



TECHNICKÉ PODMIENKY

PRÍSTUPU A PRIPOJENIA, PRAVIDLÁ PREVÁDZKOVANIA PRENOSOVEJ SÚSTAVY

Dokument D

- | | |
|-----|---|
| D 1 | Podmienky riadenia elektrizačnej sústavy |
| D 2 | Automatizovaný systém dispečerského riadenia a telekomunikácie |
| D 3 | Rozsah výmeny údajov PPS s PDS a VPS |
| D 4 | Bezpečnosť a kvalita prevádzky prenosovej sústavy |
| D 5 | Operatívne riadenie prevádzky elektrizačnej sústavy SR a základné pravidlá riadenia elektrizačnej sústavy v mimoriadnych situáciách |
| D 6 | Analýza, kontrola a hodnotenie prevádzky ES |
| D 7 | Riadiace a informačné systémy a výmena údajov |
| D 8 | Hlásenia závažných prevádzkových udalostí, podávanie informácií, rozbory porúch |
| D 9 | Dokumentácia pre dispečerské riadenie |

	Meno	Pracovná pozícia	Dátum	Podpis
Spracoval	Ing. Miroslav Kret	vedúci odboru prípravy PpS	3.12.2020	
Manažér procesu	Ing. František Pecho	výkonný riaditeľ sekcie riadenia SED	3.12.2020	
Overil za oblasť ISM	Mgr. Lujza Kollerová	vedúci odboru ISM a vnútornej kontroly	4.12.2020	
Overil	JUDr. Marián Halák	vedúci odboru právnych služieb	4.12.2020	
Schválil	Mgr. Martin Riegel	podpredseda predstavenstva	7.12.2020	
	Ing. Jaroslav Vach, MBA	predseda predstavenstva	7.12.2020	

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 2 z 56

PREHĽAD AKTUALIZÁCIÍ

Aktualizácia	Dátum	Kapitola	Strany	Poznámky
č. 1	Jún 2006	-	-	celý Dokument D
č. 2	Júl 2009	-	-	celý Dokument D
č. 3	September 2013	D1, D2, D3, D4,	-	-
č. 4	November 2014	D1, D3, D4, D5,	-	-
č. 5	November 2015	D3 – kap. 3.2, D4 –	-	Podkapitoly 4.1.6.X
č. 6	November 2016	kap. 3.1.1 a 3.2.1, D4 - kap.	-	+ Úpravy formátovania
č. 7	November 2017	D3- kap. 3.1.1, 3.2.1 D4 – 4.2.2	25, 38-39, 63	-
č. 8	November 2018	D1, D3 – D5	-	Presun kapitoly D4 a časti D5 do nového Dokumentu O
č. 9	Júl 2019	D2, D3, D4, D9	-	+ Formálne úpravy
č. 10	November 2019	D3, kap. 7.1	-	Kompletné prepracovanie D3
č. 11	Október 2020	kap. 3.2.2.3	-	Doplnenie zadávania ceny RE+ a RE- v príprave prevádzky.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 3 z 56

Obsah

D 1	PODMIENKY RIADENIA ELEKTRIZAČNEJ SÚSTAVY.....	5
1.1	ZÁKLADNÉ PRAVIDLÁ DISPEČERSKÉHO RIADENIA ELEKTRIZAČNEJ SÚSTAVY	5
1.2	ZÁVÄZNOSŤ DISPEČERSKÉHO PORIADKU NA RIADENIE ES SR	5
1.3	KOORDINÁCIA A SPOLUPRÁCA V PREPOJENEJ SÚSTAVE A SO SUSEDNÝMI PREVÁDZKOVATEĽMI PRENOSOVÝCH SÚSTAV	6
D 2	AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM DISPEČERSKÉHO RIADENIA A TELEKOMUNIKÁCIE.....	7
2.1	AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM DISPEČERSKÉHO RIADENIA (ASDR).....	7
2.1.1	Technické požiadavky a zálohovanie	7
2.1.2	Riadiace a informačné systémy elektrických staníc	7
2.1.3	Riadiace a informačné systémy elektrární	8
2.1.4	Požiadavky na kvalitu procesných dát a spôsob výmeny informácií	8
2.1.5	Parametre komunikácie pre protokol IEC-870-5-101	9
2.2	POŽIADAVKY NA TELEKOMUNIKÁCIE PRE RIADENIE ELEKTRIZAČNEJ SÚSTAVY	13
2.2.1	Rozsah uplatnenia.....	13
2.2.2	Rozsah činnosti SEPS	14
2.2.3	Súčinnosť SEPS s inými organizáciami	14
2.2.4	Požiadavky na kvalitu	14
2.2.5	Požiadavky na bezpečnosť	15
D 3	ROZSAH VÝMENY ÚDAJOV PPS S PDS A VPS	16
3.1	POŽIADAVKA NA ŠTRUKTURÁLNE ÚDAJE	16
3.2	POŽIADAVKA NA ÚDAJE O PLÁNOCH A PROGNOZÁCH	16
3.2.1	Plánovanie a koordinácia prevádzky silových zariadení prenosovej sústavy	17
3.2.1.1	Orientačné plány dostupnosti	18
3.2.1.2	Ročná príprava prevádzky silových zariadení PS	19
3.2.1.3	Mesačná príprava prevádzky silových zariadení PS	21
3.2.1.4	Týždenná príprava prevádzky silových zariadení PS	23
3.2.1.5	Denná príprava prevádzky silových zariadení PS	25
3.2.2	Príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny alebo Poskytovateľov podporných služieb pre PPS	26
3.2.2.1	Ročná príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny a poskytovanie PpS	26
3.2.2.2	Mesačná príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS	28
3.2.2.3	Týždenná príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS	29
3.2.2.4	Denná príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS	30
3.2.2.5	Zmena prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS	32
3.2.3	Spracovanie jednotlivých etáp prípravy prevádzky	32
3.2.3.1	Formát, štruktúra a spôsob predkladania podkladov výrobcov elektriny do prípravy prevádzky	32
3.2.3.2	Vysvetlenie štruktúry XML súboru	32
3.2.4	Štruktúra názvu súboru:	33
3.3	POŽIADAVKA NA ÚDAJE V REÁLNOH ČASE	33
3.4	POSKYTOVANIE ÚDAJOV V STAVE NÚDZE, STAVE BEZ NAPÄTIA ALEBO STAVE OBNOVY	34
3.5	POSKYTOVANIE ĎALŠÍCH ÚDAJOV OD PDS A VPS	34
D 4	BEZPEČNOSŤ A KVALITA PREVÁDZKY PRENOSOVEJ SÚSTAVY	36
4.1	LIMITY PREVÁDZKOVEJ BEZPEČNOSTI	36
4.2	OPATRENIA NA TLMIENIE OSCILÁCIÍ V ES SR	36

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 4 z 56

D 5	OPERATÍVNE RIADENIE PREVÁDZKY ELEKTRIZAČNEJ SÚSTAVY SR A ZÁKLADNÉ PRAVIDLÁ RIADENIA ELEKTRIZAČNEJ SÚSTAVY V MIMORIADNYCH SITUÁCIÁCH	38
5.1	OPERATÍVNE RIADENIE	38
5.1.1	Operatívne riadenie prenosov elektriny na spojovacích vedeniach.....	39
5.2	OPERATÍVNE RIADENIE PODPORŇÝCH SLUŽIEB.....	40
5.3	OPERATÍVNE RIADENIE ELEKTRIZAČNEJ SÚSTAVY, SCHÉMY ZAPOJENIA.....	40
5.3.1	Postup pri uvoľňovaní elektroenergetického zariadenia z prevádzky a opätovné uvádzanie do prevádzky	40
5.3.2	Uvádzanie elektroenergetických zariadení do prevádzky	41
5.3.3	Postup manipulácií pri uvoľňovaní elektroenergetických zariadení z prevádzky a opätovnom uvádzaní do prevádzky	41
5.4	OPERATÍVNE RIADENIE NAPÄTIA A JALOVÝCH VÝKONOV V ES SR	43
5.5	PRÁCE A EVIDENCIA PRÁC NA ELEKTROENERGETICKOM ZARIADENÍ	44
5.6	POVINNOSTI ZMENOVÉHO PERSONÁLU V ČASE SLUŽBY A STRIEDANIA ZMIEN	44
5.7	PRÍPRAVA A POŽIADAVKY NA PRACOVNÍKOV PRICHÁDZAJÚCICH DO STYKU S DISPEČERSKÝM RIADENÍM.....	45
D 6	ANALÝZA, KONTROLA A HODNOTENIE PREVÁDZKY ES	46
6.1	VŠEOBECNÉ ZÁSADY	46
6.2	DOKUMENTÁCIA PRE ANALÝZU, KONTROLU A HODNOTENIE PREVÁDZKY ES	46
6.3	ANALÝZA PREVÁDZKY ES	46
6.4	HODNOTENIE DISPEČERSKÉHO RIADENIA.....	47
6.5	VÝHODNOTENIE POSKYTOVANIA PPS A DODANEJ RE	47
6.6	VÝHODNOTENIE CEZHRANIČNÝCH PRENOSOV ELEKTRINY	47
6.7	ŠTATISTICKÉ ÚDAJE	47
D 7	RIADIACE A INFORMAČNÉ SYSTÉMY A VÝMENA ÚDAJOV	49
7.1	POŽIADAVKY NA ZARIADENIA ASDR A ZARIADENIA ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKÁCIÍ	49
D 8	HLÁSENIA ZÁVAŽNÝCH PREVÁDZKOVÝCH UDALOSTÍ, PODÁVANIE INFORMÁCIÍ, ROZBORY PORÚCH	51
8.1	INFORMÁCIE PRE ZABEZPEČENIE PREVÁDZKY ES.....	51
8.2	ORGANIZÁCIA ROZBORU PORÚCH V ES SR.....	51
8.2.1	Systémové poruchy	51
8.2.2	Závažné poruchy	52
8.2.3	Miestne poruchy	52
D 9	DOKUMENTÁCIA PRE DISPEČERSKÉ RIADENIE.....	53
9.1	DISPEČERSKÝ PORIADOK NA RIADENIE ES SR	53
9.2	PREVÁDZKOVÁ INŠTRUKCIA	53
9.3	DISPEČERSKÝ POKYN.....	54
9.4	PREVÁDZKOVÁ ZMLUVA	55
9.5	DOKUMENTÁCIA PRE OPERATÍVNE RIADENIE	55
9.6	PREVÁDZKOVÝ DENNÍK.....	55
9.7	MIESTNY PREVÁDZKOVÝ PREDPIS	55
9.8	DOKUMENTÁCIA PRE DISPEČERSKÉ RIADENIE ES SR	55
9.9	LEHOTY UCHOVÁVANIA DISPEČERSKEJ DOKUMENTÁCIE	56

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 5 z 56

D 1 Podmienky riadenia elektrizačnej sústavy

1.1 Základné pravidlá dispečerského riadenia elektrizačnej sústavy

Sústavu na vymedzenom území riadi elektroenergetický dispečing prevádzkovateľa prenosovej sústavy (ďalej len „SED“), ktorý je podľa Zákona o energetike zodpovedný za bezpečnú a spoľahlivú prevádzku sústavy, za operatívne riadenie sústavy a za určovanie kapacít pre využitie spojovacích vedení.

SED zabezpečuje riadenie výroby elektriny a spotreby elektriny na vymedzenom území, spoluprácu s dispečingami na území členských štátov Európskej únie a s dispečingami na území tretích štátov.

SED je nadradený dispečingu prevádzkovateľa distribučnej sústavy (ďalej len „PDS“). Dispečingy na vymedzenom území alebo na časti vymedzeného územia sú povinné spolupracovať.

Pravidlá vzájomnej spolupráce medzi dispečingami navzájom a medzi dispečingom distribučnej sústavy a SED, ako aj medzi ostatnými účastníkmi trhu s elektrinou určuje Dispečerský poriadok na riadenie elektrizačnej sústavy SR (ďalej „Dispečerský poriadok“).

Dispečerské riadenie zahŕňa:

- prípravu prevádzky elektrizačnej sústavy (ďalej len „ES“),
- operatívne riadenie prevádzky ES,
- analýzu, kontrolu a hodnotenie prevádzky ES,
- vydávanie prevádzkových inštrukcií (ďalej len „PI“), dispečerských pokynov a príkazov.

SED má právo:

- zabezpečovať v súlade s medzinárodnými záväzkami regulačnú elektrinu (ďalej len „RE“) v prípade havarijnej výpomoci,
- obmedziť alebo prerušiť v nevyhnutnom rozsahu a na nevyhnutnú dobu prenos elektriny bez nároku na náhradu škody s výnimkou prípadov, keď škoda vznikla zavinením prevádzkovateľa prenosovej sústavy (ďalej len „PPS“) v súlade so Zákonom o energetike
- meniť štruktúru zapojenia zariadení na výrobu elektriny výrobcu elektriny v nevyhnutnom rozsahu potrebnom na zabezpečenie požadovanej úrovne spoľahlivosti prevádzky sústavy a zabezpečenia poskytovania systémových služieb.
- dispečing má právo na informácie od PDS o plánovaných výmenách elektriny po cezhraničných vedeniach, ktoré nie sú súčasťou prenosovej sústavy (ďalej len „PS“) na vymedzenom území.

1.2 Záväznosť Dispečerského poriadku na riadenie ES SR

Dispečerský poriadok na riadenie ES Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) je vydaný na základe Zákona o energetike.

Dispečerský poriadok schválený ÚRSO vydáva prevádzkovateľ prenosovej sústavy Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s. (ďalej len „SEPS“) a je záväzný pre všetkých účastníkov trhu s elektrinou, t. j. pre:

- výrobcu elektriny,
- prevádzkovateľa prenosovej sústavy (SEPS),
- prevádzkovateľa distribučnej sústavy,

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 6 z 56

- d) dodávateľa elektriny,
- e) odberateľa elektriny,
- f) obchodníka s elektrinou.

Dispečerský poriadok vymedzuje práva a povinnosti všetkých úrovní dispečerského riadenia a pravidiel riadenia ES SR na zabezpečenie prevádzkovej bezpečnosti ES.

Prevádzková bezpečnosť znamená "udržiavanie PS v definovaných limitoch prevádzkovej bezpečnosti". Postupy na zachovanie prevádzkovej bezpečnosti sústavy sú vymedzené v Technických podmienkach prevádzkovateľa sústavy a príslušných prevádzkovej dokumentácii (PI, DP a pod.).

Dispečingy na vymedzenom území alebo na časti vymedzeného územia sú povinné spolupracovať.

Špecifické ustanovenia riadenia elektrizačnej sústavy pre obdobie brannej pohotovosti štátu sú uvedené v osobitnom predpise¹.

1.3 Koordinácia a spolupráca v prepojenej sústave a so susednými prevádzkovateľmi prenosových sústav

Slovenský elektroenergetický dispečing:

- a) zabezpečuje dodržiavanie pravidiel využívania prepojenia sústavy so sústavami na území Európskej únie a na území tretích štátov,
- b) zabezpečuje výmenu elektriny medzi sústavou na vymedzenom území so sústavou na území členských štátov Európskej únie a medzi sústavou na vymedzenom území so sústavou na území tretích štátov a túto výmenu schvaľuje,
- c) zabezpečuje reguláciu frekvencie a salda odovzdávaných výkonov na vymedzenom území v súlade s medzinárodnými pravidlami,
- d) určuje transparentným a nediskriminačným spôsobom pravidlá riadenia sústavy a pravidiel využívania spojovacích vedení, pričom prihliada na povinnosti uložené vo všeobecnom hospodárskom záujme, ako aj na technické obmedzenia sústavy,
- e) spolupracuje so susednými PPS pri využívaní havarijných výpomocí a systémových rezerv a to ako pri riešení nerovnováhy výkonovej bilancie, tak i pri riešení preťaženia vedení.
- f) zverejňuje pravidlá riadenia sústavy a pravidiel prevádzkovania sústavy na internetovej stránke PPS,
- g) vyhlasuje obmedzujúce opatrenia pri stave núdze v elektroenergetike,
- h) určuje opatrenia zamerané na odstránenie stavu núdze.

¹⁾zákon č.42/1994 Z. z. o civilnej ochrane, zákon č.414/2002 Z. z. o hospodárskej mobilizácii, zákon č.387/2002 o riadení štátu v krízových situáciách

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 7 z 56

D 2 Automatizovaný systém dispečerského riadenia a telekomunikácie

2.1 Automatizovaný systém dispečerského riadenia (ASDR)

SED ako vrcholová úroveň operatívneho riadenia ES SR musí zabezpečovať všetky svoje funkcie a činnosti s maximálne dosiahnuteľnou spoľahlivosťou. Na zabezpečenie svojej funkčnosti a spoľahlivosti SED využíva:

- riadiaci a informačný systém prevádzkovateľa prenosovej sústavy RIS,
- riadiace a informačné systémy elektrických staníc (RIS ESt),
- terminály výrobní ASDR,
- terminály poskytovateľov podporných služieb (ďalej len „terminál ASDR“),
- terminály hraničných rozvodní,
- telemechanické zariadenia elektrických staníc.

2.1.1 Technické požiadavky a zálohovanie

V konfigurácii zariadení automatizovaného systému dispečerského riadenia (ďalej len „ASDR“) sa zdvojujú dôležité komponenty tak, aby sa zachovala funkčnosť pri výpadku prvku.

V systéme sú vo zvýšenej miere podporované mechanizmy odolnosti proti poruche. Základom je plné využitie spoľahlivej podpory:

- on-line prepínanie režimu počítačov „hot - stand by“,
- prepojenie počítačov cez diskové polia so zrkadlením ich obsahov,
- zdvojenie počítačovej siete LAN s automatickým prepnutím na druhú sieť pri zistení chyby alebo nízkej priepustnosti siete,
- nové zariadenia ASDR a spolupracujúce zariadenia musia používať na komunikáciu normovaný protokol IEC 61 850, IEC-870-5-101, TASE.2 a minimalizovať používanie starších firemných protokolov (TG800, TG709,...),
- požiadavky na prenosové cesty stanovuje PPS v súlade s platnými telekomunikačnými predpismi,
- napájanie je na úrovni 230V striedavých alebo 220V jednosmerných zo zdrojov nepretržitého napájania. Z hľadiska zvýšenia spoľahlivosti pri skrate v napájacích obvodoch sa zdvojené centrálné zariadenia (frontendy, servery, pracovné stanice, LAN siete) napájajú z dvoch samostatných nezávislých zálohových zdrojov (ďalej len „UPS“). Kontrola napájania UPS je realizovaná cez sériový port do systému,
- komunikácia medzi komunikačnými počítačmi, prenosovými zariadeniami a sieťou LAN sa na zvýšenie elektromagnetickej odolnosti (EMC) realizuje optickými káblami.

Dôraz sa kladie na bezpečnosť, spoľahlivosť, otvorenosť a podporu štandardov u všetkých systémov.

2.1.2 Riadiace a informačné systémy elektrických staníc

Riadiace a informačné systémy elektrických staníc (ďalej len „RIS ESt“) musia spĺňať komplexné požiadavky miestneho informačného, ovládacieho a riadiaceho systému pre elektrickú stanicu a požiadavky kladené na RIS elektrickej stanice zo strany centrálného dispečerského RIS s možnosťou obojstrannej komunikácie so SED (informačné toky, povelovanie, ovládanie).

Inštalácia RIS ESt sa vyžaduje u nových (novovytváraných) elektrických staníc, v prípade bezobslužných prevádzok musí byť vybudovaný dohľadový systém a systém diaľkového ovládania.

RIS ESt tvorí jadro integrovanej riadiacej techniky elektrickej stanice. Konceptia RIS ESt je charakterizovaná decentralizovanou výstavbou.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 8 z 56

Technické požiadavky

Napájanie RIS ESt je na úrovni 230V striedavých, alebo 220V jednosmerných so zdrojmi nepretržitého napájania. Z hľadiska zvýšenej elektromagnetickej odolnosti RIS ESt a zvýšenia spoľahlivosti sa jednotka riadenia a kontroly stanice (pracovná stanica, komunikačný počítač) napája z nezávislých samostatných UPS s časom zálohovania minimálne 5 minút. Kontrola napájania UPS je realizovaná cez sériový port do pracovnej stanice.

Ako rozhranie medzi technológiou a riadiacim komunikačným počítačom je informačný rozvádzač, do ktorého je vyvedená stavová signalizácia, meranie, výstupy z ochrán, poruchová signalizácia, povel.

RIS ESt musí umožňovať diaľkový servisný prístup pre diaľkovú diagnostiku a parametrizáciu, ako aj terminálové pracovisko na príslušnú prevádzkovú správu.

Požiadavky na prenos dát na riadenie v reálnom čase sú uvedené v Dokumente B.

2.1.3 Riadiace a informačné systémy elektrární

RIS elektrární musia spĺňať komplexné požiadavky elektrárne a požiadavky, ktoré sú kladené na RIS elektrárne zo strany centrálneho RIS.

Požiadavky na presnosť meraní a niektoré charakteristiky pre potreby ASDR, diaľkového riadenia frekvencie a výkonu a funkcie diaľkovej regulácie napätia vychádzajú z požiadaviek medzinárodných pravidiel prepojenej sústavy pre primárnu a sekundárnu reguláciu frekvencie a činného výkonu.

SED riadi spoluprácu s terminálmi ASDR jednotlivých elektrární alebo poskytovateľov PpS.

Požadované funkcie systému:

- funkcie SCADA - diaľkové meranie a signalizácia, zber a prenos dát pre dispečerské riadenie ES SR,
- diaľkové riadenie a sekundárna regulácia činného výkonu jednotlivých zariadení na výrobu elektriny,
- diaľkové riadenie a sekundárna regulácia napätia v pilotných uzloch,
- skupinová regulácia jalového výkonu a napätia generátorov, ktoré pracujú do spoločného uzla,
- monitorovanie mimoriadnych stavov sústavy, frekvenčného odopínania zariadení na výrobu elektriny – plán obrany,
- autodiagnostické funkcie s cieľom rozpoznať chybné stavy vlastného systému,
- vizualizácia, protokolovanie, archivácia, upozorňovanie obsluhy.

Požiadavky na prenos dát na riadenie v reálnom čase sú uvedené v Dokumente B.

2.1.4 Požiadavky na kvalitu procesných dát a spôsob výmeny informácií

Kvalita procesných dát

- signalizácia spínacích prvkov musí byť 2 bitová,
- merania musia byť realizované s dostatočným rozlíšením 12 a viac bitov,
- signalizácia porúch a zmeny stavu vypínača musia byť opatrené časovou značkou s časom vzniku udalosti s rozlíšením na milisekundy. Čas musí byť v rámci energetiky jednotný a synchronizovaný.

Bezpečnostné opatrenia pri výmene dát

- pri spojeniach medzi RIS a riadiacimi systémami elektrární a elektrických staníc sa musia prednostne využívať interné spojovacie cesty alebo vyhradené prenájom verejnej telefónnej

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 9 z 56

siete. Riadiace systémy a telekomunikačné zariadenia musia byť chránené voči neoprávnenému prístupu,

- e) na obsluhu vonkajších komunikačných rozhraní musia byť použité programy vyvinuté špeciálne na tento účel, v ktorých možno nasadiť bezpečnostné opatrenia voči zásahom zvonku,
- f) ak sú počítačové spojenia medzi RIS a elektrárnami a rozvodňami, potom sa musia tieto komunikácie ukončiť na vyhradenom komunikačnom počítači. Týmto spôsobom možno docieľiť oddelenie systémov a zabrániť neoprávnenému prístupu do systémov,
- g) opatrenia, ktoré sú založené na jednom ochrannom hesle, sú nedostatočné,
- h) nesmie existovať žiadna možnosť neoprávneného prístupu k riadiacim počítačovým systémom technologického procesu a iným počítačovým sieťam,
- i) terminál ASDR alebo riadiaci počítačový systém technologického procesu musí byť u poskytovateľa PpS v samostatnej časti počítačovej siete oddelenej od iných systémov aktívnymi bezpečnostnými sieťovými prvkami.

Kompatibilita a požiadavky na prenosové cesty

Dôležitým hľadiskom pri realizácii výmeny dát je kompatibilita a rozhrania medzi dispečerskými systémami jednotlivých partnerov. Z hľadiska výmeny dát pre pozorovanie siete v reálnom čase sa požaduje:

- a) normovaný protokol IEC-870-5-101, TASE.2,
- b) pri jestvujúcich protokoloch je potrebné zabezpečiť postupný prechod na normovaný protokol,
- c) prenos informácií musí byť dvomi nezávislými cestami s minimálnou rýchlosťou 9600 Bd na RIS HD a dvoma nezávislými komunikáciami na RIS ZD.

Prenos dát

Merania, povel, žiadané hodnoty a signalizácia sa musia odovzdávať zásadne cez sériové rozhranie dohodnutým protokolom. Prenos informácií musí byť spontánny (pri malom počte dát výnimočne cyklický), protokolmi triedy IEC 870-5-101 v nesymetrickej prevádzke. V takomto prípade sa centrála jedného partnera správa ako podriadená stanica druhého partnera a spojenie je typu „bod-bod“.

Presnosť a cyklus merania pre sekundárnu reguláciu činného výkonu

Tam, kde sú uvádzané do prevádzky nové zariadenia, alebo existujúce zariadenia sú nahradzované novými, musia byť dodržané technické a bezpečnostné podmienky pre pripojenie nového zariadenia na výrobu elektriny v súlade s týmito Technickými podmienkami.

2.1.5 Parametre komunikácie pre protokol IEC-870-5-101

Tab: D 2.1: Nebalancovaný mód (Unbalanced mode)

Master = RIS Slave = terminál ASDR	parametre
Balanced Mode	NO
Datalink Address Length	1
Cause of Transmission Length	1
ASDU Address Length	1
Info Object Address Length	2
IOA Format	unstructured
Station Address	dohoda
Link Layer Address	dohoda
Time synchro	NO

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 10 z 56

Application Layer Timeout	20 s
Command Response	COT 7 & COT 10
GI confirmation	COT 7
GI termination	COT 10
Spontaneous data	Class 2
Setpoint loopback	Class 1
Controls	Direct with ACK

Tab: D 2.2: Parametre nastavenia sériovej komunikácie v RIS pre nebalancovaný mód

Baudrate	9600	Connection Timeout	30	s
Databits	8	Response Timeout	2500	ms
Stopbits	1	Request Delay	0	ms
Parity	EVEN			

Tab: D 2.3: Balancovaný mód (Balanced mode)

Balanced Mode		YES
DIR Bit (na RIS)		TRUE
Datalink Address Length		1
Cause of Transmission Length		1
ASDU Address Length		1
Info Object Address Length		2
IOA Format		Unstructured
Station Address		dohoda
Link Layer Address		dohoda
Time synchro		NO
Application Layer Timeout		20 s
Command Response		COT 7 & COT 10
GI confirmation		COT 7
GI termination		COT 10
Controls		Direct with ACK

Tab: D 2.4: Parametre nastavenia sériovej komunikácie v RIS pre balancovaný mód

Baudrate	9600	Connection Timeout	30	s
Databits	8	Response Timeout	2500	ms
Stopbits	1	Request Delay	0	ms
Parity	EVEN			

Tab: D 2.5: Požiadavky na komunikačný protokol (Protocol Interoperability)

Link layer :		
Link transmission procedure	Frame length	Address Field of Link

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 11 z 56

✓	balanced transmission	✓	255 - maximum in monitor direction	✓	one octet
✓	unbalanced transmsion	✓	255 - maximum in control direction	✓	two octets
				✓	unstructured
Application layer :					
Common address of ASDU		Information object address		Cause of transmission	
✓	one octet	✓	one octet	✓	structured
✓	two octets	✓	two octets	✓	unstructured
		✓	three octets		
Process information in monitor direction:					
✓	1	M_SP_NA_1	Single-point information		
✓	2	M_SP_TA_1	Single-point information with time tag		
✓	3	M_DP_NA_1	Double-point information		
✓	4	M_DP_TA_1	Double-point information with time tag		
✓	5	M_ST_NA_1	Step position information		
✓	6	M_ST_TA_1	Step position information with time tag		
✓	7	M_BO_NA_1	Bitstring of 32 bit		
✓	8	M_BO_TA_1	Bitstring of 32 bit with time tag		
✓	9	M_ME_NA_1	Measured value, normalized value		
✓	10	M_ME_TA_1	Measured value, normalized value with time tag		
✓	11	M_ME_NB_1	Measured value, scaled value		
✓	12	M_ME_TB_1	Measured value, scaled value with time tag		
✓	13	M_ME_NC_1	Measured value, short floating point number		
✓	14	M_ME_TC_1	Measured value, short floating point number with time tag		
✓	15	M_IT_NA_1	Integrated totals		
✓	16	M_IT_TA_1	Integrated totals with time tag		
✓	20	M_PS_NA_1	Packed single-point information with status change detection		
✓	21	M_ME_ND_1	Measured value, normalized value without quality descriptor		
✓	30	M_SP_TB_1	Single-point information with time tag CP56Time2a		
✓	31	M_DP_TB_1	Double-point information with time tag CP56Time2a		
✓	32	M_ST_TB_1	Step position information with time tag CP56Time2a		
✓	33	M_BO_TB_1	Bitstring of 32 bits with time tag CP56Time2a		
✓	34	M_ME_TD_1	Measured value, normalized value with time tag CP56Time2a		
✓	35	M_ME_TE_1	Measured value, scaled value with time tag CP56Time2a		
✓	36	M_ME_TF_1	Measured value, short floating point number with time tag CP56Time2a		
✓	37	M_IT_TB_1	Integrated totals with time tag CP56Time2a		
Process Information in Control Direction:					
✓	45	C_SC_NA_1	Single command		
✓	46	C_DC_NA_1	Double command		
✓	47	C RC NA 1	Regulating step command		

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D		Vydanie: Aktualizácia č.11
			Dátum účinnosti:1.11.2020
			Strana: 12 z 56

✓	48	C_SE_NA_1	Set point command, normalized value
✓	49	C_SE_NB_1	Set point command, scaled value
✓	50	C_SE_NC_1	Set point command, short floating point number
System Information in the Monitor Direction:			
✓	70	M_EI_NA_1	End of initialization
System Information in the Control Direction:			
✓	100	C_IC_NA_1	Interrogation command
✓	101	C_CI_NA_1	Counter interrogation command
✓	102	C_RD_NA_1	Read command
✓	103	C_CS_NA_1	Clock synchronization command
✓	104	C_TS_NA_1	Test command
✓	105	C_RP_NA_1	Reset process command
✓	106	C_CD_NA_1	Delay acquisition command
Cause of Transmission (COT) Table:			
	0	not used	Not used
✓	1	per, cyc	Periodic, cyclic
✓	2	back	Background scan
✓	3	spont	Spontaneous
✓	4	init	Initialized
✓	5	req	Request or requested
✓	6	act	Activation
✓	7	actcon	Activation confirmation
✓	8	deact	Deactivation
✓	9	deactcon	Deactivation confirmation
✓	10	actterm	Activation termination
✓	11	retrem	Return information caused by a remote command
✓	12	retloc	Return information caused by a local command
✓	13	file	File transfer
✓	14..19	reserved	Reserved
✓	20	inrogen	Interrogated by station interrogation
✓	21	inro1	Interrogated by group 1 interrogation
✓	22	inro2	Interrogated by group 2 interrogation
✓	23	inro3	Interrogated by group 3 interrogation
✓	24	inro4	Interrogated by group 4 interrogation
✓	25	inro5	Interrogated by group 5 interrogation
✓	26	inro6	Interrogated by group 6 interrogation
✓	27	inro7	Interrogated by group 7 interrogation
✓	28	inro8	Interrogated by group 8 interrogation
✓	29	inro9	Interrogated by group 9 interrogation
✓	30	inro10	Interrogated by group 10 interrogation
✓	31	inro11	Interrogated by group 11 interrogation
✓	32	inro12	Interrogated by group 12 interrogation
✓	33	inro13	Interrogated by group 13 interrogation
✓	34	inro14	Interrogated by group 14 interrogation
✓	35	inro15	Interrogated by group 15 interrogation

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D		Vydanie: Aktualizácia č.11
			Dátum účinnosti:1.11.2020
			Strana: 13 z 56

✓	36	inro16	Interrogated by group 16 interrogation
✓	37	reqcogen	Requested by general counter request
✓	38	reqco1	Requested by group 1 counter request
✓	39	reqco2	Requested by group 2 counter request
✓	40	reqco3	Requested by group 3 counter request
✓	41	reqco4	Requested by group 4 counter request
✓	42,43	reserved	Reserved
✓	44	unknown Type ID	Unknown type identification
✓	45	unknown COT	Unknown cause of transmission
✓	46	unknown ASDU addr	Unknown common address of ASDU
✓	47	unknown IOA	Unknown information object address

2.2 Požiadavky na telekomunikácie pre riadenie elektrizačnej sústavy

Telekomunikačná sústava (ďalej len „TS“) predstavuje komplex technických prostriedkov, umožňujúcich prenos informácií každého typu, nevyhnutných na zabezpečenie spoľahlivej prevádzky ES. Ide o tieto hlavné smery toku informácií:

- medzi SED a dispečingami PDS,
- medzi SED a výrobcami elektriny,
- medzi SED a poskytovateľmi PpS,
- medzi SED a dispečingami relevantných zahraničných PS,
- medzi jednotlivými zložkami SEPS,
- medzi SED a jednotlivými elektrickými stanicami ES SR,
- medzi ZD a jednotlivými elektrickými stanicami ES SR,
- medzi ZD a výrobcami elektriny,
- medzi ZD a poskytovateľmi PpS.

2.2.1 Rozsah uplatnenia

Technické podmienky určujú rozsah zodpovedností a kompetencií v oblasti telekomunikácií pri zabezpečení činností v oblasti riadenia telekomunikácií a správy telekomunikačného majetku.

Rozsah zodpovednosti a kompetencie v oblasti telekomunikácií SEPS je určený rozsahom Telekomunikačnej sústavy SEPS a rozsahom činností SEPS.

Rozsah TS je definovaný ako súbor technických prostriedkov, ktoré zabezpečujú prenos informácií každého typu. Do TS sa nezahrňujú protipožiarne systémy, rozhlasové siete, počítačové siete, pokiaľ nie sú súčasťou dohľadových a riadiacich systémov TS.

Technické prostriedky, ktoré tvoria TS, sú:

- nosná telekomunikačná sieť DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing)
- transportná IP/MPLS sieť (Multiprotocol Label Switching)
- prenosové siete synchrónnej a plesiochronnej digitálnej hierarchie (SDH a PDH),
- rádioréleové trasy plesiochronnej digitálnej hierarchie (PDH),
- optické a metalické káblové siete,
- telefónne ústredne,
- nf prenosové zariadenia na vf prenosové zariadenia,
- prenosové zariadenia pre prenos signálov ochrán,
- prenosové zariadenia pre automatizovaný systém zberu dát,
- Satelitná komunikácia.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 14 z 56

2.2.2 Rozsah činnosti SEPS

- a) Prednostne zabezpečuje prevádzkové požiadavky SED na telekomunikačné služby a servis.
- b) Údaje prenášané pre potreby riadenia ES na SED zabezpečuje po dvoch nezávislých prenosových cestách.
- c) Zariadenie pre prenos dát pre účely riadenia a monitorovania ES SR v reálnom čase musí zabezpečiť požadovanú prenosovú rýchlosť pre riadiace systémy.
- d) Spojovacie cesty pre potreby riadenia ES na SED sú zriaďované ako pevné okruhy.
- e) Zabezpečuje nepretržitý záznam telefonických prevádzkových hovorov dispečerskej služby na dispečerských pracoviskách všetkých úrovní. Tento záznam musí obsahovať časový údaj.
- f) Zabezpečuje uschovanie záznamov minimálne jeden mesiac, ak v zázname nie je zaznamenaná porucha alebo iná závažná prevádzková udalosť.
- g) Zabezpečuje uschovanie záznamov minimálne tri mesiace, ak v zázname je zaznamenaná porucha alebo iná závažná prevádzková udalosť. V prípade neuzavretia rozboru poruchy až do jej definitívneho uzavretia.
- h) Ochrany musia spĺňať technické podmienky uvedené v Dokumente B.
- i) Zabezpečuje prenos informácií, hlasu a dát pre potreby a pre koordináciu ES Českej republiky, Maďarska, Poľska a Ukrajiny.
- j) Zabezpečuje prevádzkové požiadavky pre ostatných užívateľov TS.
- k) Zabezpečuje pravidelnú preventívnu údržbu na telekomunikačných zariadeniach.
- l) Zabezpečuje zisťovanie a vyhodnocovanie kvality prevádzky a údržby v TS.

2.2.3 Súčinnosť SEPS s inými organizáciami

Elektroenergetické spoločnosti na základe vzájomnej dohody poskytnú SEPS vlastné prenosové kapacity, hlasové i ostatné služby potrebné pre potreby riadenia PS podľa požiadaviek SEPS.

Cudzí užívatelia TS SEPS pripájajú svoje telekomunikačné zariadenia a telekomunikačné siete k TS SEPS len pri dodržaní odporúčaných telekomunikačných noriem a štandardov, ako i podmienok uvedených v týchto Technických podmienkach po odsúhlasení SEPS.

Elektroenergetické spoločnosti sú povinné poskytnúť SEPS potrebné priestory pre umiestnenie telekomunikačnej technológie vo vlastných objektoch.

Všetky spoločnosti sú povinné umožniť pripojenie na napájanie 230 V pre telekomunikačnú technológiu SEPS vo vlastných objektoch a sú zodpovedné za prevádzkyschopnosť svojich zariadení. SEPS musí pritom rešpektovať jednotlivé režimy vstupu cudzích pracovníkov do príslušného objektu.

Ostatné elektroenergetické spoločnosti sú povinné v priestoroch spoločných s telekomunikačnou technológiou SEPS vykonávať činnosti takým spôsobom, aby neohrozili ich funkčnosť.

Všetky spoločnosti v objektoch, v ktorých sa nachádza telekomunikačná technológia SEPS, sú povinné zabezpečiť operatívnym spôsobom nepretržitú možnosť vstupu telekomunikačných pracovníkov SEPS do vlastných objektov za účelom revízií, montáže, havarijných zásahov na telekomunikačných zariadeniach SEPS.

Elektroenergetické spoločnosti sa budú vzájomne informovať o vlastných nových investičných akciách najmä v oblasti rozvoja telekomunikácií s možnosťou vzájomného využitia nových prenosových kapacít.

2.2.4 Požiadavky na kvalitu

- a) Rozhrania telekomunikačných zariadení musia spĺňať podmienky pre pripojenie podľa platných medzinárodných štandardov a noriem.
- b) Musí byť zabezpečená kompatibilita medzi telekomunikačnými sieťami jednotlivých energetických partnerov.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti: 1.11.2020
		Strana: 15 z 56

- c) Záznam o poruchovom stave digitálnych telekomunikačných prenosových systémov musí obsahovať časový identifikačný údaj. Čas musí byť v rámci SEPS jednotný a synchronizovaný.
- d) Na manažovanie telekomunikačných systémov musia byť použité programy vyvinuté špeciálne pre tento účel, ktoré zabraňujú neoprávnenému prístupu do systémov.
- e) K účelu manažovania môžu slúžiť len vyhradené počítačové systémy na špecializovaných pracoviskách.

2.2.5 Požiadavky na bezpečnosť

- a) Spojenia medzi dispečingmi (energetickými a telekomunikačnými) sa realizujú ako pevné spoje.
- b) Bezpečnostný systém musí používať viacúrovňový systém prístupových hesiel.
- c) Je potrebné zabrániť prístupu nepovolaných osôb k technologickým zariadeniam telekomunikačnej siete.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 16 z 56

D 3 Rozsah výmeny údajov PPS s PDS a VPS

1. Rozsah výmeny údajov je záväzný pre PDS a významných používateľov siete (ďalej len „VPS“) v rámci ES SR.
2. Členenie rozsahu výmeny údajov je týchto kategóriách:
 - a) štrukturálne údaje,
 - b) údaje o plánoch a prognózach,
 - c) údaje v reálnom čase,
 - d) poskytovanie ostatných údajov.
3. Oblasť pozorovania PPS voči príslušným častiam distribučných sústav v ES SR týkajúca sa poskytnutia štrukturálnych údajov a údajov v reálnom čase je stanovená od úrovne 110 kV (vrátane).

3.1 Požiadavka na štrukturálne údaje

1. Každé existujúce alebo nové zariadenie na výrobu elektrickej energie typu B, C, D, prípadne ktoré je prostredníctvom agregácie považované za poskytovateľa redispečingu alebo poskytovateľa regulačných služieb (PpS), priamo alebo formou výmeny či zdieľania, musí poskytovať PPS alebo PDS (v závislosti od miesta pripojenia) aspoň nasledovné štrukturálne údaje:
 - a) všeobecné údaje o jednotke na výrobu elektrickej energie vrátane inštalovaného výkonu a primárneho zdroja energie alebo druhu paliva;
 - b) údaje o FCR podľa vymedzenia pojmu a požiadaviek Nariadenia SOGL, čl. 173 pre zariadenia na výrobu elektrickej energie, ktoré službu FCR ponúkajú alebo poskytujú;
 - c) údaje o FRR, ak zariadenia na výrobu elektrickej energie službu FRR ponúkajú alebo poskytujú;
 - d) údaje o RR, ak jednotky na výrobu elektrickej energie službu RR ponúkajú alebo poskytujú;
 - e) údaje o ochranách;
 - f) údaje o schopnosti regulácie jalového výkonu;
 - g) informácie o možnosti diaľkového prístupu k vypínaču;
 - h) údaje potrebné na vykonanie dynamickej simulácie v súlade s ustanoveniami nariadenia (EÚ) 2016/631
 - i) údaje o napäťovej hladine a polohe každej jednotky na výrobu elektrickej energie
 - j) opis správanie sa odberného zariadenia pri rozsahoch napätia uvedeného v čl.27, t.j. od 1,05 do 1,0875 pu.

3.2 Požiadavka na údaje o plánoch a prognózach

Požiadavka na údaje o plánoch a prognózach sa poskytujú v rámci podávania prípravy prevádzky. Cieľom prípravy prevádzky na všetkých úrovniach dispečerského riadenia je vytvoriť podmienky na spoľahlivú a hospodárnu prevádzku ES SR pri rešpektovaní platnej legislatívy, Technických podmienok SEPS a PDS, záväzkov vyplývajúcich z členstva v medzinárodných

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 17 z 56

organizáciách, prevádzkových zmlúv so zahraničnými PPS, uzatvorených zmlúv medzi účastníkmi trhu s elektrinou. Za vypracovanie jednotlivých etáp prípravy prevádzky ES SR sú zodpovední vedúci zamestnanci SED a príslušných dispečingov PDS. Zodpovedajú za optimálne riešenia prevádzky a vytvorenie potrebného priestoru na údržbu, inováciu a výstavbu elektroenergetických zariadení na účel zabezpečenia dlhodobu spoľahlivú a bezpečnú prevádzku ES SR.

Prevádzkovateľ elektroenergetického zariadenia a príslušný dispečing zodpovedá za riešenie stavov núdze a prijatie opatrení, zameraných na predchádzanie stavu núdze. Na tento účel sú povinní vypracovať obranné plány. Obranné plány riešia problematiku predchádzania a likvidácie závažných a systémových porúch, obsahujú plány na nasadzovanie systémových a lokálnych frekvenčných relé (f-relé) na reguláciu spotreby elektriny a plány obnovy sústavy.

Plánovanie a príprava prevádzky ES SR sa delí na :

1. Plánovanie a koordináciu prevádzky silových zariadení PS;
2. Prípravu prevádzky zariadení na výrobu elektriny a poskytovanie PpS.

Pričom sa prípravy prevádzky z časového hľadiska etáp člení na:

- a) orientačné plány dostupnosti,
- b) ročná príprava prevádzky ES SR, zhrnutie je vydávané ako „Štúdia o prevádzke ES SR“ pre daný rok,
- c) mesačná príprava prevádzky ES SR, vydávaná ako „Režimy prevádzky ES SR“ pre daný mesiac,
- d) týždenná príprava prevádzky ES SR,
- e) denná príprava prevádzky ES SR.

Pre účely vypracovania všetkých etáp prípravy prevádzky ES sú účastníci procesu prípravy prevádzky povinní poskytovať PPS záväzné podkladové materiály týkajúce sa prípravy prevádzky silových zariadení PS, ako aj prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS v stanovených termínoch a stanovenej štruktúre. Neposkytovanie týchto údajov v maximálnej dostupnej miere presnosti bude považované za závažné porušenie Technických podmienok. Príprava prevádzky vypracovaná vo všetkých etapách na základe týchto podkladov je schválená PPS a je pre príslušnú etapu prípravy záväzná pre všetkých účastníkov procesu prípravy prevádzky. Zmeny oproti takto vypracovanej príprave prevádzky ES môžu byť vykonané len na základe požiadaviek účastníkov procesu prípravy prevádzky ES v rámci nasledujúcej etapy po akceptovaní zmien PPS, resp. operatívne SED.

Pokiaľ nedôjde k dohode, je PPS oprávnený na zabezpečenie požadovanej úrovne spoľahlivosti prevádzky sústavy a poskytovania systémových služieb v nevyhnutnom rozsahu meniť štruktúru zapojenia zariadení na výrobu elektriny výrobcu elektriny (Zákon o energetike, § 28 ods. 1 písm. m), ako aj meniť termíny plánovaných odstávok zariadení na výrobu elektriny a silových zariadení PS a vybraných zariadení DS.

3.2.1 Plánovanie a koordinácia prevádzky silových zariadení prenosovej sústavy

Požiadavky na vypínanie silových zariadení ZVN a VVN prenosovej sústavy podliehajú koordinácii s vypínaním zariadení distribučných sústav (ďalej len „DS“) a odstávok zariadení na výrobu elektriny. Cieľom je maximálna koordinácia vypínania zariadení PS a vybraných zariadení DS s termínmi plánovaných odstávok zariadení na výrobu elektriny. SED spracováva vypínanie zariadení PS tak, aby bola zabezpečená spoľahlivá, bezpečná a ekonomická prevádzka PS.

Účastníci procesu prípravy prevádzky PS v jednotlivých etapách sú: prevádzkové útvary a dispečingy DS, výrobcovia elektriny, príslušné útvary SEPS, priami odberatelia SEPS a iní.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 18 z 56

Účastníci procesu prípravy prevádzky predkladajú svoje požiadavky na vypínanie silových zariadení PS hlavne z dôvodu:

- plánovaných akcií investičného charakteru v rozvodniach PS, na vedeniach PS a telekomunikačných zariadeniach, ktoré ovplyvňujú prevádzku PS,
- plánovaných akcií prevádzkového charakteru v rozvodniach a na vedeniach PS vrátane telekomunikačných zariadení, ktoré ovplyvňujú prevádzku PS, terminálov ASDR a RIS,
- údržbových prác v rozvodniach a na vedeniach 110 kV, ktoré ovplyvňujú prevádzku zariadení PS a elektrární (systémové elektrárne alebo elektrárne poskytujúce PpS) pracujúcich do DS,
- plánovaných prác na elektrárnach dodávajúcich výkon do PS a zabezpečujúcich vlastnú spotrebu elektrární,
- prác na pozemných komunikáciách, resp. iných prác v blízkosti zariadení PS.

Účastníci procesu prípravy prevádzky, najmä príslušné útvary SEPS, dispečingy DS ako aj výrobcovia elektriny a veľkí odberatelia z PS predložia SED každoročne do **31. 3.** zoznamy všetkých pracovníkov oprávnených predkladať požiadavky na vypínanie a uvoľňovanie zariadení z prevádzky.

Výrobcovia elektriny a dispečingy DS predložia na SED každoročne do **31.3.**, v prípade zmeny okamžite, zoznam telefónnych čísel pracovníkov, ktorí prichádzajú do styku so SED pri riešení čiastočných alebo úplných výpadkov (black-out), pri pláne obnovy v zmysle PI PPS (PI 933-X a PI 935-1/X) ES SR.

Tieto zoznamy tiež predložia:

- odberatelia elektriny napájaní priamo z PS,
- elektrické stanice PS,
- prevádzkové správy PS,
- účastníci trhu s elektrinou poskytujúci PpS „Štart z tmy“
- systémové elektrárne.

3.2.1.1 Orientačné plány dostupnosti

V zmysle povinností vyplývajúcich z nariadenia EK č. 1485/2017 (SOGL) článku 93 PPS vykonáva analýzu orientačných plánov v strednodobom časovom rámci.

Pre vykonanie uvedených analýz je potrebné aby účastníci trhu s elektrinou zasielali na PPS najneskôr do 30.4. roku n údaje uvedené v Tab: D 3.1:

Tab: D 3.1: Podklady pre ročnú prípravu prevádzky silových zariadení PS na rok n+2 a n+3:

Subjekt (užívateľ PS)	Rozsah dát	Termín predkladania podkladov
všetci účastníci procesu prípravy prevádzky	požiadavky do ročného plánu vypínania zariadení prenosovej sústavy v rozsahu názov, stav, termín na rok n+2 a n+3	Do 30.4. roku n,
výrobcovia elektriny pripojení do PS	orientačné plány odstávok zariadení na výrobu elektriny na rok n+2 a n+3	Do 30.4. roku n,
dispečingy distribučných sústav	bilancie na transformátoroch PS/110 kV, skratové príspevky do PS na rok n+2 a n+3	Do 30.4. roku n
všetci účastníci procesu	údaje o zahraničnej spolupráci pre sieťové výpočty na rok n+2 a n+3,	Do 30.4. roku n

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 19 z 56

prípravy prevádzky	nové prvky v PS a DS, schémy zapojenia PS a DS	
--------------------	--	--

3.2.1.2 Ročná príprava prevádzky silových zariadení PS

Požiadavky na vypínanie a uvoľňovanie zariadení PS a vybraných zariadení DS pre údržbu a obnovu, uvádzanie nových zariadení do prevádzky, resp. vyradovanie zariadení z prevádzky sa predkladajú na SED prostredníctvom Úseku Prevádzky SEPS.

Účastníci procesu ročnej prípravy prevádzky silových zariadení PS na rok n+1 sú povinní predkladať údaje v rozsahu a v termínoch v zmysle Technických podmienok do 31.7. roku n.

SED vykonáva optimalizačný a koordinačný proces s prevádzkovateľmi distribučných spoločností a s prevádzkovateľmi zariadení na výrobu elektriny s pripravovaným režimom prevádzky zariadení na výrobu elektriny, za účelom maximálneho zjednotenia termínov požiadaviek na vypínanie a uvoľňovanie a termínov opráv zariadení na výrobu elektriny. Výstup koordinačného procesu musí rešpektovať kritériá spoľahlivosti a zabezpečenia prevádzky ES SR.

SED zasiela najneskôr do 15.10. roku n predbežný návrh vypínania transformátorov 400/110 kV, 220/110 kV, taktiež vypínanie zariadení PS, ktoré majú vplyv na zapojenia DS na nasledujúci rok aj s požiadavkami PPS na nutné opatrenia v sieťach distribučných spoločností na rok n+1 pri predpokladaných režimových stavoch. Termíny vypínania transformátorov zaslané na distribučné spoločnosti môžu byť zmenené po koordinačnom procese so zahraničnými partnermi, o čom SED bez meškania upovedomí distribučné spoločnosti. Za účelom koordinovania sa medzi PDS a PPS sa každoročne v termíne do 30.10. roku n koná koordinačné stretnutie.

Pred 1.11. roku n musí SED poskytnúť ostatným PPS prostredníctvom dátového prostredia pre plánovanie prevádzky ENTSO, resp. do doby jeho spustenia požadovaným spôsobom predbežné ročné plány dostupnosti všetkých interných relevantných zariadení.

Výslednú verziu ročného vypínacieho plánu zariadení PS na rok n+1 po vykonanom koordinačnom procese zasiela SED najneskôr do 30.11. roku n jednotlivým účastníkom prípravy prevádzky v ES SR (subjektom plánovania) v písomnej forme a ostatným PPS v dátovom prostredí pre plánovanie prevádzky ENTSO-E pre elektrinu, resp. do doby jeho spustenia požadovaným spôsobom.

Zmeny oproti ročnej príprave môžu byť realizované v rámci nasledujúcej etapy prípravy prevádzky po odsúhlasení medzi jednotlivými účastníkmi procesu prípravy prevádzky ES SR za podmienky plnenia bezpečnostných kritérií.

Koordinácia so zahraničnými partnermi:

Požiadavky na vypínanie medzinárodných prenosových zariadení a prenosových zariadení vnútorných, ktorých vypínanie ovplyvňuje medzinárodnú prevádzku (vybrané vedenia 400 a 220 kV a transformátory 400/220 kV) – relevantné prvky, sú koordinované so zahraničnými partnermi v zmysle prevádzkových zmlúv a Nariadenia EK č. 1485/2017 (SOGL) a zmluvy SAFA. Zasadou je zabránenie šíreniu kaskádnych porúch do susedných sústav. Každoročne sú v procese ročnej prípravy prevádzky organizované koordinačné stretnutia v rámci jednotlivých regionálnych oblastí.

Ročná príprava prevádzky silových zariadení PS je spracovaná s dôrazom na vyrovnanú výkonovú bilanciu. Je súčasťou „Štúdie o prevádzke ES SR“ pre príslušný rok a je záväzná pre všetkých účastníkov procesu prípravy prevádzky.

Účastníci procesu ročnej prípravy prevádzky silových zariadení PS sú povinní predkladať údaje v rozsahu a v termínoch podľa tabuľky D 3.2.

Tab: D 3.2: Podklady pre ročnú prípravu prevádzky silových zariadení PS na rok n+1:

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 20 z 56

Subjekt (užívateľ PS)	Rozsah dát	Termín predkladania podkladov	Poznámka
všetci účastníci procesu prípravy prevádzky	požiadavky do ročného plánu vypínania zariadení PS v rozsahu názov, stav, termín na rok n+1	Do 31.7. roku n,	Príloha D1 - v elektronickej forme
výrobcovia elektriny pripojení do PS	plány odstávky zariadení na výrobu elektriny na rok n+1	Do 31.7. roku n,	
dispečingy distribučných sústav	bilancie na transformátoroch PS/110 kV, skratové príspevky do PS na rok n+1	Do 31.7. roku n	Príloha D2, D3 - v elektronickej forme
všetci účastníci procesu prípravy prevádzky	údaje o zahraničnej spolupráci pre sieťové výpočty na rok n+1	Do 31.7. roku n	

SED vykonáva optimalizačný a koordinačný proces:

- termínu plánovaných odstávok energetických zariadení na výrobu elektriny,
- režimu nasadzovaných zariadení na výrobu elektriny,
- odhadu dodatočných dovozov, resp. vývozov elektriny,
- termínov vypínania a uvoľňovania rozvodných zariadení z prevádzky vrátane výpočtov prenosových pomerov v PS.

Výpočty ustáleného chodu sústavy udávajú rozloženie činných a jalových výkonov a napäťové pomery na všetkých modelovaných prvkoch sústavy a sú používané ako jeden zo vstupov do rozhodovacieho procesu prípravy prevádzky sústavy o realizovateľnosti plánovaného režimu.

V rámci Ročnej prípravy prevádzky PS sú výpočtami analyzované:

- režimy ročných scenárov v zmysle Nariadenia komisie (EU) 2017/1485 SOGL,
- bilancie výkonov na jednotlivých transformátoroch 400/110 kV a 220/110 kV,
- nasadenie zariadení na výrobu elektriny s ohľadom na plán opráv zariadenia na výrobu elektriny,
- plán vypínania a uvoľňovania zariadení PS SR z prevádzky, vrátane dopadu na zahraničných partnerov,
- vývozy, dovozy a tranzity výkonu cez PS z hľadiska prenosových profilov,
- režimy prevádzky PS, ktoré vyvolávajú obmedzenia vo výrobnej alebo spotrebnej oblasti ES alebo obmedzujú vývozy, dovozy alebo tranzity výkonu pri dodržiavaní bezpečnostného kritéria N-1,
- termíny predpokladaného uvedenia do prevádzky nových vedení, transformátorov a zariadení na výrobu elektriny,
- výpočty skratových pomerov so skladbou zariadení na výrobu elektriny zodpovedajúcou ich nasadeniu v deň zimného maxima pri základnom zapojení prvkov PS,
- režimy prevádzky ES SR vyžadujúce prevádzku zariadení na výrobu elektriny.

Ročná príprava obsahuje najmä :

- plán vypínania 400 kV vedení,
- plán vypínania 220 kV vedení,
- plán vypínania transformátorov 400/220 kV,
- plán vypínania transformátorov 400/110 kV,
- plán vypínania transformátorov 220/110 kV,
- plán vypínania zariadení koordinovaných so zahraničím,
- frekvenčný vypínací plán vES SR,

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 21 z 56

- h) skratové pomery,
- i) prenosy elektriny pre ročné scenáre v zmysle nariadenia komisie (EÚ) 2017/1485 SOGL.

O schválenom pláne na vypínanie a uvoľňovanie zariadení PS na rok $n+1$ sú žiadatelia informovaní prostredníctvom SED a príslušnými útvarmi SEPS v písomnej forme najneskôr do 30.11. roku n .

Analýza dynamickej stability ES SR:

V zmysle článkov 38 a 39 Nariadenia komisie (EÚ) 2017/1485 z 2.8.2017, ktorým sa stanovuje usmernenie pre prevádzkovanie elektrizačnej prenosovej sústavy (SO GL) je PPS povinný vykonať posúdenie dynamickej stability ES SR s cieľom definovať limity stability a možné problémy so stabilitou v ES SR. V prípade zistenia možného vplyvu na susedných prevádzkovateľov prenosových sústav sa definujú možné nápravné opatrenia.

Analýza dynamickej stability ES SR sa vykonáva minimálne na ročnej báze, t.j. v roku $R-1$ na rok R . Analýza pozostáva z nasledovných oblastí:

- uhlová stabilita
- frekvenčná stabilita
- napäťová stabilita

Všetci účastníci trhu sú povinní spolupracovať na spravovaní tejto analýzy a poskytnúť požadované vstupné údaje.

3.2.1.3 Mesačná príprava prevádzky silových zariadení PS

Základným podkladom pre mesačnú prípravu prevádzky silových zariadení PS je Ročná príprava prevádzky silových zariadení PS.

V rámci mesačnej prípravy prevádzky na mesiac $m+1$ sú povinní účastníci procesu prípravy prevádzky predkladať požiadavky na vypínanie silových zariadení - doplnenie, resp. zmeny oproti ročnej príprave na Úsek Prevádzky SEPS najneskôr do 15. dňa mesiaca m .

Po vykonaní koordinačného procesu sa mesačná príprava vypínania spracováva ako súčasť materiálu „Režimy prevádzky ES SR“ najneskôr 10 dní pred skončením predchádzajúceho mesiaca. SED zašle „Mesačný program prác na zariadeniach ZVN a VVN“ jednotlivým účastníkom procesu prípravy prevádzky ES SR v elektronickej forme.

Za účelom prerokovania materiálu „Režimy prevádzky ES SR“ sa pravidelne koná mesačná porada so zainteresovanými účastníkmi trhu s elektrinou.

Mesačná príprava prevádzky silových zariadení PS je záväzná pre všetkých účastníkov procesu prípravy prevádzky.

Zmeny oproti mesačnej príprave môžu byť realizované v rámci nasledujúcej etapy prípravy prevádzky po koordinácii medzi jednotlivými účastníkmi procesu prípravy prevádzky ES SR za podmienky plnenia bezpečnostných kritérií.

Koordinácia so zahraničnými partnermi:

SED zasiela jednotlivým zahraničným partnerom v elektronickej forme z dôvodu konania cezhraničných aukcií najneskôr do 1. dňa mesiaca m požiadavky na vypínanie silových zariadení PS (Príloha D6) na mesiac $m+1$, ktoré sú v koordinácii so zahraničnými partnermi. Zmeny oproti týmto termínom môžu byť realizované len vo výnimočných prípadoch po vzájomnej dohode so

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 22 z 56

zahraničnými partnermi. Z uvedeného dôvodu je nutné požiadavky na vypínanie zariadení PS na mesiac m+1 uvedených v Prílohe D6 zaslať na SED do 1. dňa v mesiaci m.

Mesačnú prípravu prevádzky silových zariadení PS spracováva SED v termíne 10 dní pred začiatkom príslušného mesiaca a vydáva ju ako súčasť materiálu "Režimy prevádzky ES SR" pre príslušný mesiac.

Účastníci procesu mesačnej prípravy prevádzky silových zariadení PS sú povinní predkladať údaje v rozsahu a v termínoch podľa tabuľky D 3.2.

Tab. D 3.3: Podklady pre mesačnú prípravu prevádzky silových zariadení PS pre mesiac m+1:

Subjekt (užívateľ PS)	Rozsah dát	Termín predkladania podkladov	Poznámka
všetci účastníci procesu prípravy prevádzky	Požiadavky na vypínanie vybraných zariadení PS na mesiac m+1 - Príloha D6	Do 1. dňa mesiaca m	Príloha D6 - len v prípade zmeny voči ročnej príprave
všetci účastníci procesu prípravy prevádzky	doplnenie, resp. zmeny požiadaviek oproti Ročnej príprave prevádzky PS v rozsahu názov, stav, dôvod, termín a pohotovostný čas na mesiac m+1	Do 15. dňa mesiaca m	Príloha D4 - v elektronickej forme
výrobcovia elektriny pripojení do PS	zmeny v plánoch odstávky zariadení na výrobu elektriny na mesiac m+1	Do 15. dňa mesiaca m	
dispečingy distribučných sústav	bilancie na transformátoroch PS/110 kV na mesiac m+1	Do 15. dňa mesiaca m	len v prípade zmeny voči ročnej príprave
všetci účastníci procesu prípravy prevádzky	údaje o zahraničnej spolupráci pre sieťové výpočty na mesiac m+1	Do 15. dňa mesiaca m	
všetci účastníci procesu prípravy prevádzky	vecný a časový program prác pre všetky rekonštrukcie a menovité opravy zariadení PS na mesiac m+1 vypracovaný v zmysle príslušnej PI	Do 10. dňa mesiaca m	

Dodatočné programové požiadavky na vypínanie a uvoľňovanie zariadení PS a vybraných zariadení DS pre údržbu a obnovu, uvádzanie nových zariadení do prevádzky, resp. vyradzovanie zariadení z prevádzky podliehajú spoločne s pôvodnými požiadavkami koordinácii s procesom prevádzky a údržby zariadení na výrobu elektriny.

Z dôvodu nerešpektovania kritéria spoľahlivosti, ekonomickej prevádzky a zabezpečenia prevádzky ES SR v prenosoch i bilančnej výkonovej časti, môžu byť tieto požiadavky zamietnuté.

Výpočty prenosových a skratových pomerov v PS sa v rámci mesačnej prípravy vykonávajú podľa potreby pre prípady vypínania a uvoľňovania z prevádzky zariadení PS, ktoré je nutné výpočtovo overiť s ohľadom na bezpečnostné kritérium N-1.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 23 z 56

Žiadosť na rizikové, prevádzkové, alebo predkomplexné skúšky zariadení PS predkladá poverená osoba v termínoch a rozsahu v zmysle Dispečerského poriadku a nadväzných písomných dispečerských príkazov.

Dodatočné požiadavky na vypínanie a uvoľňovanie z prevádzky medzinárodných prenosových zariadení a prenosových zariadení vnútorných, ktorých vypínanie a uvoľňovanie ovplyvňuje prevádzku medzinárodných prepojení, sú koordinované so zahraničnými partnermi s cieľom opísaným v ročnej príprave prevádzky sústavy.

V rámci Mesačnej prípravy prevádzky PS sú výpočtami analyzované:

- a) základný režim špičky mesačného maxima zaťaženia ES SR,
- b) bilancie výkonov na jednotlivých transformátoroch 400/110 a 220/110 kV,
- c) nasadenie zariadení na výrobu elektriny s ohľadom na plán opráv zariadenia na výrobu elektriny,
- d) plán vypínania a uvoľňovania zariadení PS z prevádzky,
- e) vývozy, dovozy a tranzity cez PS z hľadiska prenosových profilov,
- f) režimy prevádzky PS, ktoré vyvolávajú obmedzenia vo výrobnej alebo spotrebnej oblasti ES alebo obmedzujú vývozy, dovozy alebo tranzity výkonu pri dodržiavaní bezpečnostného kritéria N-1.

Mesačná príprava obsahuje najmä:

- a) plán vypínania 400 kV vedení,
- b) plán vypínania 220 kV vedení,
- c) plán vypínania transformátorov 400/220 kV,
- d) plán vypínania transformátorov 400/110 kV,
- e) plán vypínania transformátorov 220/110 kV,
- f) pokyny pre krátkodobú prípravu prevádzky,
- g) požadované napätia v pilotných bodoch,
- h) režimové opatrenia pre zabezpečenie bezpečnostného kritéria N-1.

O schválenom pláne na vypínanie a uvoľňovanie zariadení PS sú žiadatelia informovaní prostredníctvom SED a príslušnými útvarmi SEPS.

3.2.1.4 Týždenná príprava prevádzky silových zariadení PS

Východiskovým podkladom pre týždennú prípravu prevádzky silových zariadení PS je mesačná príprava prevádzky silových zariadení PS.

V rámci týždennej prípravy prevádzky na týždeň t+1 sú povinní účastníci procesu prípravy prevádzky predkladať požiadavky na vypínanie silových zariadení - doplnenie, resp. zmeny oproti mesačnej príprave na Úsek Prevádzky SEPS najneskôr do 10 hod. v utorok týždňa t Energetický týždeň začína v sobotu 0.00 hod. a končí v piatok o 24.00 hod.

Po vykonaní koordinačného procesu medzi jednotlivými účastníkmi procesu prípravy prevádzky ES SR sa týždenná príprava prevádzky spracováva najneskôr do štvrtka do 15 hod. pred príslušným energetickým týždňom.

Týždennú prípravu prevádzky PS predkladá SED vo forme materiálu "Týždenná príprava prác na zariadeniach ZVN a VVN" na príslušný týždeň. Týždennú prípravu schvaľuje výkonný riaditeľ sekcie SED.

SED zašle „Týždennú prípravu prác na zariadeniach ZVN a VVN“ jednotlivým účastníkom procesu prípravy prevádzky v elektronickej forme.

Týždenná príprava prevádzky silových zariadení PS je záväzná pre všetkých účastníkov procesu prípravy prevádzky.

Zmeny oproti týždennej príprave môžu byť realizované v rámci nasledujúcej etapy prípravy prevádzky po odsúhlasení medzi jednotlivými účastníkmi procesu prípravy prevádzky ES SR za podmienky plnenia bezpečnostných kritérií.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 24 z 56

Koordinácia so zahraničnými partnermi:

V rámci regionálnej spolupráce podľa pravidiel prepojenej sústavy (SAFA) koordinuje SED týždennú prípravu prevádzky s ostatnými dispečingami susedných PPS prostredníctvom pravidelných týždenných telekonferencií.

Účastníci procesu týždennej prípravy prevádzky silových zariadení PS sú povinní predkladať údaje v rozsahu a v termínoch podľa tabuľky D 3.4.

Tab. D 3.4: Podklady pre týždennú prípravu prevádzky silových zariadení PS pre týždeň t+1:

Subjekt (užívateľ PS)	Rozsah dát	Termín predkladania podkladov	Poznámka
všetci účastníci procesu prípravy prevádzky	doplnenie, resp. zmeny požiadaviek oproti mesačnej príprave prevádzky PS v rozsahu názov, stav, dôvod, termín a pohotovostný čas na týždeň t+1	Do utorka 10.00 hod. týždňa t	Príloha D5 - v elektronickej forme
všetci účastníci procesu prípravy prevádzky	vecný a časový program prác pre všetky rekonštrukcie a menovité opravy zariadení PS na týždeň t+1 vypracovaný v zmysle príslušnej PI	Do utorka 10.00 hod. týždňa t	

Ak je utorok nepracovným dňom, dôjde k predloženiu požiadaviek v posledný pracovný deň pred nepracovným dňom.

Dodatočné programové požiadavky na vypínanie a uvoľňovanie zariadení PS a vybraných zariadení DS pre údržbu a obnovu, uvádzanie nových zariadení do prevádzky, resp. vyradovanie zariadení z prevádzky podliehajú spoločne s pôvodnými požiadavkami koordinácii s procesom prevádzky a údržby zariadení na výrobu elektriny.

Dodatočné požiadavky na vypínanie a uvoľňovanie z prevádzky medzinárodných prenosových zariadení a prenosových zariadení vnútorných, ktorých vypínanie a uvoľňovanie ovplyvňuje prevádzku medzinárodných prepojení, sú koordinované so zahraničnými partnermi s cieľom opísaným v ročnej príprave prevádzky PS.

Z dôvodu nerešpektovania kritéria spoľahlivosti a zabezpečenia prevádzky ES SR v prenosoch i bilančnej výkonovej časti môžu byť tieto požiadavky zamietnuté.

Výpočty prenosových a skratových pomerov v PS sa v rámci týždennej prípravy prevádzky zariadení PS vykonávajú podľa potreby pre prípady vypínania a uvoľňovania z prevádzky zariadení PS, ktoré je nutné výpočtovo overiť s ohľadom na bezpečnostné kritérium N-1.

Týždenná príprava obsahuje najmä:

- plán vypínania 400 kV vedení,
- plán vypínania 220 kV vedení,
- plán vypínania transformátorov 400/220 kV,
- plán vypínania transformátorov 400/110 kV,
- plán vypínania transformátorov 220/110 kV,
- režimové opatrenia pre zabezpečenie bezpečnostného kritéria N-1.

O schválenom pláne na vypínanie a uvoľňovanie zariadení PS sú žiadatelia informovaní prostredníctvom SED a príslušnými útvarmi SEPS

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 25 z 56

3.2.1.5 Denná príprava prevádzky silových zariadení PS

Základným podkladom pre dennú prípravu prevádzky silových zariadení PS je týždenná príprava prevádzky silových zariadení PS.

V rámci dennej prípravy prevádzky na deň d+1 sú povinní účastníci procesu prípravy prevádzky predkladať požiadavky na vypínanie silových zariadení - zmeny oproti týždennej príprave - nutné neplánované opravy na Úsek Prevádzky SEPS najneskôr do 9 hod. dňa d.

Po vykonaní koordinačného procesu sa denná príprava prevádzky na deň d+1 uzatvára najneskôr do 13 hod. dňa d.

Pokiaľ sú nasledujúce dni dňami pracovného voľna alebo pracovného pokoja, denná príprava prevádzky PS sa spracuje v deň predchádzajúci prvému dňu pracovného voľna alebo pokoja. Denné plány sa v tomto prípade spracovávajú na dni pracovného voľna a pokoja, vrátane plánu na prvý pracovný deň po nich nasledujúci.

Dennú prípravu prevádzky spracováva SED vo forme materiálu "Denný program prác na zariadeniach ZVN a VVN" na príslušný deň a schvaľuje ju výkonný riaditeľ sekcie riadenia SED a ASDR.

Denná príprava prevádzky silových zariadení PS je záväzná pre všetkých účastníkov procesu prípravy prevádzky.

Zmeny oproti dennej príprave môžu byť realizované v rámci operatívneho riadenia ES SR len v nevyhnutných prípadoch za podmienky plnenia bezpečnostných kritérií.

Koordinácia so zahraničnými partnermi:

Jedným z opatrení pre predchádzanie preťažení PS je aj výpočet ustáleného chodu siete s čo najpresnejšími dátami vlastnej ES, ako aj s dátami ostatných sústav v rámci prepojenej sústavy pre deň D+1.

Model pre takýto výpočet vychádza z procedúry DACF - Day Ahead Congestion Forecast, ktorej princípy vychádzajú z pravidiel prepojenej sústavy.

Táto procedúra zabezpečuje, že každý partner v rámci prepojenej sústavy môže na princípe modularity vykonať výpočet a určiť možné problémy v sústave deň vopred. Procedúra DACF je vykonávaná denne na SED.

V rámci regionálnej spolupráce podľa pravidiel prepojenej sústavy (SAFA) koordinuje SED dennú prípravu prevádzky v prípade nápravných opatrení pre kritérium N-1 s ostatnými dispečingami susedných PPS prostredníctvom pravidelných denných telekonferencií.

Účastníci procesu dennej prípravy prevádzky silových zariadení PS sú povinní predkladať údaje v rozsahu a v termínoch podľa tabuľky D 3.5.

Tab. D 3.5: Podklady pre dennú prípravu prevádzky silových zariadení PS pre deň d+1:

Subjekt (užívateľ PS)	Rozsah dát	Termín predkladania podkladov	Poznámka
všetci účastníci procesu prípravy prevádzky	zmeny oproti týždennej príprave prevádzky PS a nutné neplánované opravy v rozsahu názov, stav, dôvod, termín a pohotovostný čas, zodpovedný pracovník pre deň d+1	Do 9.00 hod. dňa d	

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 26 z 56

Zmeny požiadaviek na vypínanie a uvoľňovanie zariadení PS a vybraných zariadení DS pre údržbu a obnovu, uvádzanie nových zariadení do prevádzky alebo vyradovanie zariadení z prevádzky podliehajú spoločne s pôvodnými požiadavkami koordinácii s procesom prevádzky a údržby zariadení na výrobu elektriny s cieľom opísaným v Ročnej príprave prevádzky.

Zmeny požiadaviek na vypínanie a uvoľňovanie z prevádzky medzinárodných prenosových zariadení a prenosových zariadení vnútorných, ktorých vypínanie a uvoľňovanie ovplyvňuje prevádzku medzinárodných prepojení, sú koordinované so zahraničnými partnermi s cieľom opísaným v ročnej príprave prevádzky.

Z dôvodu nerešpektovania kritéria spoľahlivosti a zabezpečenia prevádzky ES SR v prenosoch i bilančnej výkonovej časti môžu byť tieto požiadavky zamietnuté.

Výpočty prenosových a skratových pomerov v PS sa v rámci dennej prípravy prevádzky PS vykonávajú podľa potreby pre prípady vypínania a uvoľňovania z prevádzky zariadení PS, ktoré je nutné výpočtovo overiť s ohľadom na bezpečnostné kritérium N-1.

Denná príprava prevádzky obsahuje najmä:

- plán vypínania 400 kV vedení,
- plán vypínania 220 kV vedení,
- plán vypínania transformátorov 400/220 kV,
- plán vypínania transformátorov 400/110 kV,
- plán vypínania transformátorov 220/110 kV,
- režimové opatrenia pre zabezpečenie bezpečnostného kritéria N-1,
- schému zapojenia PS.

O schválenom pláne na vypínanie a uvoľňovanie zariadení PS sú žiadatelia informovaní prostredníctvom útvaru SED a príslušnými útvarmi SEPS.

3.2.2 Príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny alebo Poskytovateľov podporných služieb pre PPS

Táto časť technických podmienok určuje rozsah podkladov účastníkov trhu s elektrinou a časové termíny ich odovzdávania na SED pre spracovanie jednotlivých etáp prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a poskytovania PpS. Stupeň presnosti a záväznosti podkladov sa od dlhodobých plánovacích podkladov postupne zvyšuje cez strednodobé plánovanie a vyúsťuje do vykonávacích záväzných podkladov pre dennú prípravu prevádzky a operatívne riadenie ES SR.

3.2.2.1 Ročná príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny a poskytovanie PpS

Ročnú prípravu prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS pre rok $n+1$ spracováva SED v termíne do 30.11. roku n a vydáva ju ako "Štúdiu o prevádzke ES SR" na príslušný rok. SED spracováva štúdiu z podkladových materiálov, ktoré mu pre jednotlivé oblasti činnosti predkladajú účastníci trhu s elektrinou. Ročná príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS je záväzná pre všetkých účastníkov procesu prípravy prevádzky, zmeny oproti takto vypracovanej príprave prevádzky ES môžu byť vykonané len na základe požiadaviek účastníkov procesu prípravy prevádzky ES v rámci nasledujúcej etapy po akceptovaní zmien prevádzkovateľom PS.

Účastníci procesu ročnej prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS sú povinní predkladať údaje v rozsahu a v termínoch podľa tabuľky D 3.6.

Tab. D 3.6: Podklady pre ročnú prípravu prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS:

Subjekt (užívateľ PS)	Rozsah dát	Termín predkladania podkladov	Poznámka

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 27 z 56

Každý prevádzkovateľ existujúceho alebo nového zariadenia na výrobu elektrickej energie s inštalovaným výkonom $P_{in\dot{s}t} \geq 5\text{MW}$, každý poskytovateľ PpS, každý prevádzkovateľ zastupujúci alebo spravujúci viacero zariadení na výrobu elektriny, ktoré v súčte $P_{in\dot{s}t}$ týchto zariadení spĺňajú podmienku $P_{in\dot{s}t} \geq 5\text{MW}$ alebo akýkoľvek agregátor poskytujúci PpS, musí poskytovať PPS (aj PDS ak je miestom pripojenia DS)	- aktualizáciu inštalovaného a dosiahnuteľného výkonu/príkynu na rok $R+1$, - predpoklad uvedenia nových výrobných/odberných kapacít do prevádzky na rok $R+1$, - harmonogramy plánovaných odstávok jednotlivých zariadení na výrobu/odber elektriny na rok $R+1$, - harmonogram predpokladanej výroby/odberu elektriny na rok $R+1$, - predpokladané nasadenie jednotlivých výrobných/odberných jednotiek v zmysle návrhu výrobcu zodpovedajúce harmonogramu výroby s rešpektovaním zmluvných záväzkov na PpS, - predpoklad možností poskytovania podporných služieb zodpovedajúci nasadeniu výrobných/odberných jednotiek v zmysle návrhu prevádzkovateľa (vrátane nových výrobných/odberných kapacít), - predpokladané obmedzenie regulácie jalového výkonu v priebehu spracovania štúdie môže požadovať SED od výrobcu rôzne dodatočné podklady, napr. nasadenie výrobných jednotiek na základe požiadaviek pokrytia určitých definovaných objemov PpS, prípadne iných kritérií.	31.7. roku n,	Príloha D7 – zasielať len v elektronickej forme - súbor *.xls
odberatelia s možnosťou poskytovania PpS	- prognóza odberu na rok $n+1$ v štruktúre podľa prílohy D7, - predpoklad odstávok, resp. zníženia odberu, - predpoklad možností poskytovania PpS zodpovedajúci predpokladanému odberu	31.7. roku n,	Príloha D7 – zasielať len v elektronickej forme -súbor *.xls

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 28 z 56

distribučné spoločnosti	• prognóza odberu na rok n+1 v štruktúre podľa prílohy D8, • Aktualizácia inštalovaného výkonu fotovoltických elektrární (ďalej len „FVE“) 2xročne, vždy k 31.1. a 31.7. v štruktúre podľa prílohy D12 • aktualizácia inštalovaného a dosiahnuteľného výkonu zariadení na výrobu elektriny okrem FVE pripojených do DS na rok n+1.	31.7. roku n,	Príloha D8 – zasielať len v elektronickej forme -súbor *.xls
iní odberatelia z PS	• prognóza odberu na rok n+1 v štruktúre podľa prílohy D7 (stípec č.1), • predpoklad odstávok, resp. zníženia odberu.	31.7. roku n,	Príloha D7 – zasielať len v elektronickej forme -súbor *.xls

Štúdia okrem iného obsahuje :

- prognózu spotreby ES SR po mesiacoch,
- prognózu týždenných maxim ES SR,
- prognózu priebehu zaťaženia ES SR v roku n+1,
- výkonovú bilanciu prebytku alebo nedostatku energie v zmysle podkladov od užívateľov prenosovej sústavy pre rok n+1,
- harmonogram odstávok podľa návrhu prevádzkovateľov zariadení na výrobu elektriny pre rok n+1,
- predpoklad nasadenia vybraných zariadení na výrobu elektriny ES SR po hodinách podľa návrhov výrobcov pre rok n+1,
- výkonovú bilanciu ES SR v hodine týždenného maxima pre rok n+1,
- energetickú bilanciu ES SR po mesiacoch pre rok n+1,
- objemy schválených PpS na rok n+1 na jednotlivé týždne po mesiacoch pre pracovné a mimopracovné dni, s rozdelením na denné obdobie (07-22 hod.) a nočné obdobie (23-06 hod.),
- analýzu možnosti pokrytia potrieb systémových služieb ponukou PpS v zmysle podkladov dodávateľov PpS,
- návrh plánu pokrytia potrieb systémových služieb z hľadiska požiadaviek v zmysle predložených návrhov dodávateľov PpS,
- zhodnotenie očakávanej prevádzkovej situácie z pohľadu bezpečnosti a spoľahlivosti,
- návrhy opatrení na dosiahnutie dostatočnej úrovne spoľahlivosti a bezpečnosti prevádzky.

3.2.2.2 Mesačná príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS

Mesačnú prípravu prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS spracováva SED v termíne 8 dní pred začiatkom príslušného mesiaca a vydáva ju ako "Režimy prevádzky ES SR" pre príslušný mesiac na základe podkladových materiálov, ktoré mu pre jednotlivé oblasti činnosti predkladajú účastníci trhu s elektrinou. Spracovanie vychádza z ročnej prípravy prevádzky ES SR. Mesačná príprava prevádzky je po schválení PPS záväzná pre všetkých účastníkov procesu prípravy prevádzky, zmeny oproti takto vypracovanej príprave prevádzky ES môžu byť vykonané len na základe požiadaviek účastníkov procesu prípravy prevádzky ES v rámci nasledujúcej etapy po akceptovaní zmien prevádzkovateľom PS. Pokiaľ nedôjde k dohode, je PPS oprávnený na zabezpečenie požadovanej úrovne spoľahlivosti prevádzky sústavy a zabezpečenia poskytovania systémových služieb v nevyhnutnom rozsahu meniť štruktúru zapojenia zariadení na výrobu elektrinu výrobcu elektriny v zmysle Zákona o energetike.

O mesačnej príprave prevádzky "Režimy prevádzky ES SR" informuje SED na dispečerskej mesačnej porade.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 29 z 56

Účastníci procesu mesačnej prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS sú povinní predkladať údaje v rozsahu a v termínoch podľa tabuľky D 3.7.

Tab. D 3.7: Podklady pre mesačnú prípravu prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS:

Subjekt (užívateľ PS)	Rozsah dát	Termín predkladania podkladov	Poznámka
Každý VPS, alebo agregátor poskytujúci PpS pre PPS, pripojený do distribučnej sústavy alebo prenosovej sústavy, musí PPS a PDS, s ktorými má zariadenie miesto pripojenia poskytovať	• harmonogram plánovanej výroby/odberu elektriny na mesiac M+1, • predpokladané nasadenie jednotlivých zariadení v zmysle návrhu poskytovateľa PpS zodpovedajúce harmonogramu dodávky PpS, • v priebehu spracovania mesačnej prípravy prevádzky môže požadovať SED od prevádzkovateľa/agregátora dodatočné podklady ohľadom nasadenia zariadení na základe požiadaviek pokrytia určitých definovaných objemov PpS, • upresnenie odstávok zariadení voči ročnej príprave s vplyvom na dodávku PpS a vypínanie zariadení PS, • predpokladané obmedzenie regulácie jalového výkonu.	do 20. dňa predchádzajúceho mesiaca	Príloha D9 - v elektronickej forme -súbor *.xls

Mesačná príprava prevádzky obsahuje:

- a) výkonovú bilanciu ES SR v hodinách týždenného maxima,
- b) predpoklad priebehu zaťaženia typových dní ES SR po hodinách,
- c) mesačný plán odstávok vybraných zariadení na výrobu elektriny,
- d) predpoklad pokrytia zaťaženia ES SR a zahraničných záväzkov nasadením zariadení na výrobu elektriny s rešpektovaním záväzkov na dodávky PpS,
- e) energetickú bilanciu ES SR,
- f) zhodnotenie prevádzkovej situácie ES SR z pohľadu bezpečnosti a spoľahlivosti prevádzky na príslušný mesiac. V prípade potreby návrhy opatrení na zvýšenie bezpečnosti a spoľahlivosti,
- g) plán údržby prenosovej sústavy ES SR,
- h) plán skúšok zariadenia na výrobu a rozvod elektriny,

3.2.2.3 Týždenná príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS

Týždennú prípravu prevádzky zariadení na výrobu elektriny a poskytovateľov PpS spracováva SED v termíne do 15.00 hod. vo štvrtok. Energetický týždeň začína v sobotu 0.00 hod. a končí v piatok o 24.00 hod.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 30 z 56

Účastníci procesu týždennej prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a poskytovateľov PpS sú povinní predkladať údaje v rozsahu a v termínoch podľa tabuľky D 3.8.

Tab. D 3.8: Podklady pre týždennú prípravu prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS:

Subjekt (užívateľ PS)	Rozsah dát	Termín predkladania podkladov	Poznámka
Každý VPS, alebo agregátor poskytujúci PpS pre PPS, pripojený do distribučnej sústavy alebo prenosovej sústavy, musí PPS a PDS, s ktorými má zariadenie miesto pripojenia poskytovať	• harmonogram plánovanej výroby/odberu elektriny na týždeň T+1, • nasadenie jednotlivých zariadení v zmysle návrhu poskytovateľa PpS zodpovedajúce dodávke PpS, • rozpis objemov PpS podľa zmluvných záväzkov včítane ceny za RE+/RE-, • upresnenie odstávok zariadení voči poslednej platnej príprave s vplyvom na dodávku PpS a vypínanie zariadení PS, • predpokladané obmedzenie regulácie jalového výkonu	štvrtok, do 14.00 hod. predchádzajúceho týždňa	Dáta sa zasielajú prostredníctvom obchodného systému PPS (DAE)

3.2.2.4 Denná príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS

Účastníci procesu dennej prípravy prevádzky - podklady pre predikciu zaťaženia sú povinní predkladať údaje v rozsahu a v termínoch elektronicky prostredníctvom obchodného systému PPS (DAE), a v prípade poruchy obchodného systému PPS alebo poruchy IT zariadení na strane poskytovateľa PpS na emailovú adresu denna_priprava@sepsas.sk spolu so žiadosťou o zadanie do obchodného systému. Je nutné telefonické upozornenie PPS o náhradnom riešení a zadaní.

Následne SED spracúva dennú prípravu prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS v termíne spravidla do 15.00 hod. v deň pred príslušným dňom a vydáva ju ako „Dennú prípravu prevádzky“. Denná príprava prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS je záväzná pre všetkých účastníkov procesu prípravy prevádzky. Účastník procesu prípravy prevádzky je každý poskytovateľ PpS, ktorý má na daný rok podpísanú Rámcovú zmluvu o poskytovaní PpS a dodávke RE.

Spracovanie dennej prípravy prevádzky vychádza z týždennej prípravy prevádzky.

Účastníci procesu dennej prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS sú povinní predkladať údaje v rozsahu a v termínoch prostredníctvom systému DAE (pravidlá Prevádzky systému Damas Energy sú uverejnené priamo v nápovede systému DAE, alebo na internetovej stránke SEPS).

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 31 z 56

Tab. D 3.9: Podklady pre dennú prípravu prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS:

Subjekt (užívateľ PS)	Rozsah dát	Termín predkladania podkladov	Poznámka
iní odberatelia z PS	• predikcia spotreby v štruktúre podľa prílohy D11	8:00 hod. predchádzajúceho dňa	Príloha D11 - v elektronickej forme -súbor *.xls
Každý VPS, alebo agregátor poskytujúci PpS pre PPS, pripojený do distribučnej sústavy alebo prenosovej sústavy, musí PPS a PDS, s ktorými má zariadenie miesto pripojenia poskytovať	• harmonogram plánovanej výroby/odberu elektriny (diagramový bod) na deň D+1. Tento musí byť v súlade s plánom predloženým pre zúčtovateľa odchýlok. • nasadenie jednotlivých zariadení v zmysle návrhu poskytovateľa zodpovedajúce harmonogramu dodávky PpS, • rozpis objemov PpS s cenami za RE podľa zmluvných záväzkov, • upresnenie odstávok zariadení voči poslednej platnej príprave s vplyvom na dodávku PpS a vypínanie zariadení PS, • predpokladané obmedzenie regulácie jalového výkonu • poskytnutie odhadovaného časového harmonogramu VČP ohľadom certifikácií, alebo iných skúšok zariadení	14.00 hod. predchádzajúceho dňa	Dáta sa zasielajú prostredníctvom obchodného systému PPS (DAE)

Podklady môžu byť upresnené do 14.00 hod. v definitívnej verzii na základe zmien vyplývajúcich z aktualizácie zahraničnej spolupráce, obchodov v rámci denného trhu, poruchy výrobného zariadenia, prerozdelenia bazových bodov, výsledku kontroly SED zameranej na technickú realizovateľnosť, súladu ponuky PpS s platnými certifikátmi, súladu s platnými zmluvami a z požiadaviek SED vyplývajúcich z aktuálnych potrieb prevádzky PS a regulačnej oblasti ES SR. Pokiaľ nevyplynie potreba aktualizovať predbežnú verziu, táto sa po 14.00 hod. automaticky považuje za definitívnu.

Denná príprava prevádzky obsahuje:

- sumárny diagram zaťaženia ES SR,
- zmluvne zabezpečený objem jednotlivých druhov PpS podľa jednotlivých poskytovateľov,
- cenu RE na každú hodinu podľa jednotlivých druhov a poskytovateľov PpS,
- predpoklad priebehu zaťaženia ES SR podľa SED,
- plánovaný harmonogram zahraničnej spolupráce,
- plán odstávok a disponibility výrobných zariadení,
- plán nasadenia zariadení na výrobu elektriny v rámci ES SR
- predikciu výroby všetkých FVE v ES SR po hodinách
- zoznam zariadení poskytujúcich službu Start z tmy
- zoznam zariadení dlhodobo neaktivovaných v terciálnych reguláciách výkonu.

Vo výnimočných prípadoch môžu účastníci procesu dennej prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a poskytovania PpS predložiť svoju prípravu prevádzky do 15:00 prechádzajúceho dňa. Po tomto termíne sú procesy dennej prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a poskytovania PpS uzavreté.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 32 z 56

3.2.2.5 Zmena prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS

Účastníci procesu dennej prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS, ktorí zaslali svoje prípravy prevádzky majú možnosť zmeniť harmonogram výroby resp. odberu a objemy poskytovaných PpS v rámci procesu zmeny prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS.

Zmeniť prípravu prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS sa umožňuje automaticky po uzatvorení procesu dennej prípravy prevádzky zariadení na výrobu elektriny a PpS a uzatvára sa seansovito v zmysle pravidiel Prevádzky obchodného systému PPS (DAE). Zmena sa predkladá prostredníctvom obchodného systému PPS (DAE) na schválenie dispečerovi SED, včítane jej zaregistrovania, najneskôr 25 minút pred dotknutou obchodnou hodinou. V prípade naliehavosti zmeny je vhodné telefonické upozornenie dispečera SED k schváleniu/zamietnutiu tejto žiadosti. Po jej odsúhlasení je zmena platná.

3.2.3 Spracovanie jednotlivých etáp prípravy prevádzky

Podklady sa predkladajú:

- pre ročnú a mesačnú prípravu prevádzky v predpísanom rozsahu a tabuľkovej forme (excel),
- pre týždennú a dennú prípravu v predpísanom formáte prostredníctvom obchodného systému PPS (DAE). Systém vykonáva kontrolu správnosti podkladov (technická realizovateľnosť, súlad s aktuálnymi kontraktami, certifikátmi a s Rámcovou zmluvou o poskytovaní PpS a dodávke RE, atď.). Pokiaľ príprava prevádzky nespĺňa všetky požadované atribúty nie je prijatá a je vrátená predkladateľovi na prepracovanie s príslušným odôvodnením. SED žiada prepracovanie predložených príprav, ak to vyplýva z očakávanej prevádzkovej situácie.

3.2.3.1 Formát, štruktúra a spôsob predkladania podkladov výrobcov elektriny do prípravy prevádzky

Podklady pre jednotlivé etapy prípravy prevádzky sa predkladajú vo formáte XML elektronickou formou. Štruktúra XML súboru je na internetovej stránke SEPS.

3.2.3.2 Vysvetlenie štruktúry XML súboru

Súbor obsahuje položky:

- Typ správy: Táto položka dáva informáciu, o aký typ správy sa jedná. Typom „**Schedule**“ sa označuje súbor zaslaný výrobcom a poskytovateľom PpS na SED, ktorý obsahuje príslušný plán. Typom správy „**Acknowledgement**“ potvrdzuje SED obdržanie správy a zasiela ju späť výrobcovi, resp. poskytovateľovi PpS. Typom správy „**Anomaly**“ dáva SED informáciu o hodnotách v obchodných hodinách, ktoré nie sú SED akceptované a je ich potrebné prerobiť. Typom správy „**Confirmation**“ potvrdzuje SED akceptáciu predloženej prípravy prevádzky.
- Fáza spracovania: Vyjadruje, do akej prípravy prevádzky je plán určený. Napr. R znamená ročná, M - mesačná, T - týždenná, D - denná, I - intraday.
- Čas od: Tu je čas prvej obchodnej hodiny, kedy plán začína, v GMT.
- Verzia: Určuje verziu pre dané podklady. Je vyjadrená celým číslom.
- Subjekt: Je názov daného výrobcu alebo poskytovateľa PpS.
- EIC kód: V tejto položke je EIC výrobcu, alebo poskytovateľa PpS.
- Čas vypracovania: Čas kedy bola daná správa spracovaná.
- Položka odstavky: Uvedú sa odstavky, ktoré spadajú do spracovávaného obdobia.
- Čas: Uvádza sa dátum a čas jednotlivých obchodných hodín v GMT.
- Pdb: Diagramový bod brutto pre danú obchodnú hodinu v MW v celých číslach.
- Pph: Diagramový bod netto pre danú obchodnú hodinu v MW v celých číslach.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 33 z 56

- l) VS: Vlastná spotreba pre danú obchodnú hodinu v MW v celých číslach.
m) PRV, SRV, TRV15+, TRV15- atď. sa uvádzajú plánované hodnoty jednotlivých PpS.

3.2.4 Štruktúra názvu súboru:

FazaSpracovania_Datum_KodEIC_Verzia_TypSpravy.XML

Kde :

FazaSpracovania ... (R | M | T | D | I)

Datum ... RRRRMMDD

Verzia ... NNN

TypSpravy ... (SCH|ACK|ANO|CON)

3.3 Požiadavka na údaje v reálnom čase

- Každý PDS musí poskytnúť PPS v reálnom čase nasledovné informácie, týkajúce sa miesta pripojenia s PPS v rozsahu oblasti pozorovania:
 - skutočnú topológiu rozvodne,
 - činný a jalový výkon v poli vedenia,
 - činný a jalový výkon v poli transformátora,
 - dodávky činného a jalového výkonu v poli zariadenia na výrobu elektrickej energie,
 - polohy prepínačov transformátorov pripojených do prenosovej sústavy,
 - napätia na prípojnicach,
 - jalový výkon v poli reaktora a kondenzátora,
 - najlepšie dostupné údaje o agregovanej výrobe v oblasti PDS v členení podľa zdroja primárnej energie, minimálne však pre typy zariadení B a C,
 - najlepšie dostupné údaje o agregovanom odbere v oblasti PDS.
- Každý VPS, ktorý je vlastníkom zariadenia na výrobu elektrickej energie typu B, C, D musí poskytovať PPS a zároveň PDS, ak je VPS pripojený do distribučnej sústavy, v reálnom čase nasledovné údaje:
 - polohu vypínačov v mieste pripojenia alebo v inom mieste kontaktu podľa dohody s PPS,
 - činný a jalový výkon v mieste pripojenia alebo v inom mieste kontaktu podľa dohody s PPS,
 - v prípade zariadenia na výrobu elektrickej energie s inou spotrebou ako vlastná spotreba, čistý činný a jalový výkon.
- Každý vlastník siete HVDC alebo striedavého spojovacieho vedenia musí poskytovať PPS v reálnom čase minimálne tieto údaje, týkajúce sa miesta pripojenia siete HVDC alebo striedavého spojovacieho vedenia:
 - polohu vypínačov,
 - prevádzkový stav,
 - činný a jalový výkon.
- PPS v spolupráci so zodpovednými PDS môže určiť VPS, ktorí môžu byť oslobodení od poskytovania údajov v reálnom čase podľa článku 50/1 Nariadenia, bodov a) a b). V takýchto prípadoch sa zodpovední PDS a PPS dohodnú na agregovaných údajoch o dotknutých VPS v reálnom čase, ktoré sa majú dodať PPS.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 34 z 56

5. Každý Poskytovateľ regulačných (podporných) služieb poskytuje do RIS PPS informácie v reálnom čase uvedené pre každý typ PpS v Tab. B2.1 Dok. B týchto TP.

3.4 Poskytovanie údajov v stave núdze, stave bez napätia alebo stave obnovy

1. Každý PDS poskytne PPS informácie aspoň o:
 - a) tej časti ich siete, ktorá je v ostrovnej prevádzke,
 - b) schopnosti synchronizovať časti ich siete, ktoré sú v ostrovnej prevádzke a
 - c) schopnosti začať ostrovnú prevádzku.
2. Každý VPS a poskytovateľ služieb obnovy poskytne informácie aspoň o týchto podmienkach:
 - a) aktuálny stav zariadenia,
 - b) prevádzkové obmedzenia,
 - c) čas úplnej aktivácie a čas na zvýšenie výroby a časovo kritické procesy.

3.5 Poskytovanie ďalších údajov od PDS a VPS

1. Každý PDS poskytne PPS informácie o štrukturálnych údajoch, plánovanej a reálnej prevádzke pre rozličné technológie jednotiek na výrobu elektrickej energie pripojených do DS minimálne v nasledovnom rozsahu a etapách prípravy prevádzky:
 - a) pre typ A - agregované údaje o inštalovanom výkone v členení podľa typu výrobných technológií, a to aspoň raz ročne, v rámci spracovania ročnej prípravy prevádzky,
 - b) pre typy B a C - v rámci ročnej prípravy prevádzky údaje o inštalovanom výkone jednotlivých zariadení,
 - c) pre typy B a C - v reálnom čase agregované údaje merané na výrobných jednotkách v členení podľa typu výrobných technológií,
 - d) PPS môže, na požiadanie sprístupniť informácie PDS o štrukturálnych údajoch, plánovanej a reálnej prevádzke VPS, do ktorého distribučnej sústavy sú VPS pripojené, podľa požiadaviek PDS.
2. Každý PDS poskytne PPS minimálne 1x ročne, v rámci spracovania ročnej prípravy prevádzky ES SR aktuálne dostupné informácie o štrukturálnych údajoch pre nabíjacie stanice elektromobilov v nasledovnom rozsahu: umiestnenie - GPS, typ nabíjania, veľkosť maximálneho odberu stojanu, maximálny počet súčasne nabíjaných elektromobilov, počet nabíjajúcich stojanov v lokalite.
3. Každý vlastník odberného zariadenia pripojeného do prenosovej sústavy musí poskytovať PPS:
 - a) v rámci ročnej prípravy prevádzky na rok N+1, do 31.7. roku N nasledovné štrukturálne údaje:
 - i. elektrické údaje transformátorov pripojených do prenosovej sústavy,
 - ii. charakteristiky zaťaženia odberného zariadenia,
 - iii. charakteristiky regulácie jalového výkonu,
 - iv. opis správania sa zariadenia pri rozsahoch napätia 0,90 pu – 1,118 pu, t. j. v mieste pripojenia k PS.
 - b) v rámci dennej prípravy prevádzky a jej aktualizácie nasledovné údaje:

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 35 z 56

- i. plánovanú spotrebu činného výkonu a predpokladanú spotrebu jalového výkonu na dennom a vnútrodenom základe, vrátane akýchkoľvek zmien uvedených plánov alebo prognóz,
 - ii. akékoľvek predpokladané obmedzenie regulácie jalového výkonu,
 - iii. v prípade účasti na riadení odberu, plán obmedzenia svojho štrukturálneho pásma minimálneho a maximálneho výkonu.
 - c) údaje v reálnom čase:
 - i. stav regulačných a kompenzačných zariadení,
 - ii. činný a jalový výkon v mieste pripojenia a
 - iii. rozsah obmedzenia minimálneho a maximálneho výkonu.
4. Každý VPS, ktorý je odberným zariadením pripojeným do distribučnej sústavy, a ktorý sa zúčastňuje na riadení odberu inak ako prostredníctvom tretej strany, musí poskytovať PPS a PDS tieto plánované údaje a údaje v reálnom čase:
- a) štrukturálny minimálny a maximálny činný výkon dostupný pre riadenie odberu a maximálne a minimálne trvanie každého potenciálneho využitia tohto výkonu na riadenie odberu,
 - b) predpokladaný časovo neobmedzený činný výkon dostupný pre riadenie odberu a každé plánované riadenie odberu,
 - c) činný a jalový výkon v mieste pripojenia v reálnom čase,
 - d) odhad skutočných výkonových rezerv pre riadenie odberu.
5. Každý VPS, ktorý je treťou stranou zúčastňujúcou sa na riadení odberu podľa vymedzenia v článku 27 Nariadenia (EÚ) 2016/1388, musí poskytnúť PPS a PDS deň vopred a takmer v reálnom čase a za všetky svoje odberné zariadenia pripojené do distribučnej sústavy nasledovné údaje:
- a) štrukturálny minimálny a maximálny činný výkon dostupný pre riadenie odberu a maximálne a minimálne trvanie každej potenciálnej aktivácie riadenia odberu v danej geografickej oblasti určenej PPS a PDS,
 - b) predpokladaný neobmedzený činný výkon dostupný pre riadenie odberu a akúkoľvek plánovanú úroveň riadenia odberu v danej geografickej oblasti určenej PPS a PDS,
 - c) činný a jalový výkon v reálnom čase,
 - d) odhad skutočných výkonových rezerv pre riadenie odberu.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 36 z 56

D 4Bezpečnosť a kvalita prevádzky prenosovej sústavy

4.1 Limity prevádzkovej bezpečnosti

Nariadenia Komisie (EÚ) 2017/1485 (SO GL), ktorým sa stanovuje usmernenie pre prevádzkovanie elektrizačnej prenosovej sústavy limity prevádzkovej bezpečnosti pre každý prvok prenosovej sústavy z pohľadu jeho vplyvu je možné rozdeliť na:

- a) napäťové limity v súlade s článkom 27 SO GL;
- b) limity skratového prúdu v súlade s článkom 30 SO GL a
- c) prúdové limity, pokiaľ ide o tepelnú zaťažiteľnosť vrátane prechodných prípustných preťažení.

Hlavné zásady a prostriedky regulácie napätia v rámci prenosovej sústavy Slovenska (PS SR) určuje prevádzková inštrukcia SEPS č. 433-3/1. Na zabezpečenie požadovanej hladiny napätia v sústave 400 kV je rozhodujúca veľkosť napätia v pilotných uzloch. Kritérium na výber pilotných uzlov je hľadisko možnosti priameho využitia regulačných prostriedkov. Žiadaná hodnota napätia v pilotných uzloch je určovaná na dané obdobie v procese prípravy prevádzky. Základným kritériom dodržania napäťovej hladiny v sústave 400 kV je udržanie napätia vo všetkých elektrických staniciach v medziach: $U_{min} = 390 \text{ kV}$, $U_{max} = 420 \text{ kV}$. Základným kritériom dodržania napäťovej hladiny v sústave 220 kV je udržanie napätia vo všetkých elektrických staniciach v medziach: $U_{min} = 198 \text{ kV}$, $U_{max} = 242 \text{ kV}$.

Výpočet maximálnych ako aj minimálnych skratových prúdov každý PPS realizuje v súlade s aktuálne platnou normou STN EN 60909-0:2016, ktorá stanovuje postupy výpočtov maximálnych ako aj minimálnych skratových prúdov. Základom výpočtov jednotlivých skratových prúdov potrebných na dimenzovanie, resp. kontrolu dovolenej skratovej odolnosti (napr. nárazový skratový prúd i_p , alebo ekvivalentný otepľovací prúd I_{th}) jednotlivých elektrických zariadení je výpočet začiatočného súmerného rázového skratového prúdu (I_k''). Hodnota I_k'' predstavuje efektívnu hodnotu striedavej zložky prúdu v okamihu vzniku skratu. V prípade elektrických zariadení je potrebné pri ich dimenzovaní, resp. kontrole ich dovolenej skratovej odolnosti počítat hodnoty maximálneho nárazového skratového prúdu (z hľadiska dodržania dovolených dynamických účinkov skratových prúdov), hodnoty ekvivalentných otepľovacích prúdov (z hľadiska dodržania dovolených tepelných účinkov skratových prúdov) a v prípade výkonových vypínačov aj veľkosti skratových vypínacích prúdov v čase vypínania skratu.

Prúdové limity zariadení PS sú uvedené v príslušnej prevádzkovej inštrukcii.

4.2 Opatrenia na tlmenie oscilácií v ES SR

Na dosiahnutie vhodného tlmenia lokálnych oscilácií je potreba zabezpečovať:

- a) Vhodné nastavenie koeficientov regulátorov budenia synchronných generátorov systémových zariadení na výrobu elektriny, aby amplitúda oscilácií bola čo najmenšia, prípadne, ak je to možné, aby regulátory napätia zvyšovali útlm oscilácií.
- b) V prípade PI regulátorov napätia v budiacich systémoch nastaviť také zosilnenie proporcionálnej zložky aby amplitúda kmitania činného výkonu vyvolaného skokovou zmenou žiadanej hodnoty statorového napätia bola čo najmenšia, avšak taká, aby bola splnená podmienka času regulácie do 15 s,
- c) V prípadoch, kde sú ako regulátory napätia použité korekčné členy (Lead-Lag), zabezpečiť také nastavenie parametrov, aby zvyšoval útlm oscilácií činného výkonu.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 37 z 56

- d) Významnými zariadeniami pre tlmenie oscilácií v ES sú stabilizačné spätné väzby (ďalej len „PSS“) v regulátoroch budenia synchronných generátorov. Prevádzkovatelia systémových zariadení na výrobu elektriny sú povinní zabezpečiť správne nastavenie PSS tak, aby zabezpečili účinné tlmenie lokálnych oscilácií.
- e) Ak je to v rámci použitej štruktúry PSS možné, zabezpečiť aby amplitúdová frekvenčná charakteristika činného výkonu mala pre všetky frekvencie kmitov (0,2 až 3,5 Hz) hodnotu menšiu ako 1 alebo,
- f) ak nie možné splniť predchádzajúcu podmienku, zabezpečiť aby koeficient útlmu oscilácií činného výkonu bol menší ako 0,5.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 38 z 56

D 5 Operatívne riadenie prevádzky elektrizačnej sústavy SR a základné pravidlá riadenia elektrizačnej sústavy v mimoriadnych situáciách

Operatívne riadenie prevádzky ES SR je vykonávané formou:

- a) Priameho riadenia, t. j. bezprostredným vydávaním priamych hlasových príkazov riadeným elektroenergetickým zariadeniam alebo vydávaním povelov prostredníctvom diaľkového ovládania alebo riadenia. Riadiaci dispečing zodpovedá za vecnú správnosť vydaného príkazu a povelu, voľbu správneho postupu a je povinný kontrolovať vykonanie príkazu a povelu.
- b) Nepriameho riadenia, t. j. vydávaním hlasových príkazov riadeným elektroenergetickým zariadeniam prostredníctvom podradeného dispečingu. Nadradený dispečing zodpovedá za vecnú správnosť obsahu vydaného príkazu, podradený dispečing je povinný voľiť správny postup pri realizácii príkazu a kontrolovať jeho správne vykonanie na elektroenergetickom zariadení. Na nepriamo riadený subjekt smie podriadený dispečing vydávať príkazy len s vedomím a súhlasom nadradeného dispečingu. V prípadoch, pri ktorých hrozí nebezpečenstvo vzniku veľkých materiálnych škôd alebo ohrozenia životov a zdravia osôb, vydáva podradený dispečing príkazy priamo a následne informuje nadradený dispečing.

5.1 Operatívne riadenie

Operatívne riadenie zabezpečuje nepretržité riadenie prevádzky ES SR na všetkých úrovniach dispečerského riadenia. Rieši problematiku okamžitých prevádzkových stavov ako celej ES SR, tak i jej jednotlivých častí s cieľom realizovať zámery stanovené dennou prípravou prevádzky, pri súčasnom riešení vplyvu nepredvídaných udalostí tak, aby bola dodržaná prevádzková bezpečnosť sústavy. Pre operatívne riadenie ES SR sa využívajú informácie výrobcov elektriny a prevádzkovateľov PS a DS, riadiaci a informačný systém pracujúci v reálnom čase, prevádzkové inštrukcie, vypracované plány obrany a obnovy, denná príprava prevádzky ES SR.

V prípade nevyhnutnej odstávky zariadení PS (z dôvodov údržby, opravy, predchádzania a odstraňovania poruchy, na dodržanie zabezpečenia (N-1) kritéria sústavy) má SED právo vyžadovať súčinnosť dotknutých užívateľov PS, ako aj zmenu štruktúry zapojenia zariadení na výrobu elektriny vo väzbe na aktuálnu situáciu v ES SR.

Reguláciu frekvencie a salda odovzdávaných výkonov na úrovni ES SR riadi dispečer SED v zmysle odporúčaní platných v prepojenej sústave.

V rámci koordinácie prevádzky PS v rámci ENTSOE je inštalovaný výstražný systém – ENTSOE awareness system (EAS). Jednotliví PPS sa vzájomne informujú o aktuálnom prevádzkovom stave. Základné prevádzkové stavy (semafor):

- Normálny stav (normal state)
- Stav ohrozenia (alert state)
- Stav núdze (emergency state)
- Stav bez napätia (black-out)
- Stav obnovy (restoration)

Ak nie je splnené N-1 kritérium v PS a potencionálne hrozí nebezpečenstvo, že by pri prípadnom výpadku, alebo zhoršení situácie došlo k nepriaznivému ovplyvneniu susednej sústavy, ide o výstražný stav, a je v kompetencii daného PPS situáciu vyhodnotiť a oznámiť pomocou varovného systému (semaforu).

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 39 z 56

Ak sú v reálnej prevádzke prekročené povolené prevádzkové limity, ide o stav núdzový a je nutné okamžite aplikovať nápravné opatrenia. Zásadou je zabrániť šíreniu kaskádových porúch do susedných sústav.

Black-out je stav kedy ES SR alebo jeho významná časť je bez napätia. V takomto prípade SEPS vyhlasuje stav núdze v elektroenergetike, ktorý trvá až do odvolania. Obnova prevádzky ES sa uskutočňuje podľa Plánu obnovy zo zariadení na výrobu elektriny zabezpečujúcich štart z tmy alebo zo susedných elektrizačných sústav na základe prevádzkových zmlúv.

Činnosť prevádzkového personálu výrobcov elektriny pri regulácii frekvencie a salda odovzdávaných výkonov, vrátane riešenia výstražných alebo núdzových stavov, je uvedená v miestnych prevádzkových predpisoch (ďalej len „MPP“), ktoré sú v súlade s centrálnymi obrannými plánmi a plánmi obnovy, odsúhlasenými príslušným dispečingom.

Zariadenia na výrobu elektriny, ktoré majú v prevádzke zariadenie systému DRV alebo DRN, v zmysle zmlúv o poskytovaní PpS a podľa pokynov dispečera SED prepínajú riadenie na miestne alebo diaľkové. Operatívne informujú dispečera SED o veľkosti zaradeného regulačného výkonu a bezodkladne informujú o prípadných odstaveniach tohto zariadenia, s udaním dôvodu vyradenia z činnosti.

Zariadenia na výrobu elektriny s inštalovaným zariadením pre primárnu reguláciu aktivujú a vyradujú túto funkciu podľa pokynov dispečera SED v zmysle zmlúv o poskytovaní PpS a Technických podmienok SEPS a PDS.

Zariadenia na výrobu elektriny v zmysle zmlúv o poskytovaní PpS sú povinné regulovať výkon podľa požiadaviek SED a v stavoch núdze postupovať podľa plánov obrany a obnovy.

5.1.1 Operatívne riadenie prenosov elektriny na spojovacích vedeniach

Cezhraničné prenosy na účely dovozu a vývozu elektriny v PS v rámci medzinárodnej energetickej spolupráce sa riadia dvoj- a viacstrannými zmluvami medzi jednotlivými PPS a ich oprávnenými subjektmi. V prípade ohrozenia prevádzkovej bezpečnosti sústavy môže dispečer SED využiť nákup havarijnej negarantovanej RE zo zahraničia bez pridelenia kapacity na príslušnom profile. V prípade havarijnej výpomoci nákup RE sa uskutočňuje podľa zásad uvedených v prevádzkovej zmluve medzi SED a príslušným susedným PPS.

Podmienky vývozu alebo dovozu elektriny na nižších napäťových úrovniach si určia zmluvné strany. Dovož, alebo vývoz elektriny na nižších napäťových úrovniach (napätie 110 kV a nižšie) nesmie byť realizovaný v paralelnej prevádzke, ale výhradne vo vydelených častiach sústavy po schválení ÚRSO. Technickú koordináciu vykonáva SED podľa Technických podmienok SEPS.

Za operatívne riadenie cezhraničných prenosov elektriny na účely dovozu a vývozu v rámci platných zmlúv a dohôd, za technické plnenie týchto zmlúv a dohôd a za vnútrodenné zmeny prenosov na spojovacích vedeniach je zodpovedný dispečer SED.

Všetky postupy na riadenie cezhraničných prenosov, koordináciu vypínacích plánov spojovacích vedení, určovanie kapacít na spojovacích vedeniach, kontrola a riadenie preťaženia musia byť v súlade s Prevádzkou príručkou, Technickými podmienkami SEPS a Prevádzkovým poriadkom prevádzkovateľa prenosovej sústavy SEPS.

Medzinárodná energetická spolupráca ES SR je technicky zabezpečená nasledujúcimi možnými prevádzkovými variantmi:

- a) synchronnou prevádzkou so susednými PS na úrovni 400 kV a 220 kV v rámci medzinárodnej spolupráce,
- b) vydeľovaním časti ES SR do susedných ES (zariadenia na výrobu elektriny, spotreba) a naopak,

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 40 z 56

c) prevádzkou cez jednosmerné spojky.

5.2 Operatívne riadenie podporných služieb

Dispečer SED riadi aktiváciu a deaktiváciu PpS v reálnom čase, monitoruje kvantitatívne a kvalitatívne plnenie nakúpených hodnôt v jednotlivých obchodných hodinách.

Kvantitatívne hodnoty PpS sú dané Technickými podmienkami SEPS, odporúčaniami prepojenej sústavy a požiadavkami SEPS odsúhlasenými URSO. Východisková skladba hodnôt jednotlivých druhov PpS je daná dennou prípravou prevádzky na každú obchodnú hodinu.

Zmeny hodnôt dennej prípravy prevádzky (resp. poruchy na zariadeniach) zadáva poskytovateľ PpS do informačného systému pre prípravu prevádzky PPS. Zmeny sú platné po odsúhlasení dispečerom SED. Vo výnimočných prípadoch je možné urobiť písomné záznamy zmien na strane poskytovateľa PpS a dispečera SED.

Poskytovateľ vynakladá maximálne úsilie, aby plnil zmluvnú hodnotu PpS podľa dennej prípravy prevádzky. Dispečer SED požaduje v prípade neplnenia PpS nápravu hodnôt podľa prípravy prevádzky, alebo môže v prípade nedisponibility zabezpečiť požadovaný objem vnútrodenným nákupom PpS.

5.3 Operatívne riadenie elektrizačnej sústavy, schémy zapojenia

Závaznou schémou zapojenia ES pre všetky úrovne operatívneho riadenia je schéma predpísaná denným programom.

- Operatívne zmeny schémy zapojenia od schválenej záväznej schémy zapojenia v dennom programe vykonáva dispečer príslušného dispečingu len v nevyhnutných prípadoch. Týmto zmenami sa nesmie narušiť vyvedenie výkonu zo zariadení na výrobu elektriny, ako aj zabezpečenie VS zariadení na výrobu elektriny a elektrických staníc a požaduje sa dodržať (N-1) kritérium v PS overené výpočtom.
- Koordináciu operatívnych zmien zapojenia ES SR, týkajúceho sa dvoch alebo viacerých dispečingov, zabezpečujú dispečeri príslušných dispečingov.
- Keď mení dispečer (SED, dispečingu PDS) zapojenie uzlových sústav, je povinný o tejto zmene vopred informovať dispečerov dispečingov príslušných sústav. Schéma zapojenia sústavy sa musí v prípade zmien priebežne aktualizovať a v každom čase musí byť so záznamami manipulácií a zmien v nastavení ochrán a sieťových automatík v dispečerskej sále k dispozícii.
- Právomoc operatívnych služieb jednotlivých úrovní operatívneho riadenia pri zásahoch do nastavenia ochrán a sieťových automatík je potrebné určiť v PI alebo MPP.

5.3.1 Postup pri uvoľňovaní elektroenergetického zariadenia z prevádzky a opätovné uvádzanie do prevádzky

Postup pre uvoľňovanie elektroenergetického zariadenia z prevádzky je nasledovný:

- Uvoľňovanie elektroenergetického zariadenia je potrebné pripraviť vo všetkých etapách prípravy prevádzky a operatívnom riadení, dodržanie (N-1) kritéria je overované výpočtom. Dispečer SED zabezpečuje kontrolu plnenia (N-1) kritéria prostredníctvom špecializovaných aplikácií v RIS. Dispečer vo výnimočných prípadoch povoľuje uvoľnenie elektroenergetického zariadenia bez predchádzajúcej dennej prípravy prevádzky a to pre mimoriadne práce, práce pre predchádzanie porúch a opravy pri likvidácii porúch, alebo ak hrozí nebezpečenstvo z omeškania alebo je ohrozené zdravie alebo život osôb a v prípadoch vyššej moci.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 41 z 56

- b) Pred odstavením alebo pripojením zariadenia na výrobu elektriny, vypnutím alebo zapnutím elektroenergetického zariadenia, prevádzkovateľ, ktorý zodpovedá za prevádzku elektroenergetických zariadení, je povinný požiadať príslušného dispečera o súhlas.
- c) Pri zariadeniach prenosovej sústavy na plánované práce je potrebné súčasne predložiť vecný a časový program (ďalej len „VČP“) s uvedením zodpovednej osoby za vykonanie prác a odsúhlasený SEPS. Pri zariadeniach DS je potrebné na požiadanie predložiť VČP s uvedením zodpovednej osoby za vykonanie prác a odsúhlasený PDS. Pri zariadeniach PS alebo DS prevádzkovateľ uplatňuje uvedenú požiadavku prostredníctvom útvaru, ktorý zodpovedá za evidenciu prác na tomto zariadení a prostredníctvom príslušného útvaru SEPS, resp. PDS. Manipulácie na zapnutie alebo vypnutie elektroenergetického zariadenia je možné vykonať až po príkaze, resp. súhlase príslušného dispečera.
- d) Dispečer pred udelením súhlasu na vyradenie elektroenergetického zariadenia z prevádzky je povinný overiť prevádzkovú bezpečnosť ES SR po vyradení zariadenia a zabezpečenie VS zariadení na výrobu elektriny a elektrických staníc, vrátane kontroly možných dôsledkov vyradenia na informačnú sieť dispečingu.
- e) