

Vyhodnotenie garantovaných úspor

podľa Zmluvy o poskytovaní energetických služieb
so zaručeným výsledkom č.Z 142/12/00/R

9. vyhodnocovacie obdobie 2021/2022

Poskytovateľ:

ATALIAN SK s.r.o.

Sídlo: Bajkalská 19B, 821 01 Bratislava

IČO: 44 390 823

Obstarávateľ:

Kysucká nemocnica s poliklinikou Čadca

Sídlo: Palárikova 2311, 022 16 Čadca

IČO: 17 335 469

9. vyhodnocovacie obdobie 2021/2022

podľa zmluvy o poskytovaní energetických služieb so zaručeným výsledkom č. Z 142/12/00/R

Záležitosti prevádzkového charakteru a dodatočných opatrení

- Poskytovateľ bol súčinný pri odstránení havarijného stavu na crytalovej vetve vykurovania v objekte Monobloku pavilón blok E- Juh 1.-2NP, sever 2.NP. Navrhol a spracoval riešenie uvedenej havárie. Vypracoval projektovú dokumentáciu návrhu vykurovacích telies, rozvodov UK a hydraulického vyregulovania spolu s investičným rozpočtom.
-
- Poskytovateľ odporučil obstarávateľovi v rámci ďalších možných úspor inštaláciu slnečných kolektorov na strechu strojovne plynovej kotolne PK3. Následne poskytovateľ vypracoval technicko-ekonomickú štúdiu, ktorá rieši návrh doplnkového zdroja. Na základe podrobných meraní ¼ hodinovej spotreby teplej vody poskytovateľ navrhol inštaláciu 24 ks plochých slnečných kolektorov spolu s technickým riešením zapojenia doplnkového zdroja do existujúceho systému spolu s ďalšími potrebnými stavebnými úpravami realizovateľnosti diela. V rámci vplyvu na životné prostredie je súčasťou štúdie zhodnotenie ekologického prínosu solárneho systému.
- V zmysle vyhlášky 508/2009 z.z. bola vykonaná na plynových vyvíjačoch pary a úpravni vody servisná prehliadka v kotolni PK1. V rámci servisnej prehliadky bol vykonaný servis a v rámci energetických úspor nastavenie spaľovania zemného plynu na maximálnu možnú účinnosť zdroja tepla.
- V zmysle vyhlášky 508/2009 z.z. boli vykonané na plynových kotloch odborné prehliadky v kotolniach PK1, PK2, PK3, PK4 a PK6. V rámci prehliadok boli plynové kotly vyčistené, bol vykonaný servis a v rámci energetických úspor nastavenie spaľovania zemného plynu na maximálnu možnú účinnosť zdroja tepla.
- S dôvodu bezpečnosti prevádzky boli vykonané servisné zásahy na bezpečnostných tlakových zariadeniach v kotolniach PK1, PK2, PK3. Bola vykonaná kontrola a servis zariadení Variomat, kontrola filtrov, snímačov tlaku hladiny, elektromagnetických ventilov. Kontrola a nastavenie expanzných nádob, kontrola programu a skúška v prevádzke.

