

Mesačná správa ES SR za mesiac December 2020



A.) CELKOVÝ PREHĽAD

1. DEŇ MAXIMÁLNEHO ZAŤAŽENIA

Maximum zaťaženia ES SR bolo dňa 3.12.2020 (štvrtok) vo výške 4 458 MW o 12:00 hod. pri frekvencii 50,009 Hz. Prepočítané na 50 Hz je to 4 456 MW. Spotreba na prečerpanie v danom dni bola mimo hodiny maximálneho zaťaženia.

Minimum zaťaženia ES SR bez spotreby na čerpanie v tento deň bolo vo výške 3 261 MW o 3:00 hod pri frekvencii 49,994 Hz. Prepočítané na 50 Hz je to 3 261 MW.

Absolútne minimum zaťaženia ES SR v mesiaci bolo dňa 25.12.2020 (piatok) vo výške 2 374 MW o 3:00 hod pri frekvencii 50,021 Hz. Prepočítané na 50 Hz je to 2 372 MW.

Spotreba elektriny v deň maximálneho zaťaženia bez spotreby na čerpanie bola 94 926 MWh, s časom využitia maxima 21,29 hodín. Spotreba elektriny v deň maximálneho zaťaženia so spotrebou na čerpanie bola 97 571 MWh, s časom využitia maxima 21,89 hodín.

2. CHARAKTERISTIKA TÝŽDENNÝCH MAXÍM

Týždeň	49	50	51	52	53
deň	3.12.	10.12.	14.12.	21.12.	30.12.
Čas týždenného maxima	12:00	12:00	9:00	12:00	17:00
Maximum (bez čerp.)	4 458	4 256	4 270	4 047	3 566
Minimum (bez čerp.) (MW)	3 261	3 066	2 868	2 818	2 618
Spotreba (bez čerp.) (MWh)	94 926	90 723	89 289	85 282	73 656
Využitie maxima (hod)	21,29	21,32	20,91	21,07	20,65
Spotreba na čerpanie (MWh)	2 645	3 072	1 257	276	1 896
Výroba v čase maxima (MW)					
JE	1 965	1 959	1 962	1 963	1 959
TE	785	906	776	823	821
VE	573	607	533	501	963
FVE	54	11	19	17	1
Ostatné	405	392	426	425	427
Celková výroba	3 783	3 873	3 716	3 729	4 171
Saldo	675	383	554	319	-605
Denná výroba a spotreba (MWh)					
JE	47 221	47 093	47 158	47 200	47 093
TE	16 523	18 923	16 114	16 552	15 509
VE	12 787	12 016	9 093	8 643	14 703
FVE	282	74	292	91	134
Ostatné	8 958	9 024	9 077	9 107	9 091
Výroba	85 771	87 130	81 735	81 592	86 530
Saldo	11 800	6 665	8 811	3 966	-10 978
Spotreba	97 571	93 795	90 546	85 558	75 552

Saldo: Import (+), Export (-).



Vývoj teploty v SR

Týždeň:	Priemerné hodnoty [°C]					Mesiac
	49	50	51	52	53	
Rok 2019	-1,5	2,2	7,0	3,5		2,5
Rok 2020	2,5	3,6	2,5	2,7	4,0	3,2

Vyhodnotenie priemernej teploty je z meraní v elektrických staniciach SEPS.

Týždeň v tabuľke „vývoj teploty v SR“ – kalendárny, od pondelka do nedele.



3. DISPONIBILITA PpS V DŇOCH TÝŽDENNÝCH MAXÍM (MW)

Týždeň v roku 2020		49	50	51	52	53
deň		3.12.	10.12.	14.12.	21.12.	30.12.
hodina		12:00	12:00	9:00	12:00	17:00
PRV ±	plánovaná	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
	skutočná	27,0	27,0	31,5	26,0	27,0
SRV +	plánovaná	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0
	skutočná	120,0	120,0	120,0	117,0	120,0
SRV -	plánovaná	-120,0	-120,0	-120,0	-120,0	-120,0
	skutočná	-120,0	-119,0	-120,0	-117,0	-120,0
TRV3MIN+	plánovaná	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0
	skutočná	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0
TRV3MIN-	plánovaná	-135,0	-135,0	-135,0	-135,0	-135,0
	skutočná	-208,0	-208,0	-208,0	-208,0	-157,0
TRV10MIN+	plánovaná	215,0	215,0	215,0	215,0	215,0
	skutočná	215,0	215,0	215,0	215,0	215,0
TRV10MIN-	plánovaná	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
	skutočná	-104,0	-104,0	-104,0	-104,0	-104,0
TRV15MIN+	plánovaná	70,0	70,0	70,0	80,0	80,0
	skutočná	47,0	51,0	62,0	52,0	52,0
TRV15MIN-	plánovaná	-110,0	-106,0	-106,0	-106,0	-106,0
	skutočná	-110,0	-106,0	-106,0	-106,0	-106,0
ZNO	plánovaná	80,0	80,0	80,0	70,0	70,0
	skutočná	77,0	64,0	53,0	77,0	58,0
ZVO	plánovaná	0,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
	skutočná	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Plánovaná: výkon požadovaný na nákup. Skutočná: nakúpený a obchodne uznaný výkon.

Komentár: zdôvodnenie rozdielu skutočnosti oproti plánu viac ako 15 % (TRV15MIN+ a ZNO sa hodnotí spolu).



4. POČET AKTIVÁCIÍ TRV V PRIEBEHU MESIACA

	Počet Aktivácií TRV v roku 2020										Spolu
	TRV3MIN		TRV10MIN		TRV15MIN		ZNO	ZVO	HV Dovoz	NRE	
	+	-	+	-	+	-					
1	5	11	0	0	4	0	0	0	0	0	20
2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8
3	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	8
4	0	7	0	0	0	6	0	0	0	0	13
5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5
7	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4
8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
9	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	8
10	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	9
11	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	13
12	7	3	3	0	6	0	0	0	0	0	19
Spolu	21	71	3	0	10	6	0	0	0	0	111

NRE : Negarantovaná regulačná elektrina

HV: Havarijná výpomoc



B.) STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA PREVÁDZKY

1. PORUCHY VÝROBNÝCH ZARIADENÍ NAD 100 MW

Názov elektrárne (lokalita)	Zariadenie	Inštalovaný výkon [MW]	Dostupný výkon [MW]	Typ výroby	Začiatok	Koniec	Poznámka
Nováky	TG1	110	0	TE	01.12.2020 18:22	04.12.2020 01:33	porucha
Vojany	TG5	110	0	TE	13.12.2020 23:50	19.12.2020 00:00	porucha

Poznámka: nedostupnosť výrobných zariadení trvajúca dlhšie ako 1 hodinu, ktoré sa vyskytli v prevádzke (nie sú tu plánované odstávky). IV – iné vplyvy, EZ – elektrárenskú záloha.



2. VODNÉ ELEKTRÁRNE

Vodné pomery	Prítok [m^3s^{-1}]			Odtok [m^3s^{-1}]
	min.	max.	priemer	priemer
VE Orava	4,1	42,5	9,3	15,2
VE L. Mara	13,4	34,9	17,1	21,8
VE Hričov				81,8

V porovnaní s minulým mesiacom klesli prítoky v priemere o $13,7 \text{ m}^3/\text{s}$.
Oproti rovnakému obdobiu minulého roka boli prítoky nižšie v priemere o $11,1 \text{ m}^3/\text{s}$.

