Slovenská elektrizačná prenosová sústava

Mesačná správa ES SR za mesiac September 2023

Energia na správnom mieste

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

PREVÁDZKA ELEKTRIZAČNEJ SÚSTAVY SR
SEPTEMBER 2023

1. ZÁKLADNÉ UKAZOVATELE

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

	Veľkosť (MWh)	Index mesačný (%)	Index kumulatívny (%)
Výroba	2 211 221	121,3	108,5
Spotreba	1 970 120	98,1	90,7
Saldo	-241 101		

Saldo: Import (+) / Export (-)

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

Mesačné maximum a minimum zaťaženia ES SR

	Zaťaženie (MW)	Dátum (čas)	Frekvencia (Hz)
Maximum	3 259	12.09.2023 (20:00)	50,007
Minimum	1 884	03.09.2023 (02:00)	49,994

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

2. TÝŽDENNÉ MAXIMÁ ZAŤAŽENIA ES SR

Týždeň 2023	36	37	38	39
Dátum maxima	07.09.	12.09.	19.09.	26.09.
Čas maxima	20:00	20:00	9:00	20:00
Maximum (MW)	3 091	3 259	3 243	3 241
Výroba elektriny v čase maxima (MW)				
Jadrové	2 314	1 846	1 886	1 886
Fosílne	452	494	172	531
Vodné	622	990	375	665
Fotovoltické	0	0	15	0
Ostatné	280	279	303	341
Celková výroba	3 668	3 609	2 751	3 424
Saldo	-578	-351	492	-183
PVE	0	0	0	0

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

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

3. PRIEMERNÁ TEPLOTA SR (°C)

	Týždeň				Mesiac
	36.	37.	38.	39.	September
Rok 2022	18,4	14,8	10,5	12,6	14,6
Rok 2023	19,4	19,8	18,2	17,2	18,8

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		36.	37.	38.	39.
deň		07.09.	12.09.	19.09.	26.09.
hodina		20:00	20:00	9:00	20:00
FCR ±	plánovaná	30,0	30,0	30,0	30,0
	skutočná	26,9	26,9	30,0	29,9
aFRR +	plánovaná	115,0	115,0	115,0	115,0
	skutočná	114,7	65,9	68,0	109,0
aFRR -	plánovaná	-115,0	-115,0	-115,0	-115,0
	skutočná	-115,0	-69,0	-79,0	-115,0
TRV3MIN+	plánovaná	360,0	360,0	360,0	360,0
	skutočná	360,0	360,0	360,0	360,0
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	150,0	150,0	144,0	150,0
mFRR-	plánovaná	-130,0	-130,0	-130,0	-130,0
	skutočná	-99,0	-96,0	-73,0	-118,0

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							**0**
11							**0**
12							**0**
Spolu	**68**	**15**	**23**	**87**	**1**	**2**	**196**

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
Malženice	TG1	419,6	0	TE	12.09.2023 14:08:00	12.09.2023 16:21:00
Nováky	TG2	110	0	TE	29.09.2023 12:00:00	29.09.2023 13:44:00

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

	September 2023		Od začiatku roka 2023	
	Objem (MWh)	Index (%)	Objem (MWh)	Index (%)
Prenesená elektrina	2 158 112	89,3	21 201 224	85,7
Straty elektriny	21 694	89,1	218 431	92,2
Podiel strát na prenose (%)	1,01		1,03	

