

Vyhodnotenie garantovaných úspor

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

8. vyhodnocovacie obdobie
2020/2021

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

8. vyhodnocovacie obdobie 2020/2021

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 pavilónu blok E- západ. Navrhol a spracoval riešenie uvedenej havárie. Po navrhnutí riešenia vykurovania vykonal nastavenie požadovaných parametrov dané projektovou dokumentáciou a to nastavením obehových čerpadiel, regulačných ventilov a termostatických ventilov, tak aby sústava bola hydraulicky stabilná a nedochádzalo k nedokurovaniu prípadne prekurovaniu. Po nastavení poskytovateľ vykonal merania dispozičného tlaku, tlakových strát regulačných ventilov a objemových prietokov.
- Poskytovateľ odporučil obstarávateľovi v rámci ďalších možných úspor inštaláciu slnečných kolektorov na strechu strojovne plynovej kotolne PK1. Následne poskytovateľ vypracoval technicko-ekonomickú štúdiu, ktorá rieši návrh doplnkového zdroja. Na základe podrobných meraní $\frac{1}{4}$ hodinovej spotreby teplej vody poskytovateľ navrhol inštaláciu 48 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 vykoná kontrola a servis zariadení Variomat, kontrola filtrov, snímačov tlaku hladiny, elektromagnetických ventilov. Kontrola a nastavenie expanzných nádob, kontrola programu a skúška v prevádzke.



- V kotolniach PK1, PK2, PK3, PK4 a PK6 bola vykonaná revízia komínov a dymovodov.
- Obstarávateľ oznámil poruchu v plynovej kotolni PK2. 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 poruchu v plynovej kotolni PK2. Poskytovateľ vykonal diagnostiku a servisný zásah so zistením príčiny pri doplňovaní vody do systému vykurovania
Príčina : nečistota v sedle elektromagnetického ventilu, ktorý bol následne vyčistený a preskúšaný.
- Obstarávateľ oznámil chybu pri prenose dát z kotolne PK2 a PK3 na centrálny dispečing. Následne bola poskytovateľom vykonaná diagnostika, obnovená komunikácia PLC medzi kotolňou PK2 a centrálnym dispečingom.

Obstarávateľ oznámil poruchu v plynovej kotolni PK3. Poskytovateľ vykonal diagnostiku a servisný zásah so zistením príčiny chyby plynového kotla.

Príčina : Poškodená elektrická spalínová klapka, ktoré bol vymenená za novú a plynový kotol preskúšaný.

- Obstarávateľ oznámil podružného merania plynu na plynovom kotly v PK1. Poskytovateľ vykonal diagnostiku a servisný zásah so zistením príčiny pri meraní množstva plynu
Príčina : nečistota v turbíne meradla. Podružný merač plynu bol vyčistený a preskúšaný.

- Poskytovateľ vykonal servis doplňovacích čerpadiel spolu s impulznými potrubiami na doplňovanie chémie Cetamín G815. Celý systém doplňovania 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 pohlcovač kyselíka 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 najúčinnjší.
- 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 majúcej vplyv na spotreby energií.
- Zasielanie kópií účtovných dokladov za nákup energií a vody prebieha bez výhrad.

Informácia o úspore energií a úspore nákladov

8. Vyhodnocovacie obdobie je súčasťou príloh.

Prílohy:

Vyhodnotenie za 8. vyhodnocovacie obdobie 2020/2021

VYHODNOTENIE GARANTOVANÝCH ÚSPOR - 8. obdobia 2020/21

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	0,04668
Cena elektrickej energie (stanovená na základe parametrov roku 0 = tech. max, namer. max, spotreba)	Ce ⁱ	€/kWh	0,13744	0,16710
Cena vody	Cw ⁱ	€/m ³	2,80280	3,57498
Teploty vo vykurovacom období charakterizované úrovňou dennostupňov	D ⁱ	graden	4 196,5	4 812,3
Spotreba tepelnej energie celkom (spotreba zemného plynu)	Qcelk ⁰	kWh	11 512 090	5 900 496
Spotreba elektrickej energie	Qel_celk	kWh	1 945 206	1 941 885
Spotreba vody	Qv_celk	m ³	48 914	36 873
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	466,17
Kumulovaná ročná inflácia spotrebiteľských cien	RI ⁱ	%	0,0%	13,6%
Ostatné náklady súvisiace s prevádzkou	N(ost.) ⁱ	€	61 608,00	58 447,80