- V kotolniam PK1, PK2, PK3, PK4 a PK6 bola vykonaná revízia komínov a dymovodov.
- Obstarávateľ oznámil poruchu v plynovej kotolni PK1. Poskytovateľ vykonal diagnostiku a servisný zásah so zistením príčiny úniku vody zo systému vykurovania .
Príčina : Poškodený výmenník tepla vo VZT jednotke, ktorý bol následne vymenený za nový a VZT preskúšaná.
- Obstarávateľ oznámil zámer na inštaláciu novej vzduchotechnickej jednotky pre pôrodnú sálu. Poskytovateľ bol súčinný pri zadávanom návrhu a počas inštalácie pre externú dodávateľskú firmu VZT jednotky.
- Obstarávateľ oznámil chybu pri prenose dát z kotolne PK2 na centrálny dispečing. Následne bola poskytovateľom vykonaná diagnostika, obnovená komunikácia PLC medzi kotolňou PK2 a centrálnym dispečingom.
- Poskytovateľ vykonal servis doplnovacích čerpadiel spolu s impulznými potrubiami na dopĺňovanie chémie Cetamín G815. Celý systém dopĺňovania bol vyčistený a nastavený na požadované dávkovanie chémie do parného systému.
Hlavné výhody:
 - Vytvorenie ochranného mikrofilmu
 - Minimalizuje tvorbu kalov a odluhu , pretože obsahuje dispergátory
 - Pretože všetky časti Cetamínu sú prchavé, Cetamín G817 sa dostáva do parného systému a po kondenzácii pary chráni kondenzačné potrubie
 - Obsahuje pohlčovač kyslíka výrazne účinnejší ako siričitan
 - Obsahuje Antiskalant a širokospektrálny Inhibitor korózie
 - Upravuje pH a alkalitu do zásaditej oblasti
 - Zlepšuje parameter prestupu tepla, šetrí náklady
 - Znižuje náklady na výrobu pary minimálne o 10%
- Poskytovateľ vykonal servis všetkých obehových čerpadlách na vykurovacích vetvách. Obehové čerpadlá boli nastavené tak, aby bol systém energeticky čo najúčinnnejší.
- Poskytovateľ počas vyhodnocovacieho obdobia vykonával kontrolu a optimalizáciu energetického systému. Prípadné úniky vody, alebo náhle zmeny vedúce k zvýšenej spotrebe boli okamžite hlásené obstarávateľovi a odstraňované.
- Na všetkých plynových kotloch boli optimalizované spaľovacie procesy. Nastavenie prebytku vzduchu na spaľovanie, ako aj dochladzovanie spalín, aby bola zaručená maximálna účinnosť kondenzačných kotlov.

Vyhodnotenie energetického manažmentu za uplynulé obdobie

- Poskytovateľ pravidelne monitoruje a vyhodnocuje a riadi funkcie energetického hospodárstva. Spotreby sú zaznamenávané v systéme merania a regulácie s funkciou lokálneho aj vzdialeného dispečingu. Pre vyhodnotenie a optimalizáciu nastavení parametrov médií a nastavenie zariadení slúžia zaznamenané parametre o spotrebách a prevádzkových veličinách ako sú teploty, tlaky apod.

Vyhodnotenie súčinnosti Klienta za uplynulé obdobie

- Obstarávateľ (Klient) prevádzkuje inštalované zariadenia a vykonáva na nich podľa potreby bežnú údržbu prostredníctvom svojich zamestnancov.
- Obstarávateľ priebežne informuje Poskytovateľa o plánovaných zmenách a pripravovaných akciách nemocnice majúcich vplyv na spotreby energií.
- Zasielanie kópií účtovných dokladov za nákup energií a vody prebieha bez výhrad.

Informácia o úspore energií a úspore nákladov

9. Vyhodnocovacie obdobie je súčasťou príloh.

Prílohy:

Vyhodnotenie za 9. vyhodnocovacie obdobie 2021/2022

VYHODNOTENIE GARANTOVANÝCH ÚSPOR - 9. obdobia 2021/22

Uvedené hodnoty sú stanovené podľa metodiky, ktorá bola schválená zmluvnými stranami 17.2.2015

parametre	označenie	jednotky	referenčné hodnoty i=0	hodnotené obdobie
Cena plynu (priemer za kalendárny rok)	Cp ⁱ	€/kWh	0,04415	0,04847
Cena elektrickej energie (stanovená na základe parametrov roku 0 = tech. max, namer. max, spotreba)	Ce ⁱ	€/kWh	0,13744	0,16258
Cena vody	Cw ⁱ	€/m ³	2,80280	3,75997
Teploty vo vykurovacom období charakterizované úrovňou dennostupňov	D ⁱ	graden	4 196,5	4 707,4
Spotreba tepelnej energie celkom (spotreba zemného plynu)	Qcelk ⁰	kWh	11 512 090	5 836 211
Spotreba elektrickej energie	Qel_celk	kWh	1 945 206	1 940 994
Spotreba vody	Qv_celk	m ³	48 914	34 888
Spotreba zemného plynu pre kogeneráciu	Mzp ⁱ	kWh	-	-
Výroba elektriny z kogenerácie	Mel_koge ⁱ	kWh	-	-
Výroba tepla z kogenerácie	Mtep_koge ⁱ	kWh	-	-
Namerané maximum spotreby el. energie vrátane kogenerácie (priemer za rok)	NM ⁱ	kW	444,33	478,08
Kumulovaná ročná inflácia spotrebiteľských cien	RI ⁱ	%	0,0%	16,8%
Ostatné náklady súvisiace s prevádzkou	N(ost.) ⁱ	€	61 608,00	79 469,12