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

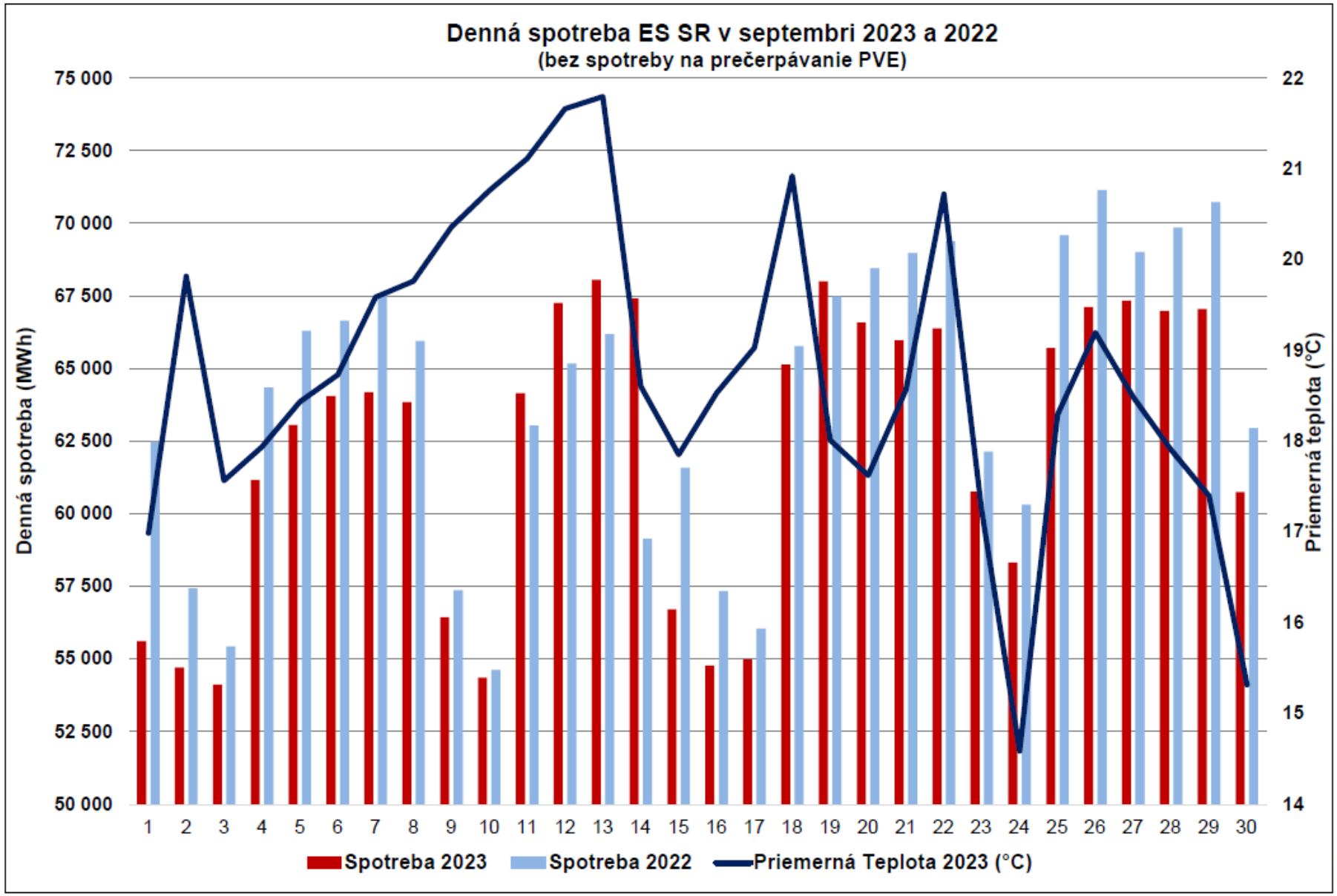
8. FREKVENCIA ES SR

	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

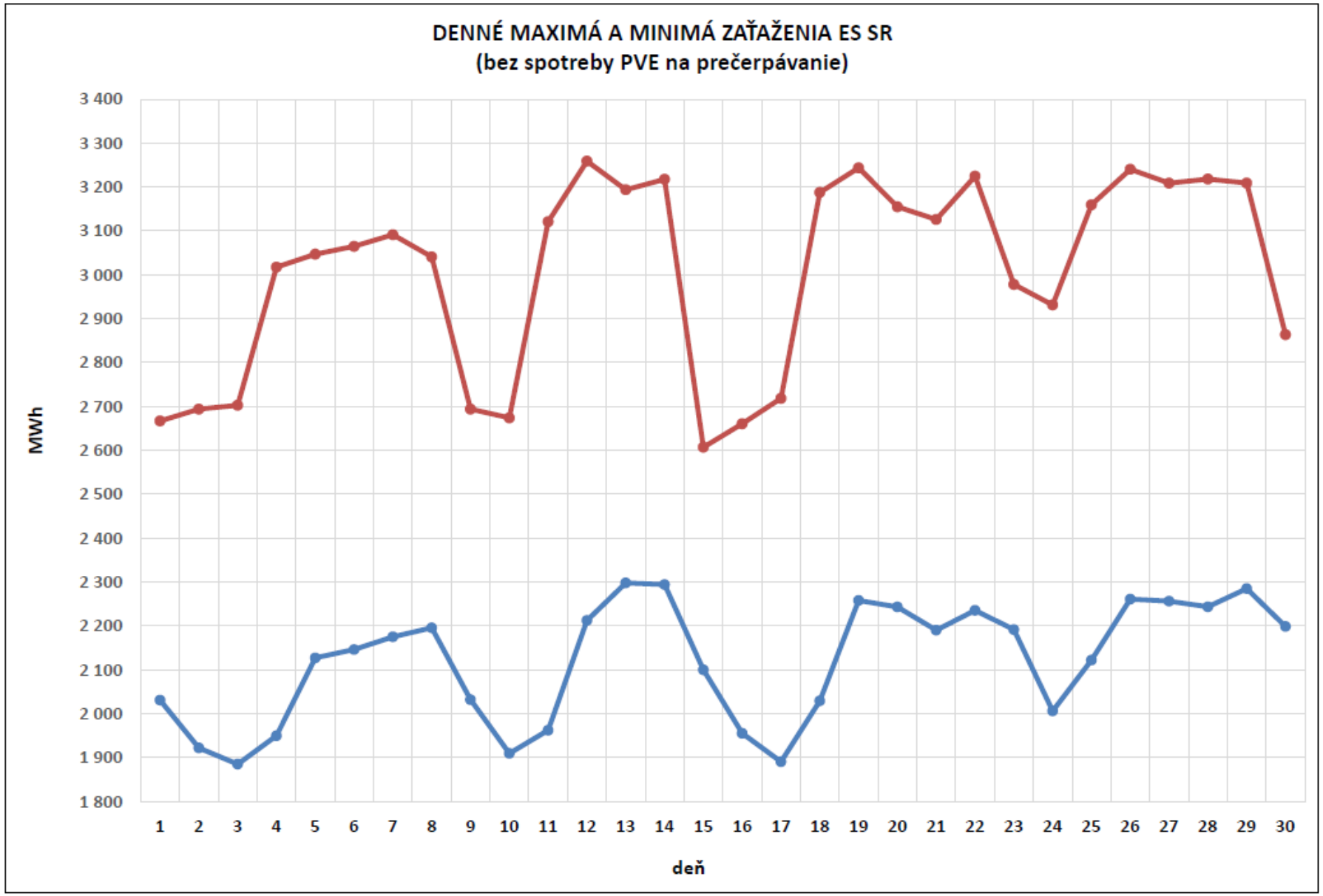
Slovenská elektrizačná prenosová sústava

