

Mesačná správa ES SR za mesiac December 2021



A.) CELKOVÝ PREHĽAD

1. DEŇ MAXIMÁLNEHO ZAŤAŽENIA

Maximum zaťaženia ES SR bolo dňa 9.12.2021 (štvrtok) vo výške 4 448 MW o 12:00 hod. pri frekvencii 50,020 Hz. Prepočítané na 50 Hz je to 4 445 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 3 206 MW o 2:00 hod pri frekvencii 49,981 Hz. Prepočítané na 50 Hz je to 3 208 MW.

Absolútne minimum zaťaženia ES SR v mesiaci bolo dňa 25.12.2021 (sobota) vo výške 2 630 MW o 5:00 hod pri frekvencii 50,015 Hz. Prepočítané na 50 Hz je to 2 628 MW.

Spotreba elektriny v deň maximálneho zaťaženia bez spotreby na čerpanie bola 94 818 MWh, s časom využitia maxima 21,32 hodín. Spotreba elektriny v deň maximálneho zaťaženia so spotrebou na čerpanie bola 97 349 MWh, s časom využitia maxima 21,89 hodín.



2. CHARAKTERISTIKA TÝŽDENNÝCH MAXÍM

Týždeň deň	49 9.12.	50 13.12.	51 20.12.	52 28.12.
Čas týždenného maxima	12:00	17:00	17:00	12:00
Maximum (bez čerp.)	4 448	4 395	4 219	3 839
Minimum (bez čerp.) (MW)	3 206	3 049	2 958	2 832
Spotreba (bez čerp.) (MWh)	94 818	92 824	88 837	81 906
Využitie maxima (hod)	21,32	21,12	21,05	21,34
Spotreba na čerpanie (MWh)	2 531	707	1 173	1 610
Výroba v čase maxima (MW)				
JE	1 986	1 979	1 983	1 989
TE	904	926	833	374
VE	365	501	855	553
FVE	29	0	0	23
Ostatné	393	401	422	420
Celková výroba	3 677	3 808	4 092	3 360
Saldo	771	588	127	478
Denná výroba a spotreba (MWh)				
JE	47 764	47 713	47 724	47 869
TE	21 316	20 202	17 098	9 261
VE	8 922	8 153	10 373	10 186
FVE	157	827	748	118
Ostatné	8 571	8 524	9 440	9 502
Výroba	86 729	85 420	85 383	76 937
Saldo	10 620	8 112	4 626	6 579
Spotreba	97 349	93 531	90 009	83 516

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



Vývoj teploty v SR

<i>Týždeň:</i>	Priemerné hodnoty [°C]				<i>Mesiac</i>
	49	50	51	52	
Rok 2020	2,5	3,6	2,5	2,7	3,2
Rok 2021	0,3	2,4	-1,7	2,1	0,6

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 TÝŽDENŇÝCH MAXÍM (MW)

Týždeň v roku 2021		49.	50.	51.	52.
deň		9.12.	13.12.	20.12.	28.12.
hodina		12:00	17:00	17:00	12:00
PRV ±	plánovaná	27,0	27,0	27,0	27,0
	skutočná	27,0	26,0	18,5	25,9
SRV +	plánovaná	120,0	120,0	120,0	120,0
	skutočná	80,0	100,6	87,0	100,0
SRV -	plánovaná	-120,0	-120,0	-120,0	-120,0
	skutočná	-120,0	-119,8	-102,0	-103,0
TRV3MIN+	plánovaná	255,0	255,0	255,0	255,0
	skutočná	255,0	254,0	254,0	255,0
TRV3MIN-	plánovaná	-135,0	-135,0	-135,0	-135,0
	skutočná	-135,0	-135,0	-135,0	-135,0
TRV10MIN+	plánovaná	215,0	215,0	215,0	215,0
	skutočná	215,0	215,0	215,0	215,0
TRV10MIN-	plánovaná	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
	skutočná	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
TRV15MIN+	plánovaná	65,0	70,0	70,0	80,0
	skutočná	52,0	42,0	47,0	42,0
TRV15MIN-	plánovaná	-110,0	-110,0	-110,0	-110,0
	skutočná	-106,0	-110,0	-110,0	-110,0
ZNO	plánovaná	85,0	80,0	80,0	70,0
	skutočná	73,0	63,0	63,0	62,0
ZVO	plánovaná	0,0	0,0	0,0	0,0
	skutočná	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 2021										Spolu
	TRV3MIN		TRV10MIN		TRV15MIN		ZNO	ZVO	HV Dovoz	NRE	
	+	-	+	-	+	-					
1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8
6	24	1	2	0	0	0	0	0	0	0	27
7	13	1	6	6	0	0	0	0	0	0	26
8	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
9	65	1	14	0	22	0	7	0	0	0	109
10	36	2	1	0	17	0	5	0	0	0	61
11	27	2	2	0	0	0	5	0	0	0	36
12	5	1	0	0	8	0	0	0	0	0	14
Spolu	188	16	28	6	47	0	17	0	0	0	302

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
Vojany	TG6	110	0	TE	25.11.2021 21:20	1.12.2021 18:00
Vojany	TG6	110	0	TE	6.12.2021 10:09	6.12.2021 11:23
Vojany	TG6	110	0	TE	8.12.2021 6:15	8.12.2021 11:00
Vojany	TG6	110	0	TE	10.12.2021 6:18	11.12.2021 0:00
Vojany	TG5	110	0	TE	20.12.2021 22:04	21.12.2021 11:16

Poznámka: poruchy výrobných zariadení trvajúce dlhšie ako 1 hodinu, ktoré sa vyskytli v prevádzke (nie sú tu plánované odstávky).

2. VODNÉ ELEKTRÁRNE

Vodné pomery	Prítok [m^3s^{-1}]			Odtok [m^3s^{-1}]
	min.	max.	priemer	priemer
VE Orava	5,3	30,9	12,2	10,2
VE L. Mara	8,7	14,2	10,5	11,7
VE Hričov				44,6

V porovnaní s minulým mesiacom stúpli prítoky v priemere o $6,3 \text{ m}^3/\text{s}$.

Oproti rovnakému obdobiu minulého roka boli prítoky nižšie v priemere o $3,7 \text{ m}^3/\text{s}$.

Stav Vodných Nádrží	1.12. 2021		1.1. 2022			1.1.2021
	Zás. vody	Naplnenie	Kóta	Zás. vody	Naplnenie	Naplnenie
	[mil.m ³]	[%]	[m.n.m.]	[mil.m ³]	[%]	[%]
Orava	208,74	70,99	597,98	206,01	70,06	81,27
L. Mara	239,45	69,29	558,86	230,32	66,64	79,62
Dobšiná	9,42	82,57	784,73	9,27	81,27	85,75
Ružín	40,07	82,69	324,49	41,58	85,81	94,67
Spolu zás. vody [mil.m ³]	497,67			487,18		569,82

Jalové prepady z dôvodu zvýšených prítokov sme nezaznamenali.

Intenzívne nadlepšovanie vody z VE Orava a Liptovská Mara pre zamedzenie tvorby ľadových úkazov na toku Oravy a Váhu nebolo realizované.



3. SPOTREBA ELEKTRINY

Mesačná spotreba elektriny v porovnaní s rovnakým obdobím minulého roka bola v decembri vyššia s indexom 104,4 %. Oproti minulému roku je index kumulatívnej spotreby elektriny od začiatku roka 105,5 %. Uvedené indexy sú predbežné hodnoty.