Stav Vodných Nádrží	1.12. 2020		1.1. 2021			1.1.2020
	Zás. vody	Naplnenie	Kóta	Zás. vody	Naplnenie	Naplnenie
	[mil.m ³]	[%]	[m.n.m.]	[mil.m ³]	[%]	[%]
Orava	257,68	87,63	599,28	238,99	81,27	78,91
L. Mara	300,55	86,96	561,36	275,18	79,62	88,16
Dobšiná	8,96	78,56	785,38	9,78	85,75	81,96
Ružín	41,85	86,36	325,84	45,87	94,67	90,22
Spolu zás. vody [mil.m ³]	609,04			569,82		589,80

Jalové prepady z dôvodu zvýšených prítokov sme zaznamenali v nasledovných profiloch (v zátvorkách je uvedený max. prepad v m^3/s):

- hať Dolné Kočkovce: v dňoch 29.12. až 31.12. (74,7),
- hať Trenčianske Biskupice: v dňoch 29.12. až 31.12. (93,5),
- hať Drahovce - Madunice: dňa 31.12. (95,3),
- hať Králová: dňa 31.12. (19).



3. SPOTREBA ELEKTRINY

Mesačná spotreba elektriny v porovnaní s rovnakým obdobím minulého roka bola v decembri vyššia s indexom 101,0 %. Oproti minulému roku je index kumulatívnej spotreby elektriny od začiatku roka 96,4 %. Uvedené indexy sú predbežné hodnoty.



4. PRENESENÁ ELEKTRINA A STRATY

	December 2020		Od začiatku roka 2020	
	Objem (MWh)	Index (%)	Objem (MWh)	Index (%)
Prenesená elektrina	2 993 003	107,0	31 524 325	100,1
Straty	34 775	99,3	385 644	118,2
Podiel strát na prenose (%)	1,16		1,22	

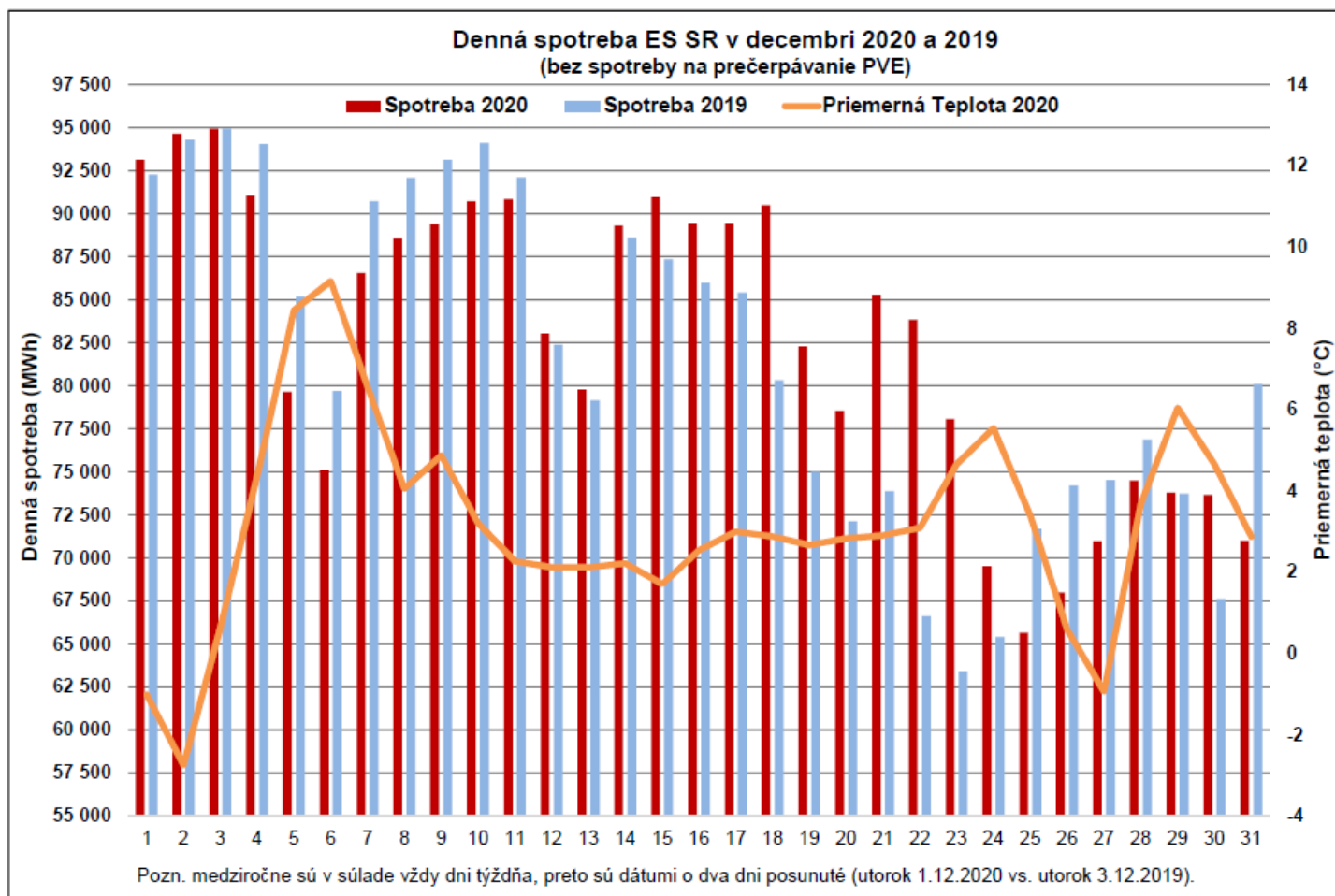
Prenesená elektrina je vyhodnotená ako nameraná dodávka elektriny do PS SR.

