Slovenská elektrizačná prenosová sústava

Mesačná správa ES SR za mesiac December 2023

Energia na správnom mieste

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

PREVÁDZKA ELEKTRIZAČNEJ SÚSTAVY SR
DECEMBER 2023

1. ZÁKLADNÉ UKAZOVATELE

Výroba a spotreba elektriny ES SR (brutto) a medziročné indexy 2023 / 2022.

	Veľkosť (MWh)	Index mesačný (%)	Index kumulatívny (%)
Výroba	3 007 430	122,6	111,3
Spotreba	2 473 731	103,3	93,6
Saldo	-533 699		

Saldo: Import (+) / Export (-)

Výroba a spotreba elektriny sa môže zmeniť na základe novších údajov výrobcov elektri
Revízia údajov sa vykoná začiatkom nasledujúceho roka.

Mesačné maximum a minimum zaťaženia ES SR

	Zaťaženie (MW)	Dátum (čas)	Frekvencia (Hz)
Maximum	4 083	05.12.2023 (09:00)	49,976
Minimum	2 142	26.12.2023 (02:00)	50,010

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

2. TÝŽDENNÉ MAXIMÁ ZAŤAŽENIA ES SR

Týždeň 2023	49	50	51	52
Dátum maxima	05.12.	11.12.	19.12.	23.12.
Čas maxima	9:00	17:00	17:00	17:00
Maximum (MW)	4 083	3 991	3 919	3 458
Výroba elektriny v čase maxima (MW)				
Jadrové	2 439	2 454	2 453	2 451
Fosílne	801	579	605	225
Vodné	795	1154	966	1325
Fotovoltické	10	0	0	6
Ostatné	336	398	370	459
Celková výroba	4 381	4 584	4 394	4 466
Saldo	-298	-594	-475	-1 009
PVE	0	0	0	0

Saldo: Import (+) / Export (-)
PVE: odber prečerpávacích vodných elektrární

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

3. PRIEMERNÁ TEPLOTA SR (°C)

	Týždeň				Mesiac
	49.	50.	51.	52.	December
Rok 2022	2,9	-2,0	1,5	3,4	1,5
Rok 2023	-0,9	2,2	1,5	5,1	1,7

Vyhodnotenie priemernej teploty je z meraní v elektrických staniciach SEPS.
Týždeň v tabuľke „priemerná teplota SR“ je kalendárny (od pondelka do nedele).

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

4. DISPONIBILITA PpS V DŇOCH TÝŽDENNÝCH MAXÍM (MW)

Týždeň v roku 2023		49.	50.	51.	52.
deň		5.12.	11.12.	19.12.	23.12.
hodina		9:00	17:00	17:00	17:00
FCR ±	plánovaná	30,0	30,0	30,0	30,0
	skutočná	30,0	30,0	29,0	30,0
aFRR +	plánovaná	120,0	120,0	120,0	120,0
	skutočná	115,0	120,0	120,0	104,0
aFRR -	plánovaná	-120,0	-120,0	-120,0	-120,0
	skutočná	-120,0	-120,0	-120,0	-104,0
TRV3MIN+	plánovaná	360,0	360,0	360,0	360,0
	skutočná	360,0	360,0	360,0	358,8
TRV3MIN-	plánovaná	0,0	0,0	0,0	0,0
	skutočná	0,0	0,0	0,0	0,0
mFRR+	plánovaná	150,0	150,0	150,0	150,0
	skutočná	115,0	150,0	150,0	150,0
mFRR-	plánovaná	-130,0	-130,0	-130,0	-130,0
	skutočná	-118,0	-121,0	-129,0	-130,0

Plánovaná: výkon požadovaný na nákup.
Skutočná: nakúpený a obchodne uznaný výkon.
Komentár: zdôvodnenie rozdielu skutočnosti oproti plánu viac ako 15 %.

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

5. MESAČNÝ POČET AKTIVÁCIÍ

Typ / Smer	Mesačný počet aktivácií v roku 2023						
	TRV3MIN		mFRR		HV Dovoz	NRE	Spolu
	+	–	+	–			
1	19	0	4	7	0	0	**30**
2	3	0	0	5	0	0	**8**
3	5	0	0	0	0	0	**5**
4	14	9	2	38	0	0	**63**
5	3	4	0	11	1	2	**21**
6	4	0	3	4	0	0	**11**
7	0	1	0	12	0	0	**13**
8	10	0	5	10	0	0	**25**
9	10	1	9	0	0	0	**20**
10	1	0	0	1	0	0	**2**
11	6	0	0	0	0	0	**6**
12	7	0	1	22	0	0	**30**
Spolu	**82**	**15**	**24**	**110**	**1**	**2**	**234**

NRE : Negarantovaná regulačná elektrina

HV: Havarijná výpomoc

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

6. PORUCHY VÝROBNÝCH ZARIADENÍ NAD 100 MW INŠTALOVANÉHO VÝKONU

Názov elektrárne (lokalita)	Zariadenie	Inštalovaný výkon [MW]	Dostupný výkon [MW]	Typ výroby	Začiatok	Koniec
Vojany	TG6	110	0	TE	04.12.2023 11:52	04.12.2023 14:43
Nováky	TG1	110	0	TE	06.12.2023 08:03	09.12.2023 00:00
Vojany	TG6	110	0	TE	07.12.2023 15:56	16.12.2023 00:00

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

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

7. PRENESENÁ ELEKTRINA A STRATY

	December 2023		Od začiatku roka 2023	
	Objem (MWh)	Index (%)	Objem (MWh)	Index (%)
Prenesená elektrina	3 503 047	128,6	30 552 073	91,1
Straty elektriny	44 267	156,7	324 704	98,3
Podiel strát na prenose (%)	1,26		1,06	