4. PRENESENÁ ELEKTRINA A STRATY

	December 2021		Od začiatku roka 2021	
	Objem (MWh)	Index (%)	Objem (MWh)	Index (%)
Prenesená elektrina	3 228 417	107,9	32 807 142	104,4
Straty	30 101	86,6	324 654	84,4
Podiel strát na prenose (%)	0,93		0,99	

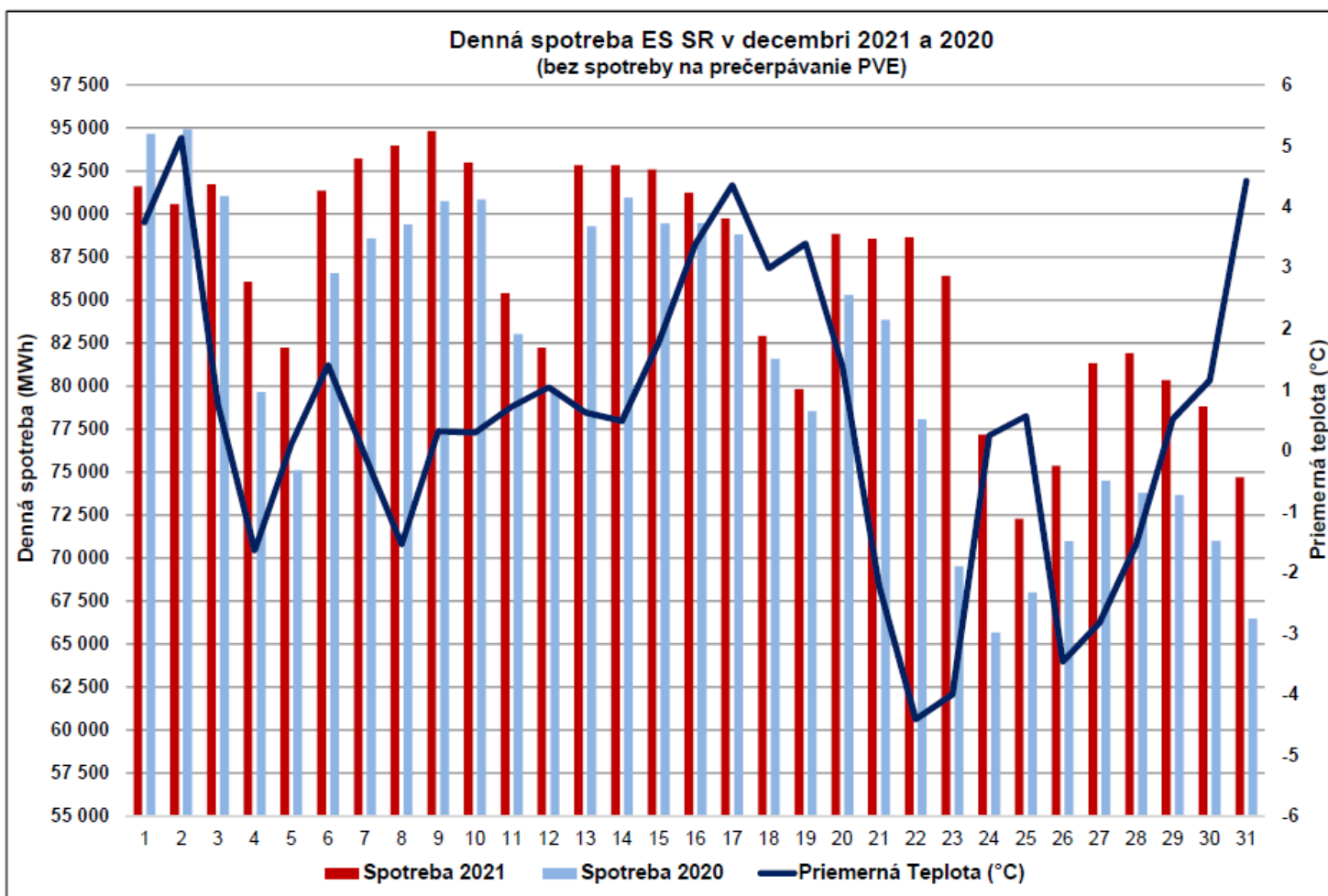
Prenesená elektrina je vyhodnotená ako nameraná dodávka elektriny do PS SR.

5. FREKVENCIA ES SR

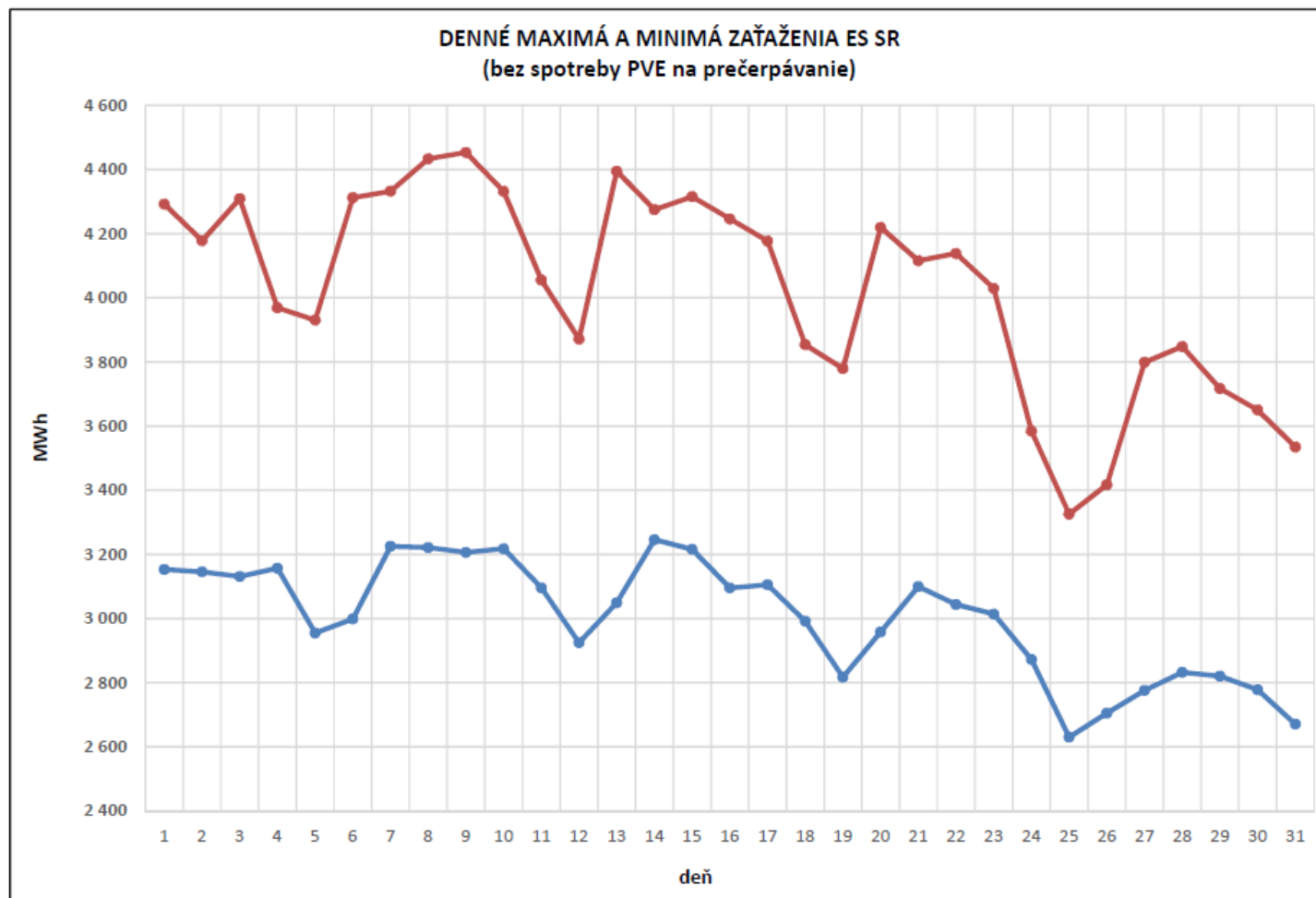
Mesiac	Frekvencia v roku 2021 (Hz)			Dátum a čas	
	Minimum	Maximum	Priemer	Minimum	Maximum
1	49,734	50,142	49,999	8.1. 14:05	22.1. 6:02
2	49,850	50,141	50,001	25.2. 21:01	11.2. 6:01
3	49,858	50,127	49,999	30.3. 9:01	9.3. 6:01
4	49,856	50,112	50,000	6.4. 21:02	24.4. 18:02
5	49,842	50,124	50,000	17.5. 16:34	23.5. 23:54
6	49,864	50,101	49,999	2.6. 22:01	11.6. 6:01
7	49,873	50,105	50,001	22.7. 23:01	30.7. 6:01
8	49,858	50,103	50,000	12.8. 23:01	27.8. 6:01
9	49,861	50,121	50,000	24.9. 21:01	29.9. 6:01
10	49,827	50,128	49,999	8.10. 0:07	18.10. 7:01
11	49,870	50,155	50,000	3.11. 21:01	16.11. 6:01
12	49,877	50,153	50,001	22.12. 20:01	3.12. 6:01