Garantovaná úspora

teplo		GJ/rok	323 357,00	EUR s DPH
elektrina		MWh/rok	25 666,00	EUR s DPH
voda		m3/rok	50 038,00	EUR s DPH
ostatné prevádzkové náklady		EUR s DPH	0,00	EUR s DPH
celkovo			399 061,00	EUR s DPH

REFERENČNÉ NÁKLADY

RN(kur)	625 923,26
$RN(kur) = Q_{vyt} \times cp^0 \times (CZB^i / CZB^0) \times (D^i / D^0) \times (cp^i / cp^0)$	
RN(el)	340 275,50
$RN(el) = Q_{el} \text{ celk} \times cel^0 \times (NM^i / NM^0) \times (cel^i / cel^0)$	
RN(voda)	183 915,17
$RN(voda) = Q_{pv} \text{ celk} \times cw^0 \times (cw^i / cw^0)$	
RN(ost.)	71 978,73
$RN(ost.) = N(ost.)^0 \times (1 + Ri^i)$	
RN celk = RN(kur) + RN(elektro) + RN(voda) + RN(ost.)	1 222 092,66

SKUTOČNÉ NÁKLADY

SN(kur)	282 881,15
$SN(kur) = Q_{kur}^i \times cp^i$	
SN(el)	315 566,80
$SN(el) = Q_{el} \text{ celk} \times cel^i$	
SN(voda)	131 177,83
$SN(voda) = M(Mvoda_kuch,práč.) \times cw^i$	
SN(ost.)	79 469,12
$SN(ost.) = N(ost.)^i$	
SN celk = SN(kur) + SN(el) + SN(voda)	809 094,91

DOSIAHNUTÁ ÚSPORA

SU(kur)	343 042,11
SU(el)	24 708,70
SU(voda)	52 737,34
SU(ost.)	-7 490,39
SU = RN celki - SN celki	412 997,76

GARANTOVANÁ ÚSPORA

GU	399 061,00
-----------	-------------------

NADÚSPORA

Nadúspora = SU celki - GU celki	13 936,76
--	------------------

Za Poskytovateľa

dňa 9.8.2021

Za OI

dňa

Ing. E
TOMÁŠ

Ing. Jana Hudáková, konateľ
JANUÁREK

Ing. Martin Šenfeld, riaditeľ

TEPLO

REFERENČNÉ OBDOBIE

	fakturácia m3	fakturácia kWh	fakturácia EURsDPH	spaľovňa m3	spotreba bez spaľovne m3	spotreba bez spaľovne kWh	spotreba bez spaľovne EURsDPH
január	154 515	1 640 177	58 364	6 725	147 791	1 568 796	55 824
február	136 769	1 452 350	52 407	7 244	129 525	1 375 426	49 631
marec	128 200	1 360 074	49 594	6 265	121 935	1 293 611	47 171
apríl	85 045	901 732	34 998	202	84 843	899 587	34 914
máj	66 591	705 998	28 880	3 486	63 105	669 037	27 368
jún	53 433	566 817	24 471	3 240	50 193	532 451	22 987
júl	52 326	556 644	24 166	6 362	45 964	488 965	21 227
august	54 080	576 871	25 007	6 752	47 328	504 848	21 885
september	52 800	562 690	25 696	9 374	43 426	462 793	21 134
október	102 477	1 088 306	42 402	4 797	97 680	1 037 366	40 417
november	127 820	1 357 193	52 939	6 283	121 537	1 290 484	50 337
december	136 920	1 458 097	55 187	6 514	130 405	1 388 726	52 562
celkem	1 150 976	12 226 949	474 110	67 243	1 083 733	11 512 090	445 457,33