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

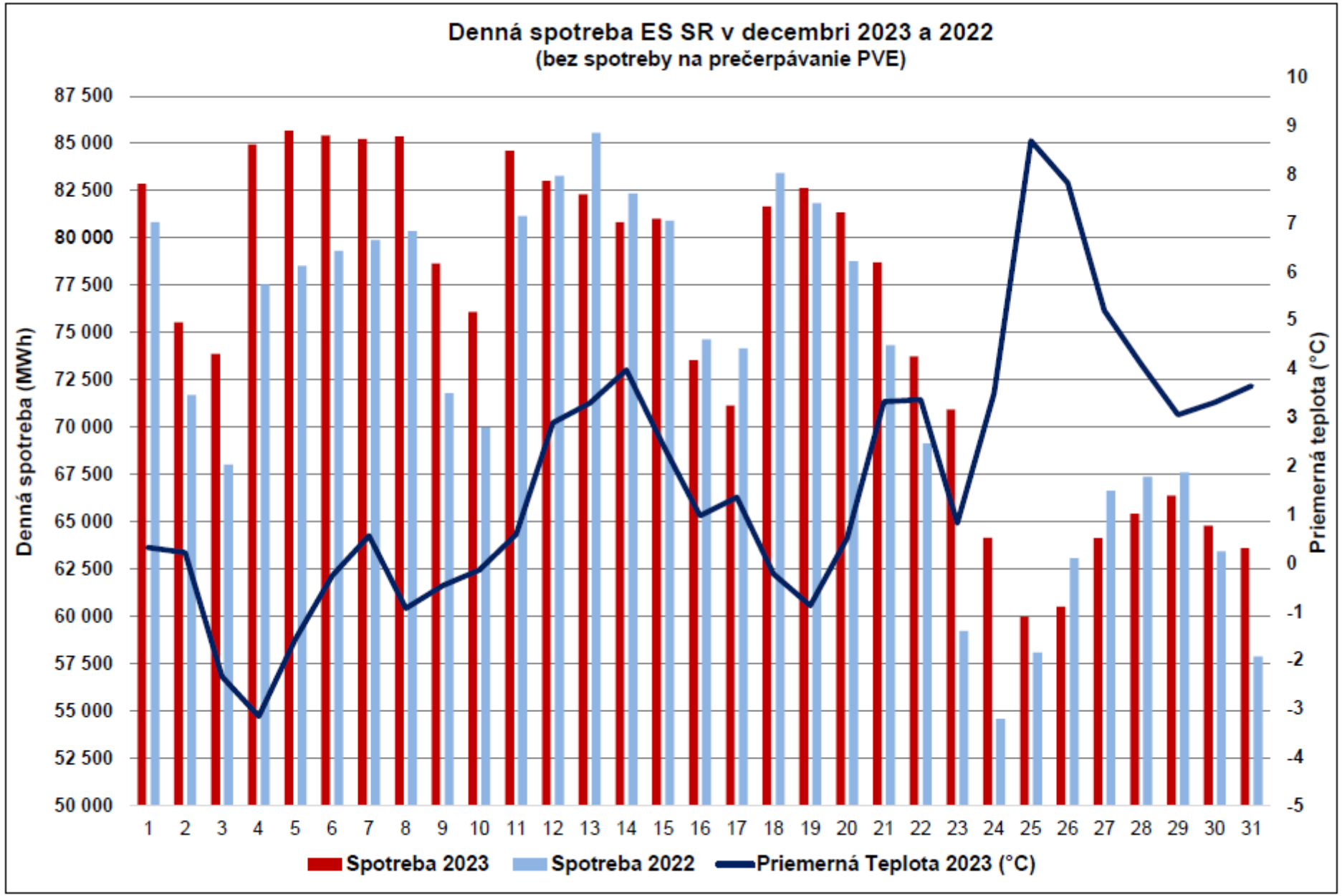
8. FREKVENCIA ES SR

	Frekvencia v roku 2023 (Hz)			Dátum a čas	
Mesiac	Minimum	Maximum	Priemer	Minimum	Maximum
1	49,896	50,121	50,000	5.1. 0:00	26.1. 6:01
2	49,890	50,106	50,000	5.2. 22:00	7.2. 17:03
3	49,837	50,160	50,000	28.3. 18:55	19.3. 18:05
4	49,847	50,122	50,000	14.4. 9:03	9.4. 12:43
5	49,883	50,117	50,000	23.5. 22:00	22.5. 6:00
6	49,858	50,118	50,000	26.6. 0:04	3.6. 10:53
7	49,880	50,116	50,000	11.7. 23:01	5.7. 6:00
8	49,868	50,130	50,000	10.8. 23:02	8.8. 11:20
9	49,865	50,112	50,001	11.9. 23:00	1.9. 18:03
10	49,877	50,128	50,000	3.10. 10:02	16.10. 6:00
11	49,853	50,130	49,999	26.11. 0:02	2.11. 6:00
12	49,875	50,107	50,000	29.12. 0:00	5.12. 6:01