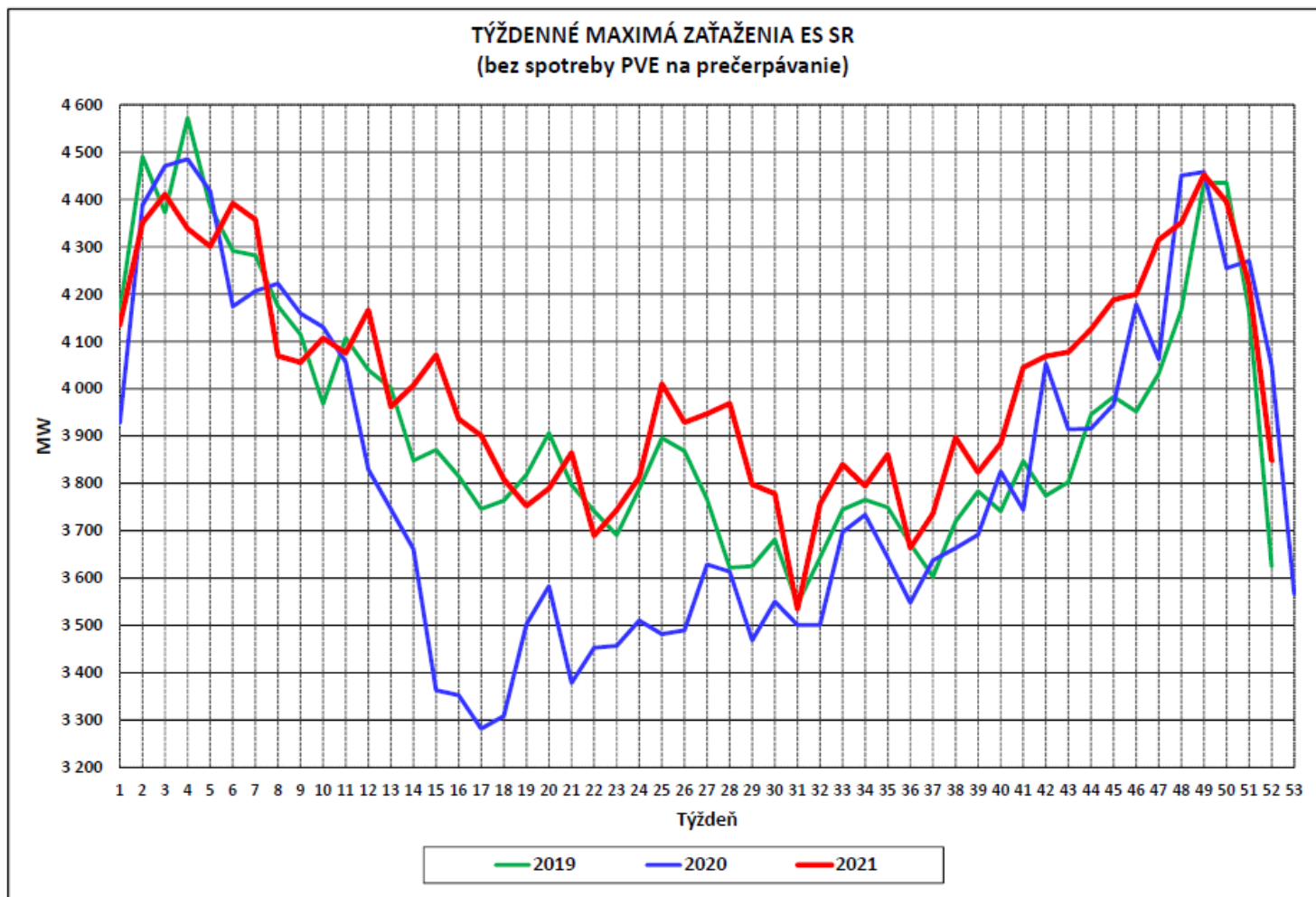
Prílohy



December 2021



December 2021



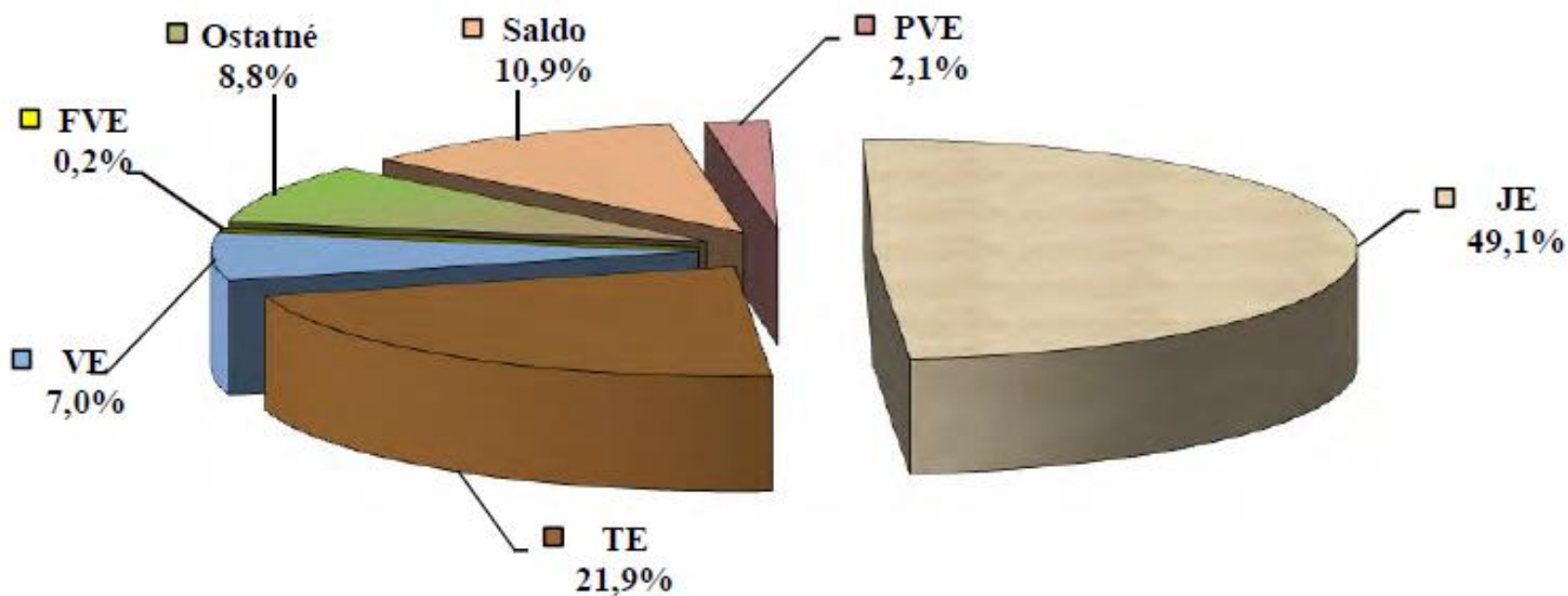
December 2021



Podiel jednotlivých zdrojov na pokrytí spotreby dňa 9.12.2021 (MWh)

JE: 47 764 TE: 21 316 VE: 6 854 Ostatné: 8 571 FVE: 157 PVE: 2 068 Saldo (dovoz): 10 620

Výroba : 86 729 MWh Spotreba: 97 349 MWh (z toho na prečerpanie: 2 531 MWh)





Mesačná bilancia výroby a spotreby v roku 2021 - predbežné údaje (MWh)

Primárny zdroj energie / Mesiac	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Spolu
Jadrová energia	1 461 485	1 317 936	1 273 446	1 109 519	1 198 528	1 147 927	1 333 269	1 439 237	1 252 258	1 304 439	1 416 238	1 475 740	15 730 022
Čierne uhlie	78 468	71 576	64 158	46 568	26 719	39 080	43 519	50 381	39 711	46 554	86 714	98 693	692 142
Hnedé uhlie	101 561	82 538	104 571	112 044	64 573	65 718	66 212	26 379	117 126	90 396	99 902	92 924	1 023 943
Zemný plyn	508 056	463 942	509 999	431 021	240 358	353 602	299 921	224 411	344 174	328 263	410 477	413 681	4 527 903
Hutný plyn	42 221	39 016	47 871	41 463	48 037	43 815	48 309	45 120	41 599	45 045	45 740	28 048	516 283
Ťažký vykurovací olej	39 408	35 595	34 164	30 421	29 659	37 973	38 625	31 189	29 220	31 163	33 240	49 476	420 133
Motorová nafta	58	17	14	0	61	226	323	73	1 261	660	239	53	2 984
Iné pevné fosilné palivá	41	39	57	58	48	42	51	52	40	40	29	32	528
Iné ropné produkty	5 289	7 615	10 210	2 408	480	7 390	5 095	6 803	6 130	15 627	8 221	14 082	89 351
Spolu - Fosilné palivá (okrem JE)	775 102	700 338	771 044	663 983	409 934	547 846	502 054	384 407	579 260	557 749	684 561	696 989	7 273 267
Vodná energia	387 502	481 559	403 071	378 761	553 274	411 324	393 536	434 806	358 469	269 241	232 716	298 572	4 602 831
Biomasa	62 048	56 882	61 591	57 686	53 328	54 064	45 979	45 306	45 982	60 119	55 478	60 374	658 838