9.VYHODNOCOVANÉ OBDOBIE

	fakturácia m3	fakturácia kWh	fakturácia EURsDPH	spaľovňa m3	spotreba bez spaľovne m3	spotreba bez spaľovne kWh	spotreba bez spaľovne EURsDPH
január	73 103	785 638	30 105	0	73 103	785 638	30 105
február	59 427	638 424	25 514	0	59 427	638 424	25 514
marec	64 805	697 496	27 356	0	64 805	697 496	27 356
apríl	49 995	538 496	22 397	0	49 995	538 496	22 397
máj	31 076	333 974	14 889	0	31 076	333 974	14 889
jún	19 472	209 791	11 466	0	19 472	209 791	11 466
júl	18 571	200 214	11 202	0	18 571	200 214	11 202
august	19 484	209 648	11 462	0	19 484	209 648	11 462
september	22 797	245 387	12 447	0	22 797	245 387	12 447
október	49 411	532 058	20 349	0	49 411	532 058	20 349
november	58 490	629 469	23 034	0	58 490	629 469	23 034
december	75 836	815 616	28 165	0	75 836	815 616	28 165
celkem	542 467	5 836 211	238 387	0	542 467	5 836 211	238 387

ELEKTRIKA

REFERENČNÉ OBDOBIE

Mesiac	r. 2011 kWh	max. spotr. el.e. kW	r. 2011 EURsDPH
Január	242 916	444,33	31 356
Február	221 253	444,33	29 016
Marec	215 760	444,33	28 416
Apríl	151 293	444,33	20 887
Máj	139 473	444,33	19 692
Jún	119 562	444,33	17 506
Júl	118 656	444,33	17 255
August	119 772	444,33	17 537
September	119 994	444,33	17 563
Október	150 804	444,33	20 965
November	167 184	444,33	22 982
December	178 539	444,33	24 182
spolu	1 945 206	444,33	267 358

0,13744

9.VYHODNOCOVANÉ OBDOBIE

Mesiac	kWh	max. spotr. el.e. kW	EURsDPH
Január	173 667	518	26 373
Február	158 802	489	24 460
Marec	175 002	496	26 395
Apríl	152 178	521	23 474
Máj	151 521	443	25 708
Jún	152 037	435	25 526
Júl	154 581	417	25 806
August	154 131	481	25 836
September	148 299	458	25 218
Október	166 137	462	27 813
November	170 559	488	28 499
December	184 080	529	30 462
spolu	1 940 994	478,08	315 569

0,16258

VODA

REFERENČNÉ OBDOBIE

Mesiac	r. 2011	r. 2011 EURsDPH
Január	3 823	10 682
Február	3 946	10 764
Marec	4 598	12 399
Apríl	3 955	11 061
Máj	4 279	12 022
Jún	4 469	12 253
Júl	3 757	10 813
August	4 303	11 986
September	4 023	7 242
Október	4 023	15 438
November	3 869	7 156
December	3 869	15 280
spolu	48 914	137 096

2,803 m3/EURsDPH

9.VYHODNOCOVANÉ OBDOBIE

Mesiac	m3	EURsDPH
Január	2 657	10 477
Február	2 303	9 211
Marec	3 137	11 726
Apríl	2 457	9 841
Máj	3 448	12 138
Jún	0	0
Júl	0	0
August	0	0
September	12 263	44 771
Október	0	0
November	0	0
December	8 623	33 013
spolu	34 888	131 178

3,760 m3/EURsDPH

Dodávka tepelnej energie - pary zo spaľovne v zhodnocovaných obdobiach

ROK 2011

Stav vodomera spaľovňa za obdobie	31.12.2010	564,1 m3
	03.01.2012	921 m3
Rozdiel:		356,9 m3

Ohrevom daného množstva vody z teploty vody 80 °C na teplotu pary 185 °C bola dodana do systému kotolne

energia vo forme pary v množstve:	873,29861 GJ =	242 582,95 kWh
	67 243 10,623	714 322 kWh
	78 169 3,33	260 303 kWh
Priem. cena tepla v r. 2011:		20,094 € / GJ

Cena za dodanú paru v r. 2011: 17 548,06 €

VYHODNOCOVACÍ ROK

Stav vodomera spaľovňa na začiatku obdobia	1791	spotreba m3	spotreba m3
mes.1	1791	0	0
mes.2	1791	0	0
mes.3	1791	0	0
mes.4	1791	0	0
mes.5	1791	0	0
mes.6	1791	0	0
mes.7	1791	0	0
mes.8	1791	0	0
mes.9	1791	0	0
mes.10	1791	0	0
mes.11	1791	0	0
mes.12	1791	0	0
Rozdiel:		0	0 m3

Ohrevom daného množstva vody bola vyrobená energia: 0 GJ = 0,00 kWh

Priem. cena tepla vo vyhodnocovanom období: 23,19853 € / GJ

Cena za dodanú paru vo vyhodn.roku: 0,00 €

PREVÁDZKOVÉ NÁKLADY

prevádzkové náklady kotelne

REFERENČNÉ C VYHODNOCOVANÉ OBDOBIE

Fixné náklady:	r. 2011 s DPH 20%	vyhod.období s DPH 20%
Spotreba materiálu :	1 120,49	2 947,56
Náklady na opravy a údržbu - dodávateľské :	6 337,96	6 290,21
Náklady na opravy a údržbu - vlastné :	4 731,84	862,63
Náklady na služby (cestovné, stravné, ostatné) :	223,84	0,00
Osobné náklady (mzdové, zákonné soc. poist.-nákl.) :	45 176,08	65 246,00
Dane a poplatky :	174,67	429,60
Ostatné náklady:	150,00	0,00
Celkem bez odpisov:	57 914,88	75 776,00
Odpisy DHM súvisiace s výrobou a rozvodom tepla (bez DPH):	3 693,12	3 693,12
CELKEM za vyhodnocované obdobie:	61 608,00	79 469,12

mes.5.-12.	mes.1.- 4.
bez DPH	bez DPH
1 782	674
4 691	551
340	379
0	0
65 246	
0	358
0	0
72 059	1 962

DENOSTUPNE

4707,4

deň	°C	celkom vykurovací den	denostupne
01.05.2021	11	1	11
02.05.2021	7,6	1	14,4
03.05.2021	5,9	1	16,1
04.05.2021	11,4	1	10,6
05.05.2021	10,4	1	11,6
06.05.2021	8,7	1	13,3
07.05.2021	7,8	1	14,2
08.05.2021	6,1	1	15,9
09.05.2021	13,1	1	8,9
10.05.2021	17,5	0	0
11.05.2021	18,4	0	0
12.05.2021	16,6	0	0
13.05.2021	12,5	1	9,5
14.05.2021	9,8	1	12,2
15.05.2021	11,9	1	10,1
16.05.2021	9,6	1	12,4
17.05.2021	9,1	1	12,9
18.05.2021	9,3	1	12,7
19.05.2021	10,5	1	11,5
20.05.2021	9,8	1	12,2
21.05.2021	13,3	1	8,7
22.05.2021	11,2	1	10,8
23.05.2021	8,3	1	13,7
24.05.2021	13	1	9
25.05.2021	8,8	1	13,2
26.05.2021	11,1	1	10,9
27.05.2021	11,9	1	10,1
28.05.2021	11,4	1	10,6
29.05.2021	9,1	1	12,9
30.05.2021	8,3	1	13,7
31.05.2021	8,6	1	13,4
01.06.2021	10,6	1	11,4
02.06.2021	14	0	0
03.06.2021	15,5	0	0
04.06.2021	15,4	0	0
05.06.2021	16,2	0	0
06.06.2021	15,5	0	0
07.06.2021	16,6	0	0
08.06.2021	17,9	0	0
09.06.2021	17,2	0	0