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

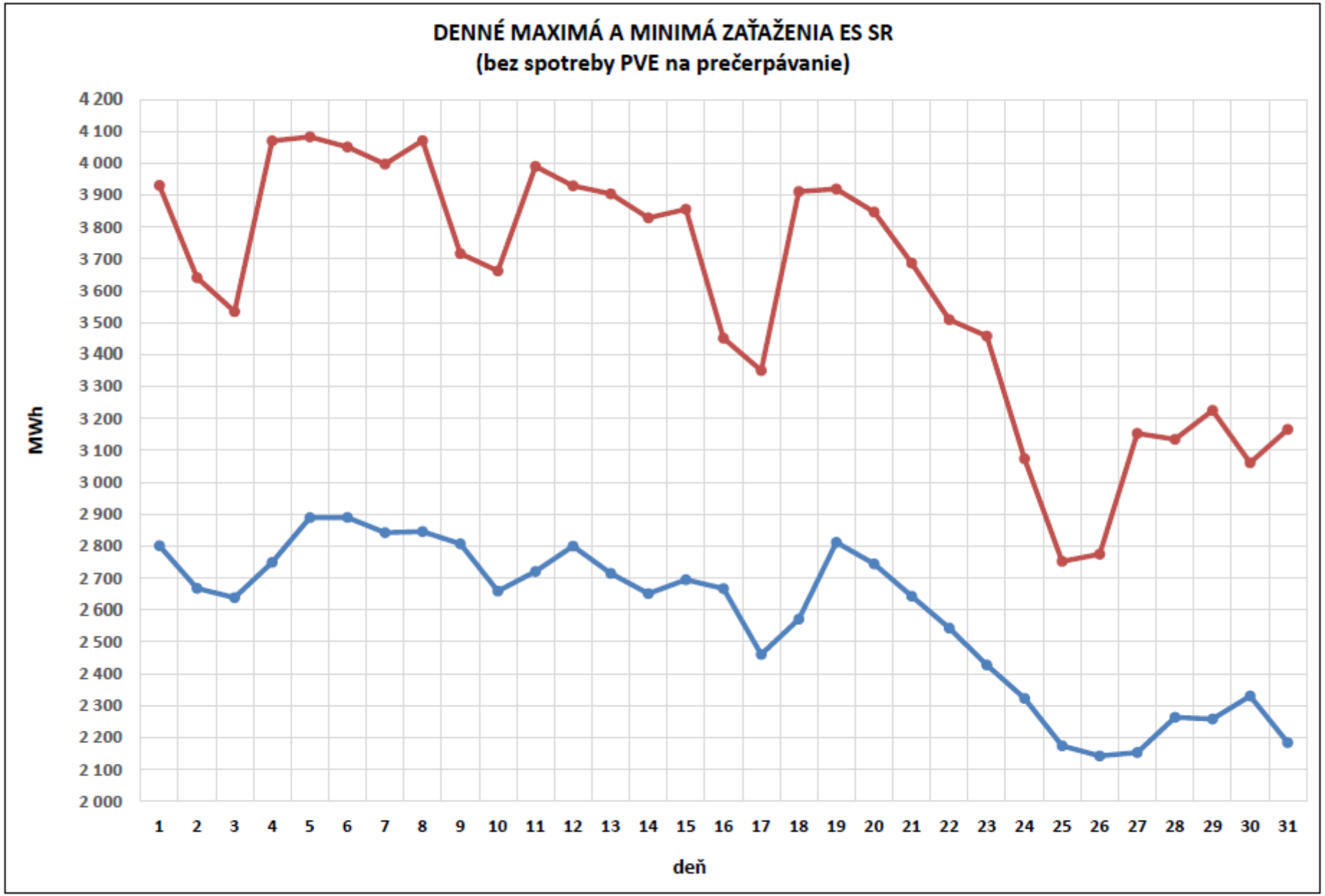
Prílohy

Slovenská elektrizačná prenosová sústava



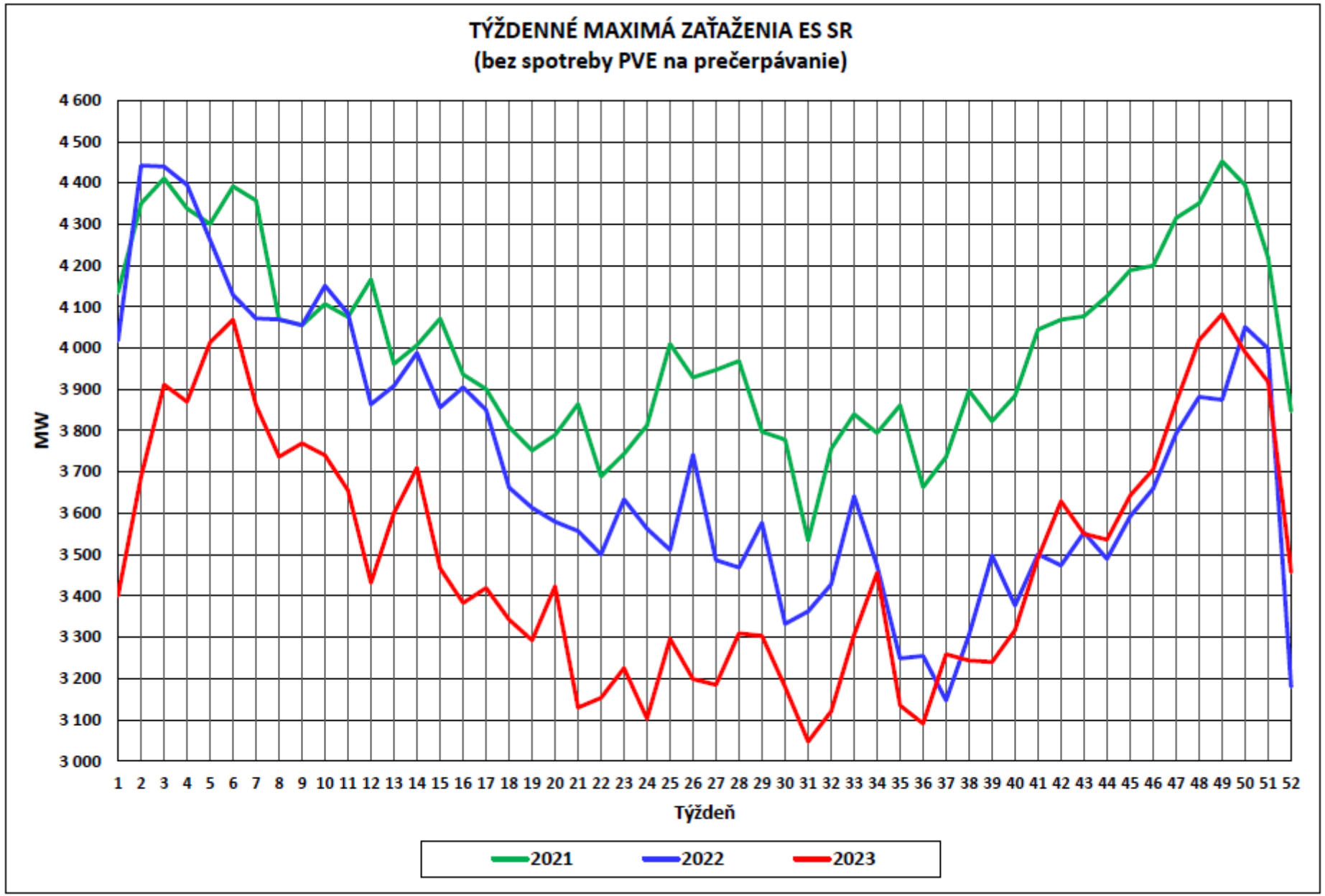
December 2023

Slovenská elektrizačná prenosová sústava



December 2023

Slovenská elektrizačná prenosová sústava



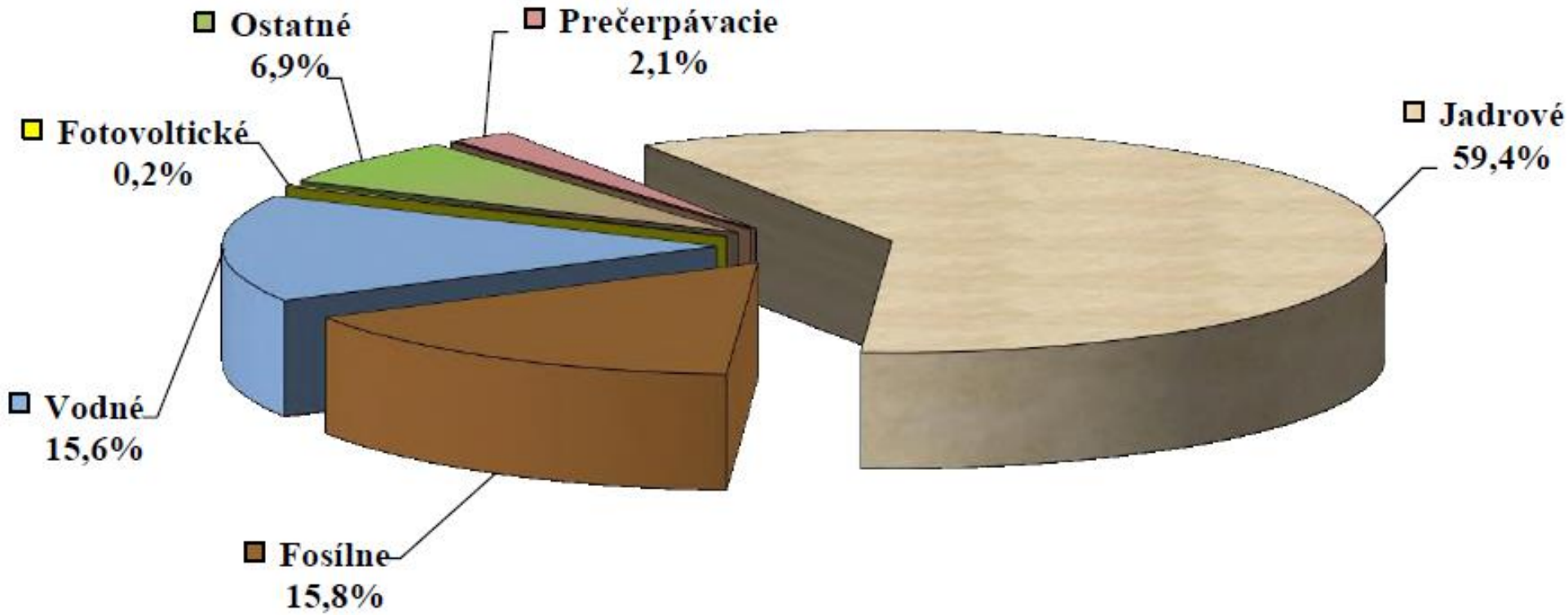
December 2023

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

Podiel jednotlivých zdrojov na pokrytí spotreby dňa 5.12.2023 (MWh)

JE: 57 641 FE: 15 384 VE: 15 168 Ostatné: 6 689 FVE: 236 PVE: 2 002 Saldo (vývoz): 9 705

Výroba : **97 119** MWh Spotreba: **87 414** MWh (z toho na prečerpanie: **1 740** MWh)



Slovenská elektrizačná prenosová sústava

Mesačná bilancia výroby a spotreby v roku 2023 - predbežné údaje (MWh)