5. FREKVENCIA ES SR

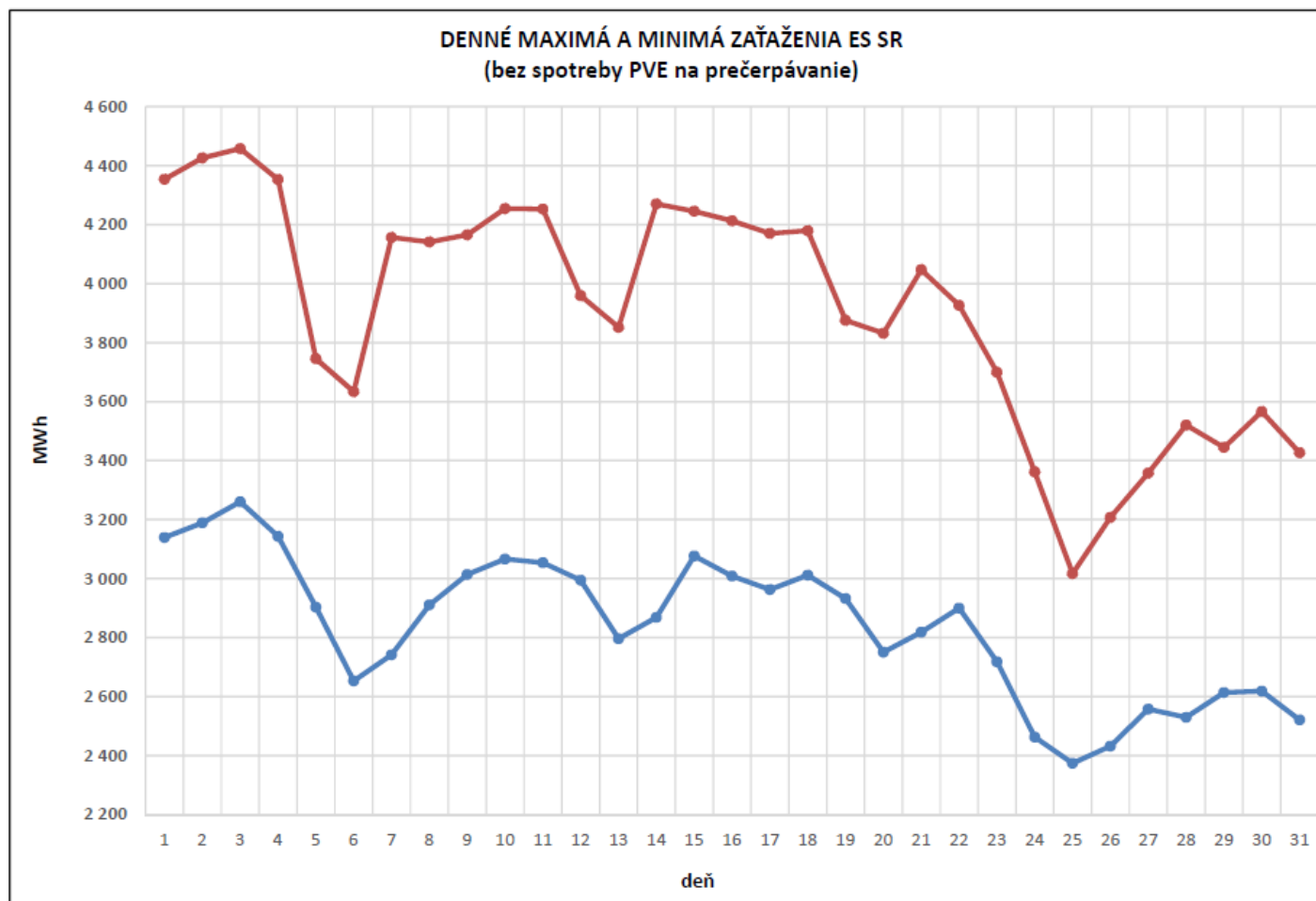
Mesiac	Frekvencia v roku 2020 (Hz)			Dátum a čas	
	Minimum	Maximum	Priemer	Minimum	Maximum
1	49,885	50,159	50,000	28.1. 22:00:37	21.1. 6:01:23
2	49,857	50,138	49,999	27.2. 20:02:30	27.2. 6:01:13
3	49,863	50,124	50,000	16.3. 21:01:05	12.3. 18:03:43
4	49,870	50,136	50,001	24.4. 22:01:32	27.4. 18:01:49
5	49,887	50,099	50,000	8.5. 0:01:29	4.5. 18:04:53
6	49,861	50,128	50,000	3.6. 23:01:26	29.6. 6:01:18
7	49,823	50,109	50,000	24.7. 0:04:08	30.7. 23:55:40
8	49,868	50,091	50,000	9.8. 23:00:59	20.8. 23:55:20
9	49,872	50,109	50,000	16.9. 21:02:56	23.9. 6:01:19
10	49,874	50,118	50,000	1.10. 21:01:32	13.10. 6:01:47
11	49,883	50,139	50,000	12.11. 20:01:43	10.11. 6:00:51
12	49,882	50,123	50,000	17.12. 22:00:56	2.12. 7:01:48



