

Vyhodnocení projektu GES za zúčtovací období 10/2020 až 09/2021

dle

Smlouvy o Garantované Energetické Službě - GES



Amper Savings, s.r.o.

V Bratislavě 12.11.2021



Úvod

Společnost Amper Savings jako poskytovatel energetických služeb (ESCO) předkládá MKP Košice (Klient) na základě smlouvy o GES (Smlouva) podepsané dne 17.4.2019 vyhodnocení dosahovaných úspor ze zrealizovaných úsporných opatření za druhé zúčtovací období 10/2020 až 10/2021. Jedná se o vyhodnocení v rámci GES projektu, který je v délce trvání 10 let s počátkem garantovaných úspor od 1. 10. 2019 do 30. 09. 2029.

Vyhodnocení vychází z metodiky stanovené Smlouvou a jejími přílohami, kde jsou pro vyhodnocení využívané fakturační údaje dodávané Klientem a data ze systému MaR, která jsou přepočítávána pomocí vzorců uvedených ve Smlouvě.

Výše dosahovaných úspor v jednotlivých měsících jsou dány, mimo jiné, rozdělením celkové referenční spotřeby do jednotlivých měsíců. Tím mohou vznikat rozdíly v dosahovaných úsporách v porovnání mezi jednotlivými měsíci. V součtu úspor není však výsledek nijak ovlivněn.

Seznam budov spadajících pod Smlouvu

Označení	Název objektu	Adresa
1	Městská krytá plaváreň	Protifašistických bojovníků 4, 040 01 Košice – m.č. Staré Mesto

Popis vyhodnocení

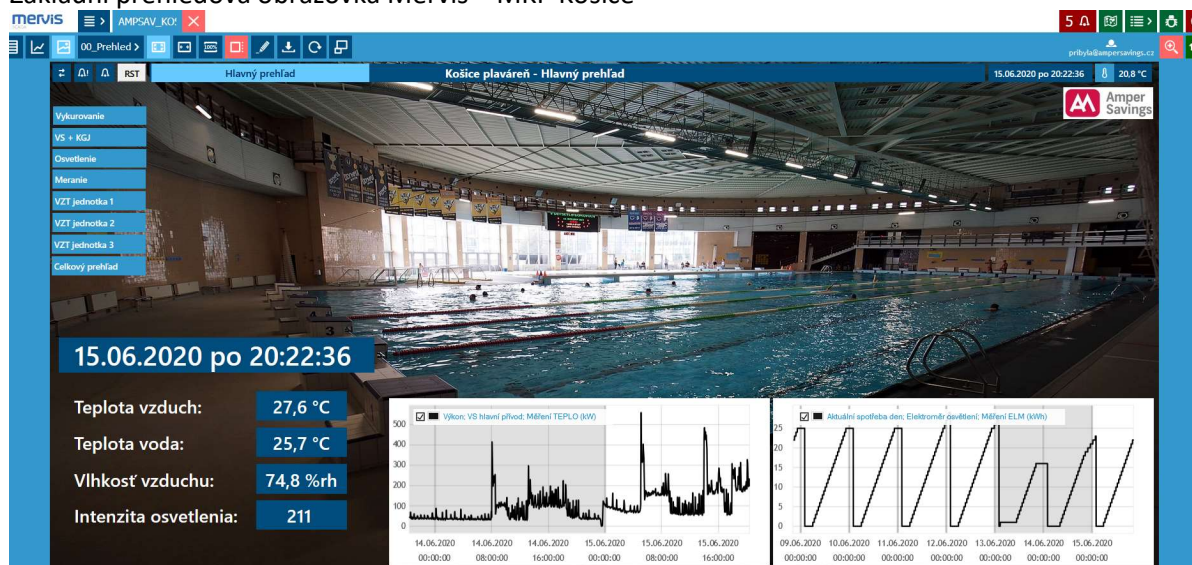
Na následujících stránkách je popsáno, jaká úsporná opatření byla realizována, jaké jsou garantované úspory provozních nákladů v Eurech i technických jednotkách. Déle je zde vyčíslena skutečně dosažená úspora a v příloze v tabulkách sepsány všechny sledované spotřeby energií a vody. Závěrem dokumentu je souhrnná tabulka s celkovým přehledem dosahovaných výsledků.

Realizovaná opatření

- Nový systém měření a regulace MaR

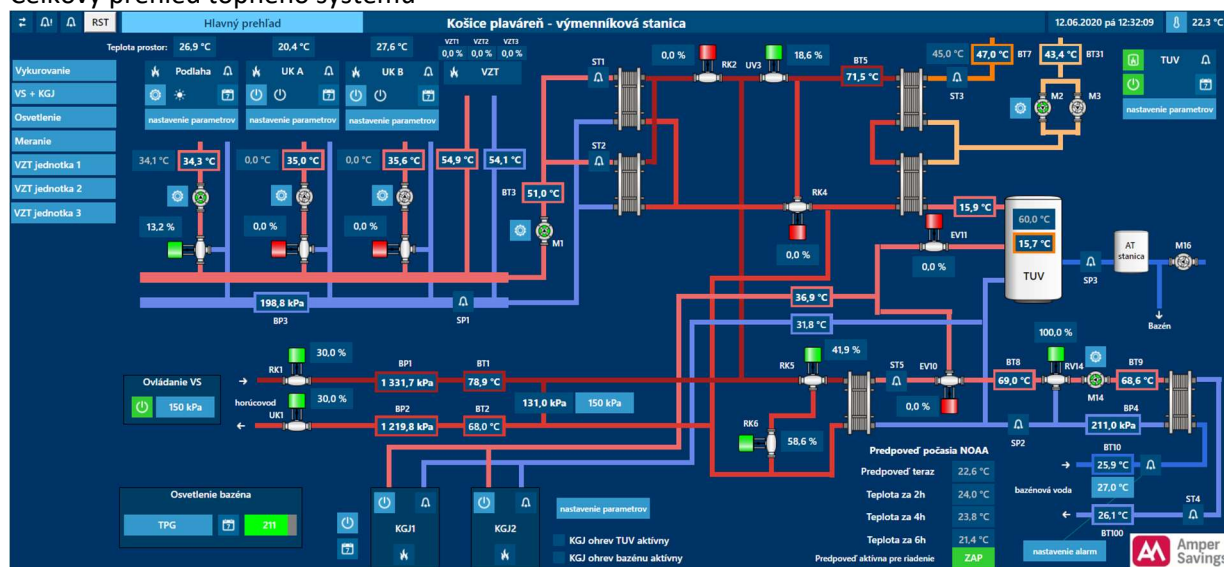
V rámci provedených úsporných opatření byl vytvořen nový systém měření a regulace, který umožňuje místní i dálkový monitoring a ovládání energetického hospodářství (EH) MKP. Pro monitoring a ovládání slouží dispečerské prostředí Mervis. jedná se o cloud, který je přístupný ze všech zařízení s možností přístupu na internet. Přihlášení do Mervis je možné po zadání přihlašovacího jména a hesla.

