

Mesačná správa ES SR za mesiac November 2021



A.) CELKOVÝ PREHĽAD

1. DEŇ MAXIMÁLNEHO ZATAŽENIA

Maximum zaťaženia ES SR bolo dňa 30.11.2021 (utorok) vo výške 4 351 MW o 14:00 hod. pri frekvencii 50,034 Hz. Prepočítané na 50 Hz je to 4 345 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 3 163 MW o 2:00 hod pri frekvencii 50,003 Hz. Prepočítané na 50 Hz je to 3 163 MW.

Absolútne minimum zaťaženia ES SR v mesiaci bolo dňa 1.11.2021 (pondelok) vo výške 2 641 MW o 3:00 hod pri frekvencii 50,001 Hz. Prepočítané na 50 Hz je to 2 641 MW.

Spotreba elektriny v deň maximálneho zaťaženia bez spotreby na čerpanie bola 92 657 MWh, s časom využitia maxima 21,30 hodín. Spotreba elektriny v deň maximálneho zaťaženia so spotrebou na čerpanie bola 94 809 MWh, s časom využitia maxima 21,79 hodín.

2. CHARAKTERISTIKA TÝŽDENNÝCH MAXÍM

Týždeň deň	44 03.11.	45 12.11.	46 15.11.	47 25.11.	48 30.11.
Čas týždenného maxima	9:00	9:00	17:00	9:00	14:00
Maximum (bez čerp.)	4 125	4 188	4 199	4 315	4 351
Minimum (bez čerp.) (MW)	2 939	3 089	2 770	3 169	3 163
Spotreba (bez čerp.) (MWh)	87 393	88 457	86 847	91 704	92 657
Využitie maxima (hod)	21,19	21,12	20,68	21,25	21,30
Spotreba na čerpanie (MWh)	2 264	1 197	1 376	2 159	2 153
Výroba v čase maxima (MW)					
JE	1 978	1 634	1 977	1 988	1 987
TE	870	796	917	983	884
VE	522	672	865	697	387
FVE	44	97	1	11	28
Ostatné	395	374	412	429	378
Celková výroba	3 809	3 574	4 173	4 108	3 663
Saldo	316	614	26	207	688
Denná výroba a spotreba (MWh)					
JE	47 348	41 588	47 501	47 615	47 843
TE	20 041	19 450	20 131	22 553	20 034
VE	9 193	7 539	8 656	7 140	7 435
FVE	478	1 116	902	165	600
Ostatné	8 643	8 731	8 698	9 189	8 396
Výroba	85 703	78 424	85 888	86 663	84 308
Saldo	3 955	11 230	2 335	7 199	10 501
Spotreba	89 657	89 655	88 223	93 863	94 809

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



Vývoj teploty v SR

<i>Týždeň:</i>	Priemerné hodnoty [°C]					<i>Mesiac</i>
	44	45	46	47	48	
Rok 2020	10,3	8,2	5,6	4,4	-0,3	4,4
Rok 2021	7,4	4,7	5,5	2,9	1,6	4,9

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 2021		44.	45.	46.	47.	48.
deň		3.11.	12.11.	15.11.	25.11.	30.11.
hodina		9:00	9:00	17:00	9:00	14:00
PRV ±	plánovaná	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
	skutočná	19,5	22,0	26,0	26,0	24,0
SRV +	plánovaná	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0
	skutočná	102,9	118,0	114,0	97,0	104,0
SRV -	plánovaná	-120,0	-120,0	-120,0	-120,0	-120,0
	skutočná	-119,9	-119,9	-96,0	-120,0	-120,0
TRV3MIN+	plánovaná	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0
	skutočná	255,0	255,0	253,0	253,0	254,0
TRV3MIN-	plánovaná	-135,0	-135,0	-135,0	-135,0	-135,0
	skutočná	-135,0	-135,0	-135,0	-135,0	-135,0
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	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
TRV15MIN+	plánovaná	75,0	75,0	75,0	70,0	70,0
	skutočná	42,0	42,0	44,0	47,0	48,0
TRV15MIN-	plánovaná	-110,0	-110,0	-110,0	-110,0	-110,0
	skutočná	-110,0	-61,0	-110,0	-110,0	-110,0
ZNO	plánovaná	75,0	75,0	75,0	80,0	80,0
	skutočná	85,0	73,0	88,0	71,0	76,0
ZVO	plánovaná	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	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 2021										Spolu
	TRV3MIN		TRV10MIN		TRV15MIN		ZNO	ZVO	HV	NRE	
	+	-	+	-	+	-			Dovoz		
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											0
Spolu	183	15	28	6	39	0	17	0	0	0	288

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	TG5	110	0	TE	4.11.2021 3:26	4.11.2021 12:13
Vojany	TG5	110	0	TE	5.11.2021 3:09	5.11.2021 23:00
Nováky	TG2	110	0	TE	18.11.2021 20:22	19.11.2021 21:00
Vojany	TG5	110	0	TE	18.11.2021 23:30	23.11.2021 3:56
Vojany	TG6	110	0	TE	23.11.2021 14:34	23.11.2021 16:09
Vojany	TG6	110	0	TE	25.11.2021 21:20	1.12.2021 18:00
Nováky	TG1	110	0	TE	28.11.2021 18:11	28.11.2021 20:18

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	4,1	7,1	5,0	11,8
VE L. Mara	9,0	14,4	11,5	16,3
VE Hričov				47,9

V porovnaní s minulým mesiacom klesli prítoky v priemere o $3,4 \text{ m}^3/\text{s}$.
Oproti rovnakému obdobiu minulého roka boli prítoky nižšie v priemere o $23,6 \text{ m}^3/\text{s}$.

Stav Vodných Nádrží	1.11. 2021		1.12. 2021			1.12.2020
	Zás. vody	Naplnenie	Kóta	Zás. vody	Naplnenie	Naplnenie
	[mil.m ³]	[%]	[m.n.m.]	[mil.m ³]	[%]	[%]
Orava	228,76	77,79	598,09	208,74	70,99	87,63
L. Mara	261,82	75,76	559,39	239,45	69,29	86,96
Dobšiná	8,95	78,42	784,92	9,42	82,57	78,56
Ružín	40,21	82,99	323,98	40,07	82,69	86,36
Spolu zás. vody [mil.m ³]	539,73			497,67		609,04

Jalové prepady z dôvodu zvýšených prítokov sme nezaznamenali.



3. SPOTREBA ELEKTRINY

Mesačná spotreba elektriny v porovnaní s rovnakým obdobím minulého roka bola v novembri vyššia s indexom 101,7 %. Oproti minulému roku je index kumulatívnej spotreby elektriny od začiatku roka 105,6 %. Uvedené indexy sú predbežné hodnoty.