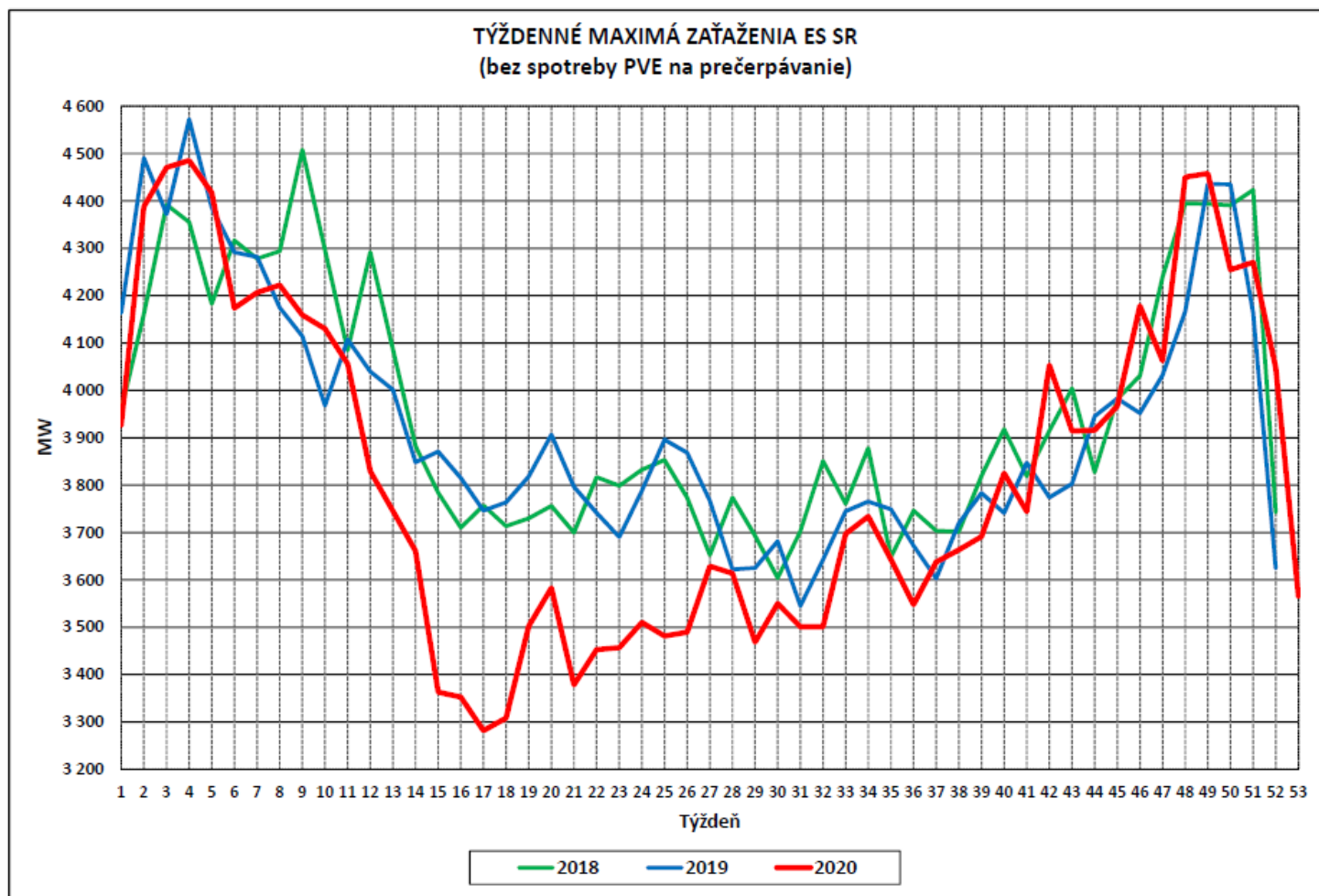
Prílohy



December 2020



December 2020



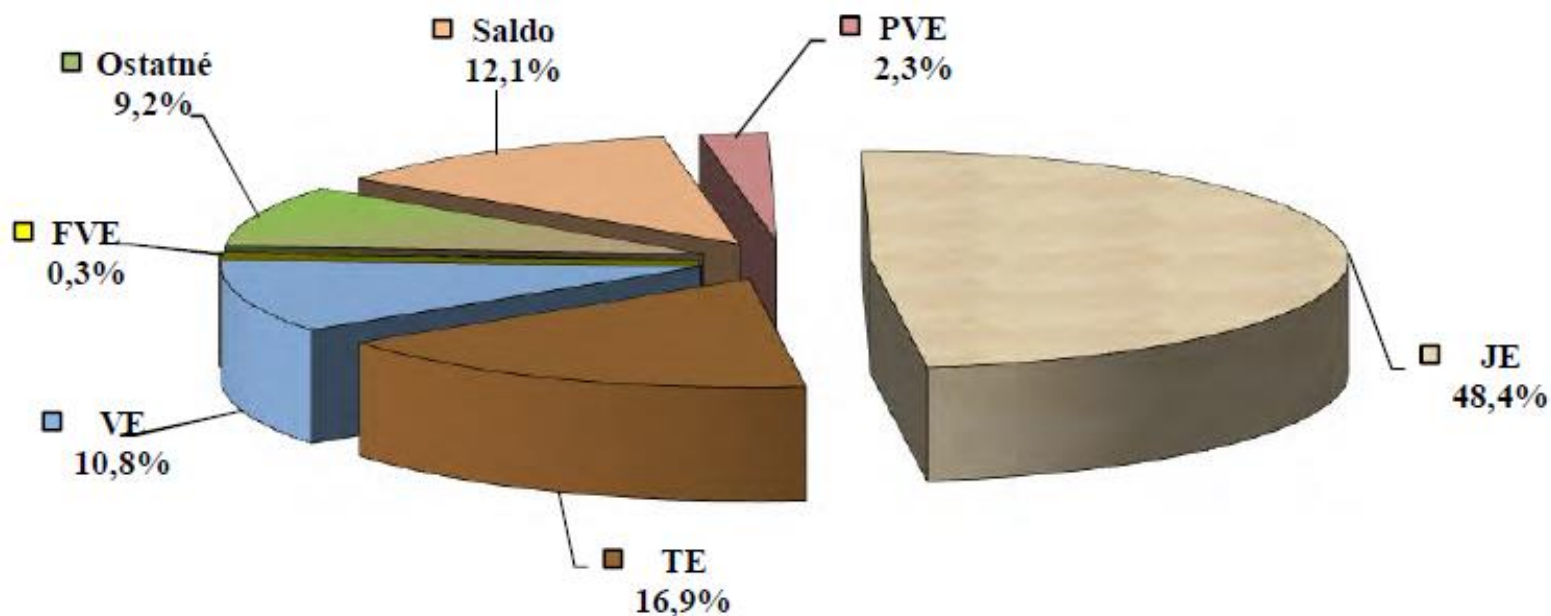
December 2020



Podiel jednotlivých zdrojov na pokrytí spotreby dňa 3.12.2020 (MWh)

JE: 47 221 TE: 16 523 VE: 10 558 Ostatné: 8 958 FVE: 282 PVE: 2 229 Saldo (dovoz): 11 800

Výroba : 85 771 MWh Spotreba: 97 571 MWh (z toho na prečerpanie: 2 645 MWh)



Mesačná bilancia výroby a spotreby v roku 2020 - predbežné údaje (MWh)

Primárny zdroj energie / Mesiac	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Spolu
Jadrová energia	1 446 945	1 347 710	1 376 911	1 202 156	1 217 914	1 094 621	1 259 526	1 308 792	1 103 619	1 222 243	1 403 296	1 460 608	15 444 341
Čierne uhlie	79 548	90 874	69 546	44 212	25 783	20 162	14 957	11 329	16 445	21 468	50 949	75 550	520 822
Hnedé uhlie	152 193	118 169	119 927	63 486	62 742	70 262	61 032	44 442	121 860	104 488	126 076	132 877	1 177 553
Zemný plyn	399 477	309 234	280 545	250 076	278 763	298 792	233 113	321 134	327 496	338 529	348 698	384 434	3 770 292
Hutný plyn	19 766	27 549	28 481	23 869	23 711	23 087	29 173	33 238	33 846	32 173	29 290	34 940	339 125
Ťažký vykurovací olej	36 880	34 551	42 951	34 208	31 323	38 354	31 616	39 428	32 190	32 372	34 370	38 117	426 360
Motorová nafta	122	6	2	11	2	18	16	5	19	6	13	70	290
Iné pevné fosílné palivá	47	61	61	53	46	48	69	69	66	46	36	36	639
Iné ropné produkty	14	256	2 042	1 037	59	18	16	7	656	79	84	1 930	6 198
Spolu - Fosílné palivá (okrem JE)	688 046	580 700	543 554	416 953	422 429	450 741	369 993	449 653	532 578	529 161	589 516	667 955	6 241 280
Vodná energia	297 969	513 609	497 290	296 069	313 562	502 339	441 892	373 770	356 346	536 731	400 121	326 417	4 856 113
Biomasa	105 813	105 321	92 713	92 950	94 500	55 139	51 444	42 143	56 159	55 029	48 699	56 869	856 779
Kvapaliny získané z biomasy	0	0	0	0	0	34 358	40 567	28 992	36 667	42 858	40 649	41 591	265 684
Bioplyn	52 673	49 229	52 023	48 341	43 537	39 448	42 095	40 361	40 111	44 460	43 656	44 073	540 007
Fotovoltaika	16 330	35 429	56 793	83 721	73 571	63 180	76 356	72 982	60 035	29 926	16 821	9 132	594 276
Veterná energia	254	480	309	187	290	378	169	256	384	551	309	357	3 922
Sekundárne plynné palivá	2 000	107	1 835	2 690	2 442	2 195	2 199	2 311	1 856	2 307	2 571	2 362	24 877
Sekundárne kvapalné palivá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sekundárne pevné palivá	1 760	1 190	1 219	968	6 480	5 352	6 505	6 170	5 845	5 232	5 301	6 758	52 779
Solárna termálna energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Hydrotermálna energia	19	17	44	77	106	88	53	44	54	91	72	55	720
Spolu - Obnoviteľné (okrem VE)	178 849	191 773	204 936	228 934	220 925	200 139	219 387	193 259	201 112	180 455	158 080	161 197	2 339 045
Komunálny odpad	8 998	8 623	6 551	5 504	7 650	8 323	7 321	6 106	5 266	4 447	8 173	9 133	86 096
Kvapaliny získané z komun. odpadu	352	163	14	0	15	90	86	4	119	160	289	306	1 597
Skládkový plyn	972	840	898	818	903	832	804	866	924	1 028	926	984	10 794
Plyn z čističiek odpadových vôd	925	911	1 038	1 050	1 125	1 100	1 004	978	971	894	965	911	11 872
Spolu - Ostatné	11 248	10 537	8 501	7 372	9 693	10 346	9 214	7 953	7 279	6 528	10 353	11 334	110 359
VÝROBA SR	2 623 057	2 644 328	2 631 193	2 151 484	2 184 523	2 258 185	2 300 012	2 333 428	2 200 934	2 475 118	2 561 367	2 627 511	28 991 139
ZAHRAŇČIE SR (Saldo, Import +)	246 300	-54 920	-44 855	-9 640	1 405	-81 637	-30 044	-48 772	105 034	92 437	72 053	70 710	318 071
SPOTREBA SR	2 869 357	2 589 408	2 586 338	2 141 844	2 185 928	2 176 548	2 269 968	2 284 656	2 305 968	2 567 555	2 633 420	2 698 221	29 309 210
Spotreba PVE na prečerpávanie	23 352	26 091	25 583	32 661	23 977	31 339	21 429	32 505	41 890	37 984	38 258	44 505	379 574

Komentár:

Výroba: údaje z meraní na svorkách generátora, dodávka výrobne do sústav, výroba elektriny vo vlastnom zariadení (resp. z meraní na určenom odovzdávacom mieste), nahlásené výrobcami na OKTE.

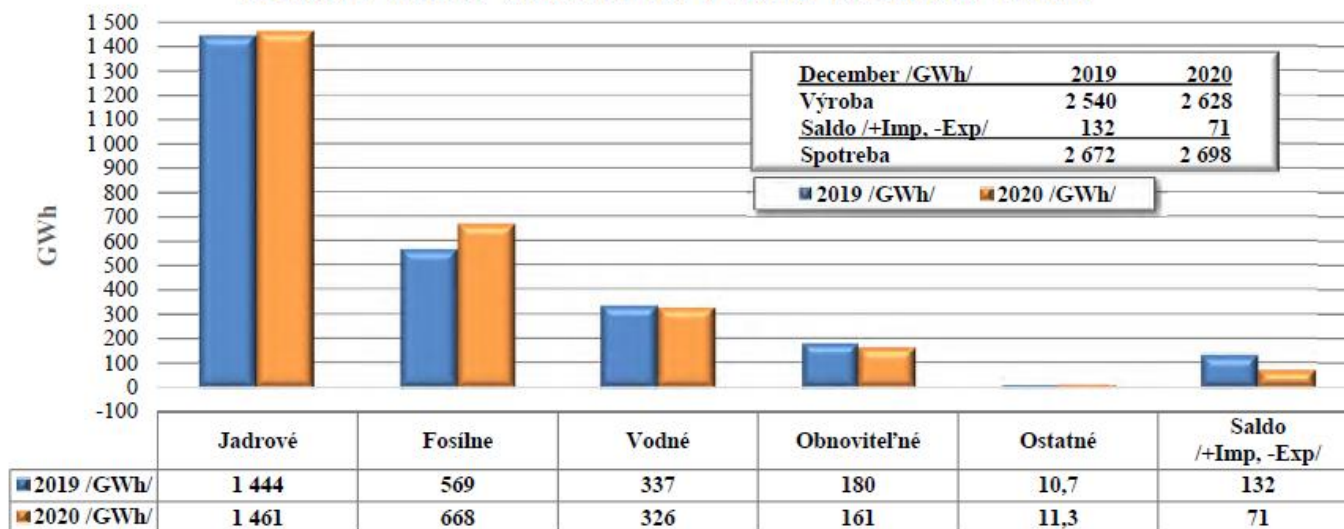
Zahraničie SR (Saldo): namerané cezhraničné prenosy PS a cezhraničné výmeny DS; Import (+), Export (-).

Spotreba SR: vrátane spotreby PVE na prečerpávanie.

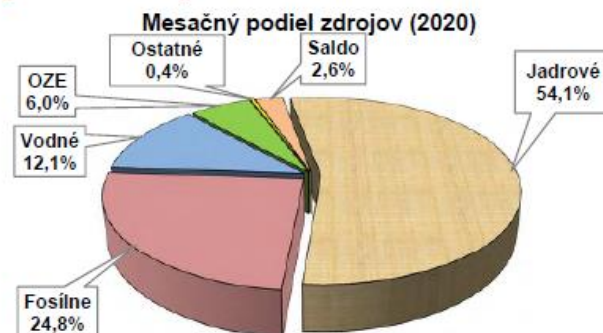
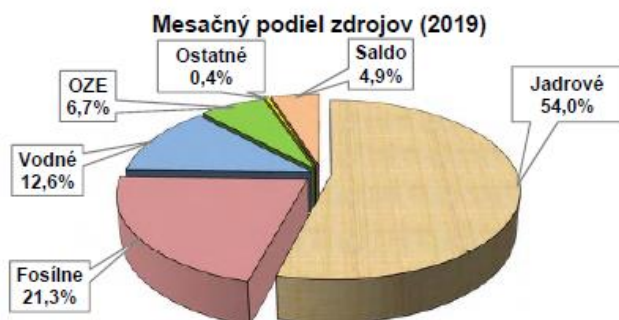
December 2020