Základní přehledová obrazovka Mervis – MKP Košice



Díky Mervis lze optimalizovat systémy vytápění a větrání a tím dosahovat garantovaných úspor.

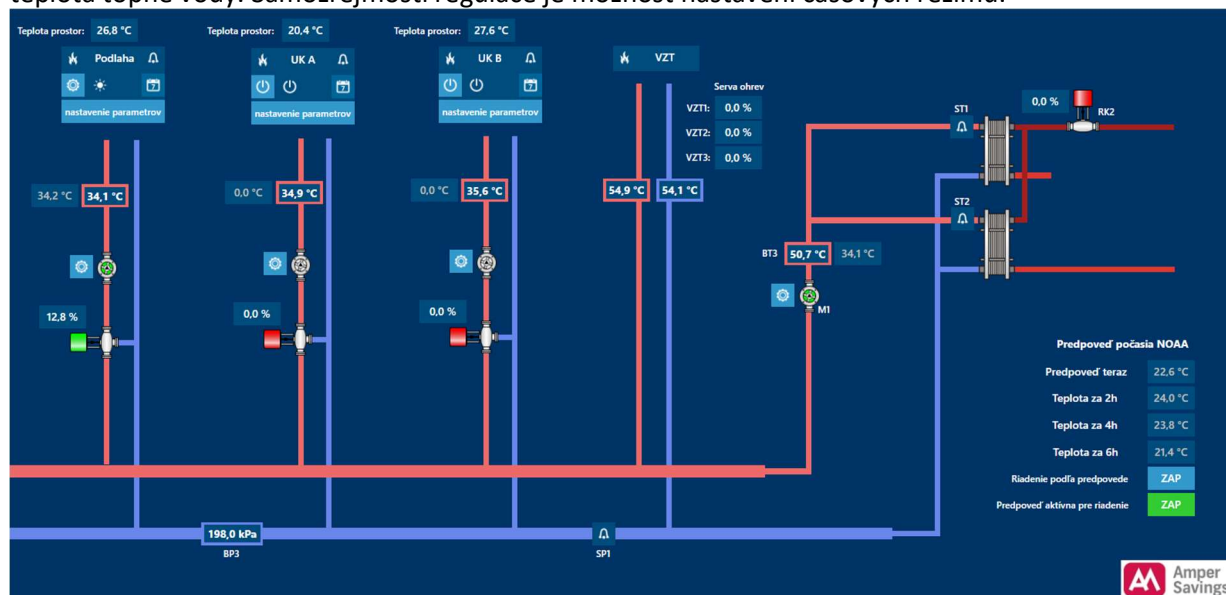
Celkový přehled topného systému



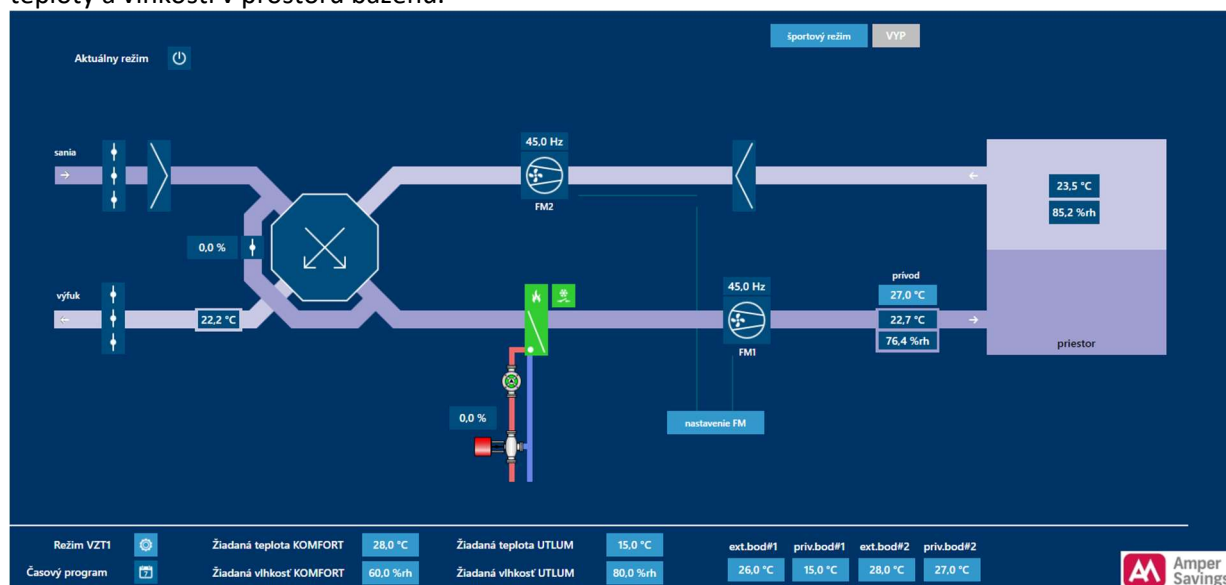
Ve vizualizačním schématu jsou zaznačeny prvky spojené s vytápěním objektu, přípravou teplé vody a systém ohřevu bazénové vody.



Na následujícím obrázku jsou zobrazeny topné větve. Pro každou topnou větev lze nastavovat libovolné ekvitermní křivky, které ovlivňují teplotu vstupní topné vody. Ekvitermní křivka je navíc modifikována aktuální teplotou vytápěného prostoru. Do regulace teploty topné vody je rovněž začleněna předpověď počasí, kdy jsou on-line stahová data z družice NOAA a s časovým předstihem se automaticky upravuje teplota topné vody. Samozřejmostí regulace je možnost nastavení časových režimů.



Provoz VZT jednotek je možné nastavit v časových režimech a ovládat ohřev vzduchu dle požadované teploty a vlhkosti v prostoru bazénu.