10.06.2021	16,4	0	0
11.06.2021	17,1	0	0
12.06.2021	16,4	0	0
13.06.2021	12,3	0	0
14.06.2021	13,8	0	0
15.06.2021	16,4	0	0
16.06.2021	19,2	0	0
17.06.2021	21	0	0
18.06.2021	22	0	0
19.06.2021	22,4	0	0
20.06.2021	20,4	0	0
21.06.2021	22	0	0
22.06.2021	23,2	0	0
23.06.2021	20,5	0	0
24.06.2021	25,4	0	0
25.06.2021	17,8	0	0
26.06.2021	18,1	0	0
27.06.2021	17,9	0	0
28.06.2021	20,1	0	0
29.06.2021	22,3	0	0
30.06.2021	18,9	0	0
01.07.2021	17	0	0
02.07.2021	16,7	0	0
03.07.2021	17	0	0
04.07.2021	17,7	0	0
05.07.2021	18,5	0	0
06.07.2021	19,8	0	0
07.07.2021	23,1	0	0
08.07.2021	24,5	0	0
09.07.2021	22,7	0	0
10.07.2021	20	0	0
11.07.2021	18,3	0	0
12.07.2021	19,1	0	0
13.07.2021	23,1	0	0
14.07.2021	21,3	0	0
15.07.2021	21,4	0	0
16.07.2021	21,7	0	0
17.07.2021	21	0	0
18.07.2021	20,9	0	0
19.07.2021	19,6	0	0
20.07.2021	17	0	0
21.07.2021	17,1	0	0
22.07.2021	16,9	0	0
23.07.2021	18,1	0	0

24.07.2021	18,4	0	0
25.07.2021	18,5	0	0
26.07.2021	21,9	0	0
27.07.2021	19,3	0	0
28.07.2021	22,8	0	0
29.07.2021	20	0	0
30.07.2021	20,7	0	0
31.07.2021	18,4	0	0
01.08.2021	17,5	0	0
02.08.2021	15,6	0	0
03.08.2021	16,2	0	0
04.08.2021	17,1	0	0
05.08.2021	15,4	0	0
06.08.2021	13,5	0	0
07.08.2021	18,3	0	0
08.08.2021	18	0	0
09.08.2021	18,1	0	0
10.08.2021	20	0	0
11.08.2021	18	0	0
12.08.2021	16,2	0	0
13.08.2021	18,4	0	0
14.08.2021	21,5	0	0
15.08.2021	20,8	0	0
16.08.2021	20,8	0	0
17.08.2021	14	0	0
18.08.2021	13	0	0
19.08.2021	15,1	0	0
20.08.2021	16,9	0	0
21.08.2021	15,9	0	0
22.08.2021	18	0	0
23.08.2021	16	0	0
24.08.2021	13,6	0	0
25.08.2021	10,3	0	0
26.08.2021	10,9	0	0
27.08.2021	10,9	0	0
28.08.2021	12,6	0	0
29.08.2021	13,2	0	0
30.08.2021	11,4	0	0
31.08.2021	13,1	0	0
01.09.2021	12,4	1	9,6
02.09.2021	14,4	1	7,6
03.09.2021	13,0	1	9
04.09.2021	13,4	1	8,6
05.09.2021	11,4	1	10,6

06.09.2021	11,1	1	10,9
07.09.2021	12,9	1	9,1
08.09.2021	12,9	1	9,1
09.09.2021	12,7	1	9,3
10.09.2021	12,5	1	9,5
11.09.2021	13,3	1	8,7
12.09.2021	14,7	1	7,3
13.09.2021	15,7	0	0
14.09.2021	14,9	1	7,1
15.09.2021	16,1	0	0
16.09.2021	17,7	0	0
17.09.2021	13,3	1	8,7
18.09.2021	12,1	1	9,9
19.09.2021	8,6	1	13,4
20.09.2021	9,3	1	12,7
21.09.2021	9,5	1	12,5
22.09.2021	7,6	1	14,4
23.09.2021	11,4	1	10,6
24.09.2021	12,9	1	9,1
25.09.2021	13,5	1	8,5
26.09.2021	14,1	1	7,9
27.09.2021	16,0	0	0
28.09.2021	13,1	1	8,9
29.09.2021	13,6	1	8,4
30.09.2021	8,6	1	13,4
01.10.2021	7,2	1	14,8
02.10.2021	11	1	11
03.10.2021	14,9	1	7,1
04.10.2021	13,9	1	8,1
05.10.2021	16,7	0	0
06.10.2021	11,4	1	10,6
07.10.2021	9,9	1	12,1
08.10.2021	5,2	1	16,8
09.10.2021	4,2	1	17,8
10.10.2021	4,2	1	17,8
11.10.2021	6	1	16
12.10.2021	5,7	1	16,3
13.10.2021	4,6	1	17,4
14.10.2021	6,2	1	15,8
15.10.2021	8	1	14
16.10.2021	4,9	1	17,1
17.10.2021	3,8	1	18,2
18.10.2021	6,3	1	15,7
19.10.2021	8,6	1	13,4

20.10.2021	12,9	1	9,1
21.10.2021	10,1	1	11,9
22.10.2021	8,2	1	13,8
23.10.2021	3,9	1	18,1
24.10.2021	3,1	1	18,9
25.10.2021	4,1	1	17,9
26.10.2021	4,4	1	17,6
27.10.2021	5,1	1	16,9
28.10.2021	5,2	1	16,8
29.10.2021	5,5	1	16,5
30.10.2021	10,6	1	11,4
31.10.2021	7,4	1	14,6
01.11.2021	9,2	1	12,8
02.11.2021	7	1	15
03.11.2021	8,4	1	13,6
04.11.2021	10,4	1	11,6
05.11.2021	5,9	1	16,1
06.11.2021	2,4	1	19,6
07.11.2021	5,6	1	16,4
08.11.2021	4,8	1	17,2
09.11.2021	3,5	1	18,5
10.11.2021	5	1	17
11.11.2021	4,4	1	17,6
12.11.2021	1,9	1	20,1
13.11.2021	2,5	1	19,5
14.11.2021	4,3	1	17,7
15.11.2021	5,3	1	16,7
16.11.2021	1,8	1	20,2
17.11.2021	3,4	1	18,6
18.11.2021	4,3	1	17,7
19.11.2021	5,3	1	16,7
20.11.2021	7,1	1	14,9
21.11.2021	6,7	1	15,3
22.11.2021	4	1	18
23.11.2021	2,6	1	19,4
24.11.2021	-0,1	1	22,1
25.11.2021	1,9	1	20,1
26.11.2021	1,8	1	20,2
27.11.2021	1,1	1	20,9
28.11.2021	1,8	1	20,2
29.11.2021	-0,9	1	22,9
30.11.2021	-0,1	1	22,1
01.12.2021	1,9	1	20,1
02.12.2021	3,6	1	18,4

03.12.2021	-2,2	1	24,2
04.12.2021	-0,8	1	22,8
05.12.2021	0,0	1	22
06.12.2021	-1,0	1	23
07.12.2021	-1,8	1	23,8
08.12.2021	-5,6	1	27,6
09.12.2021	-1,3	1	23,3
10.12.2021	-3,5	1	25,5
11.12.2021	-1,4	1	23,4
12.12.2021	-4,2	1	26,2
13.12.2021	-2,8	1	24,8
14.12.2021	0,9	1	21,1
15.12.2021	2,0	1	20
16.12.2021	3,5	1	18,5
17.12.2021	2,5	1	19,5
18.12.2021	0,9	1	21,1
19.12.2021	2,5	1	19,5
20.12.2021	-1,2	1	23,2
21.12.2021	-5,8	1	27,8
22.12.2021	-9,5	1	31,5
23.12.2021	-5,9	1	27,9
24.12.2021	1,1	1	20,9
25.12.2021	-3,6	1	25,6
26.12.2021	-12,0	1	34
27.12.2021	-5,0	1	27
28.12.2021	-3,2	1	25,2
29.12.2021	0,5	1	21,5
30.12.2021	1,5	1	20,5
31.12.2021	3,1	1	18,9
01.01.2022	3,8	1	18,2
02.01.2022	5,8	1	16,2
03.01.2022	5,6	1	16,4
04.01.2022	6,4	1	15,6
05.01.2022	2,9	1	19,1
06.01.2022	-1,2	1	23,2
07.01.2022	-6,3	1	28,3
08.01.2022	-4,8	1	26,8
09.01.2022	-0,7	1	22,7
10.01.2022	-1,1	1	23,1
11.01.2022	-4,2	1	26,2
12.01.2022	-6,7	1	28,7
13.01.2022	-2,0	1	24
14.01.2022	1,5	1	20,5
15.01.2022	-0,6	1	22,6

