

Raport privind nivelul și cauzele congestiilor pe liniile de interconexiune în anul 2019

1. Alocarea capacităților de interconexiune internațională pe liniile de interconexiune

Alocarea valorilor NTC pentru anul 2019 pe granițele României s-a realizat în baza acordurilor bilaterale și a regulilor de licitație dintre Transelectrica și OTS vecine. Capacitățile de interconexiune pe toate granițele au fost alocate prin licitații explicite sau implicite astfel:

- pe granița cu Ungaria s-au organizat alocări coordonate pentru:
 - 100% din valorile ATC pentru licitația explicită anuală organizată de către JAO (Joint Allocation Office) în baza Regulilor Armonizate de Alocare pe Termen Lung (HAR) și a Anexei Regionale Specifice;
 - 80% din minimul valorilor ATC ale subperioadelor din lună pentru licitația explicită lunară organizată de către JAO (în baza HAR și a Anexei Regionale Specifice), cu rezervarea diferențelor pentru licitațiile implicite zilnice;
 - 100% din valorile ATC pentru licitațiile implicite zilnice organizate în cadrul piețelor de energie electrică cuplate pentru ziua următoare 4M MC (Transelectrica, MAVIR, SEPS, CEPS);
 - 100% din valorile ATC pentru licitațiile explicite intra-zilnice organizate de către Transelectrica în perioada 01.01-19.11.2019;
 - 100% din valorile ATC pentru licitațiile implicite intra-zilnice organizate în cadrul SDIC (Single Intra-Day Market) începând cu data de 20.11.2019;
- pe granița cu Bulgaria s-au organizat alocări coordonate pentru:
 - 100% din valorile ATC pentru licitația explicită anuală organizată de către JAO (în baza HAR și a Anexei Regionale Specifice);
 - 80% din minimul valorilor ATC ale superioarelor din lună pentru licitația explicită lunară organizată de către JAO (în baza HAR și a Anexei Regionale Specifice), cu rezervarea diferențelor pentru licitațiile implicite zilnice;
 - 100% din valorile ATC pentru licitațiile explicite zilnice organizate de către Transelectrica;
 - 100% din valorile ATC pentru licitațiile implicite intra-zilnice organizate în cadrul SDIC începând cu data de 20.11.2019;
- pe granița cu Serbia s-au organizat alocări coordonate pentru:
 - 100% din valorile ATC pentru licitația explicită anuală organizată de către Transelectrica;
 - 100% din valorile ATC pentru licitația explicită lunară organizată de către Transelectrica;
 - 100% din valorile ATC pentru licitațiile explicite zilnice organizate de către EMS;
 - 100% din valorile ATC pentru licitațiile explicite intra-zilnice organizate de către Transelectrica;
- pe granița cu Ucraina s-a organizat alocare coordonată pentru 100% din valorile ATC pentru licitația explicită lunară organizată de către Transelectrica. Utilizarea capacității obținute prin licitație este condiționată de acordul scris al OTS din Ucraina. Valorile capacităților alocate nu sunt garantate. Valoarea NTC a fost 0 MW pentru licitația explicită anuală în urma armonizării valorii minime propuse de cei doi OTS;
- pe granița cu Republica Moldova nu au fost organizate licitații de alocare de capacitate.

2. Frecvența de apariție a congestiei

Definiție: se consideră că există congestie pe o graniță atunci când nu poate fi garantat accesul solicitat la piață de către participanți.

Calculul frecvenței de apariție a congestiei (FaC) la alocările anuală și lunară:

Pentru calculul frecvenței de apariție a congestiei (FaC) la alocările anuală și lunară s-a utilizat următoarea formulă, prin raportare la întreg anul 2019:

$$\text{FaC (\%)} = \text{NzC} \cdot 100 / (365 - \text{NzR})$$

unde:

- NzC este numărul zilelor cu congestie la alocarea ATC;
- NzR este numărul zilelor în care valoarea ATC este zero și corespunde retragerilor din exploatare pe granițele cu o singură linie de interconexiune (Serbia, Ucraina).

Calculul frecvenței de apariție a congestiei (FzC) la alocarea zilnică

Pentru calculul frecvenței de apariție a congestiilor la alocarea zilnică (FzC) s-a utilizat următoarea formulă, prin raportare la întreg anul 2019:

$$\text{FzC (\%)} = \text{NhC} \cdot 100 / \text{Nh}$$

unde:

- NhC este numărul orelor cu congestie;
- Nh este numărul total al orelor în care s-au organizat licitații.

Indicele de severitate

În funcție de valoarea frecvenței de apariție a congestiei se alocă un indice de severitate, conform tabelului de mai jos:

Indice de severitate	0	1	2	3	4	5
Frecvența de apariție a congestiei	0%	1-25%	26-50%	51-75%	76%-99%	100%

Alocarea anuală a ATC

Frecvența de apariție a congestiilor la alocarea anuală pe fiecare graniță și direcție de schimb a fost de 100%, cu excepția graniței cu Ucraina unde nu s-a organizat licitație pentru că valoarea NTC a fost 0 MW.

Licitațiile anuale 2019	Ungaria		Bulgaria		Serbia		Ucraina	
	export RO	import RO	export RO	import RO	export RO	import RO	export RO	import RO
Număr zile congestie	365	365	365	365	361	361	0	0
Număr zile retrageri linii de interconexiune (pe granițele cu o singură linie de interconexiune)	-	-	-	-	4	4	71	71
Frecvența de apariție a congestiei la alocarea anuală (%)	100	100	100	100	100	100	0	0
Indice de severitate	5	5	5	5	5	5	0	0

Alocarea lunară a ATC

Frecvența de apariție a congestiilor la alocarea lunară pe fiecare graniță și direcție de schimb a fost de 100%, cu excepția graniței cu Ucraina unde a fost de aproximativ 80%.

Licitațiile lunare 2019	Ungaria		Bulgaria		Serbia		Ucraina	
	export RO	import RO	export RO	import RO	export RO	import RO	export RO	import RO
Număr zile congestie	365	365	365	365	361	361	239	225
Număr zile retrageri linii de interconexiune (pe granițele cu o singură linie de interconexiune)	-	-	-	-	4	4	71	71
Frecvența de apariție a congestiei la alocarea lunară (%)	100	100	100	100	100	100	81.3	76.5
Indice de severitate	5	5	5	5	5	5	4	4

Alocarea zilnică a ATC

Frecvența de apariție a congestiilor la alocările zilnice pe fiecare graniță și direcție de schimb a fost de peste 75% pe granițele cu Bulgaria și Serbia. Pe granița cu Ucraina nu sunt organizate alocări zilnice de capacitate.