Prílohy

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

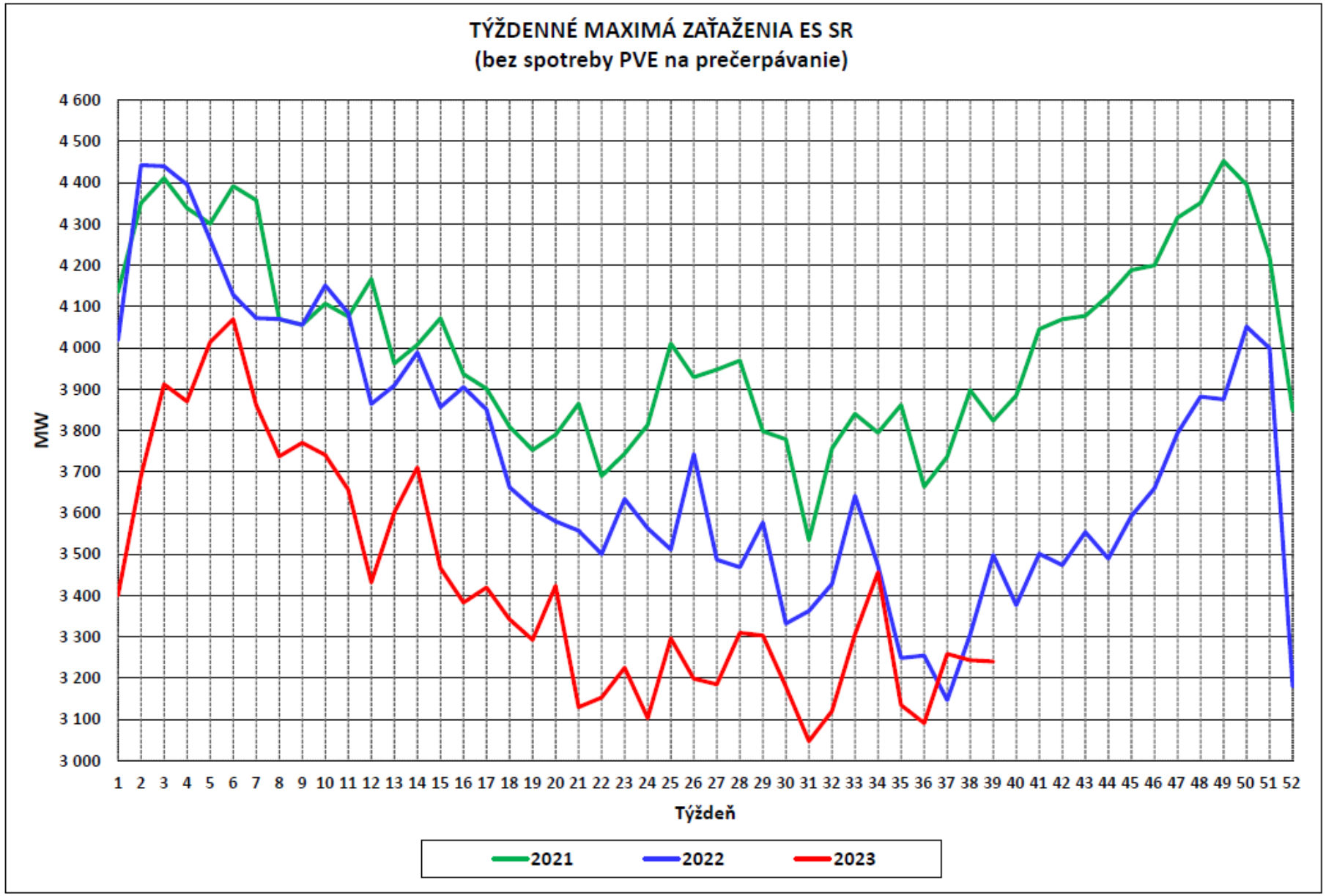


Slovenská elektrizačná prenosová sústava



September 2023

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

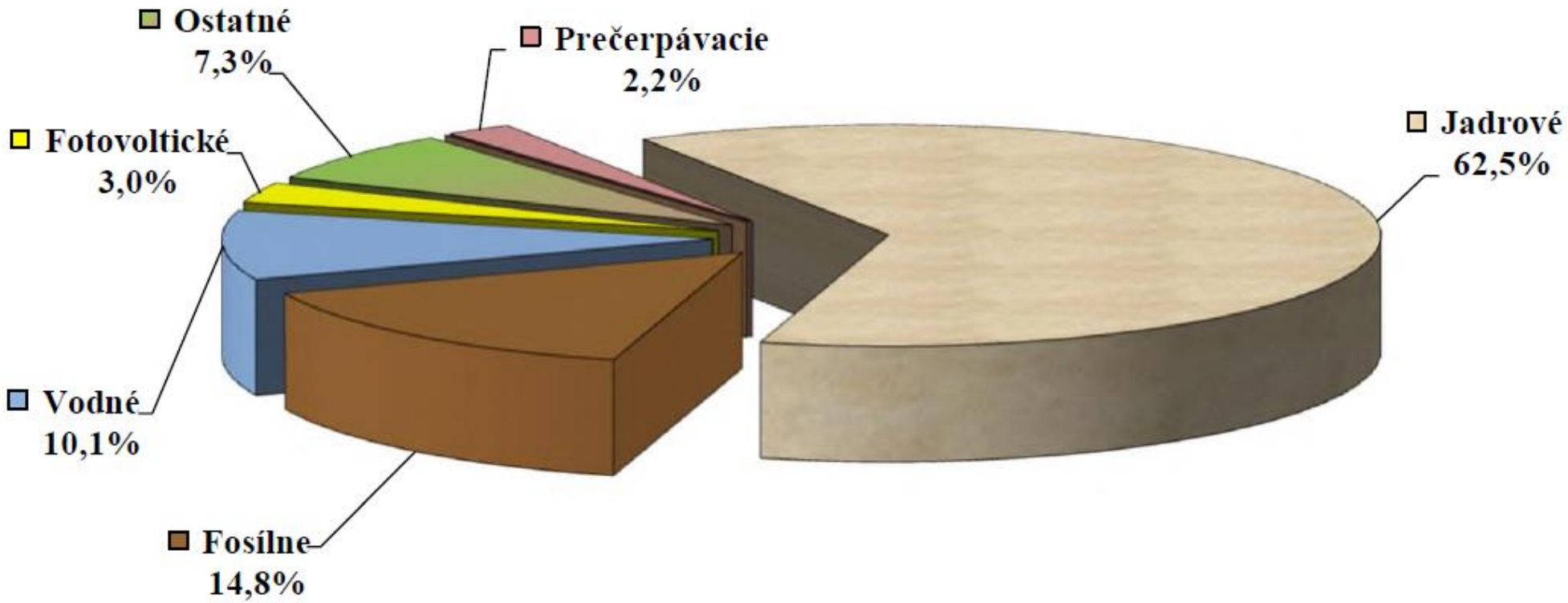


Slovenská elektrizačná prenosová sústava

Podiel jednotlivých zdrojov na pokrytí spotreby dňa 12.9.2023 (MWh)

JE: 44 776 FE: 10 585 VE: 7 262 Ostatné: 5 260 FVE: 2 130 PVE: 1 584 Saldo (vývoz): 3 614

Výroba : **71 597** MWh Spotreba: **67 983** MWh (z toho na prečerpanie: **719** 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	0	0	0	12 978 040
Čierne uhlie	67 916	48 881	29 025	34 586	11 014	9 662	18 176	23 915	13 561	0	0	0	256 736
Hnedé uhlie	121 744	103 951	104 586	60 695	48 925	60 669	64 274	64 142	55 650	0	0	0	684 636
Zemný plyn	187 780	272 107	216 999	165 967	165 621	201 136	178 676	195 248	171 902	0	0	0	1 755 435
Hutný plyn	31 672	35 016	36 103	43 410	39 928	37 429	42 429	33 160	41 179	0	0	0	340 326
Ťažký vykurovací olej	35 325	30 771	33 383	28 314	40 890	41 358	36 551	30 393	25 625	0	0	0	302 611
Motorová nafta	225	59	49	103	37	36	0	81	115	0	0	0	705
Iné pevné fosílne palivá	61	58	91	87	97	92	94	122	97	0	0	0	800
Iné ropné produkty	3 254	1 954	711	601	0	0	0	0	0	0	0	0	6 519
Spolu - Fosílne palivá (okrem JE)	447 978	492 797	420 947	333 762	306 512	350 381	340 200	347 062	308 129	0	0	0	3 347 767
Vodná energia	401 132	435 240	468 593	467 749	552 204	380 447	297 814	381 851	280 527	0	0	0	3 665 556
Biomasa	50 603	41 911	43 069	34 185	27 891	30 383	27 890	26 640	26 011	0	0	0	308 583
Kvapaliny získané z biomasy	30 701	41 702	42 519	35 573	36 421	32 150	46 332	43 724	23 345	0	0	0	332 466
Bioplyn	34 732	29 831	34 460	34 539	36 332	35 847	35 537	35 685	35 504	0	0	0	312 467
Fotovoltika	13 670	32 217	52 367	55 900	70 171	73 697	74 848	68 194	62 147	0	0	0	503 211
Veterná energia	372	460	388	308	331	176	212	226	275	0	0	0	2 749
Sekundárne plynné palivá	2 691	0	1 906	2 726	2 767	2 475	2 179	2 315	2 287	0	0	0	19 345
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	0	0	0	45 473
Solárna termálna energia	0	0	1	1	1	1	2	5	5	0	0	0	17
Hydrotermálna energia	7	15	2	0	0	0	10	10	12	0	0	0	56
Spolu - Obnoviteľné (okrem VE)	138 258	151 078	180 394	167 903	178 883	178 310	192 604	182 035	154 901	0	0	0	1 524 367
Komunálny odpad	9 152	8 008	7 612	8 123	7 470	5 847	7 123	8 503	8 099	0	0	0	69 936
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	0	0	0	6 635
Plyn z čističiek odpadových vôd	618	784	856	899	970	849	879	732	674	0	0	0	7 262
Spolu - Ostatné	10 608	9 449	9 223	9 797	9 248	7 411	8 733	9 946	9 419	0	0	0	83 834
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**	**0**	**0**	**0**	**21 599 564**
ZAHRANIČIE SR (Saldo, Import +)	-42 253	-190 561	-272 369	-130 441	-279 807	-199 236	-257 319	-550 001	-241 101	0	0	0	-2 163 088
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**	**0**	**0**	**0**	**19 436 477**
Spotreba PVE na prečerpávanie	46 718	27 607	33 853	35 627	43 020	47 458	50 824	7 627	33 197	0	0	0	325 929

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.