4. PRENESENÁ ELEKTRINA A STRATY

	November 2021		Od začiatku roka 2021	
	Objem (MWh)	Index (%)	Objem (MWh)	Index (%)
Prenesená elektrina	3 413 565	115,4	29 578 725	104,0
Straty	35 603	99,9	294 553	84,2
Podiel strát na prenose (%)	1,04		1,00	

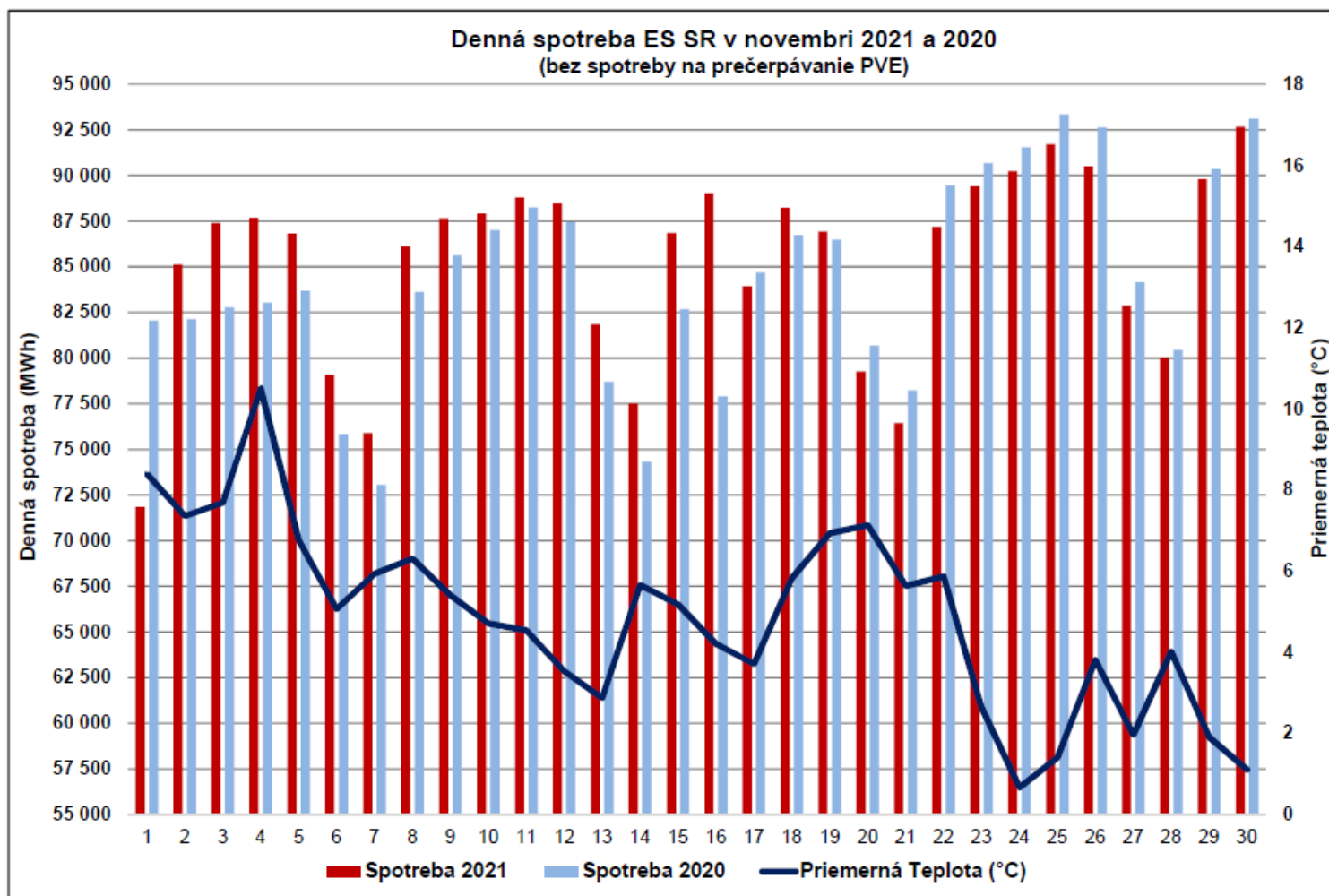
Prenesená elektrina je vyhodnotená ako nameraná dodávka elektriny do PS SR.

5. FREKVENCIA ES SR

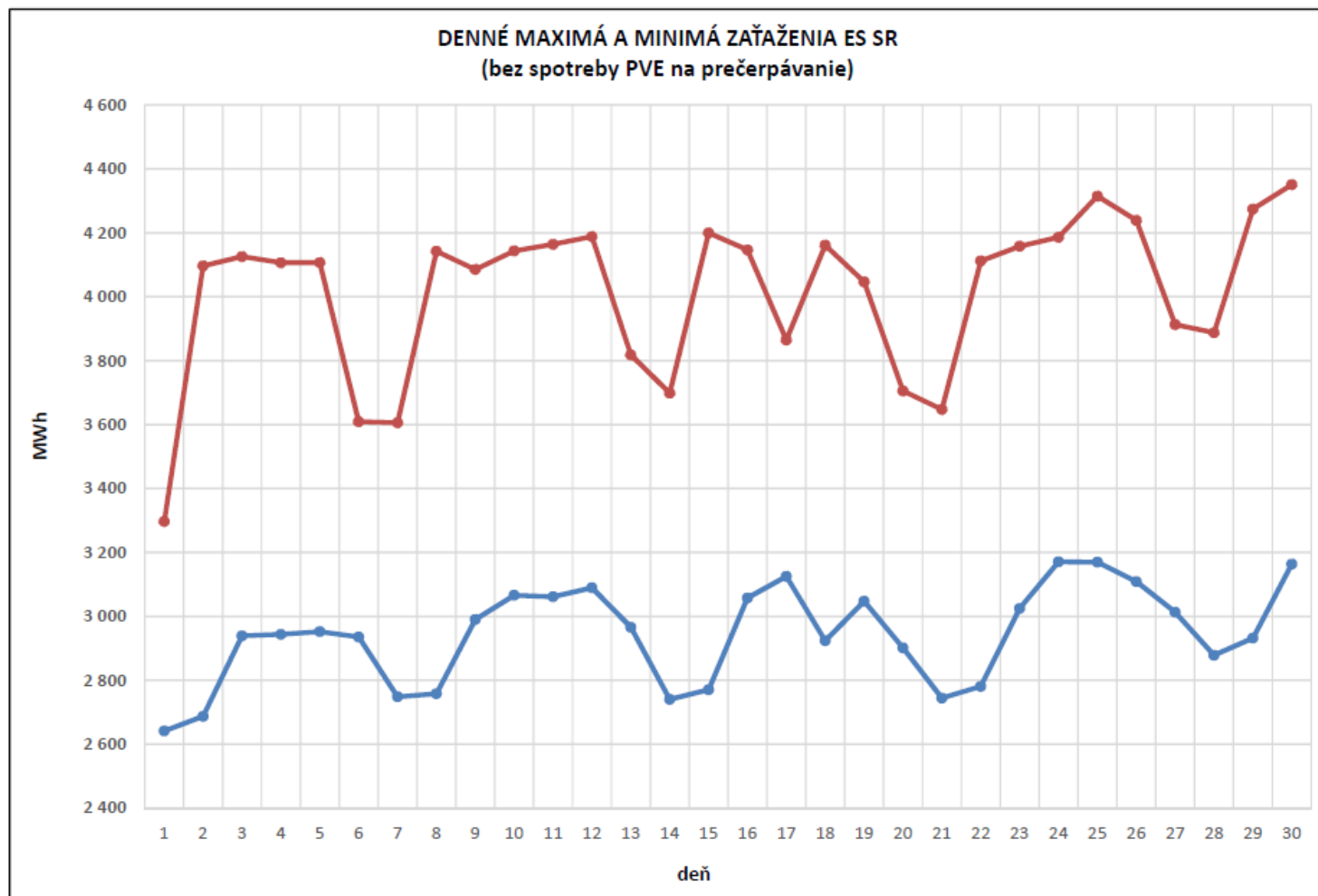
Mesiac	Frekvencia v roku 2021 (Hz)			Dátum a čas	
	Minimum	Maximum	Priemer	Minimum	Maximum
1	49,734	50,142	49,999	8.1. 14:05	22.1. 6:02
2	49,850	50,141	50,001	25.2. 21:01	11.2. 6:01
3	49,858	50,127	49,999	30.3. 9:01	9.3. 6:01
4	49,856	50,112	50,000	6.4. 21:02	24.4. 18:02
5	49,842	50,124	50,000	17.5. 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