Licitațiile zilnice 2019	Ungaria		Bulgaria		Serbia		Ucraina	
	export RO	import RO	export RO	import RO	export RO	import RO	export RO	import RO
Număr ore congestie	980	494	6720	6548	8457	6512	-	-
Număr ore licitație	3507	5229	8760	8760	8664	8664	-	-
Număr ore retrageri linii de interconexiune (pe granițele cu o singură linie de interconexiune)	-	-	-	-	96	96	1632	1632
Frecvența de apariție a congestiei la alocarea zilnică (%)	28	9	77	75	98	75	-	-
Indice de severitate	2	1	4	3	4	3	-	-

Alocarea intra-zilnică a ATC

În anul 2019 la alocările coordonate intra-zilnice nu s-au înregistrat congestii, cu excepția a 2 intervale orare pentru direcția export și 11 intervale orare pentru direcția import pe granița cu Ungaria și a 4 intervale orare pentru direcția import pe granița cu Serbia.

Reprezentarea grafică a indicelui de severitate a congestiei la alocările anuală, lunară și zilnică pe fiecare graniță și direcție de schimb pentru anul 2019 este prezentată în figura 1.

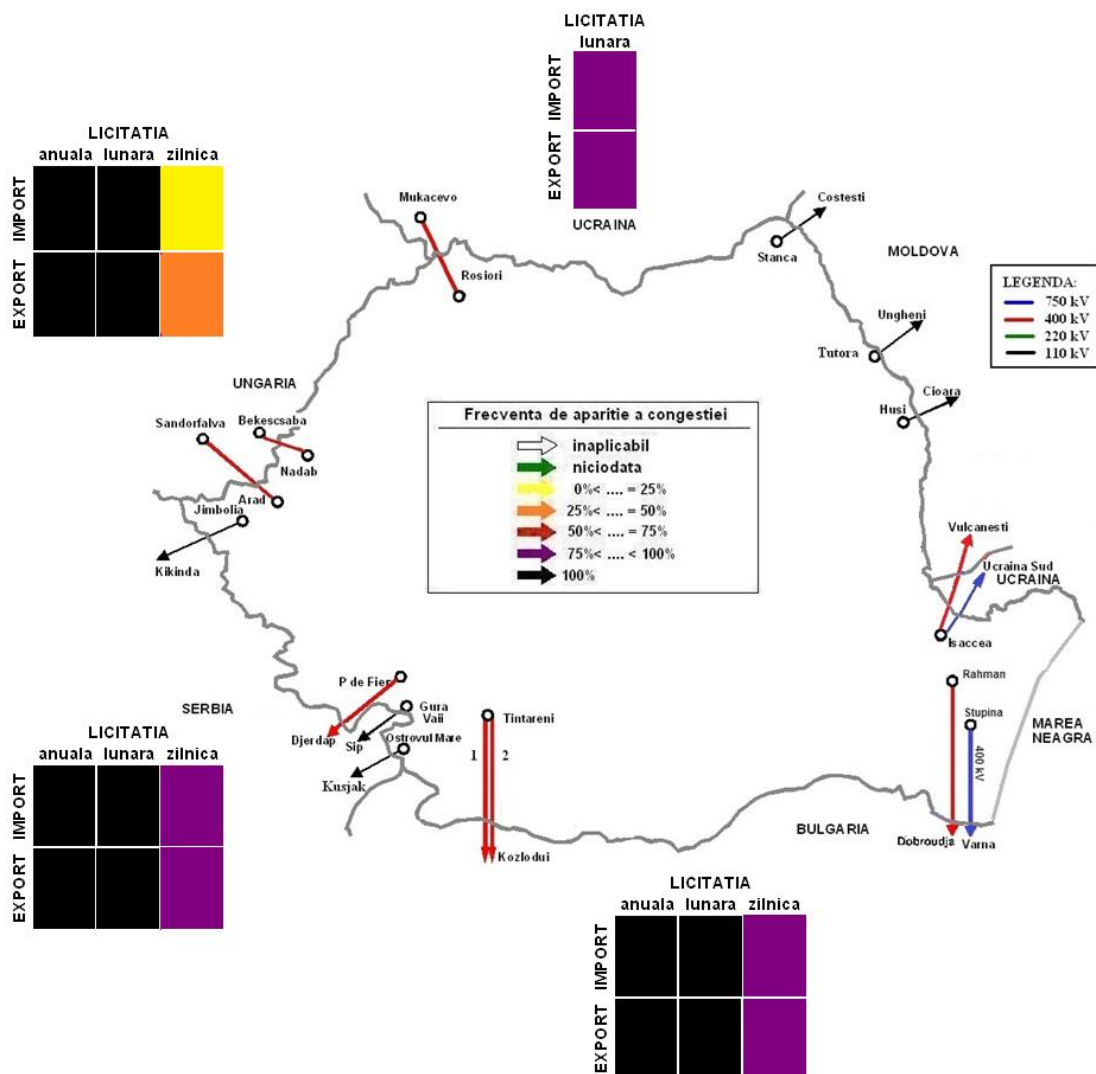


Fig. 1. Frecvența de apariție a congestiei în anul 2019

În figura 1 se poate observa că pentru direcția export la licitațiile pe termen lung toate granițele prezintă un grad ridicat de congestionare, iar la licitațiile zilnice cea mai puțin congestionată este granița cu Ungaria. Concluziile sunt identice și pentru direcția import unde la licitațiile pe termen lung rezultă un grad ridicat de congestionare pe toate granițele, iar la licitațiile zilnice granița cu Ungaria este cea mai puțin congestionată.

3. Capacități nete de transfer lunare ferme agreate cu partenerii

În figura 2 sunt prezentate profilurile valorilor NTC ferme pe granițe în anul 2019. Valorile NTC ferme calculate și convenite pe fiecare graniță sunt fezabile în interfața de interconexiune a României. În figura 2 se poate observa creșterea valorilor NTC pe granița cu Bulgaria datorită eliminării unor restricții interne din rețeaua electrică de transport a ESO-EAD.