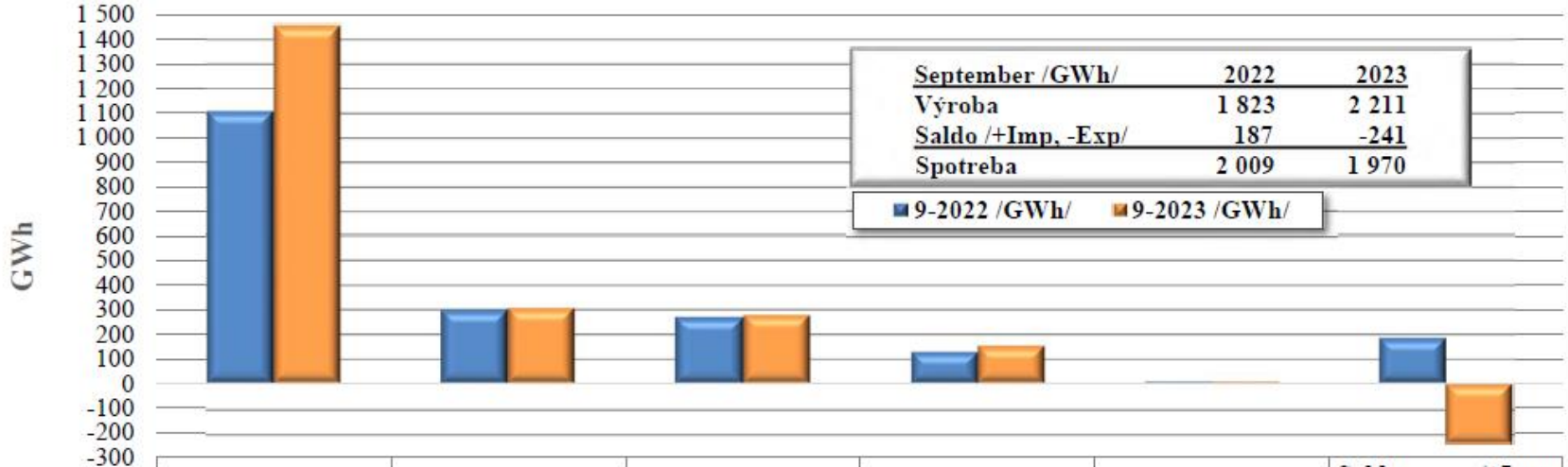
Zahraničie SR (Saldo): namerané cezhraničné prenosy PS a cezhraničné výmeny DS; Import (+), Export (-).

Spotreba SR: vrátane spotreby PVE na prečerpávanie.

September 2023

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

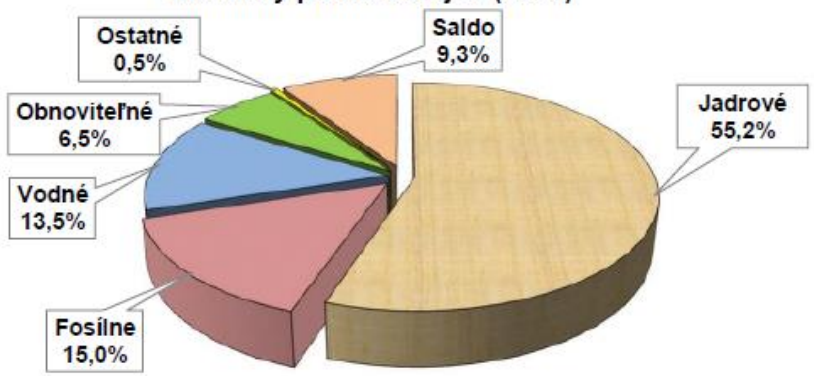
MESAČNÝ PODIEL ZDROJOV NA VÝROBE ELEKTRINY ES SR



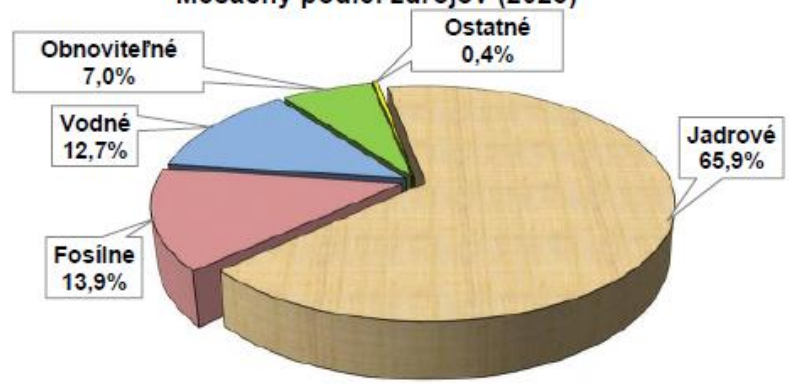
	Jadrové	Fosílne	Vodné	Obnoviteľné	Ostatné	Saldo /+Imp, -Exp/
9-2022 /GWh/	1 109	301	272	131	9,3	187
9-2023 /GWh/	1 458	308	281	155	9,4	-241

Poznámka: za rok 2023 predbežné hodnoty

Mesačný podiel zdrojov (2022)



Mesačný podiel zdrojov (2023)