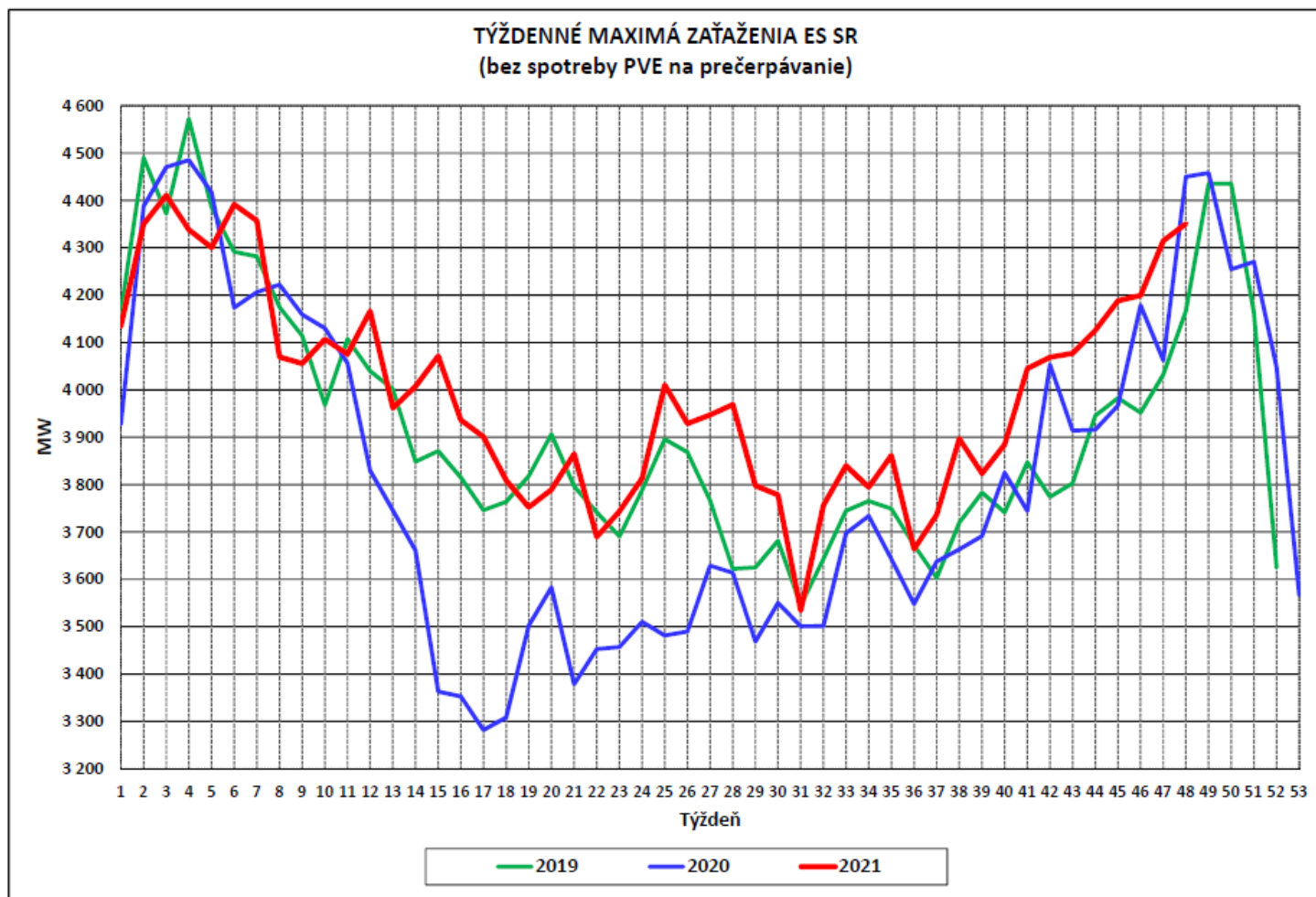
Prílohy



November 2021



November 2021



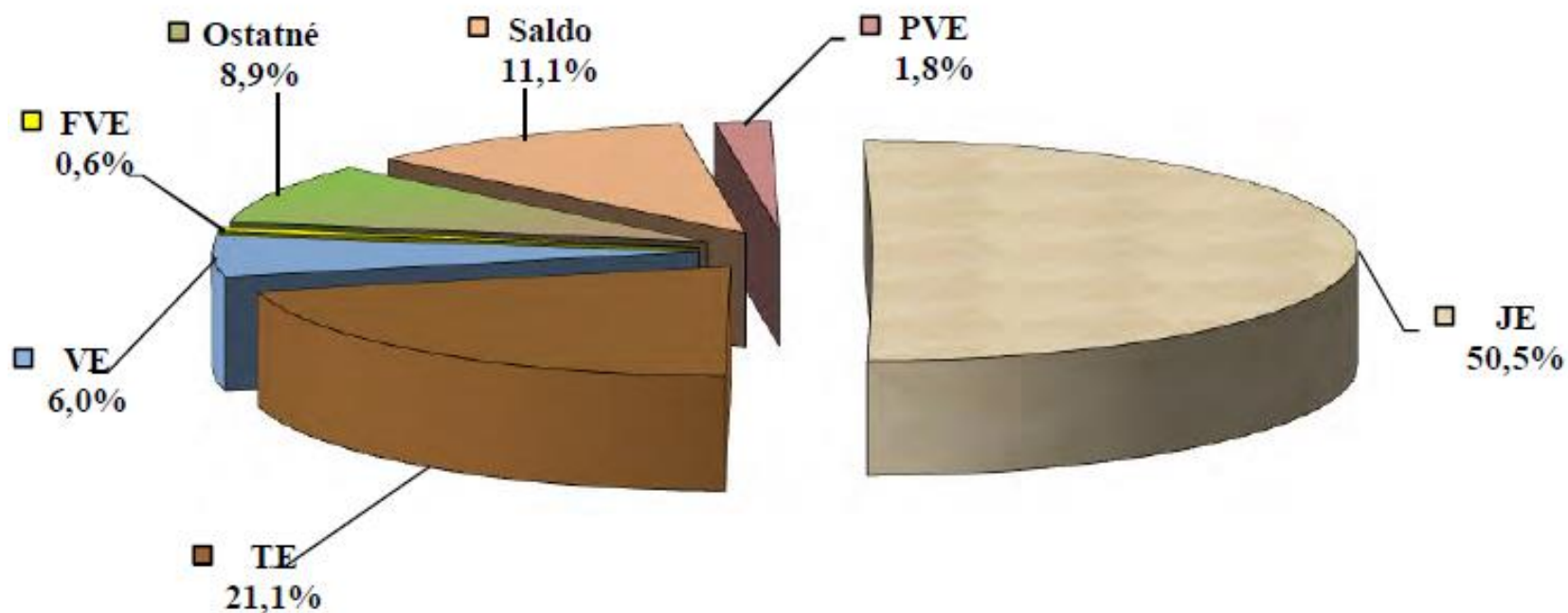
November 2021



Podiel jednotlivých zdrojov na pokrytí spotreby dňa 30.11.2021 (MWh)