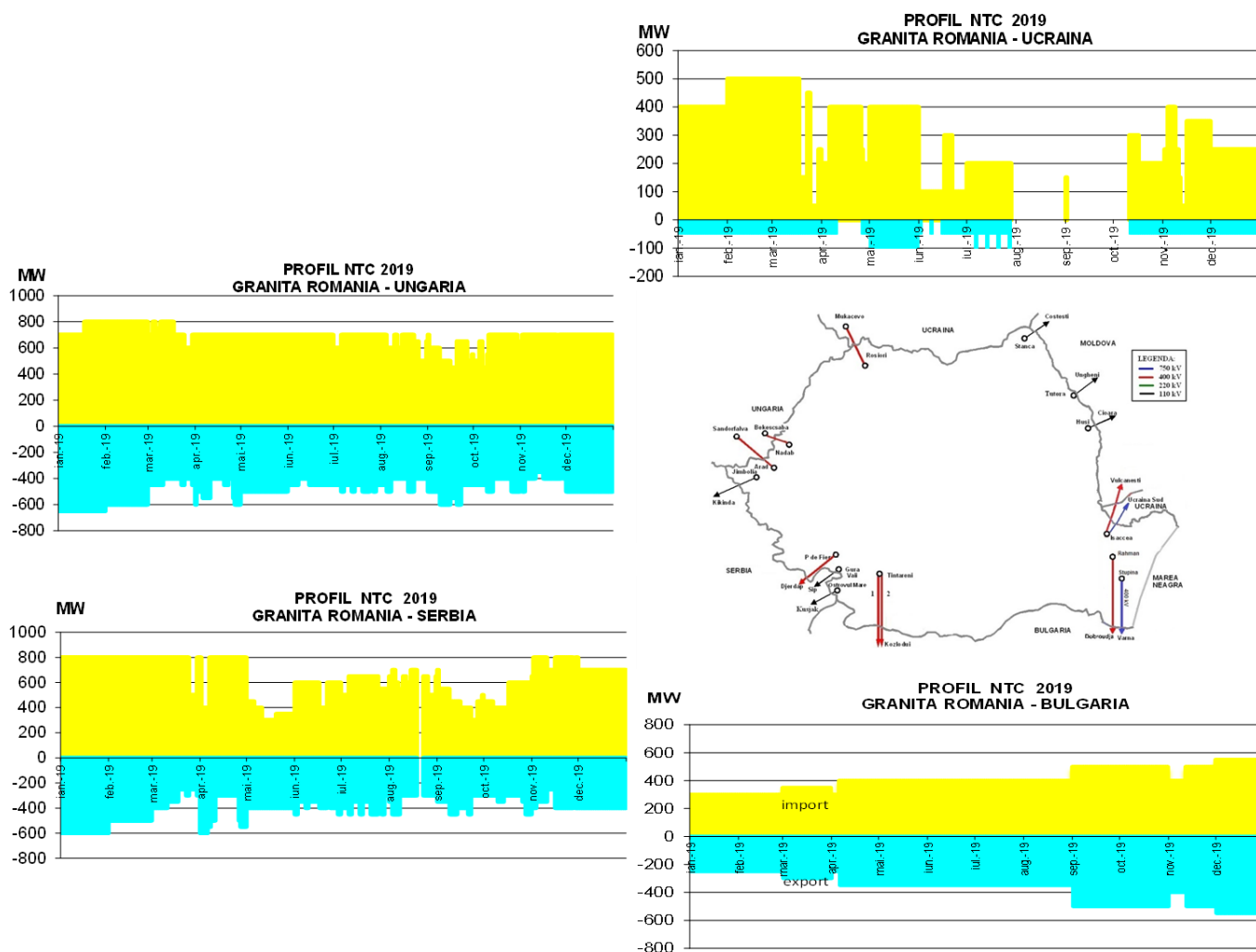


Fig. 2. Profilurile valorilor NTC pe granițe în anul 2019

În figura 3 sunt prezentate profilurile valorilor NTC de export și import în interfața de interconexiune a României pentru 2019 și gradul de utilizare a capacităților disponibile (anexa 1). Valorile NTC la import s-au situat între 2450 MW în luna martie și 1350 MW în luna octombrie, iar valorile NTC la export s-au situat între 1550 MW în luna ianuarie și 950 MW în luna august. În partea a doua a anului 2019 se remarcă o utilizare mai mare a capacității de import.