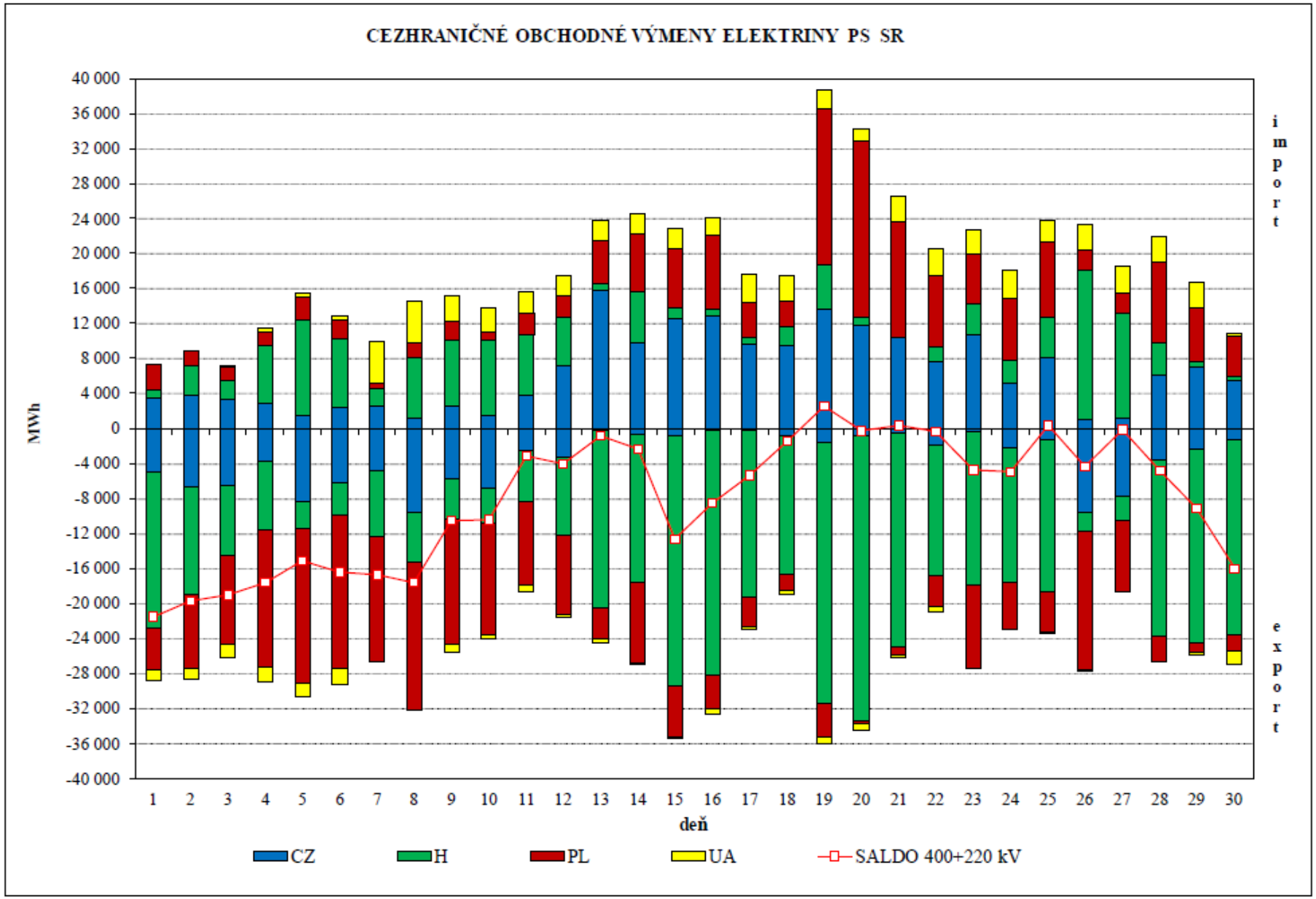
Slovenská elektrizačná prenosová sústava

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
	MWh				0,0				0,0	0,0
11	počet				0				0	0
	MWh				0,0				0,0	0,0
12	počet				0				0	0
	MWh				0,0				0,0	0,0
Súčet	počet	8	0	0	8	1	0	0	1	9
	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.

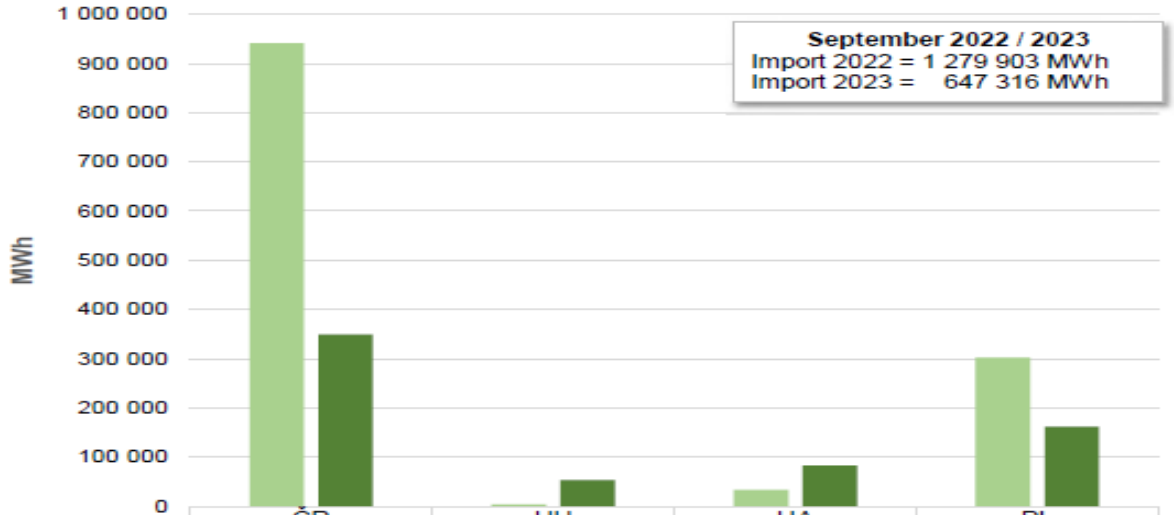
Slovenská elektrizačná prenosová sústava



September 2023

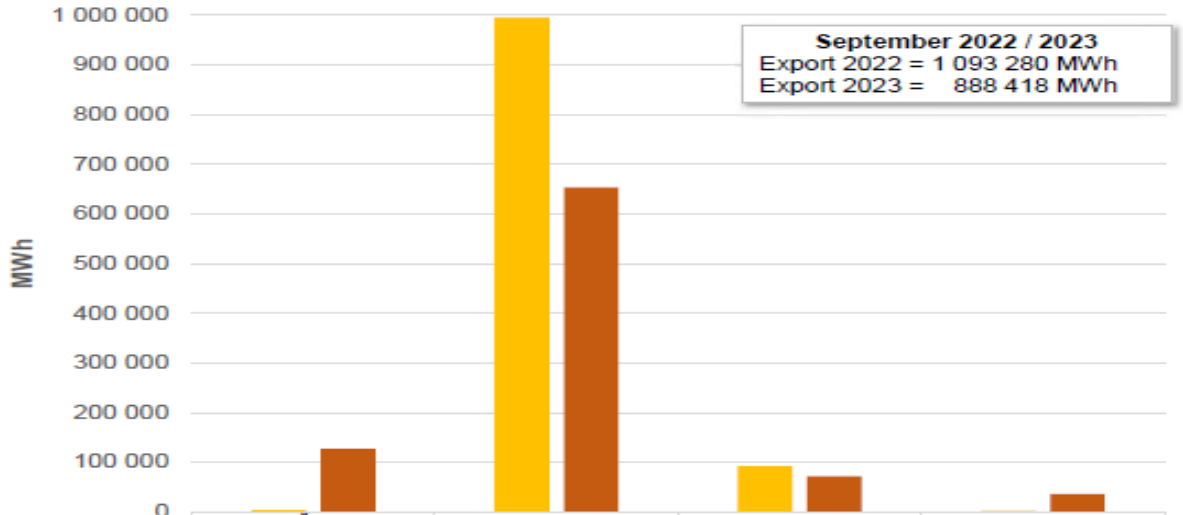
Slovenská elektrizačná prenosová sústava