Kvapaliny získané z biomasy	42 974	41 633	46 458	45 448	45 378	34 566	43 742	41 761	23 222	43 888	46 094	45 994	501 157
Bioplyn	44 896	40 351	44 587	43 475	43 858	41 956	42 427	41 796	38 930	41 161	40 587	41 396	505 419
Fotovoltaika	16 173	28 187	57 815	61 014	67 761	86 087	76 084	65 089	60 545	53 094	23 064	14 814	609 727
Veterná energia	386	405	392	514	586	285	256	223	240	493	507	425	4 713
Sekundárne plynné palivá	2 251	85	1 473	2 534	2 866	2 608	2 490	2 391	1 846	1 916	2 066	1 976	24 503
Sekundárne kvapalné palivá	9	10	11	6	4	3	0	0	1	6	0	9	60
Sekundárne pevné palivá	6 531	5 481	5 846	5 659	5 082	5 525	5 950	5 847	5 759	5 957	5 859	5 294	68 792
Solárna termálna energia	0	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	13
Hydrotermálna energia	37	37	47	38	62	57	55	45	49	46	20	8	503
Spolu - Obnoviteľné (okrem VE)	175 305	173 071	218 220	216 376	218 927	225 153	216 986	202 460	176 574	206 683	173 677	170 291	2 373 724
Komunálny odpad	8 297	8 226	8 360	8 015	6 290	7 846	8 247	6 886	2 612	4 448	7 199	8 990	85 415
Kvapaliny získané z komun. odpadu	93	144	0	34	59	0	0	0	0	0	0	0	330
Skládkový plyn	932	745	842	849	851	679	761	797	783	812	737	787	9 575
Plyn z čističiek odpadových vôd	922	647	952	943	995	900	870	840	541	524	704	731	9 569
Spolu - Ostatné	10 244	9 761	10 155	9 841	8 195	9 425	9 878	8 523	3 935	5 784	8 640	10 507	104 889
VÝROBA SR	2 809 639	2 682 665	2 675 937	2 378 479	2 388 859	2 341 676	2 455 722	2 469 433	2 370 496	2 343 895	2 515 832	2 652 099	30 084 733
ZAHRAŇIČIE SR (Saldo, Import +)	-36 649	-133 417	49 916	127 961	87 699	88 531	23 519	-42 035	5 164	276 127	162 192	164 857	773 866
SPOTREBA SR	2 772 990	2 549 249	2 725 853	2 506 440	2 476 558	2 430 206	2 479 242	2 427 397	2 375 660	2 620 022	2 678 025	2 816 956	30 858 599
Spotreba PVE na prečerpávanie	40 275	31 191	23 101	26 497	22 065	23 739	19 402	26 851	34 375	45 471	45 488	58 053	396 506

Komentár:

