNOST VLASTNĚNÝCH VTE NA 30 LET AŽ DO ROKU 2033
- 3) STALI JSME SE PRVNÍ OBCÍ V ČESKÉ REPUBLICE KTERÁ SE PŘIDALA K ČESKÉ VODÍKOVÉ TECHNOLOGICKÉ PLATFORMĚ (HYTEP)
- 4) VE SPOLUPRÁCI S ING. PETR MERVARTEM S MPO JSME NAVÁZALI SPOLUPRÁCI SE ZÁSTUPCI ČEZ ESCO, KTEŘÍ S NÁMI PROBLEMATIKU VODÍKOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ROZVÁDĚJÍ JAKO PILOTNÍHO PROJEKTU V ČR
- 5) NAVŠTÍVILI JSME FIRMY DEVINN, KYROS, SOLAR GLOBAL
- 6) NAVÁZALI JSME ZÁKLADNÍ SPOLUPRÁCI S FIRMOU VALCON INTERNATIONAL A S FIRMOU WEB VĚTRNÁ ENERGIE

DALŠÍ PLÁNY A VÝZVY K VYŘEŠENÍ

- 1) CO S VYROBENÝM VODÍKEM? SPALOVAT? KOGENERACE? PALIVOVÝ ČLÁNEK?
- 2) LZE ŘEŠIT SLUŽBY VÝKONOVÉ ROVNOVÁHY PRO ČEPS?
- 3) ČEZ DISTRIBUCE A JEHO „BLOKÁDA“ V CESTĚ ZA VLASTNÍ TRAFOSTANICÍ
- 4) VYSTAVBA NOVÉ OBECNÍ VTE O VÝKONU 6,5-8,5 MW – INVESTICE 400 MIL.

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 KOMPLETNÍHO ŘEŠENÍ JSOU **ENORMNÍ** A NÁVRATNOST INVESTICE NEJISTÁ
- 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) DLE DOPORUČENÍ ZÁSTUPCŮ ČEZ ESCO SPÍŠ NEŽ PÍSEK VYUŽÍT VODU, ALE OBJEM NÁDRŽE BY BYL OHROMNÝ V ŘÁDECH TISÍCŮ M³ VODY
- 3) ČERPACÍ STANICE H₂ – DOTAČNÍ PODPORA NA POŘÍZENÍ TECHNIKY A VOZIDEL PRO OBCE JE VELMI NÍZKÁ
- 4) PRODEJ H₂ – BUDE ZÁJEM ?, NEBUDE VÍCE VÝROBCŮ NEŽ SPOTŘEBYTELŮ ?
- 5) KOMBINACE VTE, BATERIOVÉHO ULOŽIŠTĚ, FVE A TO VŠE NA JEDNÉ VASTNÍ SÍTI

DĚKUJI ZA POZORNOST

MARTIN.VONDRACEK@JPSM.CZ