IMPORT ELEKTRINY DO ES SR
namerané hodnoty



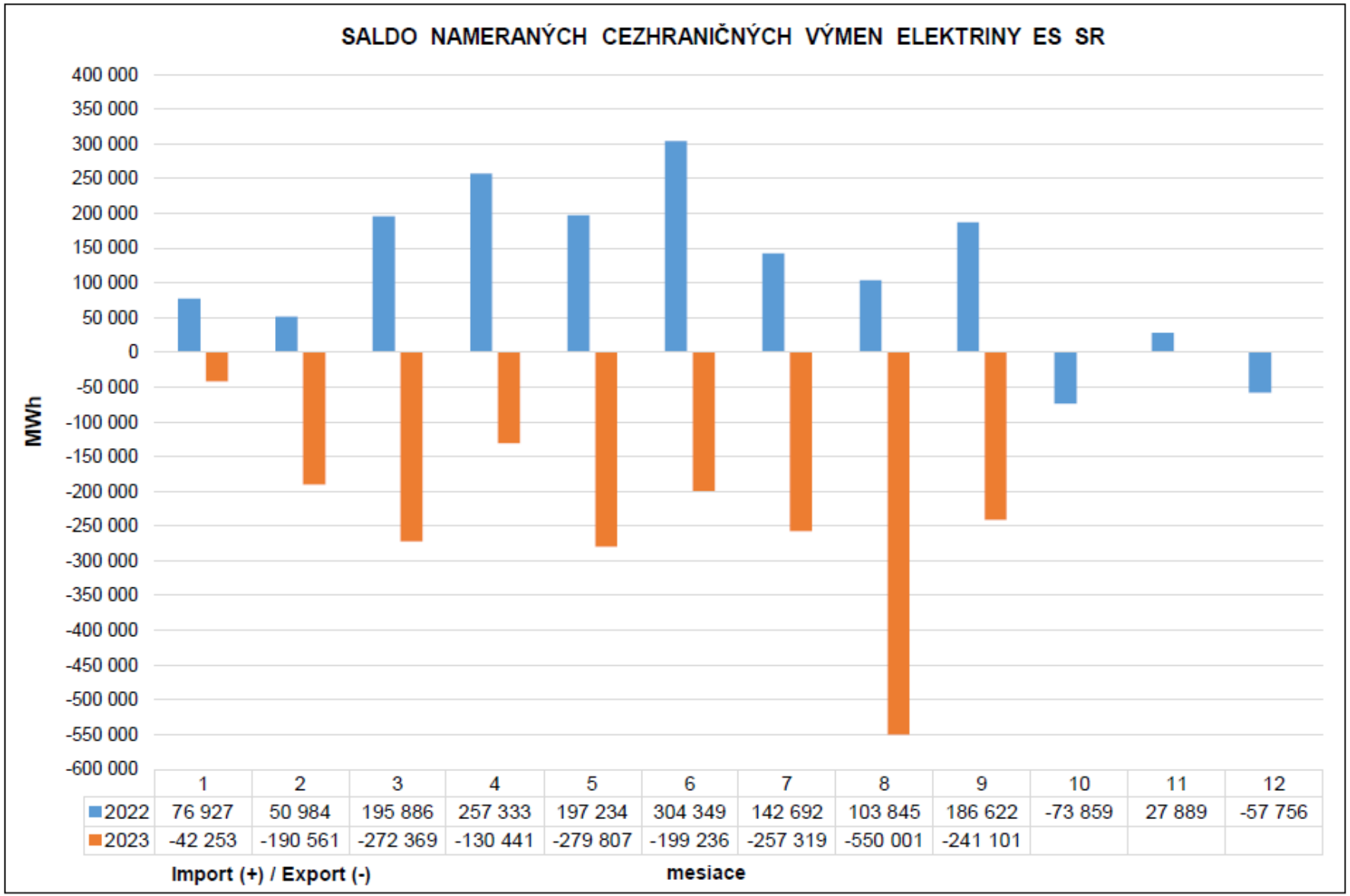
	ČR	HU	UA	PL
Import 2022	941 037	3 685	33 267	301 915
Import 2023	349 537	53 017	82 966	161 797

EXPORT ELEKTRINY Z ES SR
namerané hodnoty



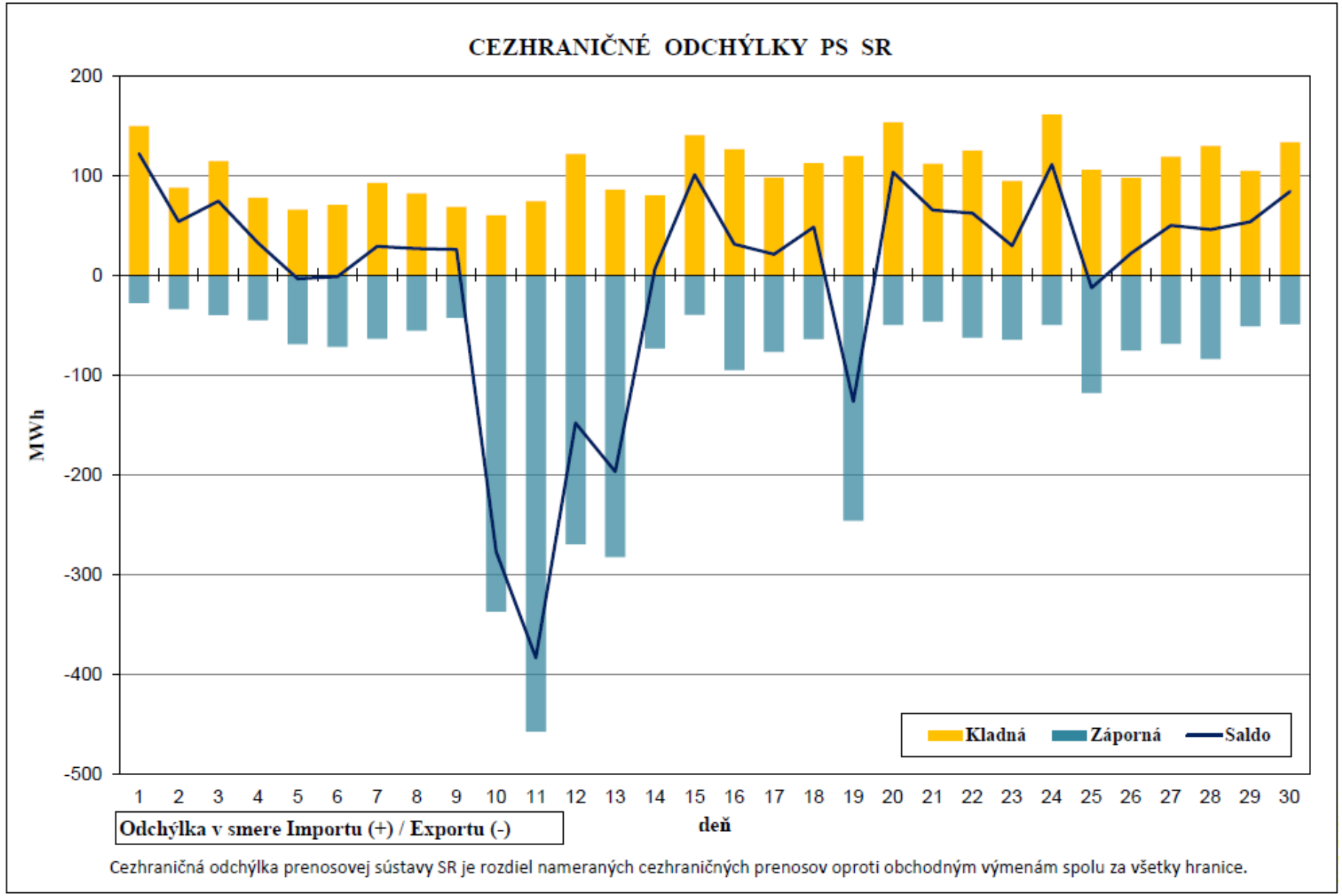
	ČR	HU	UA	PL
Export 2022	3 668	995 681	91 823	2 107
Export 2023	127 272	653 157	71 800	36 188

Slovenská elektrizačná prenosová sústava



	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			

Slovenská elektrizačná prenosová sústava



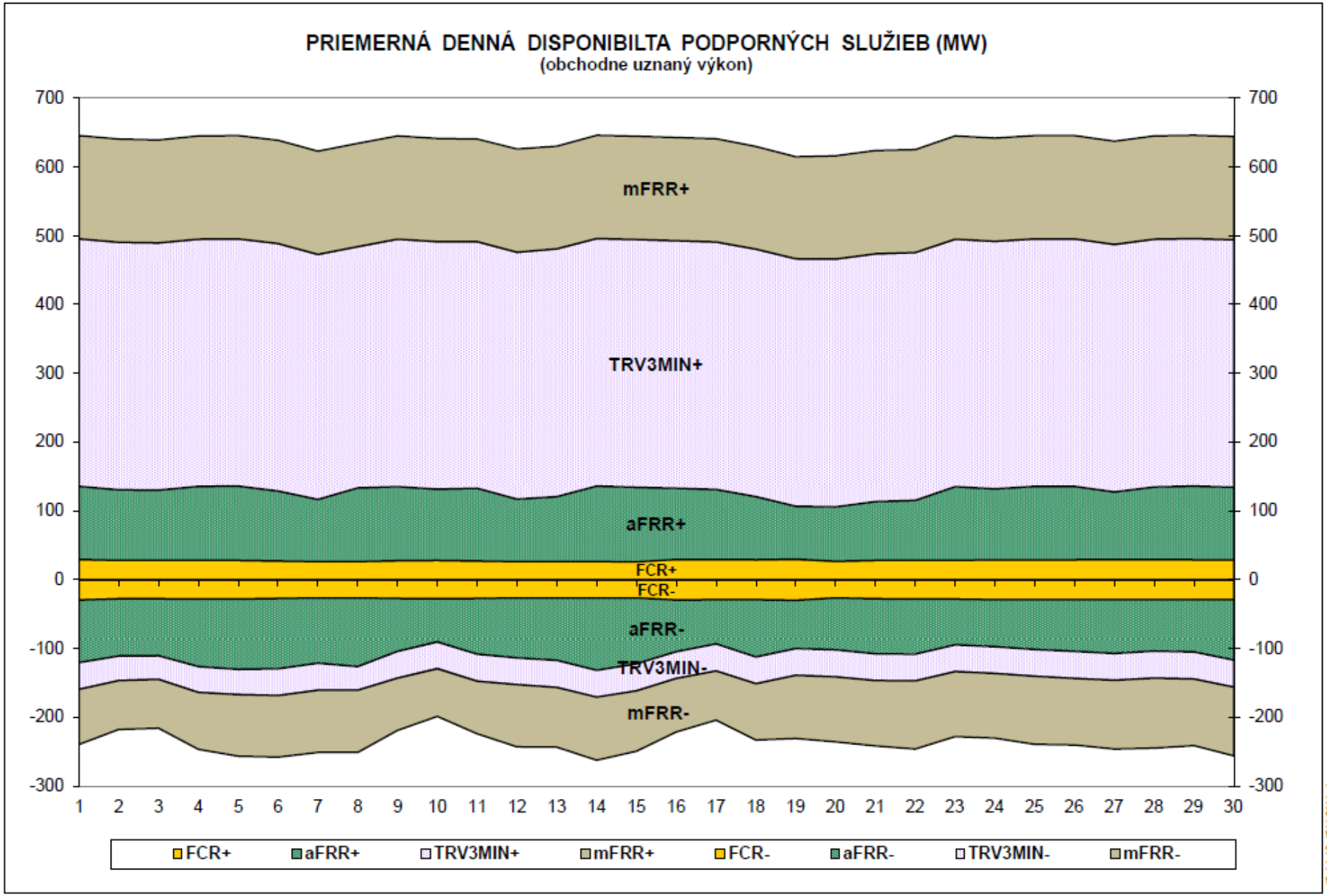
Cezhraničná odchýlka prenosovej sústavy SR je rozdiel nameraných cezhraničných prenosov oproti obchodným výmenám spolu za všetky hranice.

September 2023

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

PRIEMERNÁ DENNÁ DISPONIBILTA PODPORNÝCH SLUŽIEB (MW)

(obchodne uznaný výkon)



September 2023

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

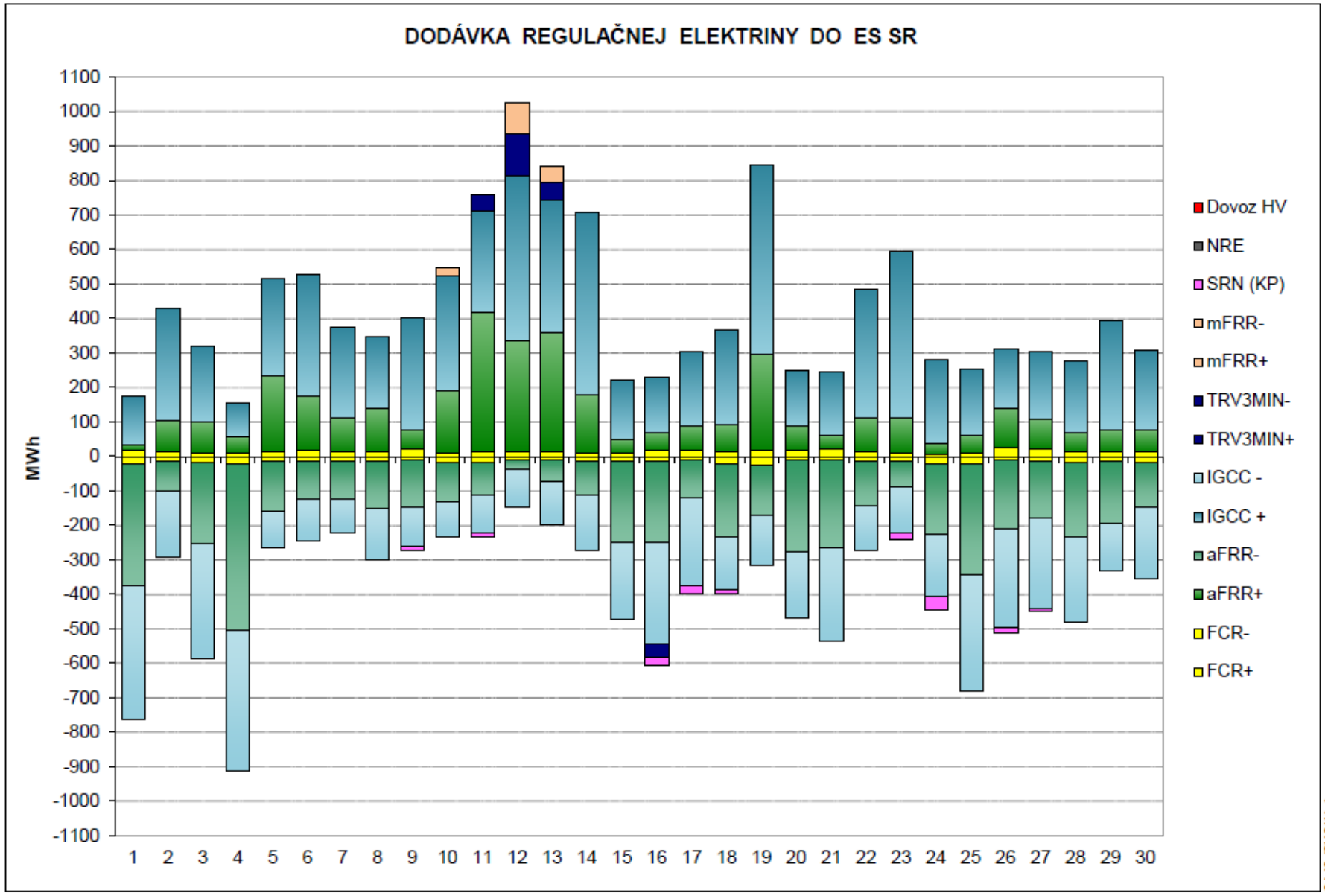
PRIEMERNÁ DENNÁ DISPONIBILITA PODPORNÝCH SLUŽIEB (MW)