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

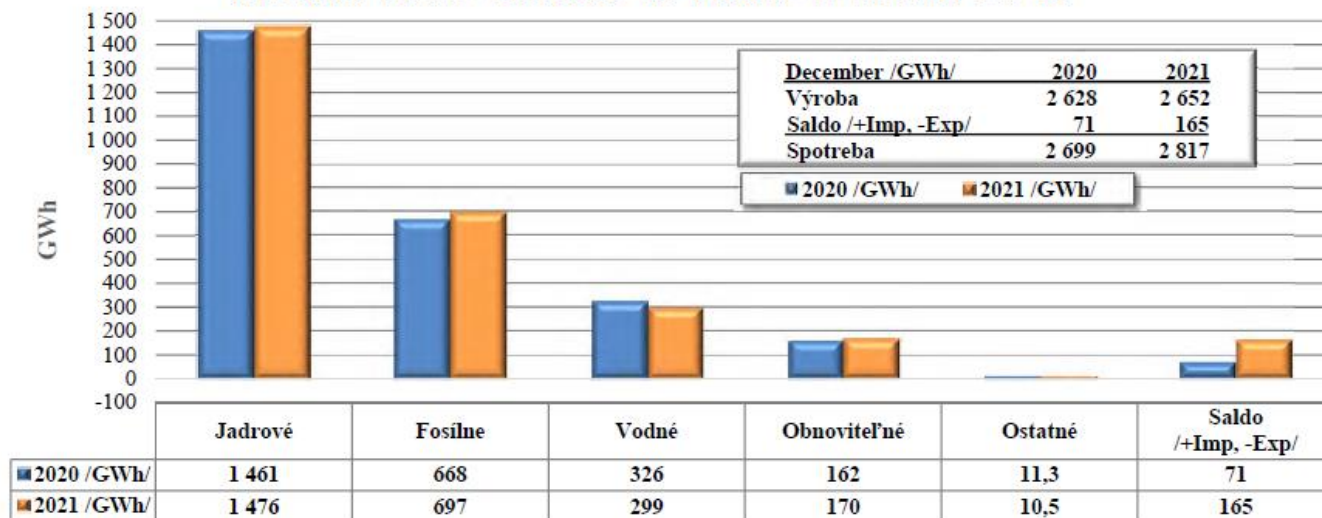
Zahraničie SR (Saldo): namerané cezhraničné prenosy PS a cezhraničné výmeny DS; Import (+), Export (-).

Spotreba SR: vrátane spotreby PVE na prečerpávanie.

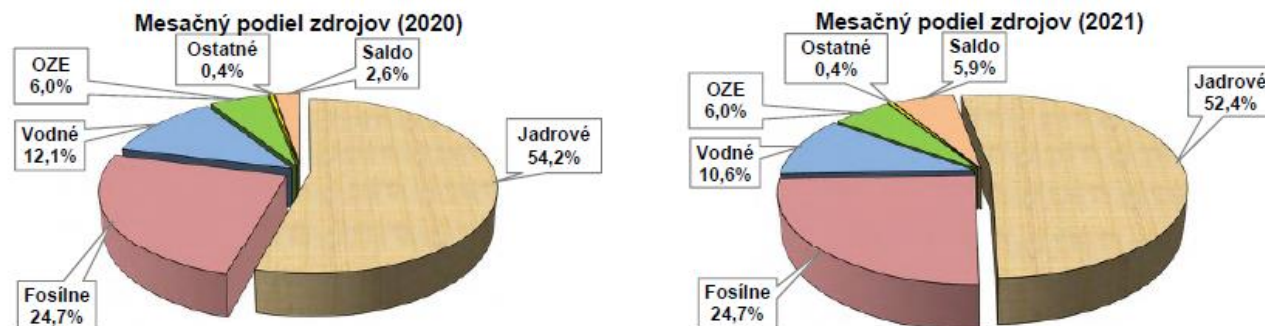
December 2021



MESAČNÝ PODIEL ZDROJOV NA VÝROBE ELEKTRINY ES SR



Poznámka: za rok 2021 predbežné hodnoty



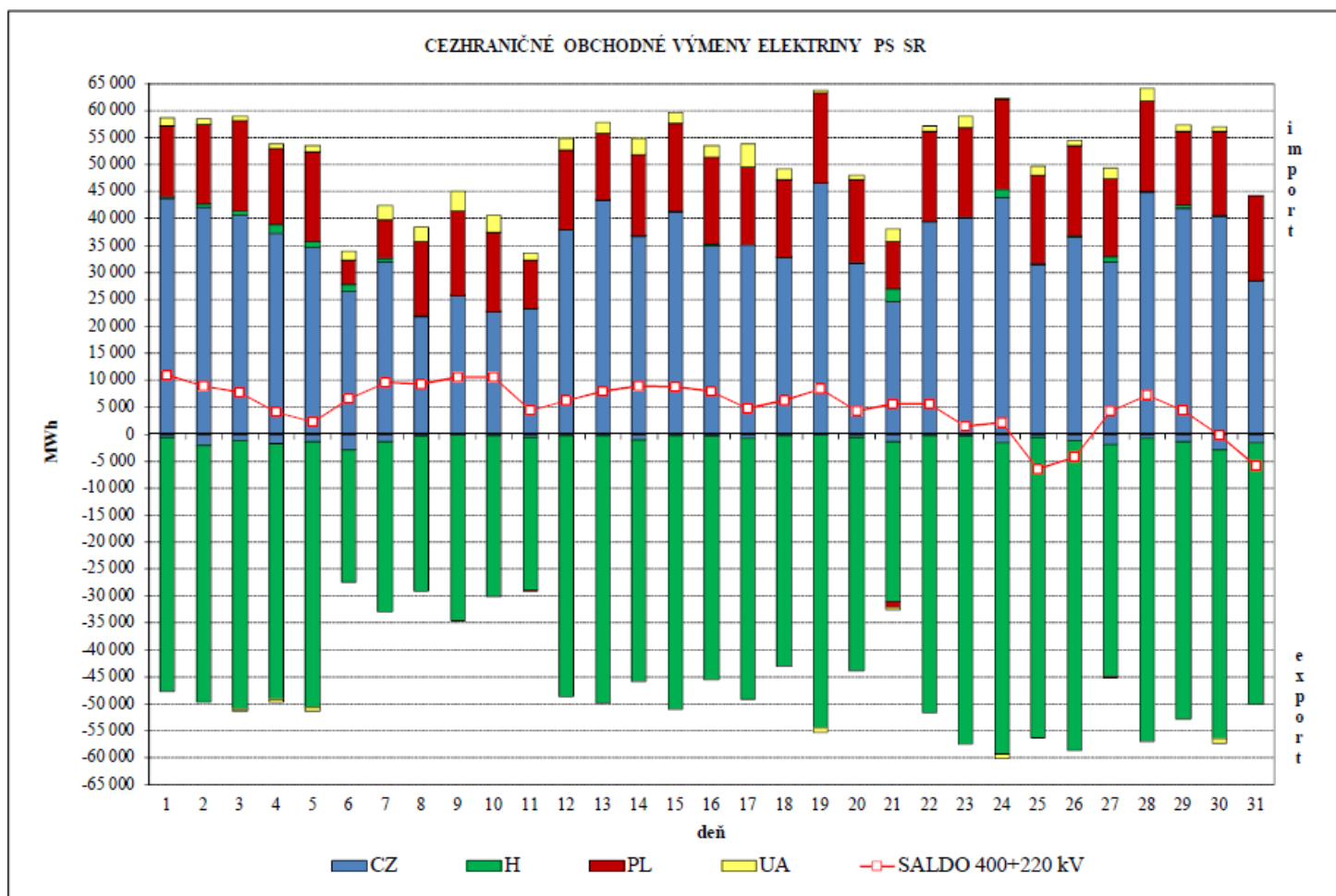
December 2021



PORUCHY V PRENOSOVEJ SÚSTAVE SR V ROKU 2021										
Mesiac		Vedenia				Elektrické stanice				Súčet
		400	220	110	Súčet	400	220	110	Súčet	
1	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
2	počet	0	1	0	1	1	0	0	1	2
	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	1	0	0	1	1
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8	4,8
4	počet	0	0	0	0	2	1	0	3	3
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4	3,4
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	4	0	0	4	0	0	0	0	4
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	počet	0	0	0	0	2	0	0	2	2
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6	2,6
8	počet	0	0	0	0	4	1	0	5	5
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5	4,5
9	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
10	počet	1	0	0	1	1	0	0	1	2
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	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
12	počet	0	1	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
Súčet	počet	5	2	0	7	12	2	0	14	21
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	15,3	15,3

Poznámka:

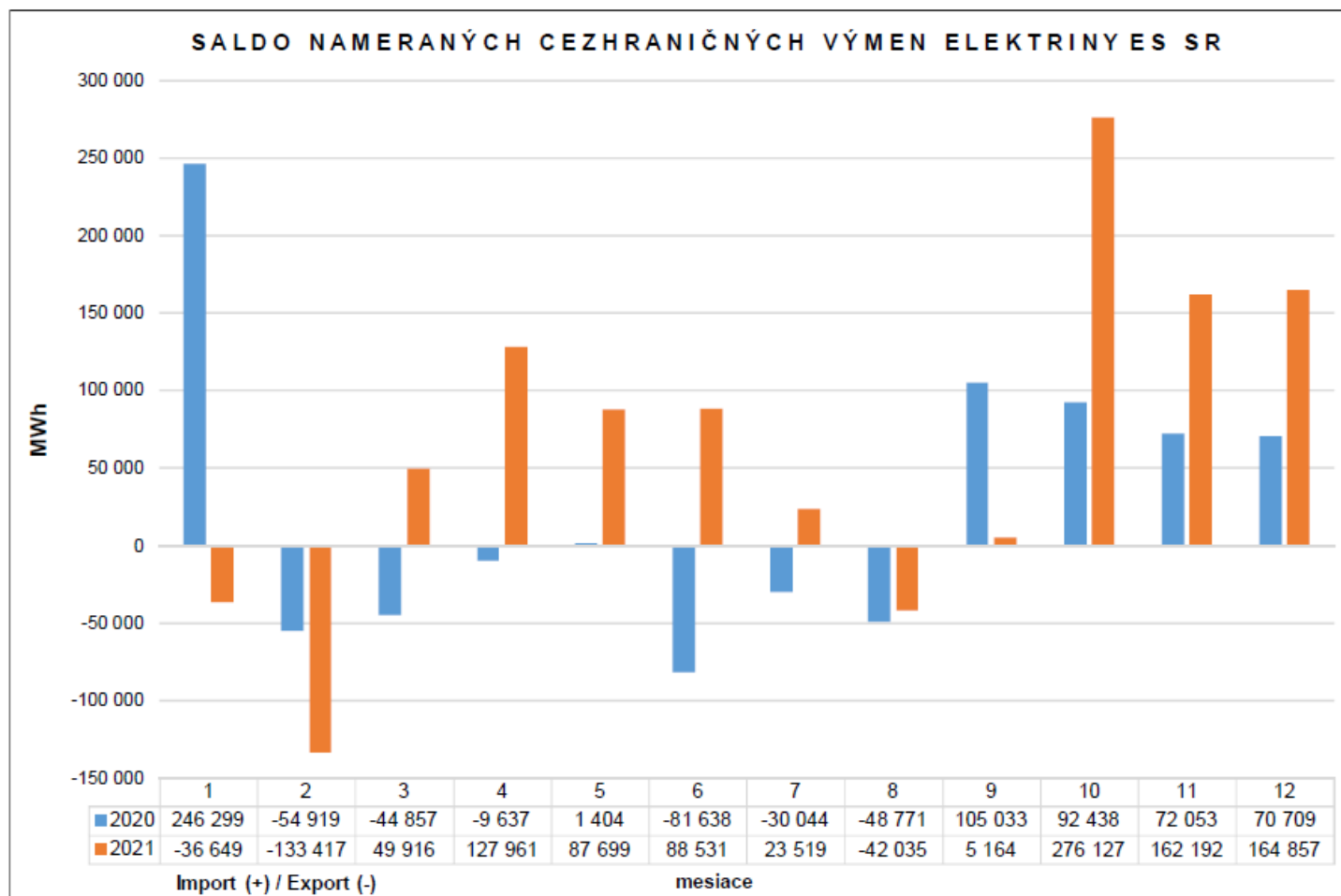
Tabuľka obsahuje prehľad porúch iba za zariadenia a prvky prenosovej sústavy SR (aj v prípadoch ak bola príčina poruchy mimo prenosovej sústavy).



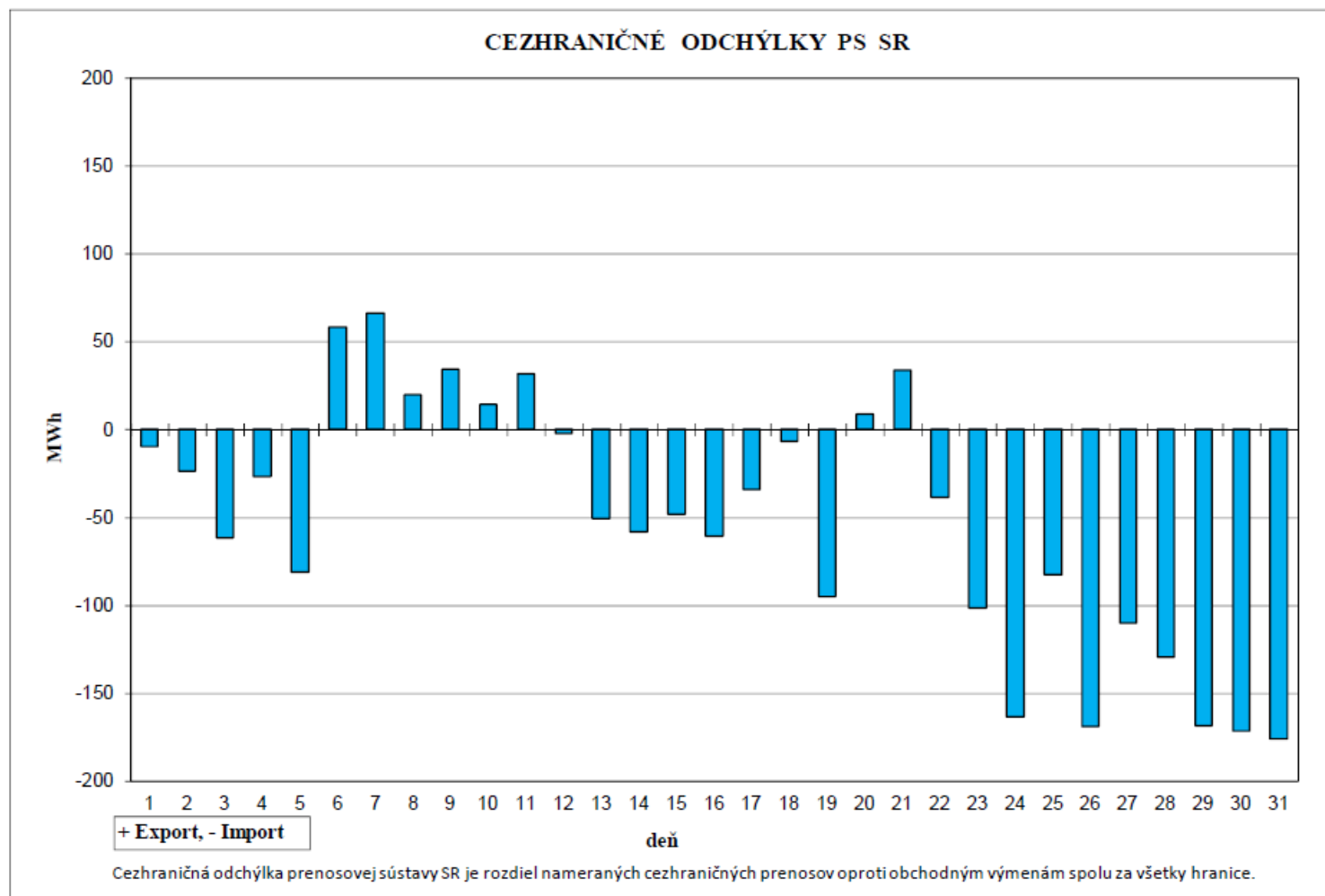
December 2021



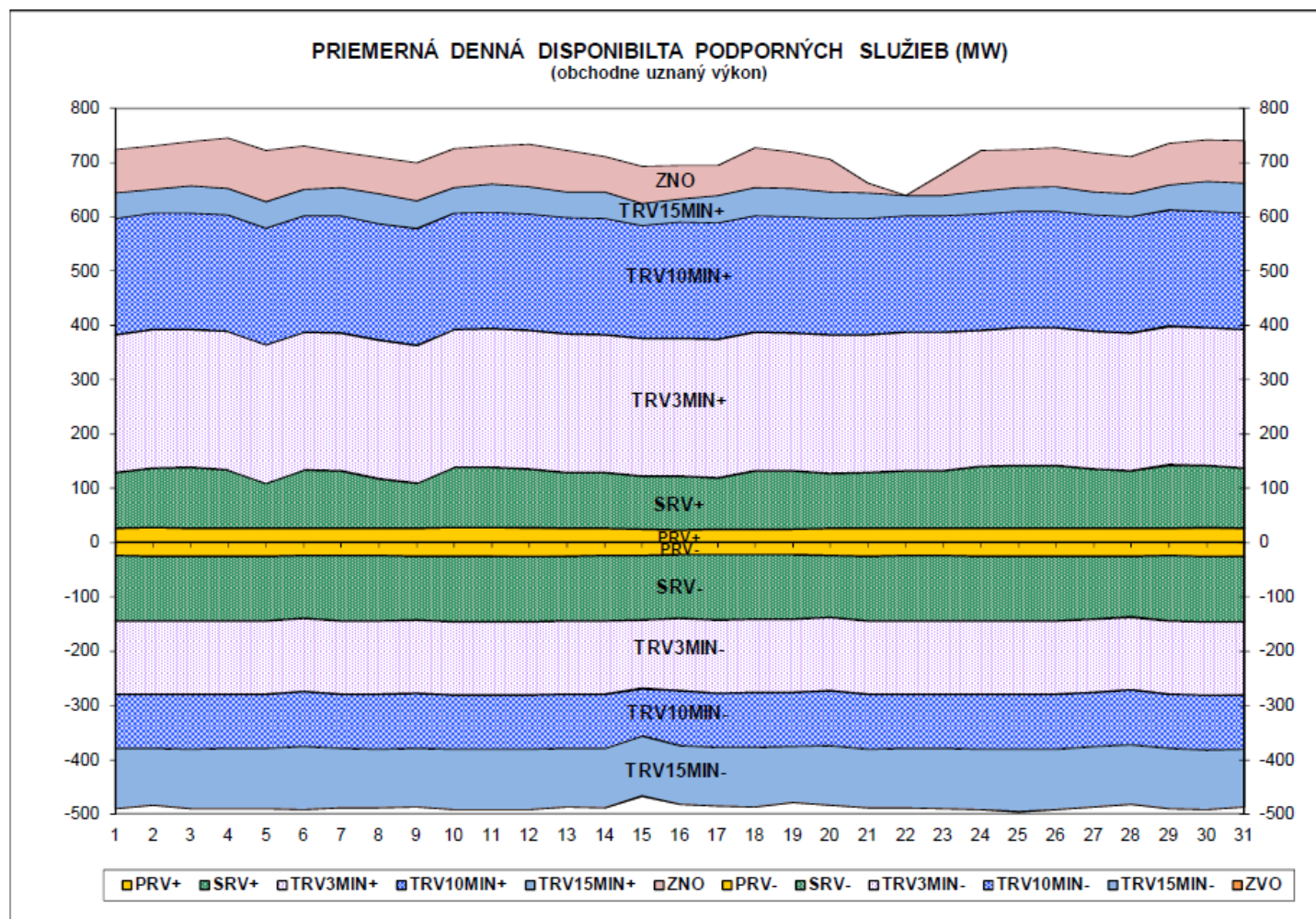
December 2021



December 2021



December 2021



December 2021



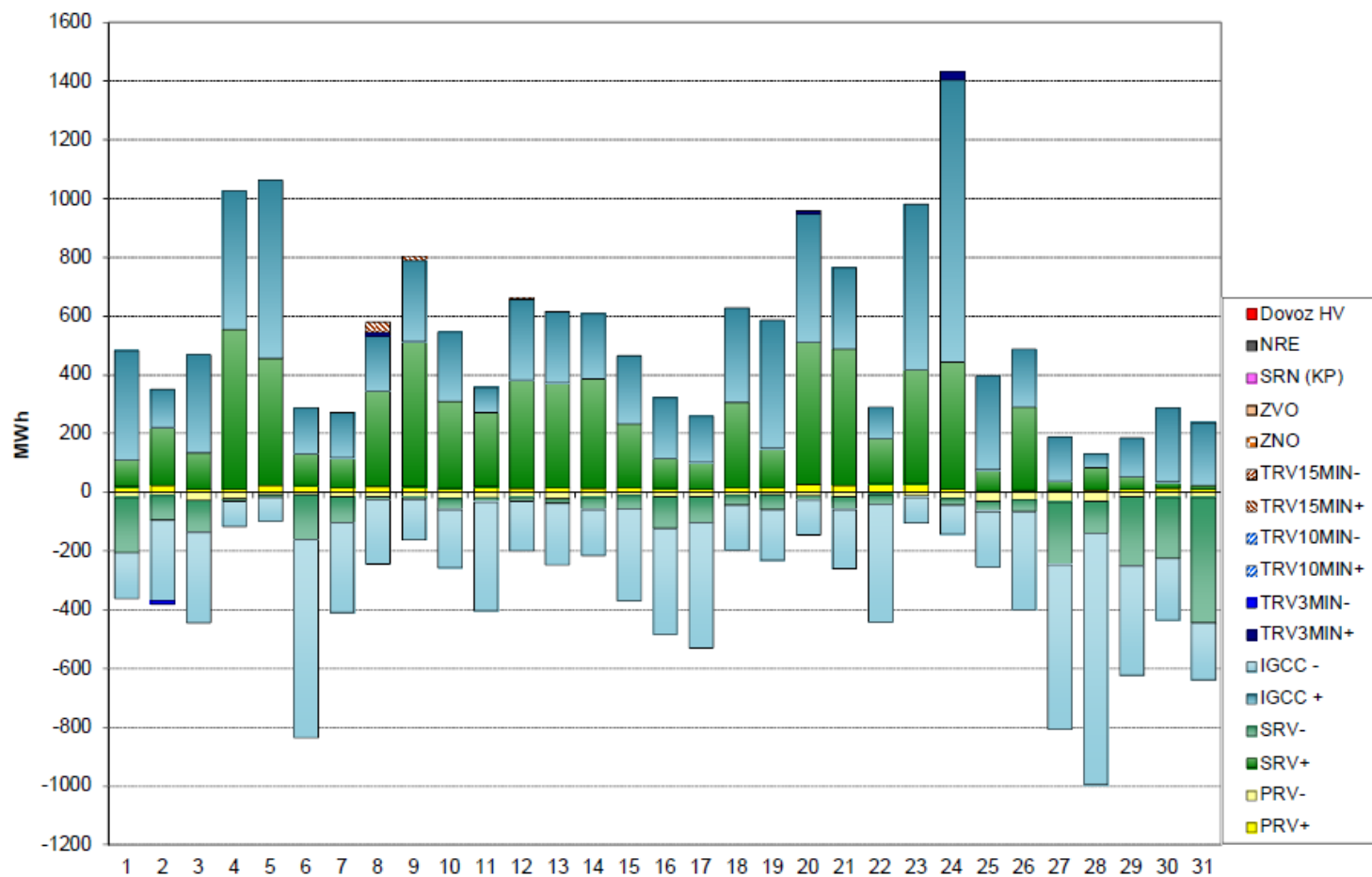
PRIEMERNÁ DENNÁ DISPONIBILITA PODPORNÝCH SLUŽIEB (MW)
(obchodne uznaný výkon)

Deň	PRV ±	SRV +	SRV -	TRV3MIN+	TRV3MIN-	TRV10MIN+	TRV10MIN-	TRV15MIN+	TRV15MIN-	ZNO	ZVO
1	25,3	102	-120	254	-135	215	-100	47	-110	80	0
2	26,5	110	-119	254	-135	215	-100	44	-103	79	0
3	26,1	112	-120	253	-135	215	-100	51	-110	81	0
4	26,0	107	-119	255	-135	215	-100	49	-110	93	0
5	26,0	83	-119	255	-135	215	-100	48	-110	95	0
6	25,0	108	-116	254	-135	215	-100	49	-116	80	0
7	25,1	107	-120	254	-135	215	-100	53	-109	65	0
8	25,5	92	-120	255	-135	215	-100	55	-109	67	0
9	26,1	83	-118	255	-135	215	-100	52	-108	70	0
10	26,5	111	-120	255	-135	215	-100	47	-110	71	0
11	26,7	111	-120	255	-135	215	-100	52	-110	71	0
12	27,0	108	-120	255	-135	215	-100	51	-110	78	0
13	25,7	103	-119	255	-135	215	-100	47	-108	76	0
14	25,0	103	-120	254	-135	215	-100	49	-109	65	0
15	24,3	97	-120	254	-125	208	-88	41	-110	68	0
16	22,5	99	-118	254	-134	215	-100	42	-108	62	0