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)	616 240,88
$RN(kur) = Q_{vyt} \times cp^0 \times (CZB^i / CZB^0) \times (D^i / D^0) \times (cp^i / cp^0)$	
RN(el)	341 018,26
$RN(el) = Q_{el} \text{ celk} \times cel^0 \times (NM^i / NM^0) \times (cel^i / cel^0)$	
RN(voda)	174 866,57
$RN(voda) = Q_{pv} \text{ celk} \times cw^0 \times (cw^i / cw^0)$	
RN(ost.)	70 006,87
$RN(ost.) = N(ost.)^0 \times (1 + R^i)$	
RN celk = RN(kur) + RN(elektro) + RN(voda) + RN(ost)	1 202 132,58

SKUTOČNÉ NÁKLADY

SN(kur)	275 435,15
$SN(kur) = Q_{kur}^i \times cp^i$	
SN(el)	324 488,98
$SN(el) = Q_{el} \text{ celk} \times cel^i$	
SN(voda)	131 820,24
$SN(voda) = M(Mvoda_kuch,práč.) \times cw^i$	
SN(ost.)	58 447,80
$SN(ost.) = N(ost.)^i$	
SN celk = SN(kur) + SN(el) + SN(voda)	790 192,18

DOSIAHNUTÁ ÚSPORA

SU(kur)	340 805,73
SU(el)	16 529,27
SU(voda)	43 046,33
SU(ost.)	11 559,07
SU = RN celki - SN celki	411 940,40

GARANTOVANÁ ÚSPORA

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

NADÚSPORA

Nadúspora = SU celki - GU celki	12 879,40
--	------------------

Za Poskytovateľa
dňa

Za Obstarávateľa
dňa

Joao Paulo Pereira Da Silva, na základe plnej moci **KOVATEL**

Ing. Martin Šenfeld, riaditeľ

MILAN KUŠNÍR, KOVATEL



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

8. VYHODNOCOVANÉ OBDOBIE

	fakturácia m3	fakturácia kWh	fakturácia EURsDPH	spaľovňa m3	spotreba bez spaľovne m3	spotreba bez spaľovne kWh	spotreba bez spaľovne EURsDPH
január	75 588	813 251	28 100	0	75 588	813 251	28 100
február	69 076	743 327	26 172	0	69 076	743 327	26 172
marec	68 179	733 129	25 891	0	68 179	733 129	25 891
apríl	54 343	584 296	21 789	0	54 343	584 296	21 789
máj	33 750	364 871	15 664	0	33 750	364 871	15 664
jún	20 673	223 248	11 821	0	20 673	223 248	11 821
júl	21 483	231 737	12 051	0	21 483	231 737	12 051
august	18 385	198 337	11 145	0	18 385	198 337	11 145
september	21 541	232 190	12 064	0	21 541	232 190	12 064
október	41 246	444 178	17 815	0	41 246	444 178	17 815
november	58 476	629 494	22 843	0	58 476	629 494	22 843
december	65 246	702 438	24 822	0	65 246	702 438	24 822
celkem	547 986	5 900 496	230 178	0	547 986	5 900 496	230 178

	REF. ROK	VYHODN. ROK
Spotreba bez spaľovne (kWh)	11 512 090	5 900 496
Náklady za ZP bez spaľovne (EURsDPH)	445 457,33	230 177,53
Dodávka pary zo spaľovne (EURsDPH)	17 548,06	0,00
Cena za korekciu denného maxima (EURsDPH)	45 270,00	45 258,14
Náklady celkovo (EURsDPH)	508 275,39	275 435,67
Cena po korekcii (EURsDPH/kWh)	0,04415	0,04668

Korekcia denného maxima				
	den.max m3	náklady EURsDPH	den.max m3	náklady EURsDPH
január	7 500	3 772,50	5 500	3 721,20
február	7 500	3 772,50	5 500	3 721,20
marec	7 500	3 772,50	5 500	3 721,20
apríl	7 500	3 772,50	5 500	3 721,20
máj	7 500	3 772,50	5 500	3 796,67
jún	7 500	3 772,50	5 500	3 796,67
júl	7 500	3 772,50	5 500	3 796,67
august	7 500	3 772,50	5 500	3 796,67
september	7 500	3 772,50	5 500	3 796,67
október	7 500	3 772,50	5 500	3 796,67
november	7 500	3 772,50	5 500	3 796,67
december	7 500	3 772,50	5 500	3 796,67
celkem		45 270,00		45 258,14

1,20



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

8. VYHODNOCOVANÉ OBDOBIE

Mesiac	kWh	max. spotr. el.e. kW	EURsDPH
Január	185 139	512	30 483
Február	178 431	533	29 449
Marec	180 798	495	29 837
Apríl	162 411	496	27 225
Máj	141 555	417	24 145
Jún	141 894	428	24 111
Júl	147 342	415	24 811
August	149 253	406	25 043
September	145 194	452	24 576
Október	162 015	446	27 112
November	168 582	504	28 087
December	179 271	490	29 620
spolu	1 941 885	466,17	324 497

0,16710



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

8.VYHODNOCOVANÉ OBDOBIE

Mesiac	m3	EURsDPH
Január	2 883	10 490
Február	2 734	10 004
Marec	3 101	11 484
Apríl	2 968	10 816
Máj	2 056	8 202
Jún	3 496	12 149
Júl	3 363	11 709
August	3 139	11 144
September	3 303	11 454
Október	3 138	11 037
November	2 914	10 576
December	3 778	12 757
spolu	36 873	131 820

3,575 m3/EURsDPH



Dodávka tepelnej energie - pary zo spaľovne v zhodnocovaných obdobiach

ROK 2011

Stav vodomera spaľovňa za obdobie	31.12.2010	564,1 m ³
	03.01.2012	921 m ³
Rozdiel:		356,9 m ³

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 m ³	spotreba m ³
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 m ³

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	1 663,73
Náklady na opravy a údržbu - dodávateľské :	6 337,96	6 761,56
Náklady na opravy a údržbu - vlastné :	4 731,84	863,09
Náklady na služby (cestovné, stravné, ostatné) :	223,84	0,00
Osobné náklady (mzdové, zákonné soc. poist.-nákl.) :	45 176,08	45 176,08
Dane a poplatky :	174,67	157,18
Ostatné náklady:	150,00	133,06
Celkem bez odpisov:	57 914,88	54 754,68
Odpisy DHM súvisiace s výrobou a rozvodom tepla (bez DPH):	3 693,12	3 693,12
CELKEM za vyhodnocované obdobie:	61 608,00	58 447,80

mes.5.-12. bez DPH	mes.1.- 4. bez DPH
581	805
4 125	1 510
340	379
0	0
45 176	
0	131
45	66
50 267	2 891



DENOSTUPNE

4812,3

deň	°C	celkom vykurovací den	denostupne
01.05.2020	8,5	1	13,5
02.05.2020	7,7	1	14,3
03.05.2020	5,4	1	16,6
04.05.2020	7,8	1	14,2
05.05.2020	5,5	1	16,5
06.05.2020	6,4	1	15,6
07.05.2020	6,6	1	15,4
08.05.2020	10,2	1	11,8
09.05.2020	13,5	1	8,5
10.05.2020	16,5	0	0
11.05.2020	16,1	0	0
12.05.2020	2,2	1	19,8
13.05.2020	5,5	1	16,5
14.05.2020	6,3	1	15,7
15.05.2020	5,9	1	16,1
16.05.2020	8	1	14
17.05.2020	10,3	1	11,7
18.05.2020	13,2	1	8,8
19.05.2020	17,3	0	0
20.05.2020	12,3	1	9,7
21.05.2020	8,9	1	13,1
22.05.2020	10,3	1	11,7
23.05.2020	11,3	1	10,7
24.05.2020	8,6	1	13,4
25.05.2020	9	1	13
26.05.2020	8,9	1	13,1
27.05.2020	12,2	1	9,8
28.05.2020	11,4	1	10,6
29.05.2020	8,3	1	13,7
30.05.2020	9,1	1	12,9
31.05.2020	9,6	1	12,4
01.06.2020	13,8	1	8,2
02.06.2020	11	1	11
03.06.2020	11	1	11
04.06.2020	15	1	7
05.06.2020	14,2	1	7,8
06.06.2020	16,9	0	0
07.06.2020	16,9	0	0
08.06.2020	11,9	0	0
09.06.2020	13,1	0	0



10.06.2020	17	0	0
11.06.2020	16,1	0	0
12.06.2020	19,4	0	0
13.06.2020	19,9	0	0
14.06.2020	19	0	0
15.06.2020	16,8	0	0
16.06.2020	15,3	0	0
17.06.2020	16,8	0	0
18.06.2020	17,4	0	0
19.06.2020	15,7	0	0
20.06.2020	15	0	0
21.06.2020	15,1	0	0
22.06.2020	15,8	0	0
23.06.2020	16,1	0	0
24.06.2020	14,6	0	0
25.06.2020	17,7	0	0
26.06.2020	19,6	0	0
27.06.2020	20,1	0	0
28.06.2020	21,2	0	0
29.06.2020	16,2	0	0
30.06.2020	17,9	0	0
01.07.2020	21,4	0	0
02.07.2020	19	0	0
03.07.2020	16,3	0	0
04.07.2020	17,8	0	0
05.07.2020	19,9	0	0
06.07.2020	19,6	0	0
07.07.2020	12,8	0	0
08.07.2020	13,8	0	0
09.07.2020	16,9	0	0
10.07.2020	23,4	0	0
11.07.2020	12,8	0	0
12.07.2020	12,5	0	0
13.07.2020	11,5	0	0
14.07.2020	13,5	0	0
15.07.2020	15,6	0	0
16.07.2020	13,6	0	0
17.07.2020	14,7	0	0
18.07.2020	15,7	0	0
19.07.2020	18,2	0	0
20.07.2020	17,1	0	0
21.07.2020	16,5	0	0
22.07.2020	16	0	0
23.07.2020	16,2	0	0

24.07.2020	17,8	0	0
25.07.2020	18,3	0	0
26.07.2020	18,3	0	0
27.07.2020	18	0	0
28.07.2020	22,2	0	0
29.07.2020	18,6	0	0
30.07.2020	18,2	0	0
31.07.2020	16,5	0	0
01.08.2020	15,8	0	0
02.08.2020	17,9	0	0
03.08.2020	17,9	0	0
04.08.2020	16,3	0	0
05.08.2020	14,8	0	0
06.08.2020	20,2	0	0
07.08.2020	20,7	0	0
08.08.2020	21,3	0	0
09.08.2020	20,7	0	0
10.08.2020	20,2	0	0
11.08.2020	19,2	0	0
12.08.2020	18,7	0	0
13.08.2020	19,4	0	0
14.08.2020	19	0	0
15.08.2020	19,6	0	0
16.08.2020	18	0	0
17.08.2020	17,2	0	0
18.08.2020	17,4	0	0
19.08.2020	15,6	0	0
20.08.2020	17,4	0	0
21.08.2020	18,8	0	0
22.08.2020	21,2	0	0
23.08.2020	17,7	0	0
24.08.2020	15,3	0	0
25.08.2020	14,6	0	0
26.08.2020	17,1	0	0
27.08.2020	14,8	0	0
28.08.2020	16,2	0	0
29.08.2020	19,2	0	0
30.08.2020	20,4	0	0
31.08.2020	14	0	0
01.09.2020	12,3	1	9,7
02.09.2020	11,1	1	10,9
03.09.2020	11,6	1	10,4
04.09.2020	14,9	1	7,1
05.09.2020	17,4	0	0

06.09.2020	13,9	1	8,1
07.09.2020	11,4	1	10,6
08.09.2020	11,5	1	10,5
09.09.2020	13,9	1	8,1
10.09.2020	12,2	1	9,8
11.09.2020	14,1	1	7,9
12.09.2020	15,2	0	0
13.09.2020	16,2	0	0
14.09.2020	17,5	0	0
15.09.2020	17,7	0	0
16.09.2020	17,1	0	0
17.09.2020	13,5	1	8,5
18.09.2020	9,5	1	12,5
19.09.2020	10,1	1	11,9
20.09.2020	11,7	1	10,3
21.09.2020	12,1	1	9,9
22.09.2020	13,1	1	8,9
23.09.2020	14,8	1	7,2
24.09.2020	13,4	1	8,6
25.09.2020	14,4	1	7,6
26.09.2020	9,3	1	12,7
27.09.2020	6,1	1	15,9
28.09.2020	9,6	1	12,4
29.09.2020	11,1	1	10,9
30.09.2020	11,6	1	10,4
01.10.2020	11,1	1	10,9
02.10.2020	14,9	1	7,1
03.10.2020	20,2	0	0
04.10.2020	14,2	1	7,8
05.10.2020	11,8	1	10,2
06.10.2020	10,4	1	11,6
07.10.2020	10,9	1	11,1
08.10.2020	8,4	1	13,6
09.10.2020	9,9	1	12,1
10.10.2020	11,4	1	10,6
11.10.2020	7,2	1	14,8
12.10.2020	4,8	1	17,2
13.10.2020	3,8	1	18,2
14.10.2020	4,3	1	17,7
15.10.2020	5,3	1	16,7
16.10.2020	5,6	1	16,4
17.10.2020	4,7	1	17,3
18.10.2020	5,3	1	16,7
19.10.2020	4,6	1	17,4



20.10.2020	7,4	1	14,6
21.10.2020	8,7	1	13,3
22.10.2020	8,2	1	13,8
23.10.2020	9,8	1	12,2
24.10.2020	10,3	1	11,7
25.10.2020	10,5	1	11,5
26.10.2020	12,5	1	9,5
27.10.2020	11,8	1	10,2
28.10.2020	10,8	1	11,2
29.10.2020	7,1	1	14,9
30.10.2020	6	1	16
31.10.2020	7,4	1	14,6
01.11.2020	6,1	1	15,9
02.11.2020	9,5	1	12,5
03.11.2020	12,4	1	9,6
04.11.2020	9,4	1	12,6
05.11.2020	3,4	1	18,6
06.11.2020	3,2	1	18,8
07.11.2020	5,1	1	16,9
08.11.2020	3,6	1	18,4
09.11.2020	3	1	19
10.11.2020	2,6	1	19,4
11.11.2020	4,2	1	17,8
12.11.2020	4,6	1	17,4
13.11.2020	5,5	1	16,5
14.11.2020	6,1	1	15,9
15.11.2020	5,8	1	16,2
16.11.2020	6,5	1	15,5
17.11.2020	5,8	1	16,2
18.11.2020	5,7	1	16,3
19.11.2020	5,8	1	16,2
20.11.2020	1,9	1	20,1
21.11.2020	-1,4	1	23,4
22.11.2020	0,6	1	21,4
23.11.2020	1,3	1	20,7
24.11.2020	-0,4	1	22,4
25.11.2020	-2	1	24
26.11.2020	-1,5	1	23,5
27.11.2020	-1,1	1	23,1
28.11.2020	0,6	1	21,4
29.11.2020	-1	1	23
30.11.2020	-1,2	1	23,2
01.12.2020	-5,7	1	27,7
02.12.2020	-7,3	1	29,3

03.12.2020	-1,1	1	23,1
04.12.2020	6,9	1	15,1
05.12.2020	9,7	1	12,3
06.12.2020	10,7	1	11,3
07.12.2020	7,5	1	14,5
08.12.2020	0,7	1	21,3
09.12.2020	-2,7	1	24,7
10.12.2020	-1,7	1	23,7
11.12.2020	-0,1	1	22,1
12.12.2020	0,2	1	21,8
13.12.2020	0,3	1	21,7
14.12.2020	-0,1	1	22,1
15.12.2020	0,2	1	21,8
16.12.2020	1,0	1	21
17.12.2020	1,2	1	20,8
18.12.2020	2,4	1	19,6
19.12.2020	2,2	1	19,8
20.12.2020	2,3	1	19,7
21.12.2020	2,1	1	19,9
22.12.2020	3,1	1	18,9
23.12.2020	4,6	1	17,4
24.12.2020	5,3	1	16,7
25.12.2020	1,0	1	21
26.12.2020	-3,1	1	25,1
27.12.2020	-0,4	1	22,4
28.12.2020	4,7	1	17,3
29.12.2020	4,3	1	17,7
30.12.2020	3,3	1	18,7
31.12.2020	0,8	1	21,2
01.01.2021	-0,6	1	22,6
02.01.2021	1,7	1	20,3
03.01.2021	2,8	1	19,2
04.01.2021	2,7	1	19,3
05.01.2021	0,6	1	21,4
06.01.2021	0,9	1	21,1
07.01.2021	0,1	1	21,9
08.01.2021	-0,1	1	22,1
09.01.2021	-0,8	1	22,8
10.01.2021	-4,8	1	26,8
11.01.2021	-6,7	1	28,7
12.01.2021	-4,7	1	26,7
13.01.2021	-2,0	1	24
14.01.2021	-2,4	1	24,4
15.01.2021	-5,8	1	27,8