JE: 47 843 TE: 20 034 VE: 5 693 Ostatné: 8 396 FVE: 600 PVE: 1 743 Saldo (dovoz): 10 501

Výroba : 84 308 MWh Spotreba: 94 809 MWh (z toho na prečerpanie: 2 153 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	0	14 254 282
Čierne uhlie	78 468	71 576	64 158	46 568	26 719	39 080	43 519	50 381	39 711	46 554	86 714	0	593 449
Hnedé uhlie	101 561	82 538	104 571	112 044	64 573	65 718	66 212	26 379	117 126	90 396	99 902	0	931 019
Zemný plyn	508 056	463 942	509 999	431 021	240 358	353 602	299 921	224 411	344 174	328 263	410 477	0	4 114 222
Hutný plyn	42 221	39 016	47 871	41 463	48 037	43 815	48 309	45 120	41 599	45 045	45 740	0	488 235
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	0	370 657
Motorová nafta	58	17	14	0	61	226	323	73	1 261	660	239	0	2 931
Iné pevné fosílné palivá	41	39	57	58	48	42	51	52	40	40	29	0	496
Iné ropné produkty	5 289	7 615	10 210	2 408	480	7 390	5 095	6 803	6 130	15 627	8 221	0	75 268
Spolu - Fosílna 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	0	6 576 278
Vodná energia	387 502	481 559	403 071	378 761	553 274	411 324	393 536	434 806	358 469	269 241	232 716	0	4 304 259
Biomasa	62 048	56 882	61 591	57 686	53 328	54 064	45 979	45 306	45 982	60 119	55 478	0	598 464
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	0	455 163
Bioplyn	44 896	40 351	44 587	43 475	43 858	41 956	42 427	41 796	38 930	41 161	40 587	0	464 023
Fotovoltaika	16 173	28 187	57 815	61 014	67 761	86 087	76 084	65 089	60 545	53 094	23 064	0	594 913
Veterná energia	386	405	392	514	586	285	256	223	240	493	507	0	4 287
Sekundárne plynné palivá	2 251	85	1 473	2 534	2 866	2 608	2 490	2 391	1 846	1 916	2 066	0	22 527
Sekundárne kvapalné palivá	9	10	11	6	4	3	0	0	1	6	0	0	51
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	0	63 498
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	0	495
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	0	2 203 433
Komunálny odpad	8 297	8 226	8 360	8 015	6 290	7 846	8 247	6 886	2 612	4 448	7 199	0	76 425
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	0	8 788
Plyn z čističiek odpadových vôd	922	647	952	943	995	900	870	840	541	524	704	0	8 839
Spolu - Ostatné	10 244	9 761	10 155	9 841	8 195	9 425	9 878	8 523	3 935	5 784	8 640	0	94 381
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	0	27 432 633
ZAHRAŇČIE 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	0	609 009
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	0	28 041 642
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	0	338 454

Komentár:

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

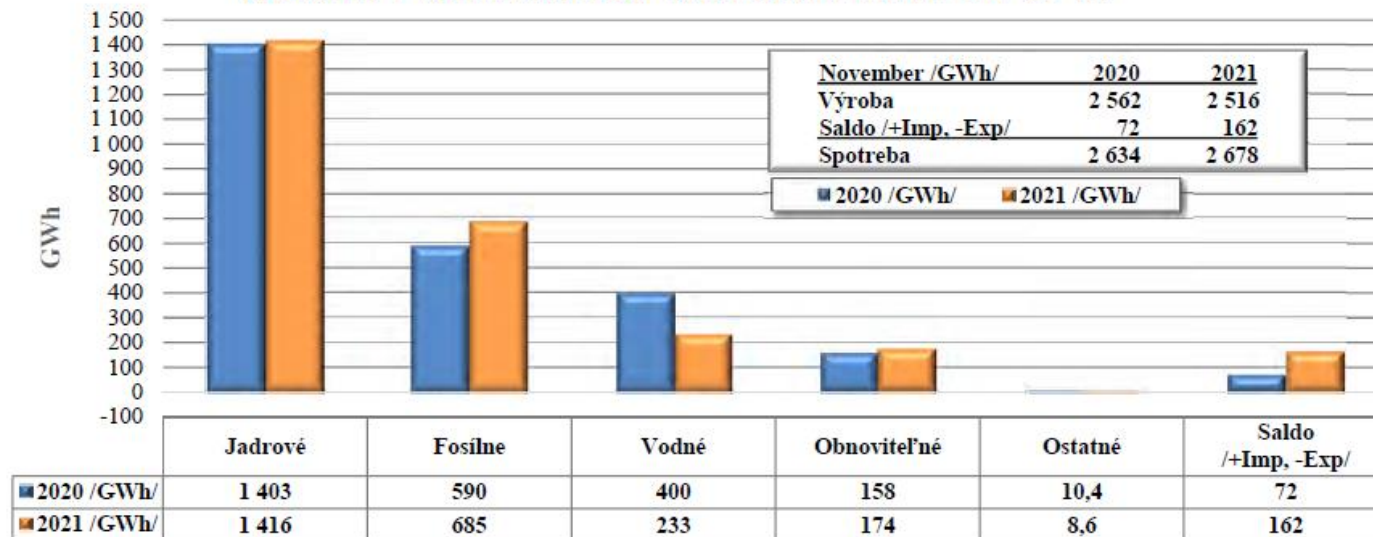
Zahraničie SR (Saldo): namerané cezhraničné prenosy PS a cezhraničné výmeny DS; Import (+), Export (-).

Spotreba SR: vrátane spotreby PVE na prečerpávanie.

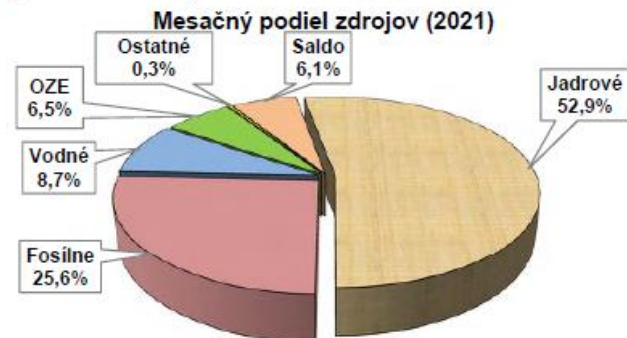
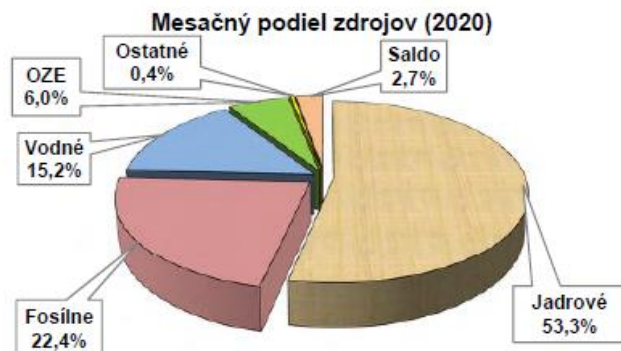
November 2021



MESAČNÝ PODIEL ZDROJOV NA VÝROBE ELEKTRINY ES SR



Poznámka: za rok 2021 predbežné hodnoty



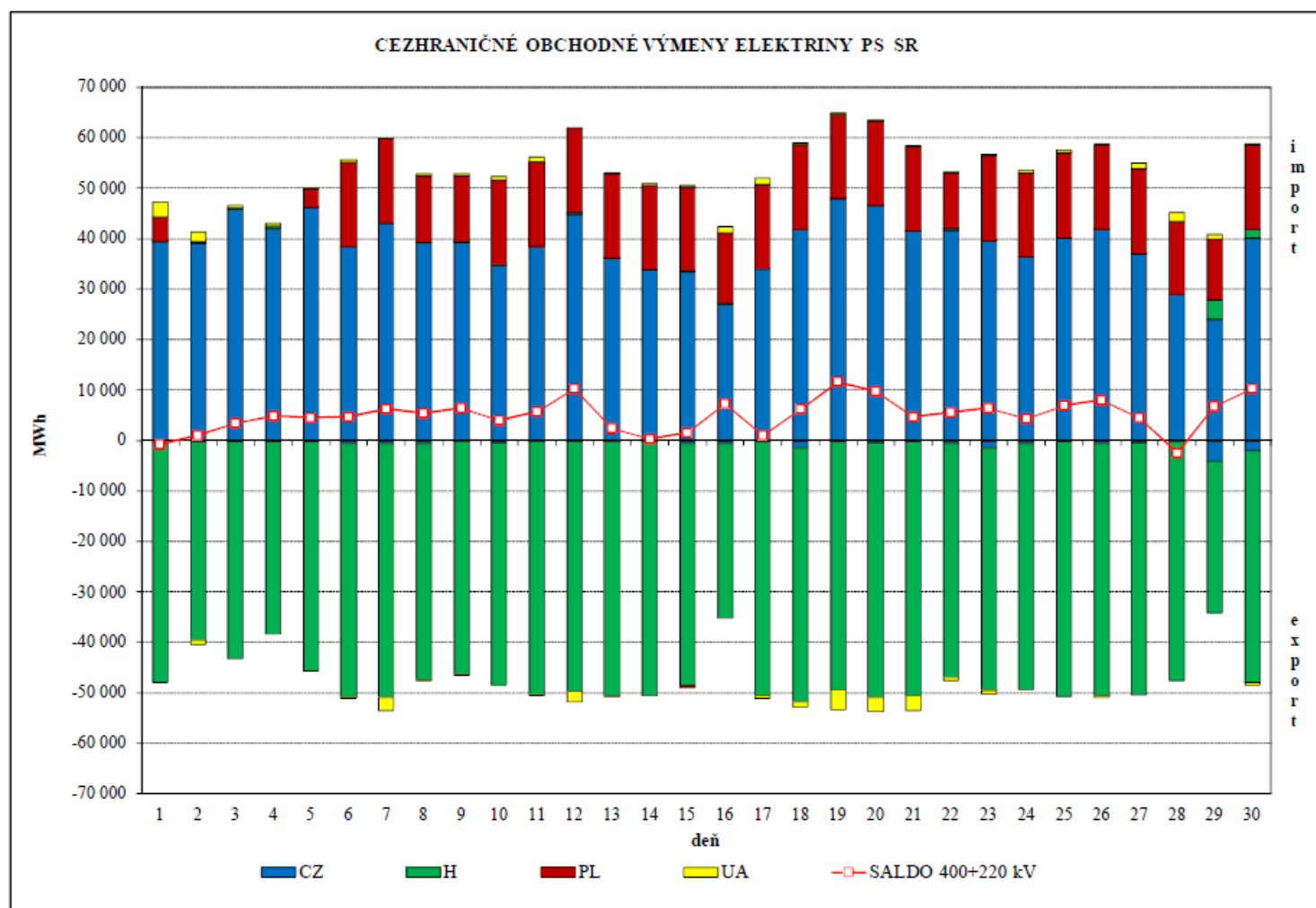
November 2021



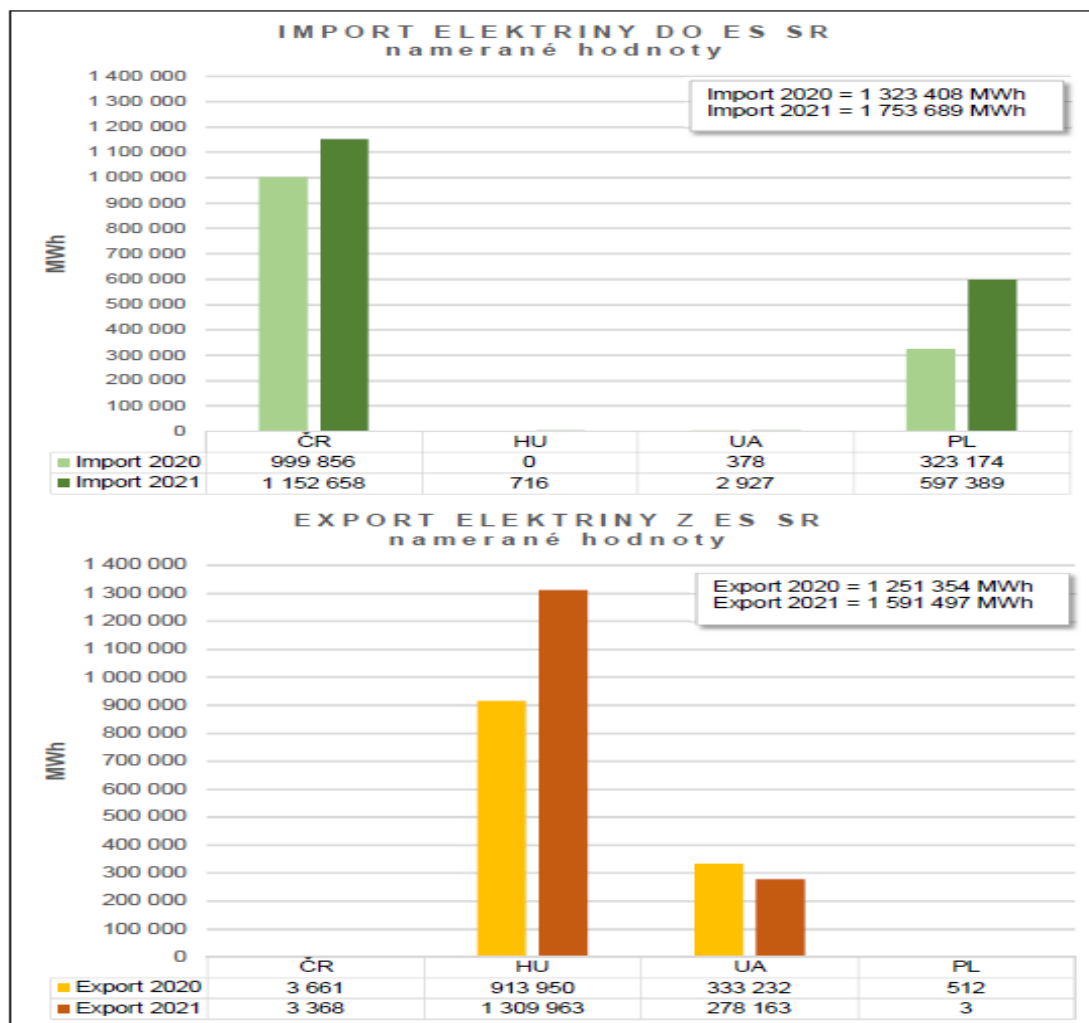
PORUCHY V PRENOSOVEJ SÚSTAVE SR V ROKU 2021										
Mesiac		Vedenia				Elektrické stanice				Súčet
		400	220	110	Súčet	400	220	110	Súčet	
1	počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	počet	0	1	0	1	1	0	0	1	2
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	počet	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	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				0	0
	MWh				0,0				0,0	0,0
Súčet	počet	5	1	0	6	12	2	0	14	20
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	15,3	15,3

Poznámka:

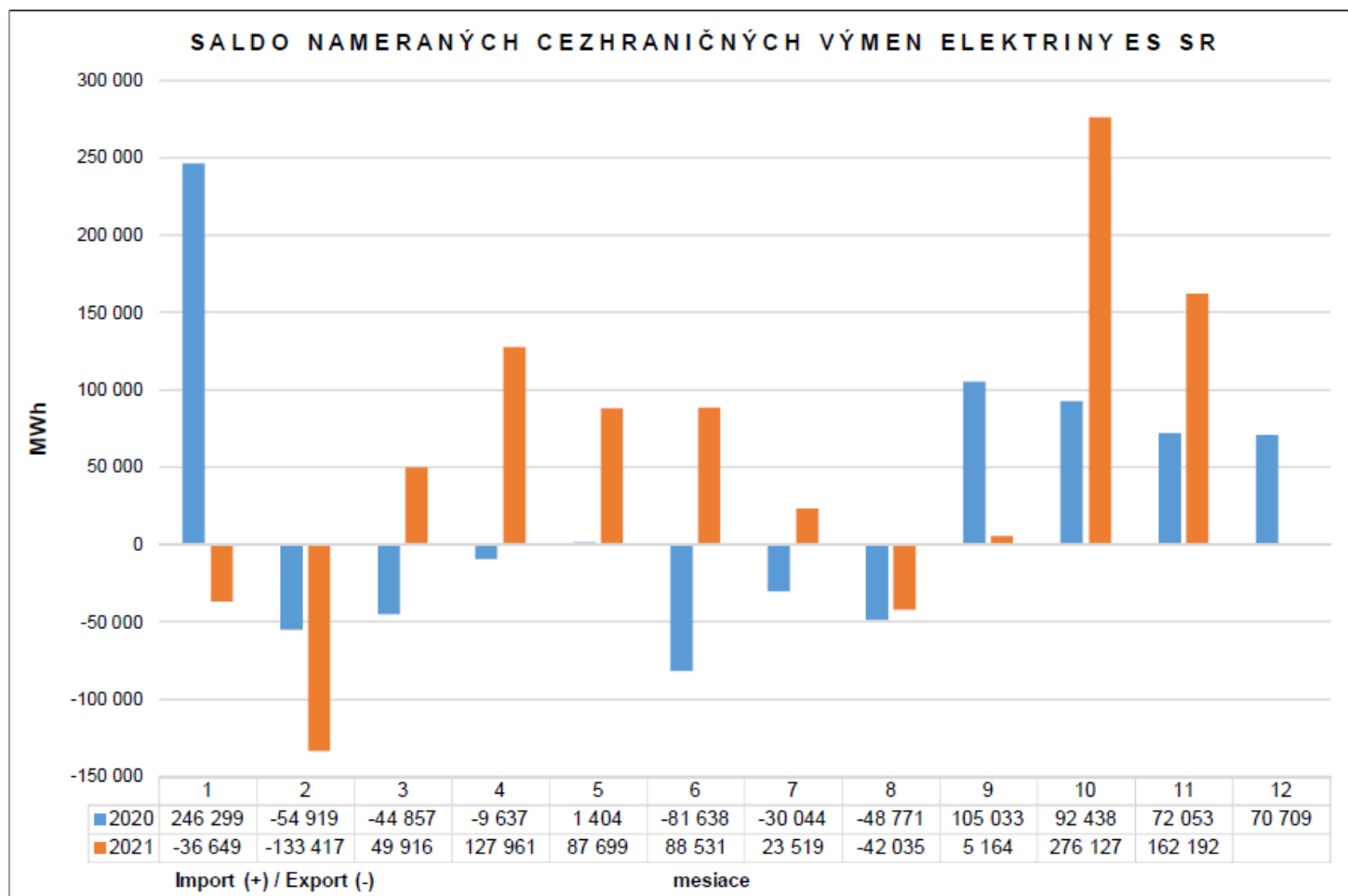
Tabuľka obsahuje prehľad porúch iba za zariadenia a prvky prenosovej sústavy SR (aj v prípadoch ak bola príčina poruchy mimo prenosovej sústavy).



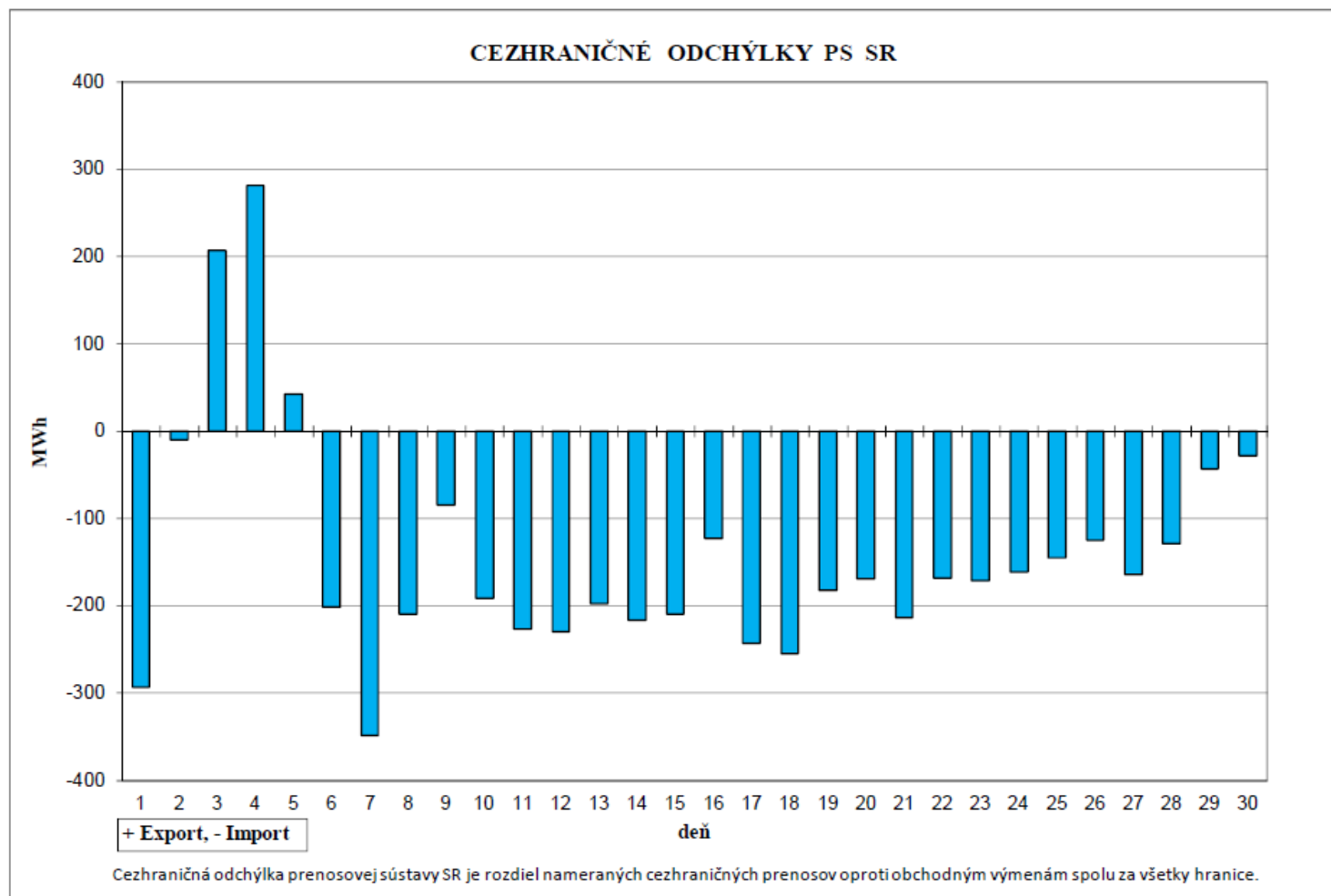
November 2021



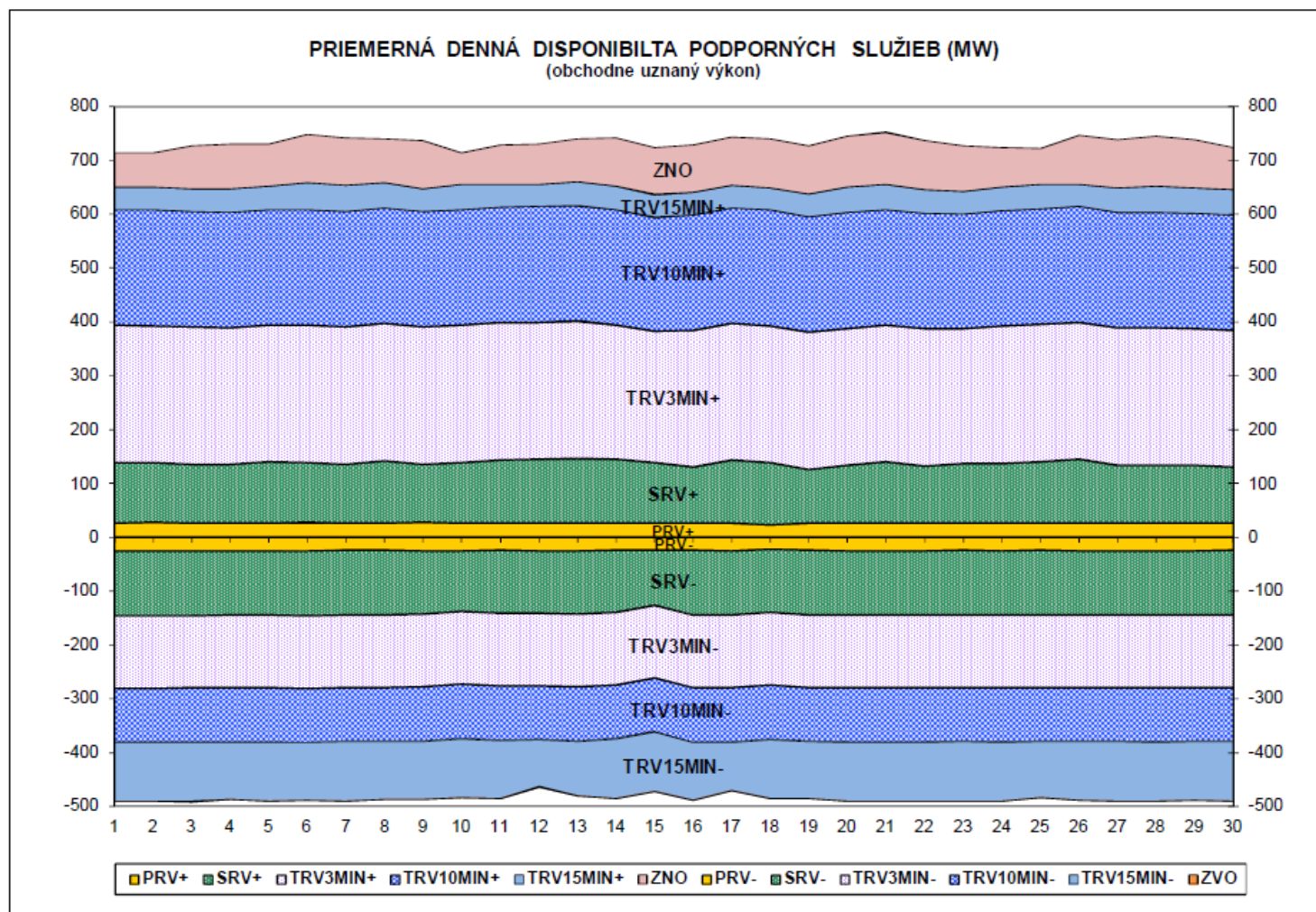
November 2021



November 2021



November 2021



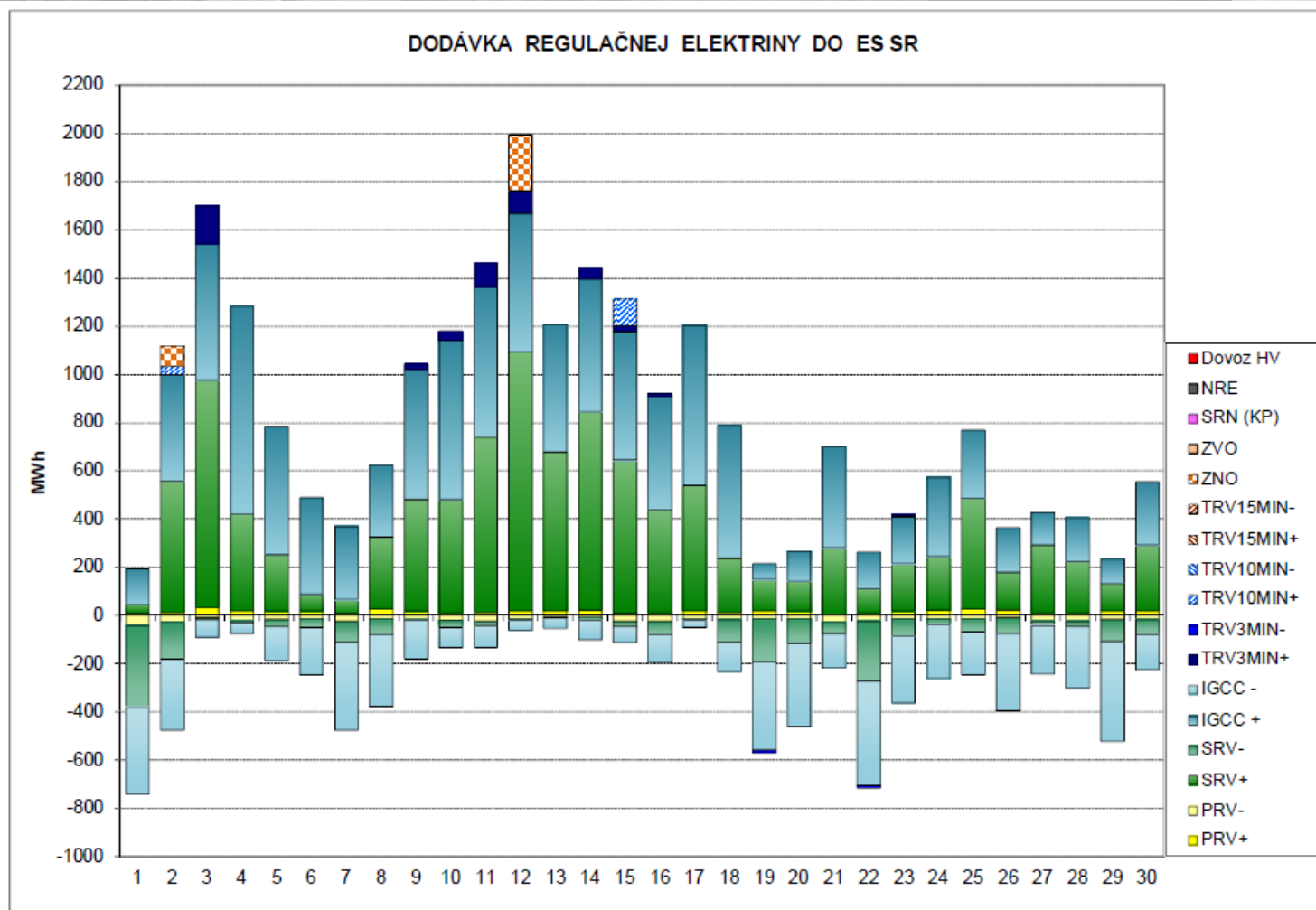
November 2021



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

Deň	PRV ±	SRV +	SRV -	TRV3MIN+	TRV3MIN-	TRV10MIN+	TRV10MIN-	TRV15MIN+	TRV15MIN-	ZNO	ZVO
1	26,2	112	-120	255	-135	215	-100	43	-110	63	0
2	26,5	111	-120	255	-135	215	-100	43	-110	62	0
3	26,1	109	-120	255	-135	215	-100	43	-110	80	0
4	26,0	108	-120	255	-135	215	-100	43	-106	83	0
5	26,2	113	-119	255	-135	215	-100	43	-110	79	0
6	26,8	112	-120	255	-135	215	-100	50	-108	89	0
7	25,2	110	-120	255	-135	215	-100	48	-110	88	0
8	25,4	116	-120	255	-135	215	-100	48	-107	81	0
9	26,5	108	-117	255	-135	215	-100	43	-107	89	0
10	26,1	112	-113	255	-135	215	-100	48	-110	58	0
11	25,2	118	-117	255	-135	215	-100	43	-107	72	0
12	26,0	118	-116	255	-135	215	-100	42	-87	75	1
13	26,0	120	-118	255	-135	215	-100	45	-102	80	0
14	25,6	119	-115	250	-135	215	-100	44	-110	89	0
15	25,3	112	-102	244	-135	213	-100	43	-110	87	0
16	25,6	104	-120	254	-135	215	-100	42	-108	88	0