Primárny zdroj energie / Mesiac	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Spolu
Jadrová energia	1 477 101	1 381 861	1 573 509	1 304 620	1 344 042	1 320 995	1 467 049	1 650 618	1 458 245	1 794 686	1 753 452	1 817 447	18 343 625
Čierne uhlie	67 916	48 881	29 025	34 586	11 014	9 662	18 176	23 915	13 561	38 035	38 416	63 646	396 833
Hnedé uhlie	121 744	103 951	104 586	60 695	48 925	60 669	64 274	64 142	55 650	57 775	65 452	37 943	845 806
Zemný plyn	187 780	272 107	216 999	165 967	165 621	201 136	178 676	195 248	171 902	157 353	169 724	215 951	2 298 463
Hutný plyn	31 672	35 016	36 103	43 410	39 928	37 429	42 429	33 160	41 179	39 269	38 004	32 864	450 463
Ťažký vykurovací olej	35 325	30 771	33 383	28 314	40 890	41 358	36 551	30 393	25 625	34 266	31 692	35 535	404 105
Motorová nafta	225	59	49	103	37	36	0	81	115	0	116	103	924
Iné pevné fosílne palivá	61	58	91	87	97	92	94	122	97	94	77	64	1 034
Iné ropné produkty	3 254	1 954	711	601	0	0	0	0	0	1 679	76	0	8 274
Spolu - Fosílne palivá (okrem JE)	447 978	492 797	420 947	333 762	306 512	350 381	340 200	347 062	308 129	328 471	343 559	386 105	4 405 903
Vodná energia	401 132	435 240	468 593	467 749	552 204	380 447	297 814	381 851	280 527	258 595	515 642	652 896	5 092 688
Biomasa	50 603	41 911	43 069	34 185	27 891	30 383	27 890	26 640	26 011	39 954	51 413	47 986	447 935
Kvapaliny získané z biomasy	30 701	41 702	42 519	35 573	36 421	32 150	46 332	43 724	23 345	42 236	31 695	33 531	439 928
Bioplyn	34 732	29 831	34 460	34 539	36 332	35 847	35 537	35 685	35 504	38 863	38 240	39 818	429 388
Fotovoltika	13 670	32 217	52 367	55 900	70 171	73 697	74 848	68 194	62 147	41 303	21 686	12 326	578 526
Veterná energia	372	460	388	308	331	176	212	226	275	455	419	375	3 999
Sekundárne plynné palivá	2 691	0	1 906	2 726	2 767	2 475	2 179	2 315	2 287	1 658	1 865	1 428	24 297
Sekundárne kvapalné palivá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sekundárne pevné palivá	5 482	4 942	5 682	4 670	4 969	3 582	5 594	5 237	5 316	6 076	5 291	4 909	61 748
Solárna termálna energia	0	0	1	1	1	1	2	5	5	3	1	0	21
Hydrotermálna energia	7	15	2	0	0	0	10	10	12	12	13	13	94
Spolu - Obnoviteľné (okrem VE)	138 258	151 078	180 394	167 903	178 883	178 310	192 604	182 035	154 901	170 560	150 623	140 386	1 985 935
Komunálny odpad	9 152	8 008	7 612	8 123	7 470	5 847	7 123	8 503	8 099	6 929	8 902	9 230	94 997
Kvapaliny získané z komun. odpadu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skládkový plyn	838	657	754	775	808	715	731	710	646	690	701	676	8 703
Plyn z čističiek odpadových vôd	618	784	856	899	970	849	879	732	674	645	475	690	9 073
Spolu - Ostatné	10 608	9 449	9 223	9 797	9 248	7 411	8 733	9 946	9 419	8 265	10 078	10 596	112 773
VÝROBA SR	2 475 077	2 470 425	2 652 666	2 283 831	2 390 889	2 237 544	2 306 399	2 571 512	2 211 221	2 560 577	2 773 353	3 007 430	29 940 925
ZAHRANIČIE SR (Saldo, Import +)	-42 253	-190 561	-272 369	-130 441	-279 807	-199 236	-257 319	-550 001	-241 101	-310 647	-414 706	-533 699	-3 422 139
SPOTREBA SR	2 432 824	2 279 865	2 380 297	2 153 390	2 111 082	2 038 308	2 049 080	2 021 511	1 970 120	2 249 930	2 358 647	2 473 731	26 518 785
Spotreba PVE na prečerpávanie	46 718	27 607	33 853	35 627	43 020	47 458	50 824	7 627	33 197	50 660	45 572	49 785	471 946

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 2023

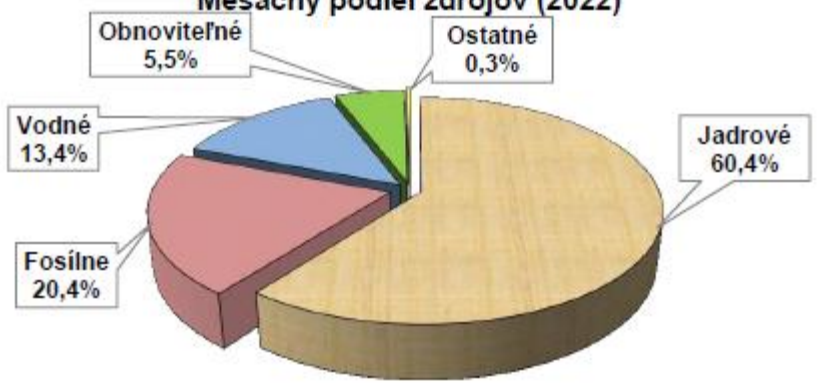
Slovenská elektrizačná prenosová sústava

MESAČNÝ PODIEL ZDROJOV NA VÝROBE ELEKTRINY ES SR

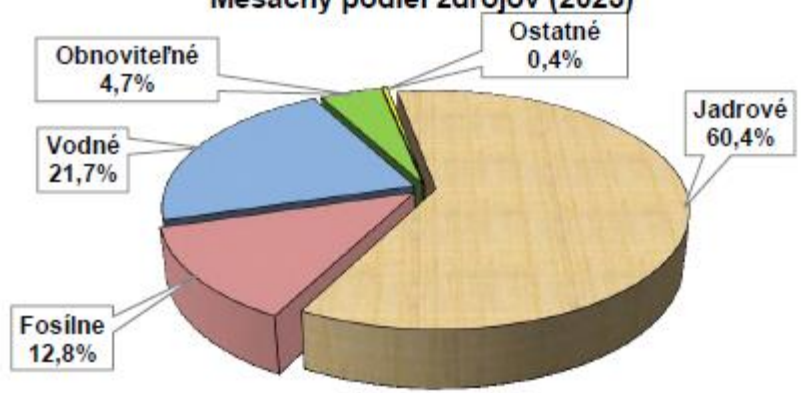
	Jadrové	Fosílne	Vodné	Obnoviteľné	Ostatné	Saldo /+Imp, -Exp/
12-2022 /GWh/	1 480	500	329	135	8,4	-58
12-2023 /GWh/	1 817	386	653	140	10,6	-534

Poznámka: za rok 2023 predbežné hodnoty

Mesačný podiel zdrojov (2022)



Mesačný podiel zdrojov (2023)



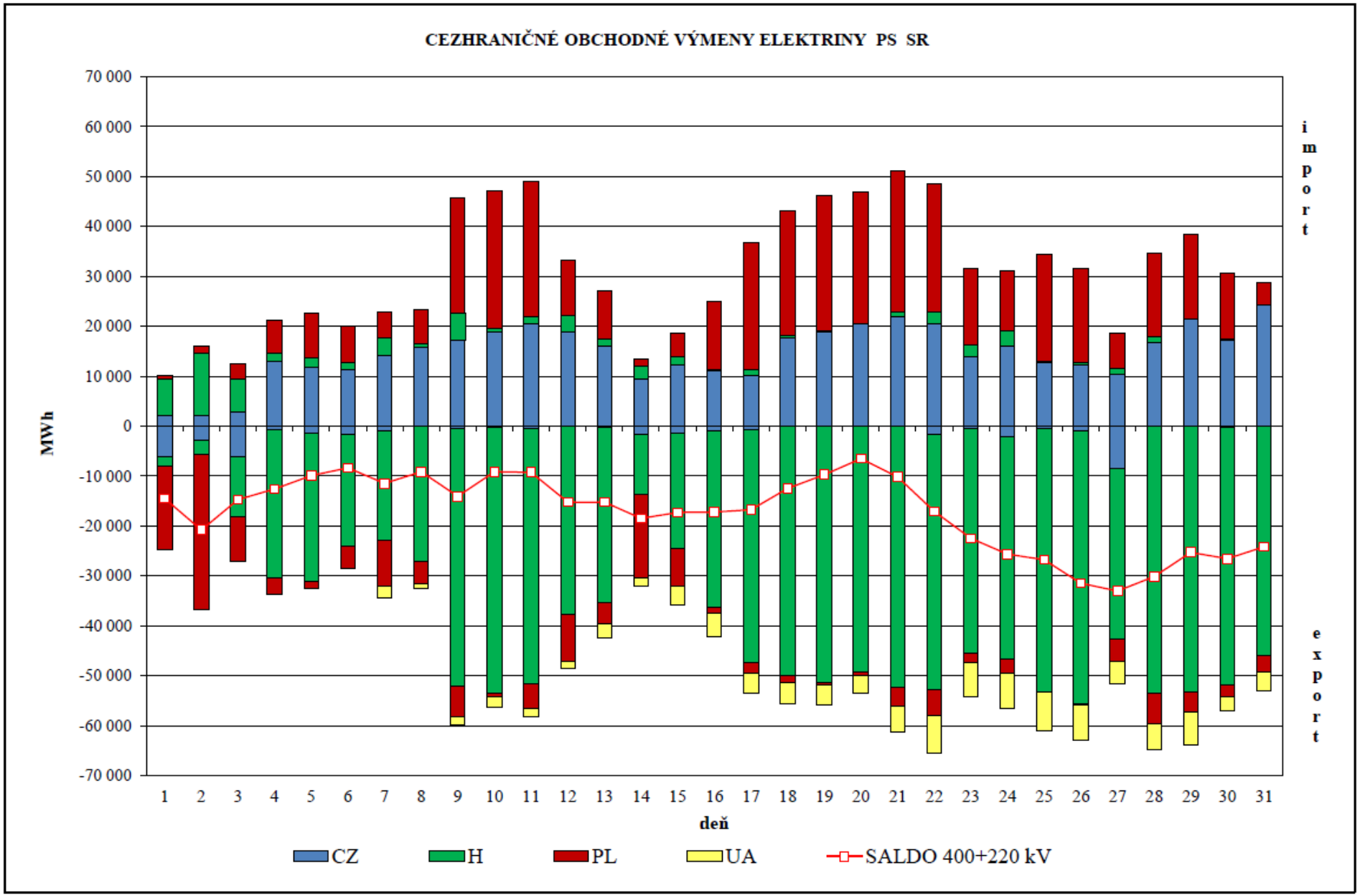
December 2023

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

PORUCHY V PRENOSOVEJ SÚSTAVE SR V ROKU 2023										
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	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	2	0	0	2	0	0	0	0	2
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	3	0	0	3	1	0	0	1	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	0	0	0	0	0
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	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
9	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
10	počet	0	0	0	0	0	1	0	1	1
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	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
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	9	0	0	9	2	1	0	3	12
	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

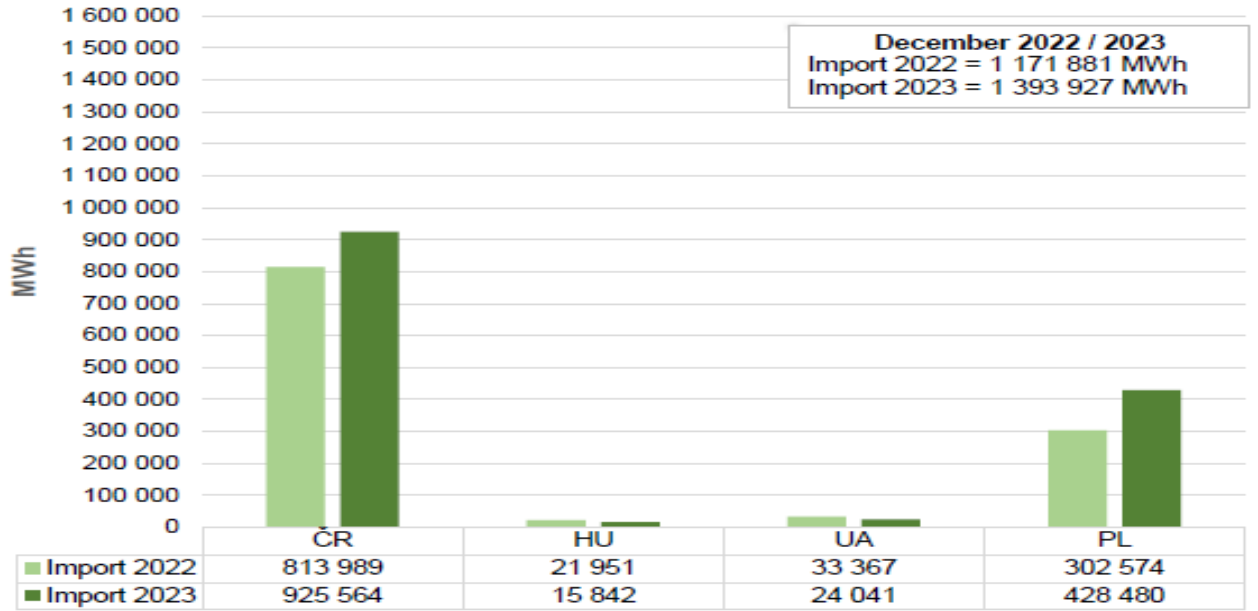
Poznámka:
Tabuľka obsahuje prehľad porúch iba za zariadenia a prvky prenosovej sústavy SR (aj v prípadoch, ak bola príčina poruchy mimo prenosovej sústavy).
MWh – obmedzenie spotreby elektriny ES SR zapríčinené poruchou.

Slovenská elektrizačná prenosová sústava



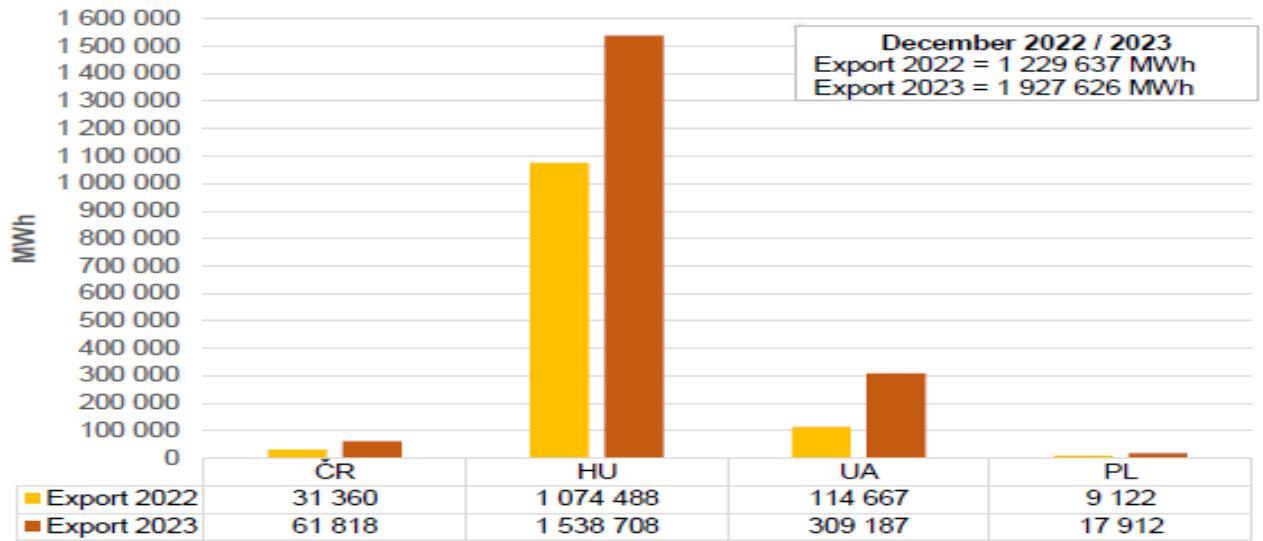
Slovenská elektrizačná prenosová sústava

IMPORT ELEKTRINY DO ES SR
namerané hodnoty



	ČR	HU	UA	PL
Import 2022	813 989	21 951	33 367	302 574
Import 2023	925 564	15 842	24 041	428 480

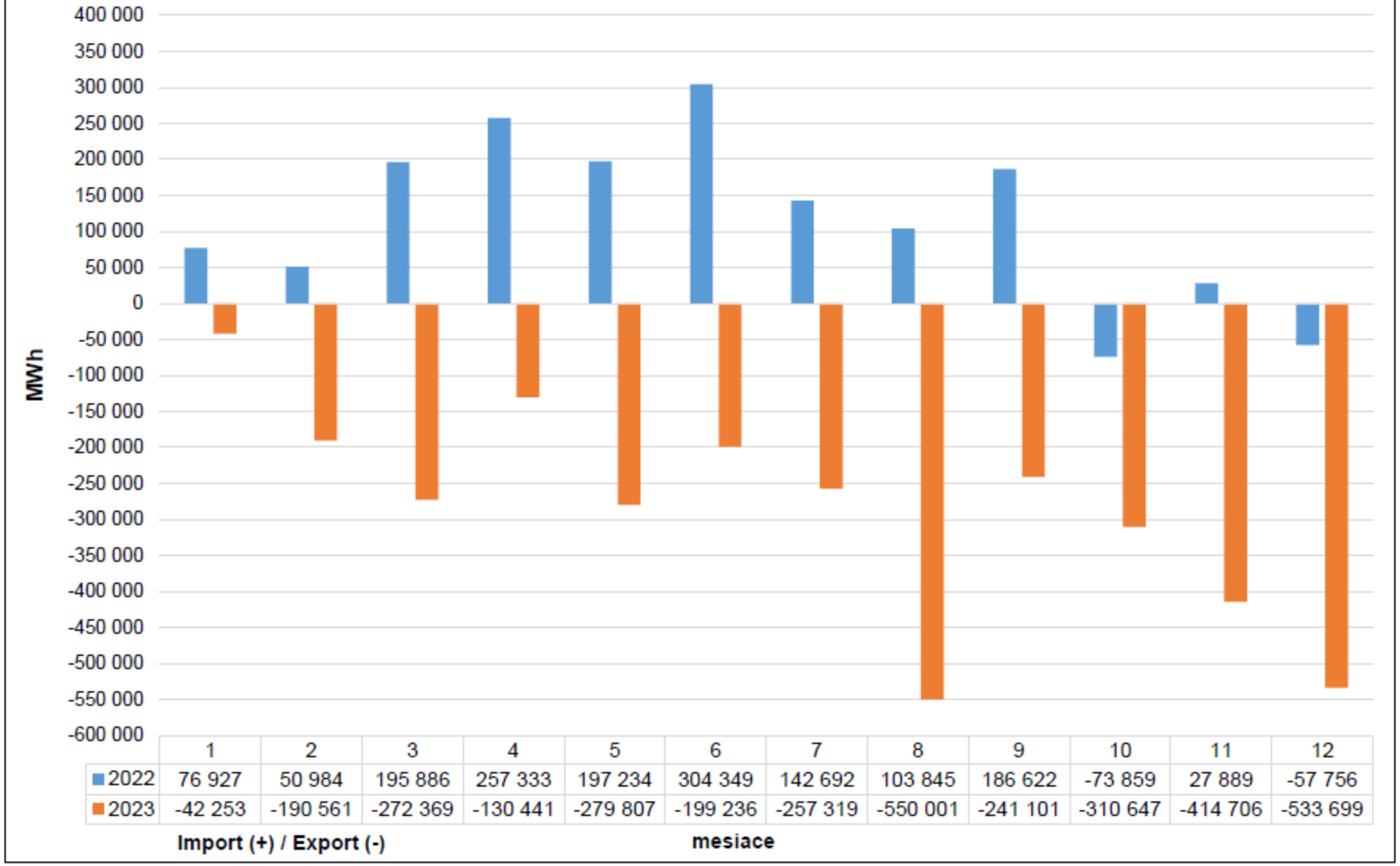
EXPORT ELEKTRINY Z ES SR
namerané hodnoty



	ČR	HU	UA	PL
Export 2022	31 360	1 074 488	114 667	9 122
Export 2023	61 818	1 538 708	309 187	17 912

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

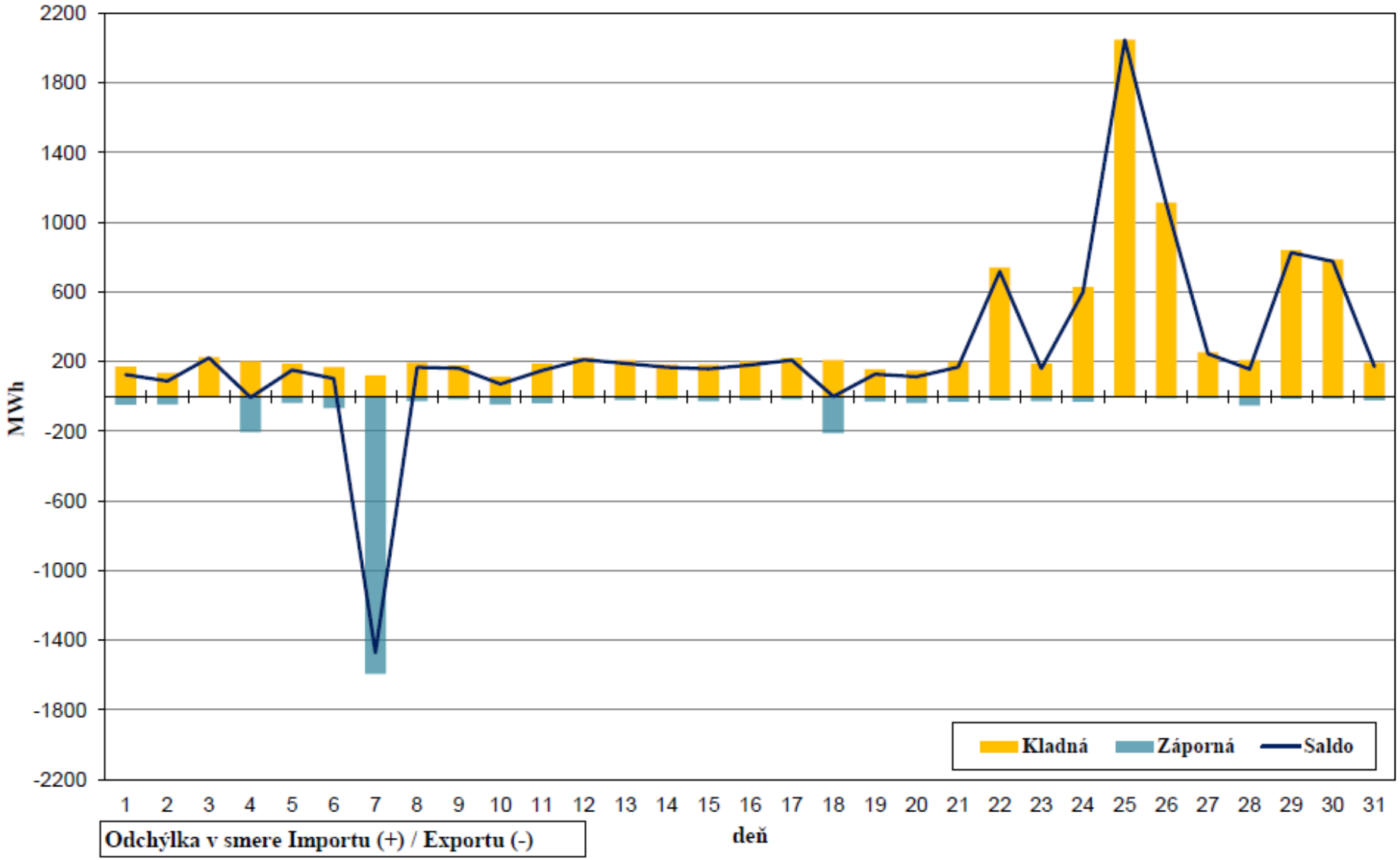
SALDO NAMERANÝCH CEZHRANIČNÝCH VÝMEN ELEKTRINY ES SR



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2022	76 927	50 984	195 886	257 333	197 234	304 349	142 692	103 845	186 622	-73 859	27 889	-57 756
2023	-42 253	-190 561	-272 369	-130 441	-279 807	-199 236	-257 319	-550 001	-241 101	-310 647	-414 706	-533 699