16.01.2021	-6,4	1	28,4
17.01.2021	-12,4	1	34,4
18.01.2021	-13,1	1	35,1
19.01.2021	-3,2	1	25,2
20.01.2021	0,6	1	21,4
21.01.2021	2,2	1	19,8
22.01.2021	4,6	1	17,4
23.01.2021	4,9	1	17,1
24.01.2021	0,9	1	21,1
25.01.2021	-1,4	1	23,4
26.01.2021	-4,3	1	26,3
27.01.2021	-3,6	1	25,6
28.01.2021	-3,8	1	25,8
29.01.2021	-0,4	1	22,4
30.01.2021	-2,2	1	24,2
31.01.2021	-7,2	1	29,2
01.02.2021	-8,3	1	30,3
02.02.2021	-1,4	1	23,4
03.02.2021	1,9	1	20,1
04.02.2021	4,1	1	17,9
05.02.2021	1,9	1	20,1
06.02.2021	-1,6	1	23,6
07.02.2021	-4,1	1	26,1
08.02.2021	-5,5	1	27,5
09.02.2021	-5,2	1	27,2
10.02.2021	-5,8	1	27,8
11.02.2021	-10,8	1	32,8
12.02.2021	-10,6	1	32,6
13.02.2021	-6,4	1	28,4
14.02.2021	-9,0	1	31
15.02.2021	-11,3	1	33,3
16.02.2021	-4,9	1	26,9
17.02.2021	-1,5	1	23,5
18.02.2021	1,0	1	21
19.02.2021	0,8	1	21,2
20.02.2021	0,8	1	21,2
21.02.2021	1,7	1	20,3
22.02.2021	3,3	1	18,7
23.02.2021	3,1	1	18,9
24.02.2021	4,6	1	17,4
25.02.2021	5,3	1	16,7
26.02.2021	7,8	1	14,2
27.02.2021	2,8	1	19,2
28.02.2021	0,9	1	21,1



01.03.2021	1,7	1	20,3
02.03.2021	2,7	1	19,3
03.03.2021	4,6	1	17,4
04.03.2021	4,7	1	17,3
05.03.2021	-1,7	1	23,7
06.03.2021	-2,4	1	24,4
07.03.2021	-2,0	1	24
08.03.2021	-3,8	1	25,8
09.03.2021	-3,3	1	25,3
10.03.2021	-3,1	1	25,1
11.03.2021	-1,3	1	23,3
12.03.2021	1,4	1	20,6
13.03.2021	5,8	1	16,2
14.03.2021	3,1	1	18,9
15.03.2021	0,4	1	21,6
16.03.2021	0,1	1	21,9
17.03.2021	0,1	1	21,9
18.03.2021	-1,4	1	23,4
19.03.2021	-2,2	1	24,2
20.03.2021	-4,0	1	26
21.03.2021	-3,9	1	25,9
22.03.2021	-1,0	1	23
23.03.2021	0,7	1	21,3
24.03.2021	2,6	1	19,4
25.03.2021	3,4	1	18,6
26.03.2021	4,4	1	17,6
27.03.2021	6,1	1	15,9
28.03.2021	3,2	1	18,8
29.03.2021	7,1	1	14,9
30.03.2021	9,8	1	12,2
31.03.2021	11,0	1	11
01.04.2021	13,2	1	8,8
02.04.2021	3,7	1	18,3
03.04.2021	1,6	1	20,4
04.04.2021	0,1	1	21,9
05.04.2021	4,2	1	17,8
06.04.2021	-0,3	1	22,3
07.04.2021	-1,7	1	23,7
08.04.2021	-0,3	1	22,3
09.04.2021	4,9	1	17,1
10.04.2021	8,2	1	13,8
11.04.2021	7,7	1	14,3
12.04.2021	7,4	1	14,6
13.04.2021	0,8	1	21,2



14.04.2021	1,3	1	20,7
15.04.2021	0,5	1	21,5
16.04.2021	1,6	1	20,4
17.04.2021	3,4	1	18,6
18.04.2021	5,8	1	16,2
19.04.2021	6,1	1	15,9
20.04.2021	7,5	1	14,5
21.04.2021	7,9	1	14,1
22.04.2021	5,2	1	16,8
23.04.2021	3	1	19
24.04.2021	6,3	1	15,7
25.04.2021	3,4	1	18,6
26.04.2021	3,8	1	18,2
27.04.2021	4,9	1	17,1
28.04.2021	8,2	1	13,8
29.04.2021	10,8	1	11,2
30.04.2021	11,4	1	10,6