MESAČNÝ PODIEL ZDROJOV NA VÝROBE ELEKTRINY ES SR



Poznámka: za rok 2020 predbežné hodnoty



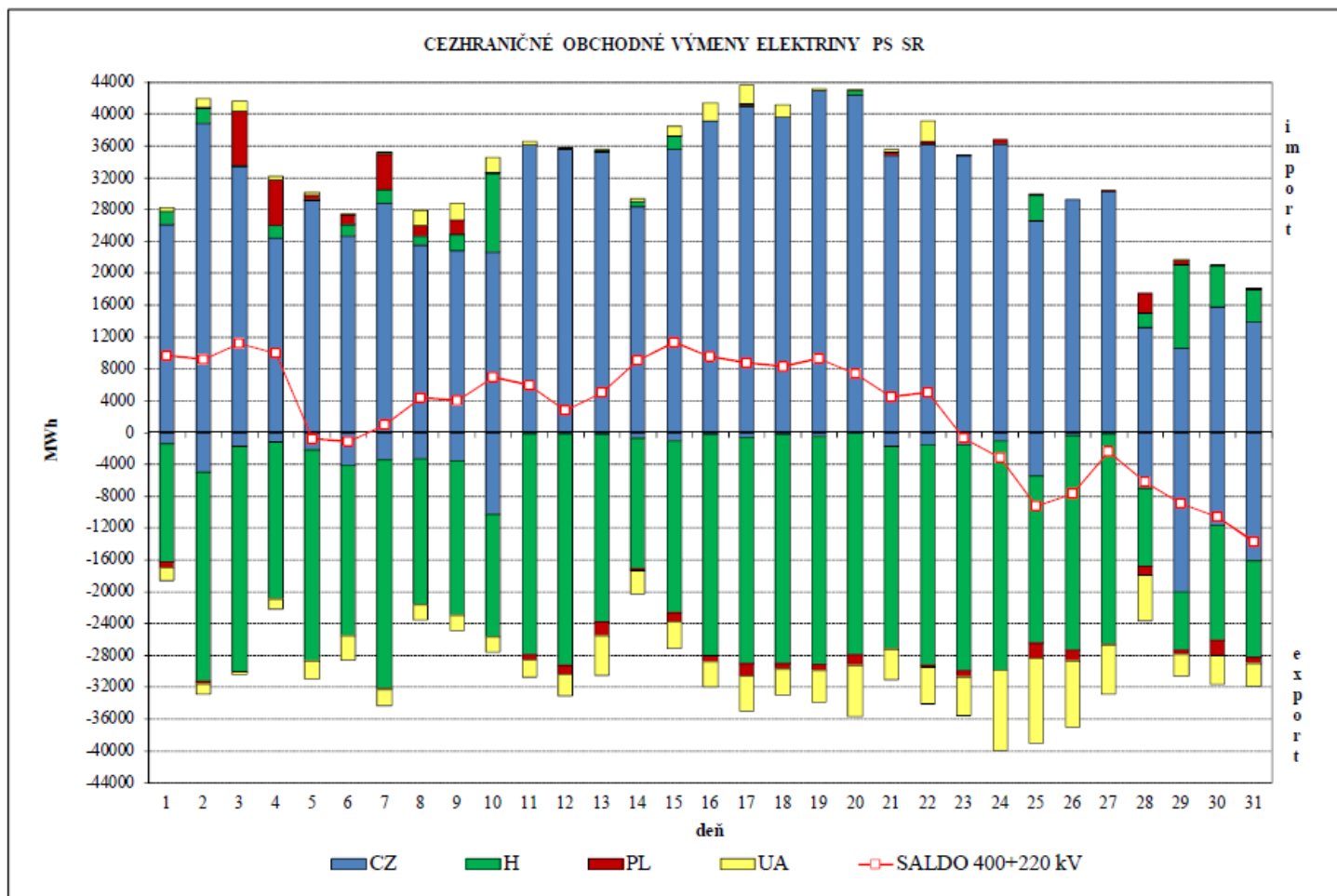
December 2020



PORUCHY V PRENOSOVEJ SÚSTAVE SR V ROKU 2020										
Mesiac		Vedenia				Elektrické stanice				Súčet
		400	220	110	Súčet	400	220	110	Súčet	
1	počet	1	0	0	1	0	0	0	0	1
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	počet	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5	21,5	21,5
4	počet	1	0	0	1	0	0	0	0	1
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	počet	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	počet	1	0	0	1	0	0	0	0	1
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	počet	0	1	0	1	1	0	0	1	2
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0	10,0
9	počet	0	1	0	1	1	0	0	1	2
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4	1,4
10	počet	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	2,5	2,5
11	počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	počet	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Súčet	počet	3	2	0	5	5	0	1	6	11
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	0,0	21,5	35,3	35,3

Poznámka:

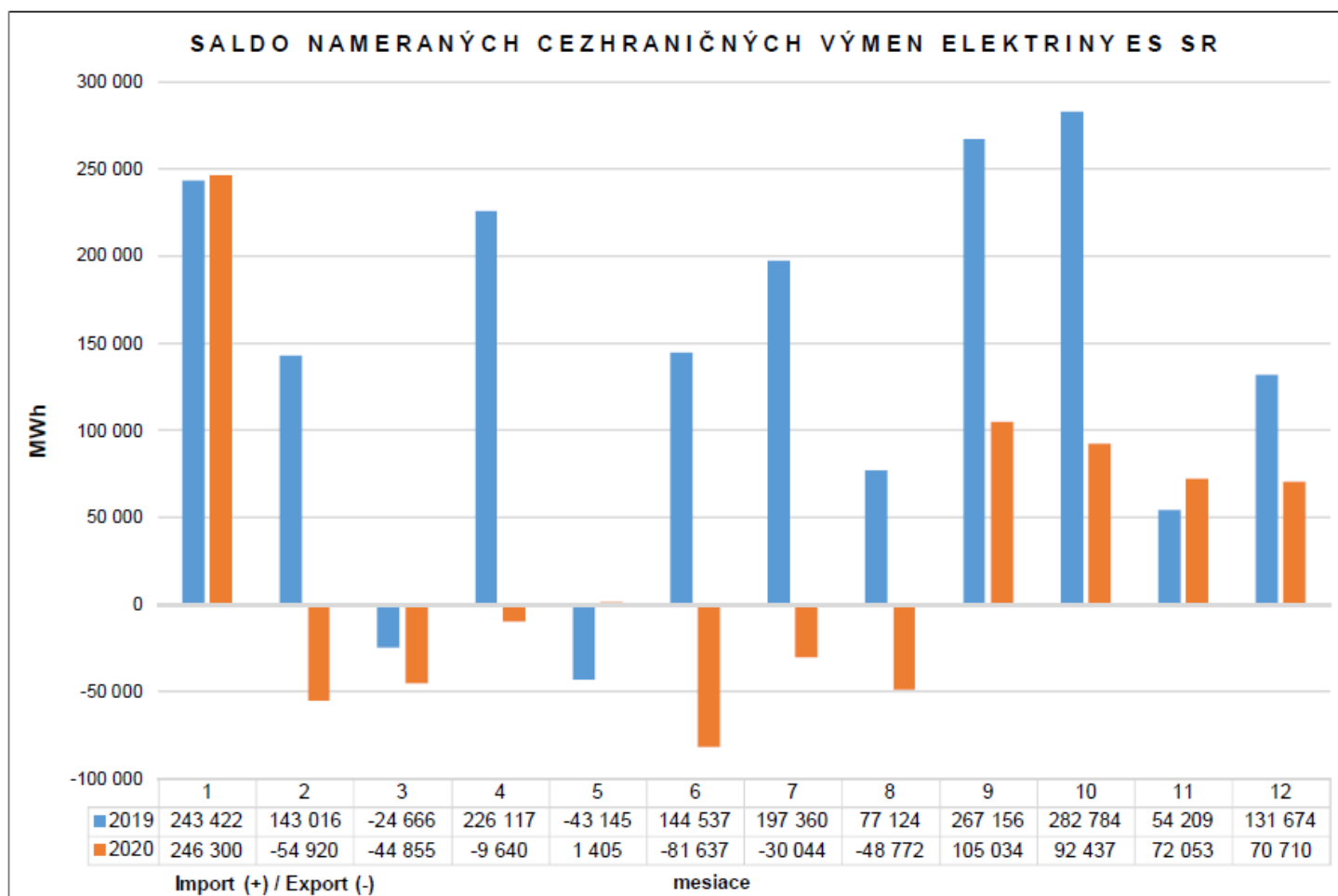
Tabuľka obsahuje prehľad porúch iba za zariadenia a prvky prenosovej sústavy SR (aj v prípadoch ak bola príčina poruchy mimo prenosovej sústavy).