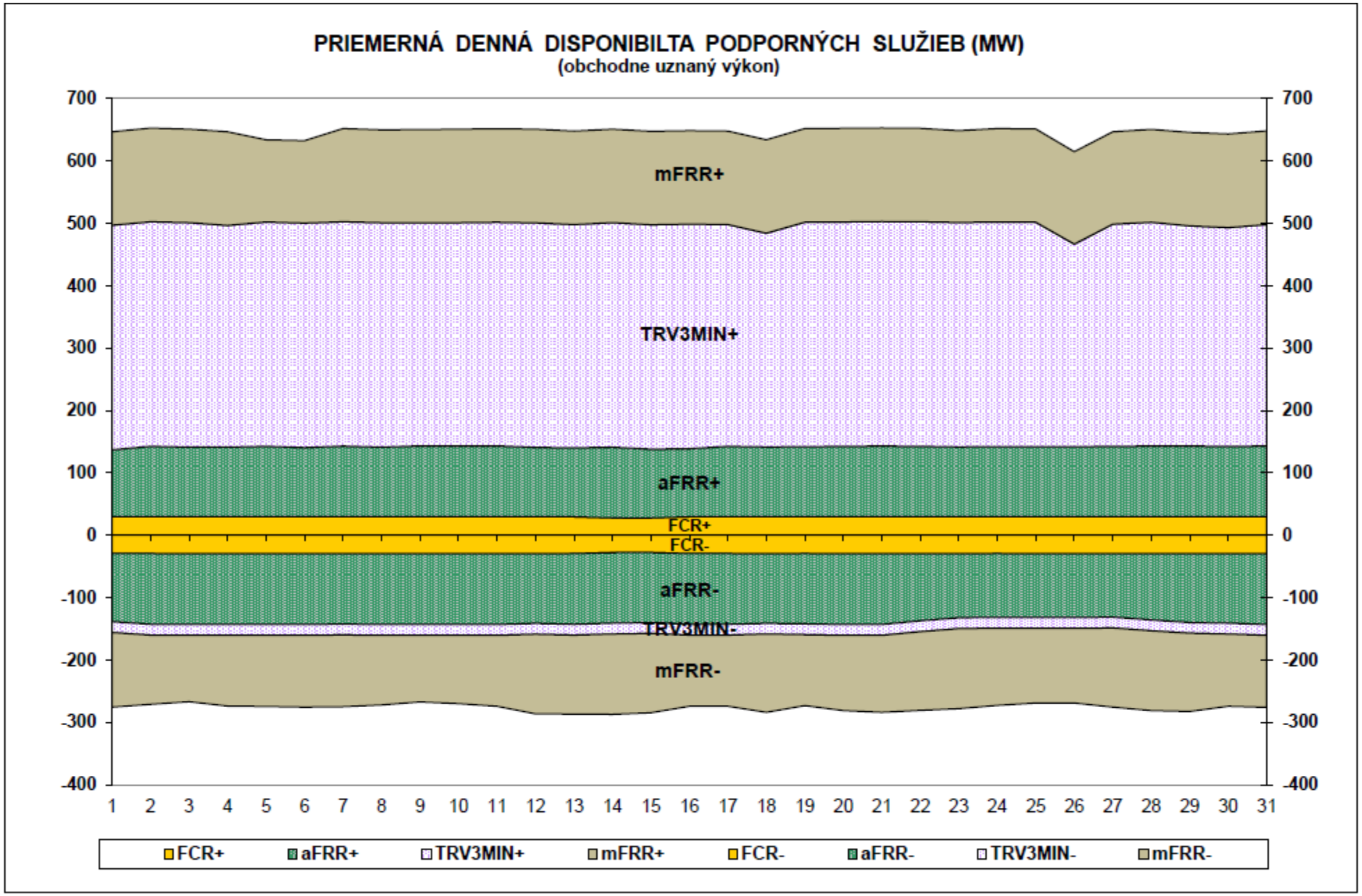
Slovenská elektrizačná prenosová sústava

CEZHRANIČNÉ ODCHÝLKY PS SR



Cezhraničná odchýlka prenosovej sústavy SR je rozdiel nameraných cezhraničných prenosov oproti obchodným výmenám spolu za všetky hranice.

Slovenská elektrizačná prenosová sústava



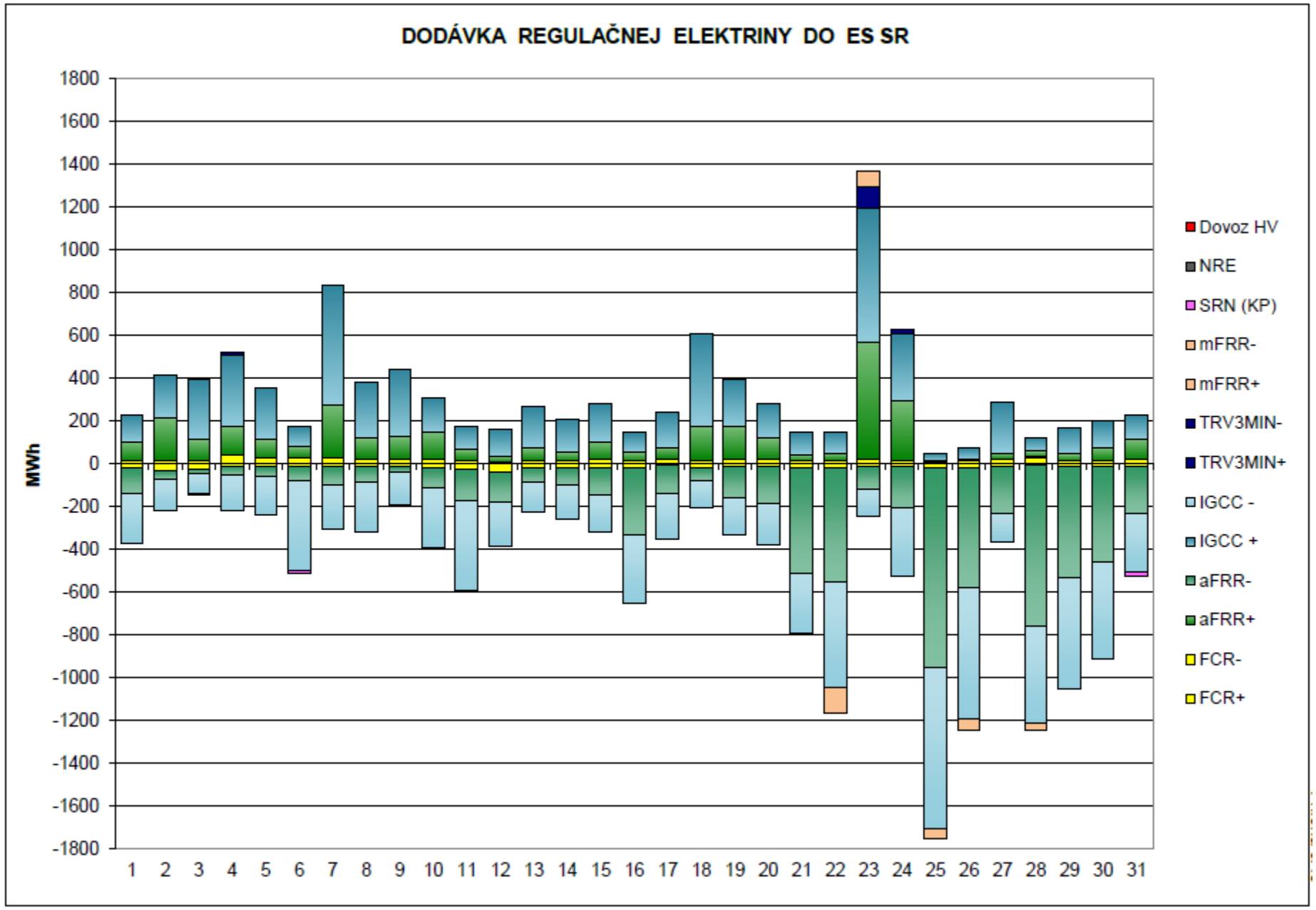
Slovenská elektrizačná prenosová sústava