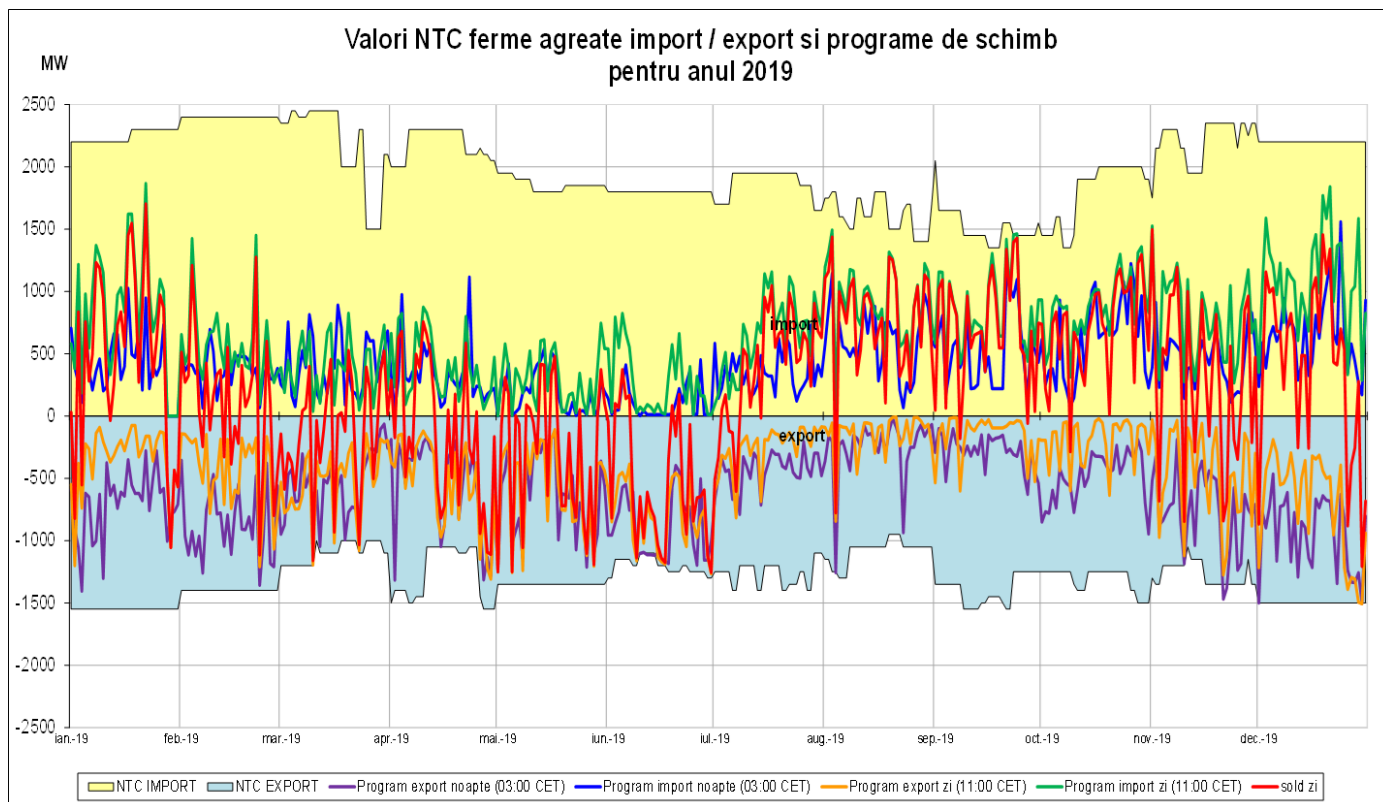


Fig. 3. Valori NTC ferme agreate și programe de schimb pentru anul 2019

4. Factori de influență pentru valorile NTC din anul 2019

Valorile NTC din anul 2019 au fost influențate de următorii factori sezonieri și specifici:

- Trecerea de la reglaje de iarnă la reglaje de vară ale protecțiilor în SE Serbia pe liniile racordate la stația 400 kV Djerdap și reducerea corespunzătoare a încărcării maxime admisibile a liniilor, în particular pe LEA 400 kV Porțile de Fier – Djerdap (1300 A), au determinat reducerea capacității în interfața României în perioada iunie – septembrie 2019;
- Interconexiunea cu SE Bulgaria este realizată prin patru linii de 400 kV, dar valorile NTC sunt limitate de apariția congestiilor pe liniile interne din SE Bulgaria. În cursul anului 2019 valorile NTC de export și import pe această graniță au crescut până la valori de 550 MW datorită eliminării unor congestii interne din SE Bulgaria;
- Retragerile din exploatare pentru desfășurarea programelor de mentenanță pe liniile de interconexiune și pe liniile interne din SEN, dar și din sistemele externe, cu influență asupra interconexiunii, au determinat reducerea valorilor NTC;
- Considerarea în calcule a curenților maximi admisibili cu valori sezoniere pentru elementele critice care limitează capacitatea de export sau import;
- Producția ridicată în CHE Porțile de Fier I și CHE Djerdap din lunile cu hidraulicitate mare influențează negativ exportul în interfața României;
- Funcționarea SE Serbia cu export mare în unele luni are un efect defavorabil asupra limitei de export în interfața SEN din cauza încărcării LEA din axul 220 kV Porțile de Fier – Reșița – Timișoara;
- Funcționarea CTE Iernut, prin reducerea deficitului de putere din secțiunea caracteristică S4 a SEN poate crește limita de import din direcțiile Ungaria și Ucraina;
- Reducerea circulațiilor paralele corespunzătoare tranzitului dinspre nordul spre sudul interconexiunii au avut un efect pozitiv asupra valorilor NTC de import;

Anexa 1. Valori NTC ferme agreate și programe de schimb pentru anul 2019

DATA	NTC IMPORT	NTC EXPORT	Program export noapte (03:00 CET)	Program import noapte (03:00 CET)	Program export zi (11:00 CET)	Program import zi (11:00 CET)	Sold zi
01/01/2019	2200	-1550	-589	704.5	-550	579.9	30
02/01/2019	2200	-1550	-908	389.1	-1201	380	-821
03/01/2019	2200	-1550	-1053.2	264	-380	1216	836
04/01/2019	2200	-1550	-1405	109	-738.6	186	-553
05/01/2019	2200	-1550	-619	723.1	-224	980.1	756
06/01/2019	2200	-1550	-648.9	361	-264	544.7	281
07/01/2019	2200	-1550	-1041.8	209	-505	1002	497
08/01/2019	2200	-1550	-1003	361	-138	1370	1232
09/01/2019	2200	-1550	-628	457.4	-90	1277.7	1188
10/01/2019	2200	-1550	-1303	203	-207	1151.2	944
11/01/2019	2200	-1550	-375	235.1	-283	559.4	276
12/01/2019	2200	-1550	-637	511.7	-369	333.4	-36
13/01/2019	2200	-1550	-555	660.3	-316.4	566	250
14/01/2019	2200	-1550	-741	656.7	-243	973.7	731
15/01/2019	2200	-1550	-610.1	293	-193	1029.3	836
16/01/2019	2200	-1550	-642	397.9	-279	836.1	557
17/01/2019	2200	-1550	-350	1025.7	-171	1620	1449
18/01/2019	2300	-1550	-554	494.8	-75	1622.3	1547
19/01/2019	2300	-1550	-621	470.3	-75	1162.2	1087
20/01/2019	2300	-1550	-619	682	-327	598.6	272
21/01/2019	2300	-1550	-680	209	-259	1146.8	888
22/01/2019	2300	-1550	-279	947.8	-163	1865.8	1703
23/01/2019	2300	-1550	-758.7	219	-163	983.7	821
24/01/2019	2300	-1550	-496	406	-362	677.4	315
25/01/2019	2300	-1550	-279	326	-200	813.3	613
26/01/2019	2300	-1550	-614	400.4	-126	1097.4	971
27/01/2019	2300	-1550	-582	731.2	-135	1002.2	867
28/01/2019	2300	-1550	-1005	0	-483	0	-483
29/01/2019	2300	-1550	-793	0	-1055	0	-1055
30/01/2019	2300	-1550	-767	0	-435	0	-435
31/01/2019	2300	-1550	-710	0	-568	0	-568
01/02/2019	2400	-1400	-355	481.4	-142	654.3	512
02/02/2019	2400	-1400	-963	364	-146	416.9	271
03/02/2019	2400	-1400	-1115	413	-182	505.7	324
04/02/2019	2400	-1400	-925.4	409	-216	1424.8	1209
05/02/2019	2400	-1400	-1125	342	-184	856.8	673
06/02/2019	2400	-1400	-964	368	-385	419	34
07/02/2019	2400	-1400	-1261	63	-539.1	294	-245
08/02/2019	2400	-1400	-751.9	427	-147	571.7	425
09/02/2019	2400	-1400	-604	695.2	-782.2	671	-111
10/02/2019	2400	-1400	-468	517.6	-519	683.3	164
11/02/2019	2400	-1400	-786	124.5	-491	824.9	334
12/02/2019	2400	-1400	-777.6	301	-186	555	369
13/02/2019	2400	-1400	-1044	327	-710.3	383	-327
14/02/2019	2400	-1400	-794.3	509	-187	737.9	551