17	23,5	95	-120	255	-135	215	-100	50	-108	56	0
18	23,4	109	-119	255	-135	215	-100	52	-110	73	0
19	23,5	108	-118	255	-135	215	-100	52	-102	66	0
20	25,0	102	-114	255	-135	215	-100	49	-110	60	0
21	26,0	102	-120	255	-135	215	-100	47	-108	18	0
22	25,4	107	-120	254	-135	215	-100	37	-109	0	0
23	25,0	107	-120	255	-135	215	-100	38	-110	41	0
24	26,0	114	-120	250	-135	215	-100	43	-111	74	0
25	26,0	115	-120	254	-135	215	-100	43	-115	70	0
26	25,8	115	-120	254	-135	215	-100	45	-111	73	0
27	25,7	109	-116	254	-135	215	-100	42	-110	71	0
28	25,7	105	-112	255	-135	215	-100	42	-110	69	0
29	25,3	117	-120	255	-135	215	-100	46	-110	76	0
30	27,0	114	-120	255	-135	215	-100	55	-110	77	0
31	26,2	111	-120	255	-135	215	-100	55	-105	79	0
Priemer	25,4	105	-119	254	-135	215	-100	48	-109	68	0

December 2021



DODÁVKA REGULAČNEJ ELEKTRINY DO ES SR

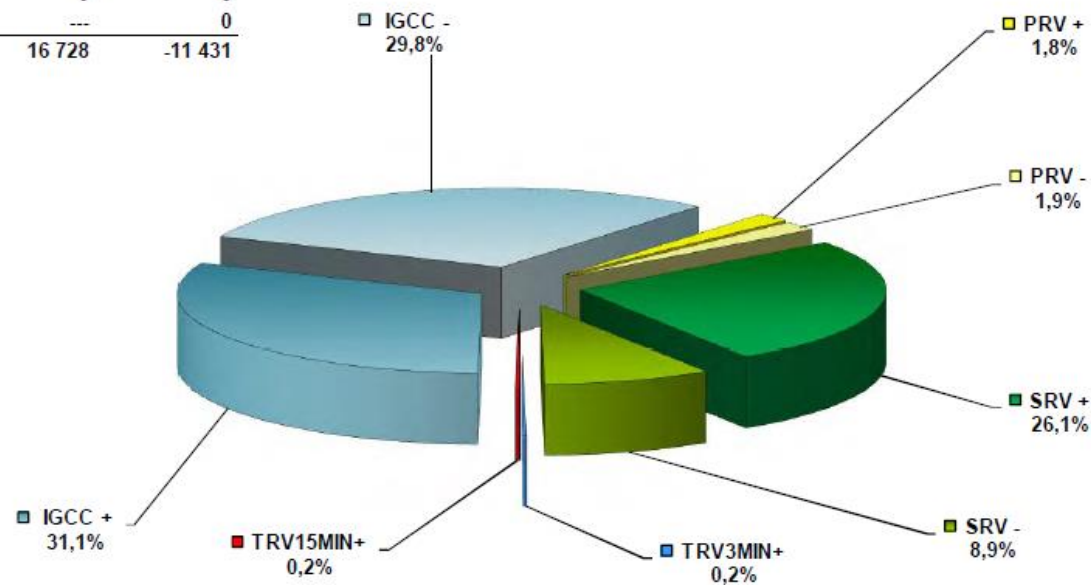


December 2021



MESAČNÁ DODÁVKA REGULAČNEJ ELEKTRINY DO ES SR (MWh)

PpS	Kladná RE	Záporná RE
PRV	498	-534
SRV	7 361	-2 497
IGCC	8 764	-8 387
TRV3MIN	52	-12
TRV10MIN	0	0
TRV15MIN	52	0
ZNO	0	---
ZVO	---	0
NRE	0	0
Dovoz HV	0	0
SRN (KP)	---	0
Spolu	16 728	-11 431



December 2021