16.01.2022	-1,3	1	23,3
17.01.2022	0,8	1	21,2
18.01.2022	-0,8	1	22,8
19.01.2022	-3,1	1	25,1
20.01.2022	-1,3	1	23,3
21.01.2022	-3,9	1	25,9
22.01.2022	-3,9	1	25,9
23.01.2022	-3,3	1	25,3
24.01.2022	-6,2	1	28,2
25.01.2022	-1,5	1	23,5
26.01.2022	0,3	1	21,7
27.01.2022	-0,5	1	22,5
28.01.2022	1,2	1	20,8
29.01.2022	-1,5	1	23,5
30.01.2022	2,4	1	19,6
31.01.2022	-0,3	1	22,3
01.02.2022	-0,3	1	22,3
02.02.2022	0,4	1	21,6
03.02.2022	-0,7	1	22,7
04.02.2022	0,4	1	21,6
05.02.2022	0,9	1	21,1
06.02.2022	1,2	1	20,8
07.02.2022	0,9	1	21,1
08.02.2022	1,5	1	20,5
09.02.2022	2,8	1	19,2
10.02.2022	4,0	1	18
11.02.2022	1,7	1	20,3
12.02.2022	-1,6	1	23,6
13.02.2022	-1,6	1	23,6
14.02.2022	1,9	1	20,1
15.02.2022	1,9	1	20,1
16.02.2022	5,3	1	16,7
17.02.2022	5,1	1	16,9
18.02.2022	5,5	1	16,5
19.02.2022	3,2	1	18,8
20.02.2022	3,1	1	18,9
21.02.2022	2,9	1	19,1
22.02.2022	1,7	1	20,3
23.02.2022	1,1	1	20,9
24.02.2022	2,5	1	19,5
25.02.2022	0,6	1	21,4
26.02.2022	-1,0	1	23
27.02.2022	1,0	1	21
28.02.2022	-1,0	1	23

01.03.2022	-2,0	1	24
02.03.2022	-2,0	1	24
03.03.2022	-2,2	1	24,2
04.03.2022	-1,0	1	23
05.03.2022	-2,0	1	24
06.03.2022	-3,3	1	25,3
07.03.2022	-1,6	1	23,6
08.03.2022	-1,1	1	23,1
09.03.2022	1,9	1	20,1
10.03.2022	-1,0	1	23
11.03.2022	-2,9	1	24,9
12.03.2022	-2,4	1	24,4
13.03.2022	0,0	1	22
14.03.2022	1,5	1	20,5
15.03.2022	4,8	1	17,2
16.03.2022	2,0	1	20
17.03.2022	3,1	1	18,9
18.03.2022	2,3	1	19,7
19.03.2022	1,7	1	20,3
20.03.2022	0,7	1	21,3
21.03.2022	2,0	1	20
22.03.2022	4,9	1	17,1
23.03.2022	5,9	1	16,1
24.03.2022	4,6	1	17,4
25.03.2022	5,2	1	16,8
26.03.2022	9,1	1	12,9
27.03.2022	4,9	1	17,1
28.03.2022	6,9	1	15,1
29.03.2022	8,8	1	13,2
30.03.2022	7,4	1	14,6
31.03.2022	2,7	1	19,3
01.04.2022	0,1	1	21,9
02.04.2022	-1,2	1	23,2
03.04.2022	-2,1	1	24,1
04.04.2022	1,8	1	20,2
05.04.2022	3,2	1	18,8
06.04.2022	9,4	1	12,6
07.04.2022	11,4	1	10,6
08.04.2022	8,6	1	13,4
09.04.2022	3,8	1	18,2
10.04.2022	0,8	1	21,2
11.04.2022	2,1	1	19,9
12.04.2022	5,9	1	16,1
13.04.2022	8,0	1	14

14.04.2022	10,5	1	11,5
15.04.2022	7,8	1	14,2
16.04.2022	3,7	1	18,3
17.04.2022	3,2	1	18,8
18.04.2022	3,8	1	18,2
19.04.2022	3,0	1	19
20.04.2022	4,2	1	17,8
21.04.2022	5,9	1	16,1
22.04.2022	7,2	1	14,8
23.04.2022	8,8	1	13,2
24.04.2022	9,9	1	12,1
25.04.2022	7,5	1	14,5
26.04.2022	7,8	1	14,2
27.04.2022	7,5	1	14,5
28.04.2022	8,1	1	13,9
29.04.2022	8,7	1	13,3
30.04.2022	9,1	1	12,9