DATA	NTC IMPORT	NTC EXPORT	Program export noapte (03:00 CET)	Program import noapte (03:00 CET)	Program export zi (11:00 CET)	Program import zi (11:00 CET)	Sold zi
15/02/2019	2400	-1400	-1110	251	-741.4	356	-385
16/02/2019	2400	-1400	-772.7	459	-595.9	513	-83
17/02/2019	2400	-1400	-547.2	486	-619.9	400	-220
18/02/2019	2400	-1400	-908.2	476	-176.6	583	406
19/02/2019	2400	-1400	-911	476	-327.7	404	76
20/02/2019	2400	-1400	-809.6	443	-228.3	383	155
21/02/2019	2400	-1400	-988	327	-297	623	326
22/02/2019	2400	-1400	-478.8	386	-175	1450	1275
23/02/2019	2400	-1400	-1358	67	-1209.6	95	-1115
24/02/2019	2400	-1400	-998.9	317	-786.9	406	-381
25/02/2019	2400	-1400	-378.6	388	-165	766.1	601
26/02/2019	2400	-1400	-1184.1	300	-324.1	425	101
27/02/2019	2400	-1400	-1210	292	-1067	269	-798
28/02/2019	2400	-1400	-559.4	381	-796	352	-444
01/03/2019	2350	-1200	-948	254	-531.7	388	-144
02/03/2019	2350	-1200	-873	212	-777	189	-588
03/03/2019	2350	-1200	-470	754.8	-746	448	-298
04/03/2019	2450	-1200	-427.8	166	-657.4	282	-375
05/03/2019	2450	-1200	-689	75.7	-746.7	153	-594
06/03/2019	2400	-1200	-681.5	331	-744	510	-234
07/03/2019	2400	-1200	-303	525.4	-639	681.4	42
08/03/2019	2400	-1200	-571	389.9	-344	412.7	69
09/03/2019	2450	-1200	-464	814.4	-280	677.8	398
10/03/2019	2450	-1200	-733	639.5	-1196	37	-1159
11/03/2019	2450	-1000	-598	190.4	-361	324.8	-36
12/03/2019	2450	-1100	-1047	117	-477.1	103	-374
13/03/2019	2450	-1100	-510	332.6	-485.5	370	-116
14/03/2019	2450	-1100	-536.7	182	-471	670.6	200
15/03/2019	2450	-1100	-423	430.3	-287	742.8	456
16/03/2019	2450	-1100	-693	385.2	-1019	88	-931
17/03/2019	2450	-1100	-555	890.8	-443.6	448	4
18/03/2019	2000	-1000	-478	706.2	-380.7	408	27
19/03/2019	2000	-1000	-992	90	-486	363	-123
20/03/2019	2000	-1000	-771	379	-297	824.7	528
21/03/2019	2000	-1000	-730	200	-215	486.9	272
22/03/2019	2000	-1000	-740	179	-766	345	-421
23/03/2019	2300	-1100	-938	107	-1080	48	-1032
24/03/2019	2300	-1100	-453.7	226	-511.1	181	-330
25/03/2019	1500	-1000	-363	673	-141	534	393
26/03/2019	1500	-1000	-263	602.4	-323.6	534	210
27/03/2019	1500	-1000	-267	604.9	-565.4	63	-502
28/03/2019	1500	-1000	-287.1	274	-473.2	334	-139
29/03/2019	1500	-1000	-104.7	382	-184	542.6	359
30/03/2019	2100	-1100	-64	529.9	-210.7	731	520
31/03/2019	2100	-1100	-258	682.9	-195.3	208	13
01/04/2019	2000	-1500	-189	328.5	-374	663.1	289
02/04/2019	2000	-1400	-1317	48	-408	234	-174
03/04/2019	2000	-1400	-222	298.2	-156	783.8	628

DATA	NTC IMPORT	NTC EXPORT	Program export noapte (03:00 CET)	Program import noapte (03:00 CET)	Program export zi (11:00 CET)	Program import zi (11:00 CET)	Sold zi
04/04/2019	2000	-1400	-327	974.8	-144	824.2	680
05/04/2019	2000	-1400	-543	307.5	-580	92.1	-488
06/04/2019	2300	-1500	-344.7	279	-360	189.1	-171
07/04/2019	2300	-1500	-355	356.4	-560.7	230	-331
08/04/2019	2300	-1450	-245.6	368	-254	750.3	496
09/04/2019	2300	-1450	-342.8	271	-173	560.6	388
10/04/2019	2300	-1450	-213	587.7	-119	874.6	756
11/04/2019	2300	-1050	-170	482.6	-172	826.5	655
12/04/2019	2300	-1050	-265	575	-208	716.4	508
13/04/2019	2300	-1050	-291	350.2	-309.5	461	152
14/04/2019	2300	-1050	-589.4	257	-817	239	-578
15/04/2019	2300	-1050	-1048	72	-971	152	-819
16/04/2019	2300	-1050	-868	110	-880	161	-719
17/04/2019	2300	-1050	-337	347.6	-400	448	48
18/04/2019	2300	-1050	-273	300.4	-784.8	290	-495
19/04/2019	2300	-1050	-200	256	-293	468.6	176
20/04/2019	2300	-1100	-822.4	224	-831	118	-713
21/04/2019	2300	-1100	-558.7	340	-345.2	259	-86
22/04/2019	2100	-1100	-274	400	-214	799.5	586
23/04/2019	2100	-1050	-460	1116	-671.7	410	-262
24/04/2019	2100	-1050	-305	157.3	-613.7	236	-378
25/04/2019	2100	-1050	-562.6	239	-373	407.3	34
26/04/2019	2150	-1450	-818.9	234	-1149	206	-943
27/04/2019	2100	-1550	-1315	117	-755.8	54	-702
28/04/2019	2100	-1550	-1131.4	175	-1221	129	-1092
29/04/2019	2050	-1550	-1281	201	-1310	200	-1110
30/04/2019	2050	-1550	-646.5	223	-638	472	-166
01/05/2019	1950	-1350	-1251	1	-1251	2	-1249
02/05/2019	1950	-1350	-546	300	-358	286.1	-72
03/05/2019	1950	-1350	-442.8	213	-270	579.5	310
04/05/2019	1950	-1350	-212	420.6	-214	391.9	178
05/05/2019	1950	-1350	-1019.7	6	-1256	6	-1250
06/05/2019	1900	-1350	-921.1	31	-378	380.7	3
07/05/2019	1900	-1350	-820.6	62	-375	309.2	-66
08/05/2019	1900	-1350	-1143	186	-1241	186	-1055
09/05/2019	1900	-1350	-302	227	-213	303.2	90
10/05/2019	1900	-1350	-673	186.3	-465	522.8	58
11/05/2019	1800	-1350	-298	332.3	-217.6	165	-53
12/05/2019	1800	-1350	-153	410.9	-342.6	42	-301
13/05/2019	1800	-1350	-294	445.3	-189	603.8	415
14/05/2019	1800	-1350	-194	540.1	-204	612.5	409
15/05/2019	1800	-1350	-441	257.9	-841.5	203	-639
16/05/2019	1800	-1350	-185	514.9	-187	517.2	330
17/05/2019	1800	-1350	-127	467.3	-109	587.4	478
18/05/2019	1800	-1350	-993.9	160	-561	346	-215
19/05/2019	1800	-1350	-622.5	52	-752	32	-720
20/05/2019	1850	-1350	-632.5	30	-757.7	38	-720
21/05/2019	1850	-1350	-658.2	11	-308	169.5	-139

DATA	NTC IMPORT	NTC EXPORT	Program export noapte (03:00 CET)	Program import noapte (03:00 CET)	Program export zi (11:00 CET)	Program import zi (11:00 CET)	Sold zi
22/05/2019	1850	-1350	-477	110.5	-848	185	-663
23/05/2019	1850	-1350	-1074	6	-837.8	25	-813
24/05/2019	1850	-1350	-696.3	39	-293	343.8	51
25/05/2019	1850	-1350	-778.2	44	-920.6	118	-803
26/05/2019	1850	-1350	-1213	11	-1119	17	-1102
27/05/2019	1850	-1350	-667	177.8	-708	296.2	-412
28/05/2019	1850	-1350	-1107.6	54	-1206	13	-1193
29/05/2019	1850	-1350	-949.4	6	-381	385.8	5
30/05/2019	1850	-1350	-362	261.9	-373	746.1	373
31/05/2019	1850	-1350	-557.1	197	-439	542.8	104
01/06/2019	1800	-1300	-956.5	141	-584	539.4	-45
02/06/2019	1800	-1300	-956.5	17	-849.3	31	-818
03/06/2019	1800	-1150	-858.5	45	-694	795	101
04/06/2019	1800	-1150	-769.4	50	-479	547.9	69
05/06/2019	1800	-1150	-571	279.6	-451	823.6	373
06/06/2019	1800	-1150	-549	410.4	-524	663.6	140
07/06/2019	1800	-1150	-755.3	188	-386	552.5	167
08/06/2019	1800	-1200	-606.9	103	-996.3	264	-732
09/06/2019	1800	-1200	-1126	37	-1162	24	-1138
10/06/2019	1800	-1100	-1103	2	-720	73.5	-647
11/06/2019	1800	-1100	-1093	42	-1020.5	41	-980
12/06/2019	1800	-1100	-1113	12	-703	93	-610
13/06/2019	1800	-1100	-1113	12	-813.5	72	-742
14/06/2019	1800	-1100	-1117	12	-839.6	28	-812
15/06/2019	1800	-1200	-1103	12	-1134	98	-1036
16/06/2019	1800	-1200	-1167	12	-1169	28	-1141
17/06/2019	1800	-1200	-1167	12	-1189	15	-1174
18/06/2019	1800	-1250	-1184.2	12	-664	320.7	-343
19/06/2019	1800	-1250	-569.1	17	-489	572.8	84
20/06/2019	1800	-1250	-397	109.8	-458	297.2	-161
21/06/2019	1800	-1250	-442	219.8	-488	662.2	174
22/06/2019	1800	-1200	-708.9	108	-943	269	-674
23/06/2019	1800	-1200	-758	268.4	-1048	100	-948
24/06/2019	1800	-1250	-728	365.6	-464	396.5	-68
25/06/2019	1800	-1250	-1032.8	12	-856.5	13	-844
26/06/2019	1800	-1250	-1197	17	-975	319	-656
27/06/2019	1800	-1250	-503	451.5	-811.4	164	-647
28/06/2019	1800	-1250	-1157	12	-753	159.3	-594
29/06/2019	1800	-1300	-1155.7	12	-1132.5	13	-1120
30/06/2019	1800	-1300	-1004.3	12	-1267	12	-1255
01/07/2019	1700	-1250	-675	583.6	-597.8	92	-506
02/07/2019	1700	-1250	-484.2	143	-507.5	175	-333
03/07/2019	1700	-1250	-342	224.5	-314	367.2	53
04/07/2019	1700	-1250	-446	403.2	-340	510	170
05/07/2019	1700	-1250	-432	289	-261	140.8	-120
06/07/2019	1950	-1400	-668	501.5	-471.1	338	-133
07/07/2019	1950	-1400	-520	358.8	-817	212	-605
08/07/2019	1950	-1200	-789	479.7	-245	212.8	-32