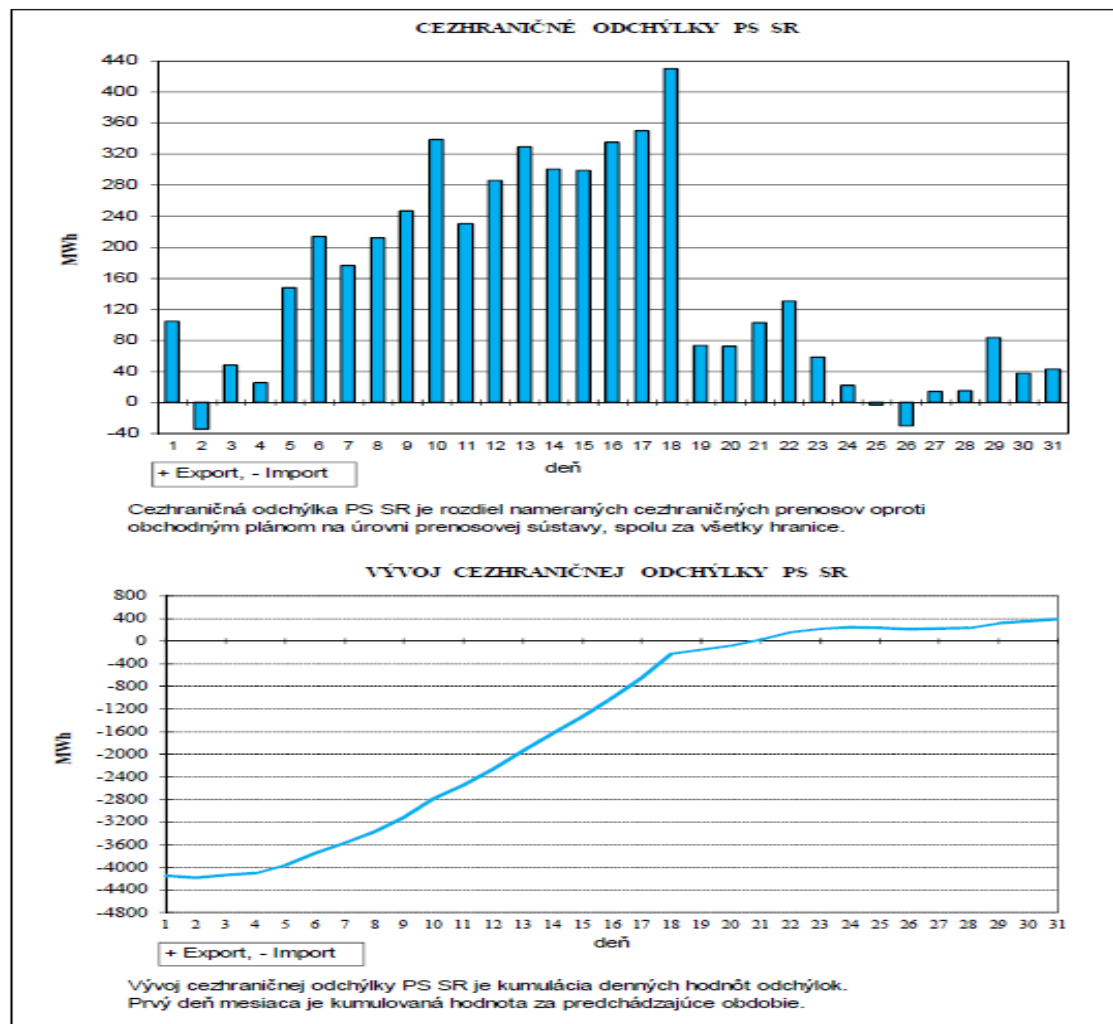
December 2020



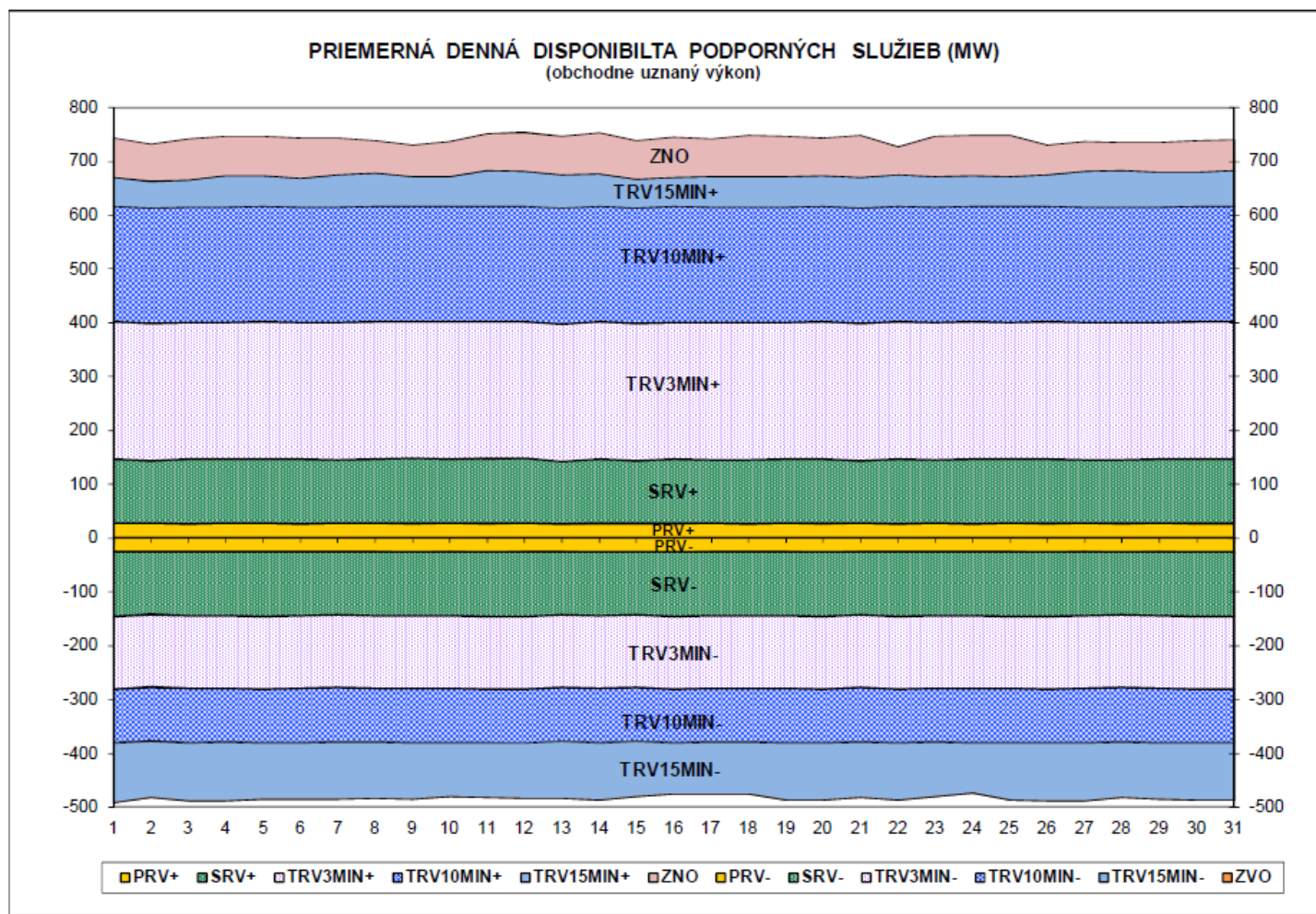
December 2020



December 2020



December 2020



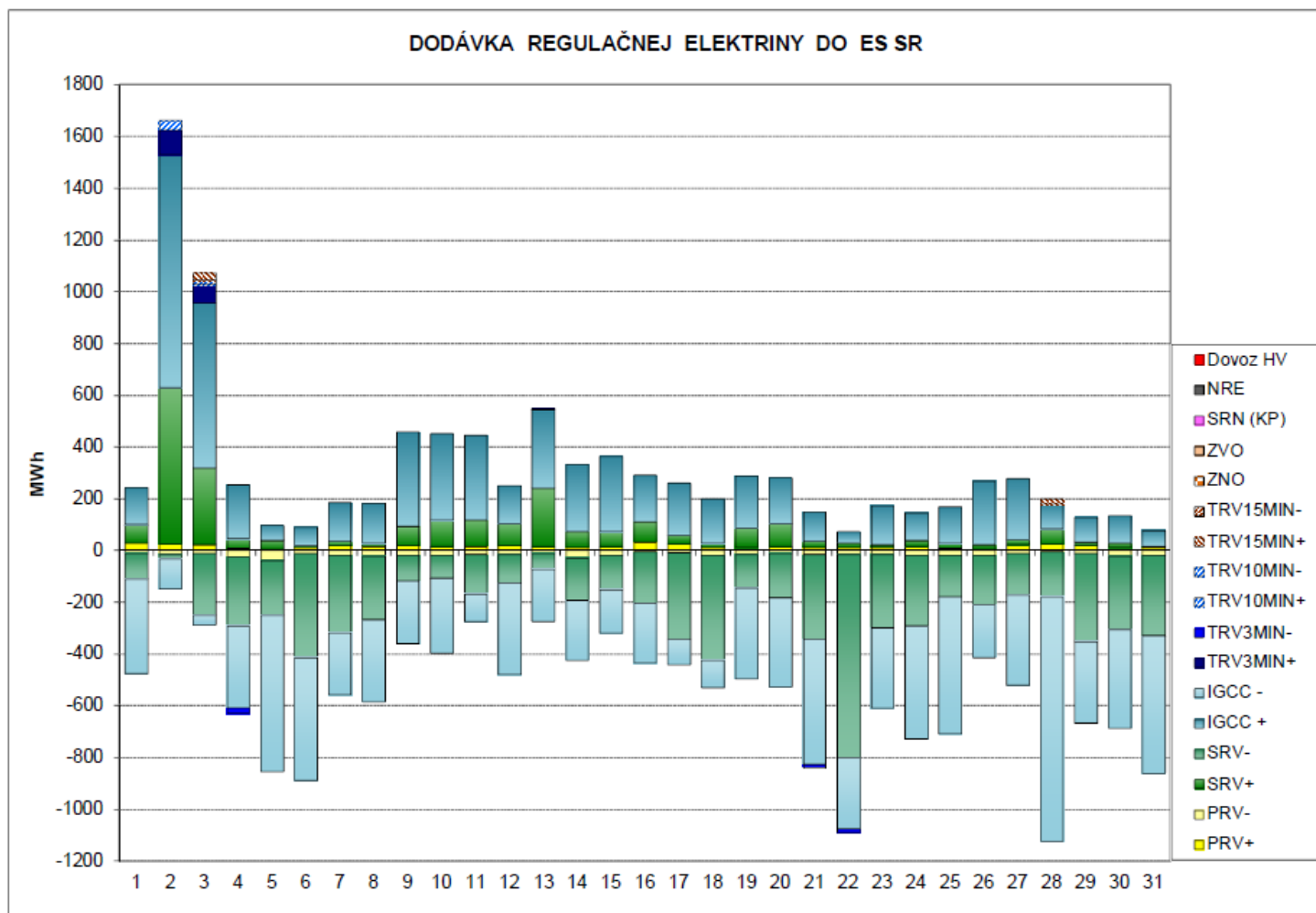
December 2020



PRIEMERNÁ DENNÁ DISPONIBILITA PODPORNÝCH SLUŽIEB (MW)
(obchodne uznaný výkon)

Deň	PRV ±	SRV +	SRV -	TRV3MIN+	TRV3MIN-	TRV10MIN+	TRV10MIN-	TRV15MIN+	TRV15MIN-	ZNO	ZVO
1	26,8	119	-120	255	-135	215	-100	54	-110	72	0
2	26,8	116	-116	255	-135	215	-100	50	-104	69	0
3	26,3	119	-119	255	-135	215	-100	50	-108	77	0
4	26,5	119	-119	255	-135	215	-100	58	-109	73	0
5	26,5	120	-120	255	-135	215	-100	57	-104	73	0
6	26,1	119	-119	255	-135	215	-100	54	-105	75	0
7	26,5	118	-118	255	-135	215	-100	61	-106	69	0
8	26,6	120	-118	255	-135	215	-100	63	-103	60	0
9	27,0	120	-119	255	-135	215	-100	54	-105	59	0
10	26,7	120	-119	255	-135	215	-100	55	-100	65	0
11	27,0	120	-119	255	-135	215	-100	65	-101	69	0
12	27,0	120	-120	255	-135	215	-100	65	-102	72	0
13	25,9	117	-117	255	-135	215	-100	63	-105	71	0
14	27,0	120	-119	255	-135	215	-100	60	-106	76	0
15	27,0	116	-116	255	-135	215	-100	54	-102	71	0
16	27,0	119	-119	255	-135	215	-100	54	-95	76	0