(obchodne uznaný výkon)

Deň	FCR ±	aFRR +	aFRR -	TRV3MIN+	TRV3MIN-	mFRR+	mFRR-
1	29,5	106	-91	360	-39	150	-80
2	28,0	103	-83	360	-36	150	-71
3	28,0	102	-82	359	-34	150	-71
4	28,3	107	-98	360	-37	150	-83
5	28,1	108	-102	360	-37	150	-89
6	27,5	102	-102	360	-39	150	-89
7	26,5	90	-95	356	-39	150	-90
8	26,4	107	-100	351	-35	150	-90
9	27,6	108	-77	360	-39	150	-76
10	28,0	103	-62	360	-39	150	-70
11	27,3	106	-81	359	-39	149	-77
12	26,4	91	-87	359	-39	150	-90
13	26,3	95	-91	360	-39	149	-87
14	26,3	110	-105	360	-39	150	-92
15	26,3	108	-96	360	-39	150	-88
16	29,6	103	-75	360	-39	150	-77
17	29,4	102	-64	360	-39	150	-72
18	29,1	92	-83	360	-39	149	-82
19	29,9	77	-70	360	-39	148	-92
20	26,7	80	-76	360	-39	150	-94
21	28,0	86	-80	360	-39	150	-95
22	28,3	87	-80	360	-39	150	-99
23	28,1	107	-67	360	-39	150	-95
24	29,1	103	-68	360	-39	150	-94
25	29,1	107	-72	360	-39	150	-99
26	29,2	107	-75	360	-39	150	-97
27	29,3	98	-78	360	-39	150	-100
28	29,3	106	-75	360	-39	150	-102
29	29,2	107	-76	360	-39	150	-97
30	29,1	105	-88	360	-39	150	-100
Priemer	**28,1**	**100**	**-83**	**359**	**-38**	**150**	**-88**

September 2023

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

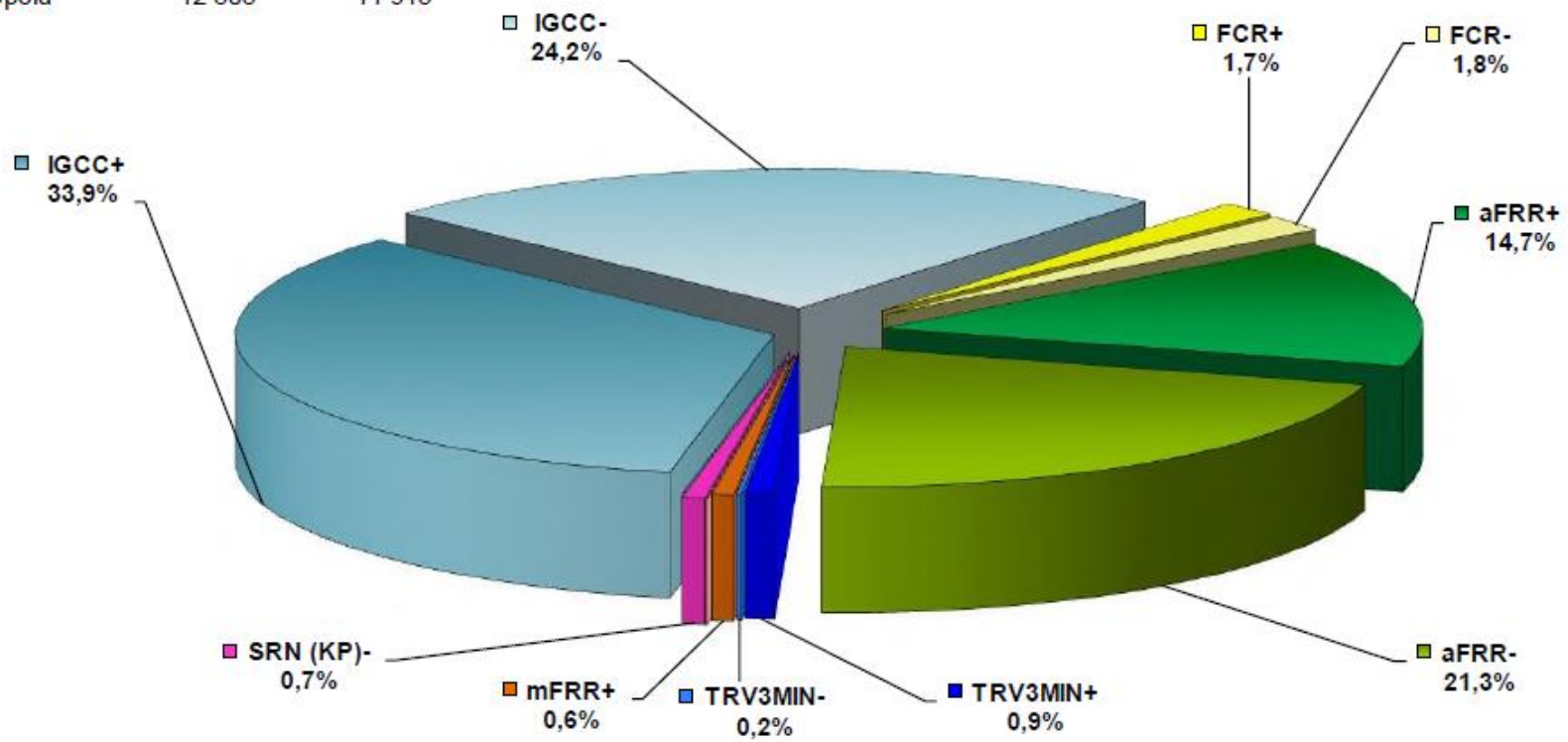


September 2023

Slovenská elektrizačná prenosová sústava

MESAČNÁ DODÁVKA REGULAČNEJ ELEKTRINY DO ES SR (MWh)

PpS	Kladná RE	Záporná RE
FCR	426	-456
aFRR	3 629	-5 277
IGCC	8 369	-5 971
TRV3MIN	218	-37
mFRR	161	0
NRE	0	0
Dovoz HV	0	0
SRN (KP)	---	-172
Spolu	12 803	-11 913



September 2023