PRIEMERNÁ DENNÁ DISPONIBILITA PODPORNÝCH SLUŽIEB (MW)

(obchodne uznaný výkon)

Deň	FCR ±	aFRR +	aFRR -	TRV3MIN+	TRV3MIN-	mFRR+	mFRR-
1	29,6	107	-109	360	-17	150	-120
2	29,6	113	-113	360	-17	150	-111
3	30,0	111	-113	360	-17	150	-107
4	29,9	111	-113	356	-17	150	-114
5	30,0	113	-113	360	-17	131	-114
6	30,0	110	-113	360	-17	132	-115
7	30,0	113	-113	360	-17	149	-115
8	30,0	111	-113	360	-17	149	-112
9	30,0	113	-113	358	-17	149	-107
10	30,0	113	-113	358	-17	150	-110
11	29,9	113	-113	359	-17	150	-114
12	30,0	111	-111	360	-17	150	-128
13	29,6	110	-113	358	-17	150	-127
14	27,9	113	-113	360	-17	150	-129
15	27,9	110	-112	360	-17	150	-127
16	29,6	109	-113	360	-17	150	-114
17	29,5	113	-113	356	-17	150	-114
18	30,0	111	-111	343	-17	150	-125
19	29,5	112	-113	360	-17	150	-114
20	30,0	112	-113	360	-17	150	-121
21	29,8	113	-113	360	-17	150	-124
22	29,9	113	-107	360	-17	150	-126
23	29,9	112	-103	360	-17	147	-128
24	29,6	113	-102	360	-17	150	-124
25	30,0	112	-102	360	-17	149	-120
26	30,0	112	-102	325	-17	148	-120
27	30,0	112	-101	356	-17	148	-127
28	30,0	113	-106	359	-17	149	-128
29	29,9	113	-110	353	-17	150	-126
30	30,0	112	-111	351	-17	150	-116
31	30,0	113	-113	355	-17	150	-115
Priemer	**29,7**	**112**	**-110**	**357**	**-17**	**148**	**-119**

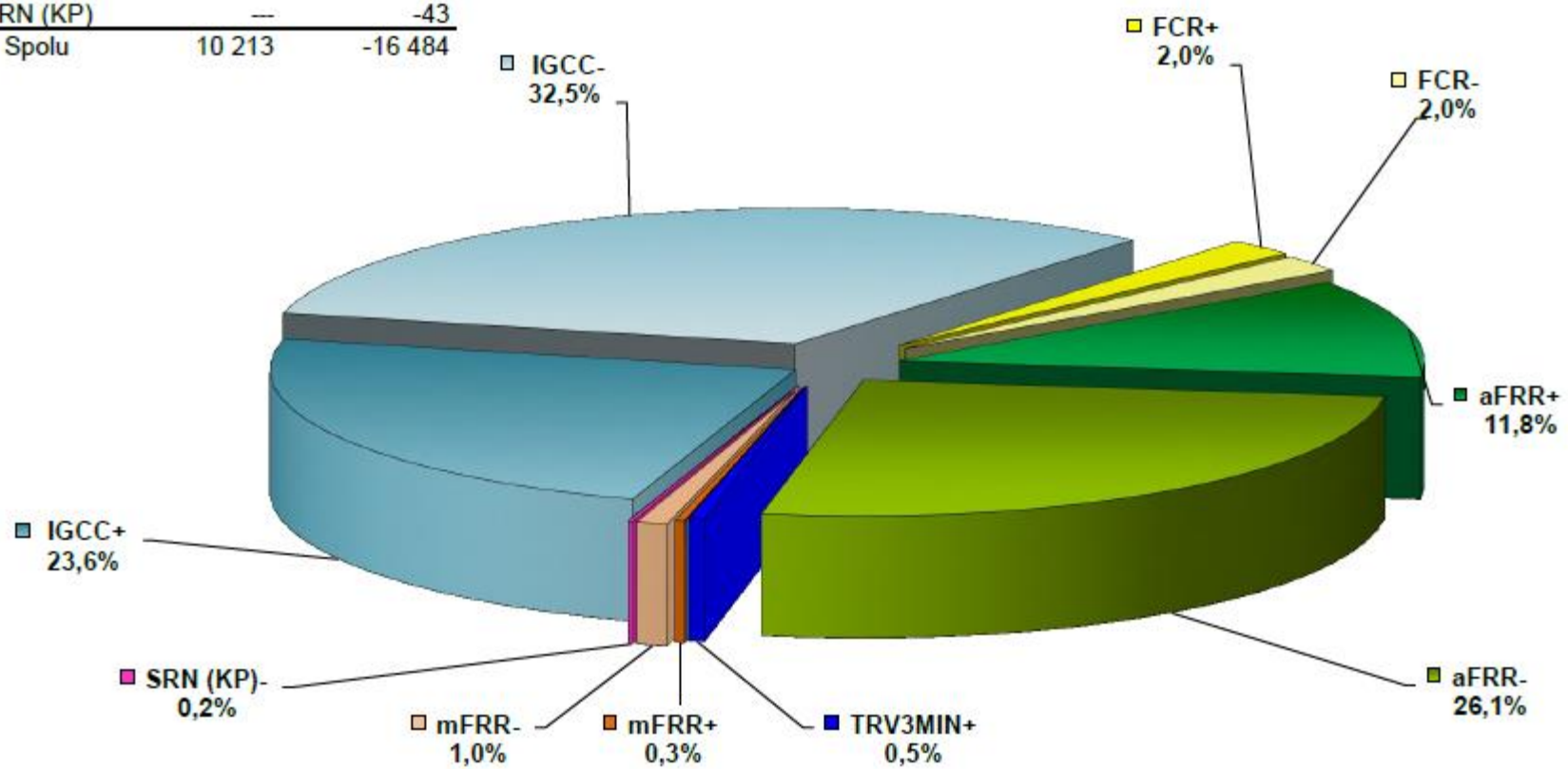
Slovenská elektrizačná prenosová sústava



Slovenská elektrizačná prenosová sústava

MESAČNÁ DODÁVKA REGULAČNEJ ELEKTRINY DO ES SR (MWh)

PpS	Kladná RE	Záporná RE
FCR	547	-540
aFRR	3 145	-6 978
IGCC	6 310	-8 668
TRV3MIN	133	0
mFRR	78	-255
NRE	0	0
Dovoz HV	0	0
SRN (KP)	---	-43
Spolu	10 213	-16 484



December 2023