17	26,5	118	-119	255	-135	215	-100	57	-95	70	0
18	26,1	119	-119	255	-135	215	-100	57	-96	76	0
19	26,5	119	-119	255	-135	215	-100	56	-106	75	0
20	27,0	119	-119	255	-135	215	-100	57	-106	70	0
21	26,6	117	-118	255	-135	215	-100	57	-103	77	0
22	26,1	120	-120	255	-135	215	-100	58	-106	52	0
23	26,8	118	-118	255	-135	215	-100	57	-100	74	0
24	26,4	120	-119	255	-135	215	-100	57	-94	76	0
25	26,9	119	-119	255	-135	215	-100	57	-106	76	0
26	27,0	119	-120	255	-135	215	-100	59	-107	56	0
27	26,7	118	-119	255	-135	215	-100	67	-107	56	0
28	27,0	118	-117	255	-135	215	-100	68	-103	52	0
29	26,8	119	-119	255	-135	215	-100	65	-105	55	0
30	27,0	119	-119	255	-135	215	-100	64	-106	58	0
31	27,0	119	-119	255	-135	215	-100	67	-106	57	0
Priemer	26,7	119	-119	255	-135	215	-100	59	-104	68	0

December 2020

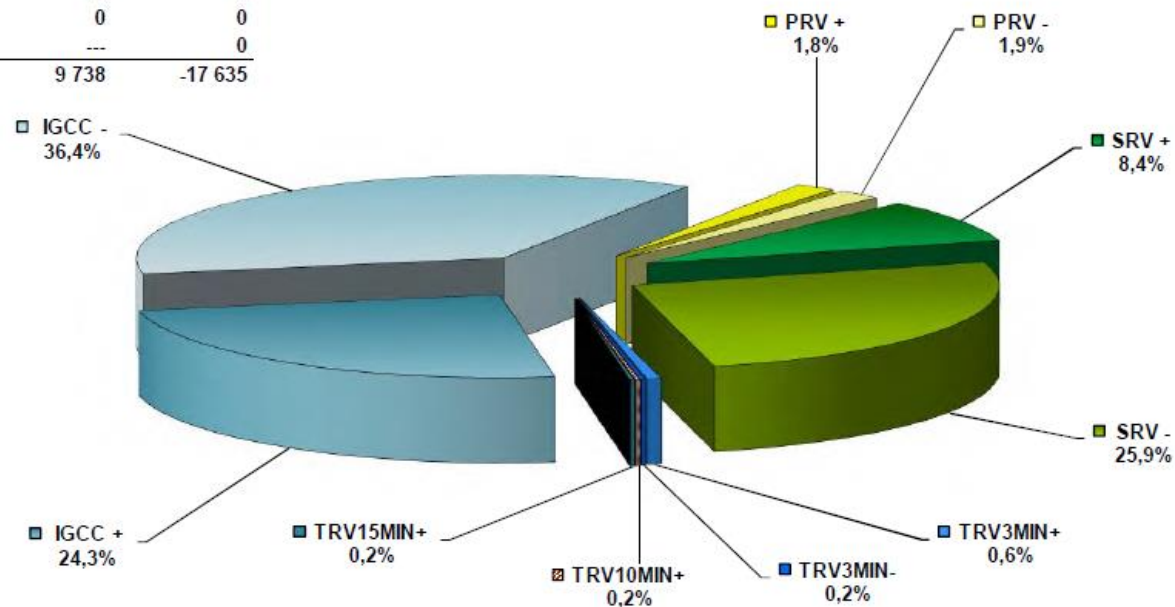


December 2020



MESAČNÁ DODÁVKA REGULAČNEJ ELEKTRINY DO ES SR (MWh)

PpS	Kladná RE	Záporná RE
PRV	495	-521
SRV	2 310	-7 103
IGCC	6 659	-9 964
TRV3MIN	171	-47
TRV10MIN	52	0
TRV15MIN	50	0
ZNO	0	---
ZVO	---	0
NRE	0	0
Dovoz HV	0	0
SRN (KP)	---	0
Spolu	9 738	-17 635



December 2020