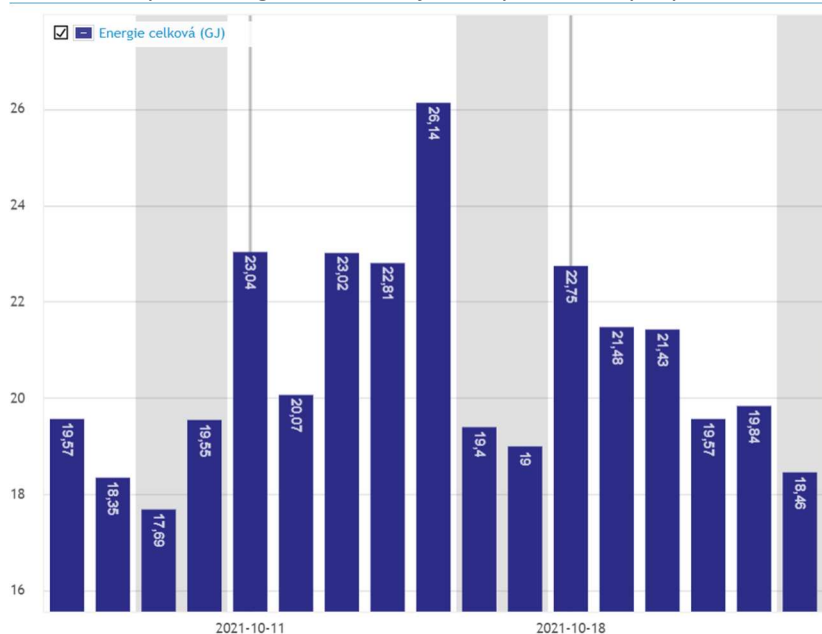
Do systému MaR a dispečerského prostředí Mervis jsou staženy i měřiče energií. Je možné např. sledovat aktuální spotřeby elektrické energie nových LED svítidel bazénové haly, celkovou spotřebu tepla ve výměňkové stanici, spotřebu tepla na ohřev bazénové vody apod.



	VS HL	TUV z VS	Bazén z VS	VZT	TUV z KGJ	Bazén z KGJ
Celková energia (GJ)	12 449,340 GJ		29 844,900 GJ			
Celková energia (kWh)		3 068 780 kWh		8 272 840 kWh	46 424 kWh	0 kWh
Teplota prívodu /spiatkačka	84,1 °C 47,6 °C	40,2 °C 30,9 °C	67,0 °C 47,3 °C	44,0 °C 37,3 °C	27,5 °C 27,6 °C	0,0 °C 0,0 °C
Aktuálny prietok	6,8 m3/h	1,0 m3/h	5,6 m3/h	13,0 m3/h	0,0 m3/h	0,0 m3/h
Výkon	287 kW	10,860 kW	126 kW	100,880 kW	0,000 kW	0,000 kW
Celkový prietok	137 713 m3	302 661 m3	570 713 m3	796 336 m3	43 740 m3	0 m3
Sériové číslo		84 060 208	6 375 208	82 960 032	63 360 192	0

Mimo grafické zobrazení je možné vykreslit grafy a křivky kteréhokoli datové bodu ve vizualizaci a vykreslovat si tak historické trendy. To umožňuje energetickým specialistům možnost analyzovat chování EH v různých situacích a následně optimalizovat chod EH a tím snižovat provozní náklady.

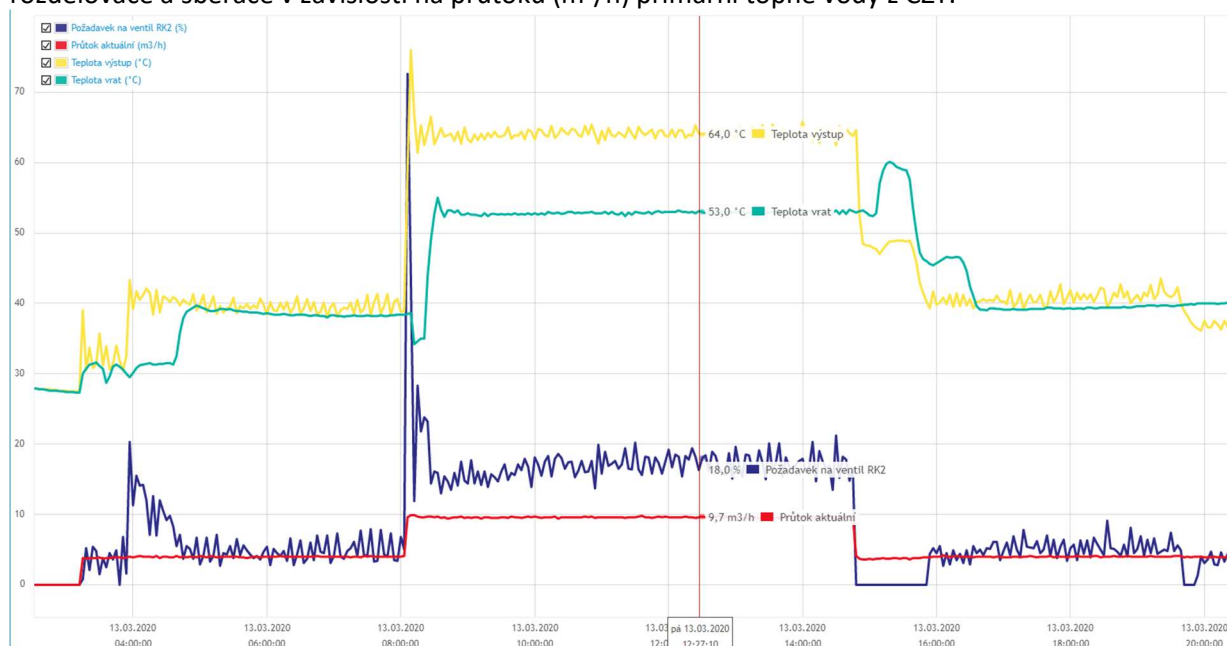
Příklad sloupcového grafu zobrazujícího spotřebu tepla pro ohřev bazénové vody v GJ



Data ze všech instalovaných a sledovaných měřičů jsou využívána pro vyhodnocení projektu GES.