DATA	NTC IMPORT	NTC EXPORT	Program export noapte (03:00 CET)	Program import noapte (03:00 CET)	Program export zi (11:00 CET)	Program import zi (11:00 CET)	Sold zi
09/07/2019	1950	-1200	-325.8	257	-200	735.8	536
10/07/2019	1950	-1200	-403	364.8	-160	645.1	485
11/07/2019	1950	-1200	-500.4	146	-316	386.8	71
12/07/2019	1950	-1200	-297	184	-229	514.6	286
13/07/2019	1950	-1400	-344	252.9	-178	746.5	569
14/07/2019	1950	-1400	-715	486.2	-685	668.7	-16
15/07/2019	1950	-1200	-476	345.4	-188	1141	953
16/07/2019	1950	-1200	-380	321.8	-193	1029	836
17/07/2019	1950	-1200	-272	320.7	-111	1157.6	1047
18/07/2019	1950	-1200	-306	154.3	-141	692.5	552
19/07/2019	1950	-1200	-308	625.1	-151	810.2	659
20/07/2019	1950	-1400	-402	435.6	-216	905.8	690
21/07/2019	1950	-1400	-423	633.4	-176	590.9	415
22/07/2019	1950	-1350	-305	574.7	-131	1119.1	988
23/07/2019	1950	-1350	-451	253	-187	1044.7	858
24/07/2019	1950	-1350	-491	121	-324	752.5	429
25/07/2019	1850	-1250	-499	200.5	-90	548.9	459
26/07/2019	1850	-1250	-205	245	-90	757.2	667
27/07/2019	1850	-1400	-416	301.9	-169	767.1	598
28/07/2019	1850	-1400	-485	730.4	-244	483.4	239
29/07/2019	1650	-1100	-299	242.5	-89	994.2	905
30/07/2019	1650	-1100	-298	411	-136	818.9	683
31/07/2019	1650	-1100	-479	319	-86	716.1	630
01/08/2019	1750	-1150	-361	577.9	-90	1198	1108
02/08/2019	1750	-1150	-165	860.5	-156	1315.3	1159
03/08/2019	1800	-1250	-201	1143.9	-56	1493.3	1437
04/08/2019	1800	-1250	-1257	29	-843.9	66	-778
05/08/2019	1600	-1300	-232	750.8	-75	1074.2	999
06/08/2019	1600	-1300	-199.4	558	-89	971.9	883
07/08/2019	1550	-1300	-304	537.4	-92	836.9	745
08/08/2019	1500	-1050	-440	477.8	-149	1177.1	1028
09/08/2019	1500	-1050	-157	544.5	-63	1164.7	1102
10/08/2019	1750	-1050	-180	456.2	-467	796	329
11/08/2019	1750	-1050	-243	614.1	-198	730	532
12/08/2019	1600	-1050	-74	900.7	-56	1009.8	954
13/08/2019	1600	-1050	-152	663.8	-56	1041.4	985
14/08/2019	1600	-1050	-138	866.6	-64	954.1	890
15/08/2019	1800	-1050	-220	880	-299	839.1	540
16/08/2019	1800	-1050	-293	281.7	-92	781.1	689
17/08/2019	1800	-1050	-134	430.2	-72	858.9	787
18/08/2019	1800	-1050	-301	749.8	-370.9	476	105
19/08/2019	1500	-950	-125	756.8	-39	1315.8	1277
20/08/2019	1500	-950	-18	659.7	-11	1263.9	1253
21/08/2019	1500	-950	-87	691.2	-6	1099	1093
22/08/2019	1500	-950	-180.8	208	-239.1	557	318
23/08/2019	1650	-1050	-936	67	-182	591.8	410
24/08/2019	1700	-1050	-362.6	267	-32	683.4	651
25/08/2019	1700	-1050	-251.5	191	-221.7	448	226

DATA	NTC IMPORT	NTC EXPORT	Program export noapte (03:00 CET)	Program import noapte (03:00 CET)	Program export zi (11:00 CET)	Program import zi (11:00 CET)	Sold zi
26/08/2019	1400	-1050	-252	272	-11	878	867
27/08/2019	1400	-1050	-127	636.4	-11	1051.4	1040
28/08/2019	1400	-1050	-71	794.4	-40.6	595	554
29/08/2019	1400	-1050	-163	976.7	-92	1224	1132
30/08/2019	1400	-1050	-105	871.4	-66	1154.9	1089
31/08/2019	1700	-1050	-67.9	603	-240.6	747	506
01/09/2019	2050	-1350	-293	553.8	-536	583	47
02/09/2019	1650	-1350	-100	674.3	-137	1157.5	1021
03/09/2019	1650	-1350	-161	806.9	-61	1154.3	1093
04/09/2019	1650	-1350	-525.9	176	-262.8	327	64
05/09/2019	1650	-1350	-254.5	357	-21	1081	1060
06/09/2019	1650	-1350	-102	565.2	-13	924.5	912
07/09/2019	1650	-1350	-224	610.9	-13	816.3	803
08/09/2019	1650	-1350	-249	389.9	-601	420.1	-181
09/09/2019	1450	-1550	-316	469.3	-239	546	307
10/09/2019	1450	-1550	-240	785.3	-35	997.2	962
11/09/2019	1450	-1550	-322	220.1	-96	642.2	546
12/09/2019	1450	-1550	-242	224.8	-119	768.4	649
13/09/2019	1450	-1550	-308	253.5	-70	735	665
14/09/2019	1450	-1500	-150	708	-32	712.5	681
15/09/2019	1450	-1500	-470	356.3	-67.8	425	357
16/09/2019	1350	-1450	-152	474.7	-28	1061	1033
17/09/2019	1350	-1450	-197	220.1	-96	1305.7	1210
18/09/2019	1350	-1450	-178	220.1	-96	1041	945
19/09/2019	1350	-1450	-171	220.1	-96	642.2	546
20/09/2019	1550	-1500	-154	220.1	-96	642.2	546
21/09/2019	1550	-1550	-293	1143.5	-81	1418	1337
22/09/2019	1550	-1550	-264	1027.4	-53	981.2	928
23/09/2019	1450	-1250	-308	954.8	-58	1453.9	1396
24/09/2019	1450	-1250	-323	1096	-36	1463	1427
25/09/2019	1450	-1250	-203	700.4	-43	590	547
26/09/2019	1450	-1250	-473	415.2	-116	603.5	488
27/09/2019	1450	-1250	-628.6	143	-499.1	440	-59
28/09/2019	1450	-1250	-248	648.2	-197.2	879	682
29/09/2019	1450	-1250	-448	529.3	-527	563	36
30/09/2019	1550	-1250	-539	432.1	-187	932.3	745
01/10/2019	1450	-1250	-850.2	616	-195	932	737
02/10/2019	1450	-1250	-768.4	254	-195	413	218
03/10/2019	1450	-1250	-779.5	365	-473.9	514	40
04/10/2019	1450	-1250	-595.1	380	-129	873.4	744
05/10/2019	1600	-1250	-739.6	201	-126	962.5	837
06/10/2019	1600	-1250	-417	930.5	-437.3	895	458
07/10/2019	1350	-1250	-505.5	308	-56	864.4	808
08/10/2019	1350	-1250	-544	198	-47	881.9	835
09/10/2019	1350	-1250	-565	79.7	-600	313	-287
10/10/2019	1450	-1350	-773.5	146	-90.2	762	672
11/10/2019	1900	-1400	-587.2	390	-57.9	655	597
12/10/2019	1900	-1400	-376	709	-395.5	770	375

DATA	NTC IMPORT	NTC EXPORT	Program export noapte (03:00 CET)	Program import noapte (03:00 CET)	Program export zi (11:00 CET)	Program import zi (11:00 CET)	Sold zi
13/10/2019	1900	-1400	-564.1	331	-411.8	658	246
14/10/2019	1900	-1250	-492	750.1	-200.5	878	678
15/10/2019	1900	-1250	-286	1006.1	-158.1	967	809
16/10/2019	1900	-1250	-322	1074.1	-43	1018	975
17/10/2019	2000	-1250	-323	628.5	-21	1010.9	990
18/10/2019	2000	-1250	-328	658.5	-53.7	793	739
19/10/2019	2000	-1250	-391	679.6	-229.6	889	659
20/10/2019	2000	-1250	-449	755.4	-637	650	13
21/10/2019	2000	-1250	-431	649.8	-71	941.8	871
22/10/2019	2000	-1250	-234	692.1	-61	1174.4	1113
23/10/2019	2000	-1250	-462	917.1	-117	1298.6	1182
24/10/2019	2000	-1250	-384	1077	-44.3	1032	988
25/10/2019	2000	-1250	-244	741.7	-29	1034.5	1006
26/10/2019	2000	-1400	-312	1224.2	-81	1194.8	1114
27/10/2019	2000	-1400	-338	1066.1	-469.3	738	269
28/10/2019	2000	-1500	-189	640.5	-86	1311.7	1226
29/10/2019	2000	-1500	-283	965.7	-64	1359.1	1295
30/10/2019	1900	-1500	-697.8	359	-93	981	888
31/10/2019	1900	-1500	-946.5	226	-305	831.9	527
01/11/2019	1750	-1300	-519.5	388	-29	1526	1497
02/11/2019	2150	-1350	-326	912.4	-219.8	614	394
03/11/2019	2150	-1350	-873.6	230	-974	292	-682
04/11/2019	2300	-1200	-840.2	483	-617	1160.5	544
05/11/2019	2300	-1200	-775	373	-496	990	494
06/11/2019	2300	-1200	-716	618	-106	1076.5	971
07/11/2019	2300	-1200	-696.6	595	-122	1096	974
08/11/2019	2300	-1200	-189	558	-34	1227.6	1194
09/11/2019	2150	-1200	-853	514	-498	1015	517
10/11/2019	2150	-1200	-1186	142	-1121	275	-846
11/11/2019	1950	-1050	-822	379	-96	1096	1000
12/11/2019	1950	-1150	-599.6	396	-211.2	518	307
13/11/2019	1950	-1150	-1038.1	217	-571.2	284	-287
14/11/2019	1950	-1150	-455	452.4	-224.5	545	321
15/11/2019	1950	-1150	-360.7	605	-58	990.7	933
16/11/2019	2350	-1350	-562	502	-486	854	368
17/11/2019	2350	-1350	-439.4	413	-778	619	-159
18/11/2019	2350	-1350	-485	535.8	-269	696.6	428
19/11/2019	2350	-1350	-509	688	-92	907.4	815
20/11/2019	2350	-1350	-818.5	491	-564.1	755.1	191
21/11/2019	2350	-1350	-1469.7	338.7	-1275	434.2	-841
22/11/2019	2350	-1350	-1381	280	-1115	431.5	-684
23/11/2019	2350	-1350	-1033.9	112	-486.1	1046.9	561
24/11/2019	2350	-1350	-575.8	165	-455.1	266	-189
25/11/2019	2150	-1350	-1237.1	194.5	-770.6	422.5	-348
26/11/2019	2350	-1350	-1184	184	-762.1	846.8	85
27/11/2019	2350	-1350	-629	488	-138.5	988.5	850
28/11/2019	2250	-1150	-747	817.2	-211.5	1174.2	963
29/11/2019	2350	-1350	-799	829.5	-883.3	669.6	-214

DATA	NTC IMPORT	NTC EXPORT	Program export noapte (03:00 CET)	Program import noapte (03:00 CET)	Program export zi (11:00 CET)	Program import zi (11:00 CET)	Sold zi
30/11/2019	2350	-1350	-710	560	-299.1	770.9	472
01/12/2019	2200	-1500	-1501	237	-1217	349	-868
02/12/2019	2200	-1500	-771	589.9	-783	1064.5	282
03/12/2019	2200	-1500	-898.2	384.4	-431.6	1588.7	1157
04/12/2019	2200	-1500	-728	628.3	-318.7	1311.4	993
05/12/2019	2200	-1500	-465.7	717.8	-189.1	1216.5	1027
06/12/2019	2200	-1500	-1163.9	600.6	-292	975.4	683
07/12/2019	2200	-1500	-727.2	670.7	-552	1226.9	675
08/12/2019	2200	-1500	-715	944.8	-538.5	751.5	213
09/12/2019	2200	-1500	-613	708.9	-470.5	1178	708
10/12/2019	2200	-1500	-1170.6	762.5	-295.1	1119.1	824
11/12/2019	2200	-1500	-774.1	696.6	-488.5	1080.4	592
12/12/2019	2200	-1500	-1291.8	287.8	-862	607.1	-255
13/12/2019	2200	-1500	-847	414	-497	984.5	488
14/12/2019	2200	-1500	-894.2	821.2	-356	840	484
15/12/2019	2200	-1500	-1137.9	325.3	-941.9	683	-259
16/12/2019	2200	-1500	-1216	431	-319.6	1327.1	1008
17/12/2019	2200	-1500	-665.9	809.9	-345.6	1456.7	1111
18/12/2019	2200	-1500	-737.7	624.1	-313.9	989.5	676
19/12/2019	2200	-1500	-639.6	867.9	-440.9	1769.2	1455
20/12/2019	2200	-1500	-677	1049.3	-499.7	1584.4	1144
21/12/2019	2200	-1500	-682.5	1225.8	-485.1	1840	1340
22/12/2019	2200	-1500	-908.9	660.4	-954.5	918	433
23/12/2019	2200	-1500	-1344	576.9	-689	1365	411
24/12/2019	2200	-1500	-629	1559	-393.1	1388.9	700
25/12/2019	2200	-1500	-822.8	659.6	-1214.7	925.6	533
26/12/2019	2200	-1500	-1236.9	346.5	-1392	333.4	-881
27/12/2019	2200	-1500	-1332.9	579.1	-1296	1000.3	-392
28/12/2019	2200	-1500	-1337.2	439.7	-1307.2	1040.9	-255
29/12/2019	2200	-1500	-1257.8	264.4	-1494.4	1584.4	277
30/12/2019	2200	-1500	-1505	171	-1507	287	-1207
31/12/2019	2200	-1500	-803	929.2	-940	825.3	-682