17	25,7	117	-120	255	-135	215	-100	42	-91	89	1
18	23,1	114	-118	255	-135	215	-100	41	-109	92	0
19	25,6	100	-120	255	-135	215	-100	42	-105	89	0
20	25,9	107	-120	255	-135	215	-100	48	-110	94	0
21	25,9	113	-120	255	-135	215	-100	47	-110	96	0
22	25,8	106	-120	255	-135	215	-100	44	-110	91	0
23	25,2	111	-120	251	-135	213	-100	43	-109	85	0
24	26,0	111	-120	255	-135	215	-100	44	-110	73	0
25	24,8	115	-120	255	-135	215	-100	45	-104	67	0
26	25,7	118	-119	255	-135	215	-100	42	-108	91	0
27	26,0	108	-120	255	-134	215	-100	45	-110	89	0
28	26,0	108	-120	255	-135	215	-100	49	-110	93	0
29	26,0	107	-119	255	-135	215	-100	46	-109	90	0
30	25,2	105	-120	254	-135	215	-100	46	-110	79	0
Priemer	25,7	111	-118	254	-135	215	-100	45	-107	83	0,1

November 2021

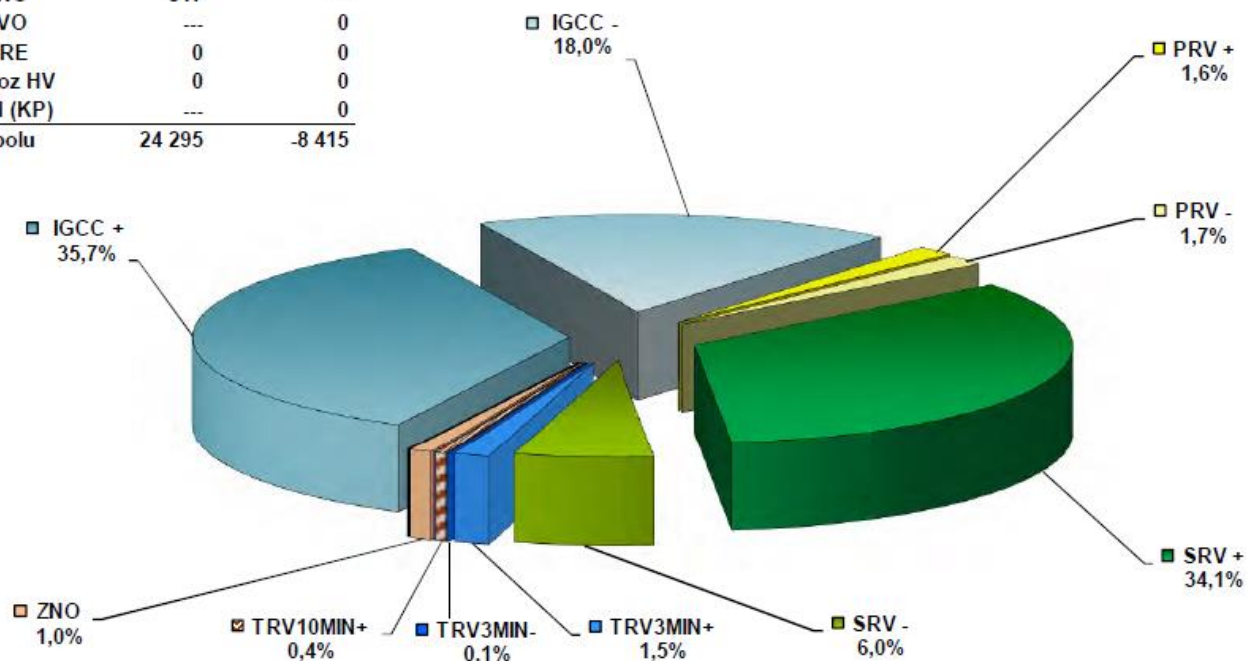


November 2021



MESAČNÁ DODÁVKA REGULAČNEJ ELEKTRINY DO ES SR (MWh)

PpS	Kladná RE	Záporná RE
PRV	523	-541
SRV	11 146	-1 962
IGCC	11 664	-5 890
TRV3MIN	498	-22
TRV10MIN	147	0
TRV15MIN	0	0
ZNO	317	---
ZVO	---	0
NRE	0	0
Dovoz HV	0	0
SRN (KP)	---	0
Spolu	24 295	-8 415



November 2021