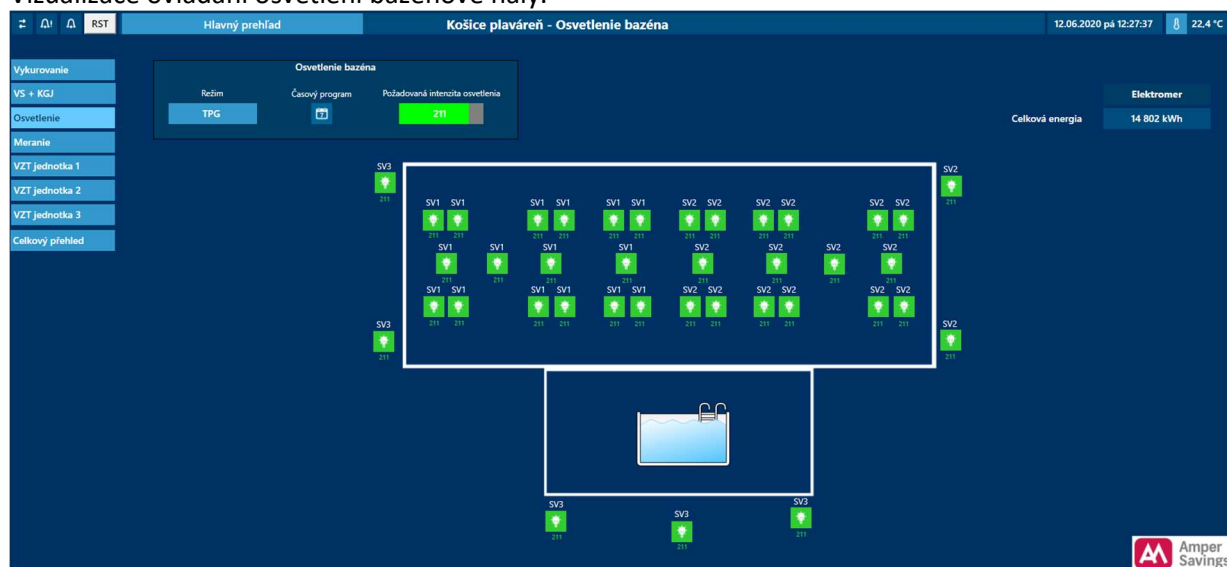
Ukázka využití sledování historických dat: Historický trend vstupní a výstupní teploty (°C) topné vody do rozdělovače a sběrače v závislosti na průtoku (m³/h) primární topné vody z CZT.



- Rekonstrukce osvětlení bazénové haly

Původní výbojková svítidla byla nahrazena svítidly z LED zdroji. Výměnou svítidel došlo k zásadnímu snížení el. příkonu z 22 kW na 6,8 kW. Nové osvětlení je navíc možné ovládat z dispečerského prostředí Mervis. V rámci MaR lze nastavovat intenzitu osvětlení a tím ovlivňovat spotřebu el. energie. Opět je zde možnost nastavování časových režimů s požadovanou intenzitou osvětlení (údržba, plavání, závody apod.)

Vizualizace ovládání osvětlení bazénové haly.



Možnost nastavení časového programu a režimu

Časový program

/Osvětlení/Bazén

TPG	Tabulka	Výjimky
	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24	
pondělí	VYP	Plavanie
úterý	VYP	Plavanie
středa	VYP	Plavanie
čtvrtek	VYP	Plavanie
pátek	VYP	Plavanie
sobota	VYP	Plavanie
neděle	VYP	Plavanie

Preteky > Zaokrouhlovat čas: 1 minuta >

VYP
Údržba
Plavanie
Sutaz
Preteky

Časový program bude shrnut do 20 přechodů. Dostupných 42 přechodů.

Nastavit Storno

- Instalace nového cirkulačního čerpadla a filtrace bazénové vody

Dalšími realizovanými opatřeními bylo osazení nového cirkulačního čerpadla, které přináší úspory v el. energie a výměna jedno z filtrů bazénové vody.





Vyhodnocení

Garantované roční úspory pro období 10/2019 – 09/2020

Oblast úspor	teplo	elektrina	voda	ostatní	celkem
Úspora provozních nákladů (Euro bez DPH)	12 575	38 934	0	0	51 509
Úspora v technických jednotkách (GJ, kWh, m³)	251 389	334 871	0	0	586 259

Skutečné úspory

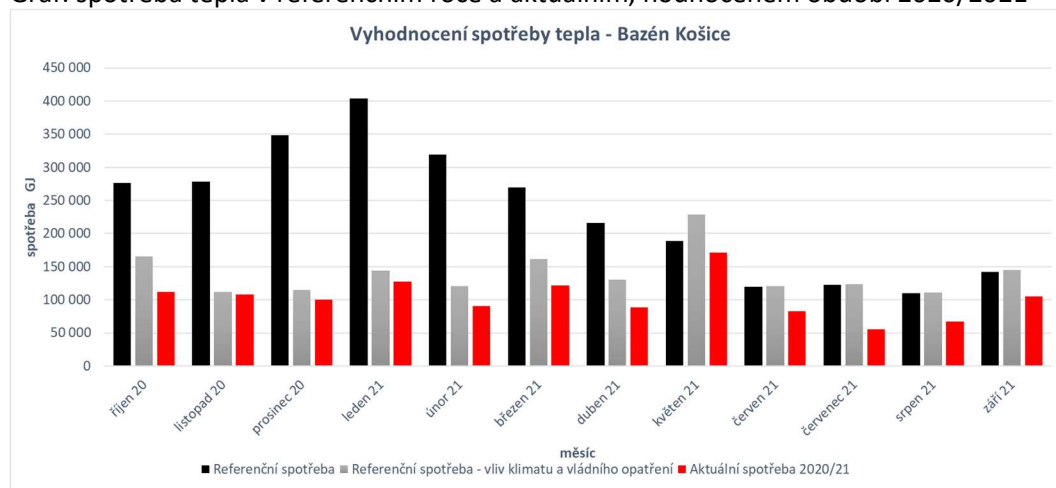
Tabulka: úspory v oblasti zemního plynu

Vyhodnocení 2020/2021	REF_DST _m	SK_DST _{i,m}	REF_T_N _{i,m}	REF_T_Z _{i,m}	KT _{i,m}	KOR_T _{i,m}	SK_T _{i,m}	ΔT _{i,m}	CT _{i,RC}	ÚSP_T _{i,m}	ÚSP_T _{i,m} 2019/2020
Měsíc	-	-	kWh	kWh	-	kWh	kWh	kWh	Eur/kWh	Euro bez DPH	Euro bez DPH
říjen 20	347	285	75 675	201 687	0,684	165 108	111 512	53 596	0,05	2 680	3 215
listopad 20	477	474	130 675	148 137	0,400	111 416	108 301	3 115	0,05	156	1 719
prosinec 20	691	508	180 675	168 634	0,378	115 230	100 002	15 228	0,05	761	1 303
leden 21	710	626	200 675	203 925	0,379	144 400	127 308	17 092	0,05	855	1 762
únor 21	452	574	145 675	174 548	0,327	120 410	90 727	29 684	0,05	1 484	4 385
březen 21	434	493	100 675	170 000	0,549	161 521	121 285	40 236	0,05	2 012	-17
duben 21	252	363	100 675	116 340	0,486	130 630	88 607	42 023	0,05	2 101	673
květen 21	133	186	90 675	99 050	1	228 885	171 214	57 671	0,05	2 883	1 587
červen 21	-	-	75 675	44 672	1	120 348	82 564	37 783	0,05	1 889	832
červenec 21	-	-	55 675	67 537	1	123 213	55 410	67 803	0,05	3 390	361
srpen 21	-	-	55 675	55 000	1	110 675	67 432	43 243	0,05	2 162	1 436
září 21	78	147	65 675	77 070	0,687	145 059	105 360	39 699	0,05	1 985	667
celkem	3 575	3 657	1 278 105	1 526 601		1 676 894	1 229 723	447 172		22 357	17 923

Jedná se o úspory, které jsou vypočteny na základě skutečných klimatických podmínek v daných měsících a skutečných fakturačních spotřeb. Ve vyhodnocení je zohledněna i nucená odstávka nebo částečné snížení provozu bazénu vlivem vládních opatření kolem pandemie koronaviru - Covid-19. Jedná se o měsíce 10, 11, 12/2020 a 01, 02, 03, 04, 09/2021 (podbarvené řádky). V těchto měsících byly dopočteny na základě skutečného využití bazénu koeficienty ($KT_{i,m}$), které představují korekci referenční spotřeby, tedy zamezují tomu, aby úspory, které nebyly zapříčiněny provedenými opatřeními, ale vynucenou změnou provozu, nebyly započteny do úspor projektu GES. Jedná se zejména o snížení požadované teploty bazénové vody, snížení požadované teploty vzduchu v bazénové hale, snížení požadované teploty v prostorách šaten, kanceláří a dalšího zázemí.

Pro porovnání uvádíme i dosahované úspory z prvního zúčtovacího období 2019/2020 (poslední sloupec v předchozí tabulce). Z uvedeného sloupce je patrné, že v období 10/2019-02/2020, kdy byl v MKP běžný provoz, byly dosahovány úspory, které byly nad hranici garantovaných úspor a generovaly tedy nadúsporu. Lze tedy konstatovat, že pokud by byla MKP po celý rok v běžném provozu byly by celkové úspory mnohem vyšší.

Graf: spotřeba tepla v referenčním roce a aktuálním, hodnoceném období 2020/2021





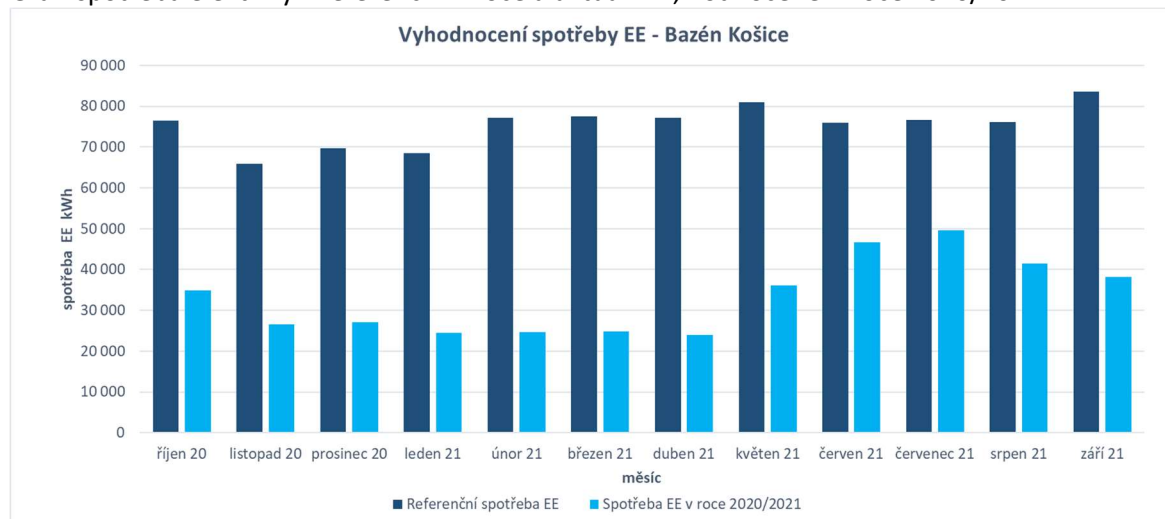
Referenční spotřeba – skutečná, fakturační spotřeba tepla v referenčním roce

Referenční spotřeba – vliv klimatu – fakturační spotřeba tepla v referenčním roce ovlivněna přepočtem na klimatologii v aktuálně vyhodnocovaném období a ponížena korekčním koeficientem KT zohledňující snížený provoz vládním opatřením v rámci zamezení šíření nemoci COVID-19

Aktuální spotřeba – skutečná, fakturační spotřeba tepla aktuálně hodnoceného období

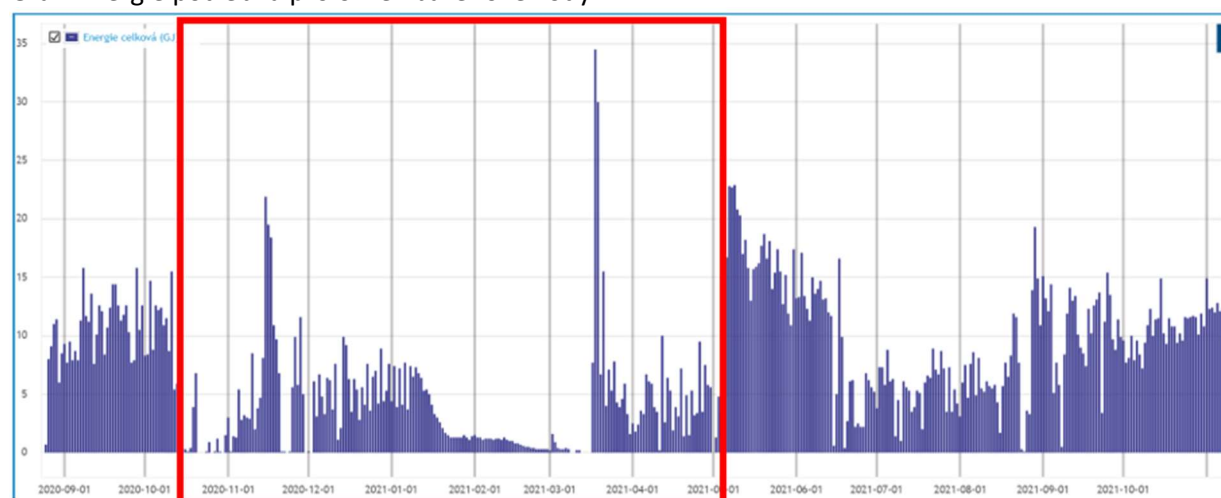
Spotřeba tepelné energie byla v druhém roce projektu GES ovlivněna mimo úsporná opatření také provozem bazény, který byl v různých intervalech omezen na provozu z důvodu epidemie COVID-19.

Graf: spotřeba elektřiny v referenčním roce a aktuálním, hodnoceném roce 2020/2021



Spotřeba elektrické energie je ovlivněna úspornými opatřeními (nové osvětlení a cirkulační čerpadlo bazénové vody) ale také omezením provozu bazény (patrné v období říjen 2020 – duben 2021).

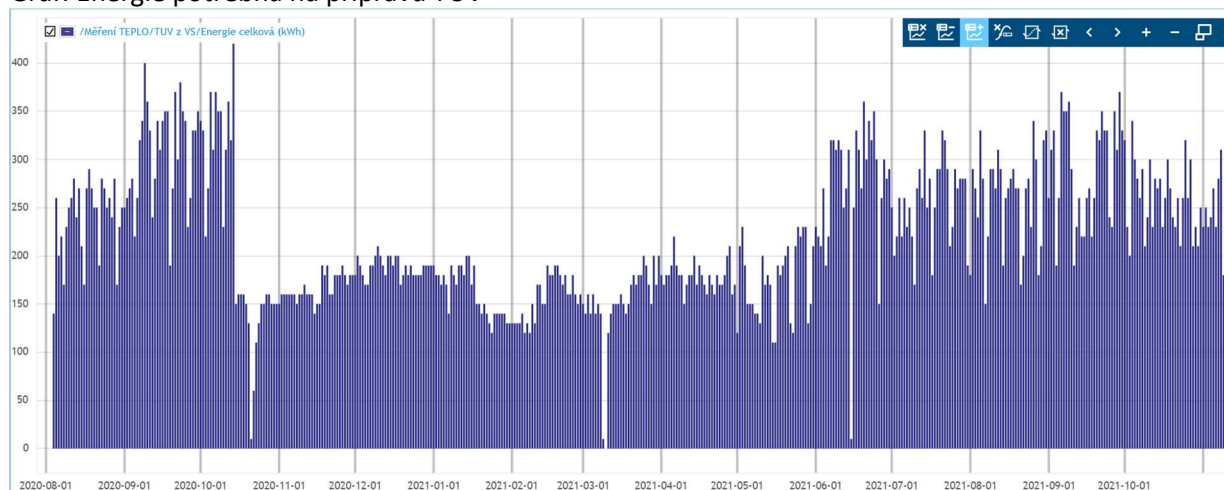
Graf: Energie potřebná pro ohřev bazénové vody



V době omezení provozu (červeně označeno) došlo k útlumu spotřeby tepelné energie pro ohřev bazénové vody, přípravu TUV a vytápění.



Graf: Energie potřebná na přípravu TUV



Ohřev TUV byl v provozu dle potřeby i jiných sekcí bazénu – např. posilovna, a proto se na spotřebě tepla neprojevila tak výrazným úbytkem jako tomu bylo u spotřeby tepla na ohřev bazénové vody. Značná část spotřeby TUV byla na pokrytí tepelných ztrát cirkulace vody.

Spotřeba tepelné energie je ovlivňována provozními změnami, klimatologií, ale také optimální funkcí instalovaných a provozovaných zařízení. Nemalý podíl na spotřebě tepelné energie má ohřev přiváděného vzduchu pomocí VZT jednotek. Jednotky jsou osazeny rekuperací tepla, což umožňuje částečně získávat teplo z odtahovaného vzduchu a předávat ho čerstvému přiváděnému vzduchu.

Vliv na spotřebu tepelné a elektrické energie má i provoz kogenerační jednotky (KGJ). Ve sledovaném období však KGJ nebyla provozována a nemá tedy žádný podíl na dosahovaných úsporách.



Vyhodnocení – souhrn

Výpočet úspor se provedl pomocí následujících vzorců

$$\dot{U}SP_{zo} = \sum_m(\sum_i \dot{U}SP_{i,m})$$

$$\dot{U}SP_{i,m} = \dot{U}SP_{T_{i,m}} + \dot{U}SP_{P_{i,m}} + \dot{U}SP_{E_{i,m}} + \dot{U}SP_{V_{i,m}} + \dot{U}SP_{O_{i,m}}$$

Souhrnná tabulka dosahovaných úspor a porovnání s garantovanými úsporami 4. kvartál 2020

Měsíc	Objekt	Úspory v oblasti tepelné energie				Úspory v oblasti elektrické energie				Úspory celkem	
		ÚSP _{T_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{T_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{E_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{E_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{zo}	GÚSP _{zo}
		kWh	kWh	Euro	Euro	kWh	kWh	Euro	Euro	Euro	Euro
Říjen	Bazén Košice	53 596	24 414	2 680	1 221	27 906	27 906	3 245	3 245	5 924	4 466
Listopad		3 115	33 541	156	1 678	27 906	27 906	3 245	3 245	3 400	4 922
Prosinec		15 228	48 610	761	2 432	27 906	27 906	3 245	3 245	4 006	5 676
4. kvartál				3 597	5 331			9 734	9 734	13 330	15 064
rozdíl ÚSP - GÚSP				-1 734				0		-1 734	
Výpočet výše prémie a sankce za 10 až 12/2019											
ÚSP _{zo} =		13 330									
GÚSP _{zo} =		15 064									
Když ÚSP _{zo} > GÚSP _{zo} vypočte se prémie ESCO:				PR _{zo} = 2/3 * (ÚSP _{zo} – GÚSP _{zo})							
				PR _{zo} =				není dosaženo GÚSP		Euro bez DPH	
Když ÚSP _{zo} < GÚSP _{zo} DOPLÁCÍ ESCO Klientovi sankci:				SA _{zo} =				1 734		Euro bez DPH	

Souhrnná tabulka dosahovaných úspor a porovnání s garantovanými úsporami 1. kvartál 2021

Měsíc	Objekt	Úspory v oblasti tepelné energie				Úspory v oblasti elektrické energie				Úspory celkem	
		ÚSP _{T_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{T_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{E_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{E_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{ZO}	GÚSP _{ZO}
		kWh	kWh	Euro	Euro	kWh	kWh	Euro	Euro	Euro	Euro
Leden	Bazén Košice	17 092	49 918	855	2 497	27 906	27 906	3 245	3 245	4 099	5 741
Únor		29 684	31 811	1 484	1 591	27 906	27 906	3 245	3 245	4 729	4 836
Březen		40 236	30 517	2 012	1 527	27 906	27 906	3 245	3 245	5 256	4 771
1. kvartál				4 350	5 615			9 734	9 734	14 084	15 348
rozdíl ÚSP - GÚSP				-1 264				0		-1 264	
Výpočet výše prémie a sankce - 1. kvartál 2020											
				2020							
ÚSP _{ZO} =		14 084									
GÚSP _{ZO} =		15 348									
Když ÚSP _{ZO} > GÚSP _{ZO} vypočte se prémie ESCO:				PR _{ZO} = 2/3% * (ÚSP _{ZO} – GÚSP _{ZO})							
				PR _{ZO} =				není dosaženo GÚSP		Euro bez DPH	
Když ÚSP _{ZO} < GÚSP _{ZO} DOPLÁCÍ ESCO Klientovi sankci:				SA _{ZO} =		1 264		Euro bez DPH			



Souhrnná tabulka dosahovaných úspor a porovnání s garantovanými úsporami 2. kvartál 2021

Měsíc	Objekt	Úspory v oblasti tepelné energie				Úspory v oblasti elektrické energie				Úspory celkem	
		ÚSP _{T_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{T_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{E_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{E_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{ZO}	GÚSP _{ZO}
		kWh	kWh	Euro	Euro	kWh	kWh	Euro	Euro	Euro	Euro
Duben	Bazén Košice	17 720	17 720	2 101	886	27 906	27 906	3 245	3 245	5 346	4 131
Květen		9 373	9 373	2 883	469	27 906	27 906	3 245	3 245	6 128	3 713
Červen		37 783	0	1 889	0	27 906	27 906	3 245	3 245	5 134	3 245
2. kvartál				6 873	1 355			9 734	9 734	16 607	11 089
	rozdíl ÚSP – GÚSP			5 518				0		5 518	
Výpočet výše prémie a sankce - 2. kvartál 2020				2020							
ÚSP _{ZO} =		16 607									
GÚSP _{ZO} =		11 089									
Když ÚSP _{ZO} > GÚSP _{ZO} vypočte se prémie ESCO:				PR _{ZO} = 2/3% * (ÚSP _{ZO} – GÚSP _{ZO})							
				PR _{ZO} =		3 678,82		Euro bez DPH			
Když ÚSP _{ZO} < GÚSP _{ZO} DOPLÁCÍ ESCO Klientovi sankci:				SA _{ZO} =		není nárok na SA		Euro bez DPH			

Souhrnná tabulka dosahovaných úspor a porovnání s garantovanými úsporami 3. kvartál 2020

Měsíc	Objekt	Úspory v oblasti tepelné energie				Úspory v oblasti elektrické energie				Úspory celkem	
		ÚSP _{T_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{T_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{E_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{E_{i,m}}	GÚSP _{i,m}	ÚSP _{Z₀}	GÚSP _{Z₀}
		kWh	kWh	Euro	Euro	kWh	kWh	Euro	Euro	Euro	Euro
Červenec	Bazén Košice	67 803	0	3 390	0	27 906	27 906	3 245	3 245	6 634	3 245
Srpen		43 243	0	2 162	0	27 906	27 906	3 245	3 245	5 407	3 245
Září		39 699	5 485	1 985	274	27 906	27 906	3 245	3 245	5 229	3 519
3. kvartál				7 537	274			9 734	9 734	17 270	10 008
rozdíl ÚSP - GÚSP				7 263				0		7 263	
Výpočet výše prémie a sankce - 3. kvartál 2020				2020							
ÚSP _{Z₀} =		17 270									
GÚSP _{Z₀} =		10 008									
Když ÚSP _{Z₀} > GÚSP _{Z₀} vypočte se prémie ESCO:					PR _{Z₀} = 2/3 * (ÚSP _{Z₀} – GÚSP _{Z₀})						
					PR _{Z₀} =		4 841,67	Euro bez DPH			
Když ÚSP _{Z₀} < GÚSP _{Z₀} DOPLÁČÍ ESCO Klientovi sankci:					SA _{Z₀} =		není nárok na SA	Euro bez DPH			

Souhrnná tabulka dosahovaných úspor a porovnání s garantovanými úsporami za ucelené období

Výpočet výše celkové prémie a sankce za zúčtová 2019/2020											
ÚSP ₂₀ =		61 291									
GÚSP ₂₀ =		51 509									
Když ÚSP ₂₀ > GÚSP ₂₀ vypočte se prémie ESCO:				PR ₂₀ = 2/3 * (ÚSP ₂₀ - GÚSP ₂₀)							
				PR ₂₀ =		6 521,60		Euro bez DPH			
Když ÚSP ₂₀ < GÚSP ₂₀ DOPLÁČÍ ESCO Klientovi sankci:				SA ₂₀ =		není nárok na SA		Euro bez DPH			



Vyhodnocení činnosti energetického managementu – Závěr

Ukončené zúčtovací období nebylo zcela standardním obdobím. Dosahované výsledky, ale i spolupráce mezi ESCO a Klientem byla ovlivněna řadou faktorů, které nebývají zpravidla u těchto projektů běžné. Nejvíce celkový provoz a dosahované výsledky ovlivnila pandemie vyvolaná nemocí Covid – 19.

Díky aktivnímu energetickému managementu s využitím dispečerského prostředí Mervis jako nástroje ke sledování a ovládání energetického hospodářství a nástroje pro optimalizaci bylo v rámci projektu GES dosaženo garantovaných úspor.

Projekt generuje i nadúspory, tedy úspory nad rámec garantovaných úspor ve smlouvě GES. Díky tomu má ESCO nárok na prémii.

Jak je již výše také uvedeno, v měsících, kdy byl provoz ovlivněn omezením bazénu došlo k zohlednění těchto změn v rámci výpočtu úspor (podbarvené řádky, koeficient KT) a tak nedochází k navyšování úspory, která byla způsobena vyšší mocí (neprovoz bazénu vlivem pandemie).

Závěr

Předkládané vyhodnocení vychází z fakturačních údajů, ručních odečtů měřidel a údajů v systému MaR za ucelené hodnocené období (10/2020 – 9/2021).

Skutečná výše dosahovaných nadúspor či sankcí vychází ze srovnání garantovaných a skutečně dosažených úspor. Pro vyhodnocení byly garantované úspory pro jednotlivé měsíce rozděleny na základě denostupňů (oblast tepelné energie) a dle předpokládaného provozu (oblast EE).

Ve výsledcích jsou vyčísleny nadúspory v oblasti elektrické energie, které plynou z rozdílu příkonů skutečně zrealizovaných úsporných opatření (osvětlení, příkony čerpadel apod.) a příkonu el. zařízení uvažovaných ve Smlouvě a specifikovaných provozních hodin.

Do hodnoceného období z velké části vstupují různá provozní omezení, která byla popsána podrobně výše, zejména pandemií způsobené nemocí Covid-19. S ohledem na tuto situaci a výše uvedené navrhl ESCO snížit celkovou dosaženou úsporu koeficientem KT na výslednou hodnotu 61 291,- EURO bez DPH s premií pro ESCO ve výši 6 521,- EURO bez DPH.

S výše uvedeným souhlasí:

za ESCO

Ing. Aleš Přibyla, technický ředitel

.....
podpis

za klienta

.....

.....
podpis



Přílohy – data používaná ve vyhodnocení

Část 1.

Období	Prům. teplota	Počet TD	Denostupně	Teplo Bazén				
	°C	-	-	VZT kWh	Nezávislá spotřeba kWh	vytápění kWh	Celkem kWh	Euro
říjen ref	8,8	31	347	-	75 000	201 687	276 687	13 834
listopad ref	4,1	30	477	-	130 000	148 137	278 137	13 906
prosinec ref	-2,3	31	691	-	180 000	168 634	348 634	17 431
leden ref	-2,9	31	710	-	200 000	203 925	403 925	20 195
únor ref	4,4	29	452	-	145 000	174 548	319 548	15 977
březen ref	6	31	434	-	100 000	170 000	270 000	13 499
duben ref	11,6	30	252	-	100 000	116 340	216 340	10 816
květen ref	15,7	31	133	-	90 000	99 050	189 050	9 452
červen ref	-	-	-	-	75 000	44 672	119 672	5 983
červenec ref	-	-	-	-	55 000	67 537	122 537	6 127
srpen ref	-	-	-	-	55 000	55 000	110 000	5 500
září ref	17,4	30	78	-	65 000	77 070	142 070	7 103
CELKEM	6,98	274	3 575	0	600 000	2 196 601	2 796 601	139 823
říjen 19	10,8	31	285	24 990	6 840	44 028	111 512	10 019
listopad 19	4,2	30	474	3 860	4 990	48 778	108 300	9 888
prosinec 19	3,6	31	508	7 890	5 830	44 167	100 002	9 549
leden 20	-0,2	31	626	15 080	5 010	32 944	127 308	10 983
únor 20	0,2	29	574	24 450	4 380	6 667	90 727	9 637
březen 20	4,1	31	493	17 100	4 980	41 000	121 285	10 762
duben 20	7,9	30	363	9 030	5 370	36 639	88 607	9 547
květen 20	14,0	31	186	26 920	5 380	126 000	171 214	12 612
červen 20	-	-	-	2 890	8 170	74 528	82 564	9 323
červenec 20	-	-	-	20	7 940	47 389	55 410	8 315
srpen 20	-	-	-	750	8 070	60 000	67 432	9 557
září 20	15,1	30	147	6 840	8 690	87 472	105 360	11 412
CELKEM	6,63	274	3 657	139 820	75 650	649 611	1 229 722	121 606

Část 2.

	KGJ												EE				
Období	Spotřeba ZP celkem kWh	Spotřeba ZP pro EE kWh	Spotřeba ZP pro teplo kWh	Výroba EE kWh	Dodávka EE do DS kWh	motohody	Vyrobené teplo kWh	Náklad na servis Euro	Náklad na ZP pro EE Euro	Náklad na ZP pro teplo Euro	Výroba EE Euro	Výroba tepla Euro	Osvětlení kWh	Ostatní kWh	Celkem kWh	Euro bez DPH	Euro /kWh
říjen ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-		75 517	75 517	8 780	0,12
listopad ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-		75 517	75 517	8 780	0,12
prosinec ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-		75 517	75 517	8 780	0,12
leden ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-		75 517	75 517	8 780	0,12
únor ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-		75 517	75 517	8 780	0,12
březen ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-		75 517	75 517	8 780	0,12
duben ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-		75 517	75 517	8 780	0,12



květen ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-	-	75 517	75 517	8 780	0,12
červen ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-	-	75 517	75 517	8 780	0,12
červenec ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-	-	75 517	75 517	8 780	0,12
srpen ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-	-	75 517	75 517	8 780	0,12
září ref	1 219	-	-	-	-	-	675	-	-	-	-	-	-	75 517	75 517	8 780	0,12
CEL KEM	14 630	0	0	0	0	0	8 105	0	0				0	906 198	906 198	105 360	0,12
říjen 19	0	0	0	0			0		0	0	0	0	368		34 938	4 863	0,14
listopad 19	0	0	0	0			0		0	0	0	0	9		26 481	3 822	0,14
prosinec 19	0	0	0	0			0		0	0	0	0	4		27 078	3 926	0,14
leden 20	0	0	0	0			0		0	0	0	0	0		24 471	3 631	0,15
únor 20	0	0	0	0			0		0	0	0	0	47		24 579	3 647	0,15
březen 20	0	0	0	0			0		0	0	0	0	68		24 858	3 671	0,15
duben 20	0	0	0	0			0		0	0	0	0	14		23 946	3 512	0,15
květen 20	0	0	0	0			0		0	0	0	0	190		36 126	5 059	0,14
červen 20	0	0	0	0			0		0	0	0	0	763		46 686	6 418	0,14
červenec 20	0	0	0	0			0		0	0	0	0	696		49 680	6 797	0,14
srpen 20	0	0	0	0			0		0	0	0	0	693		41 421	5 733	0,14
září 20	0	0	0	0			0		0	0	0	0	701		38 118	5 320	0,14
CEL KEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 553	0	398 382	56 400	0,14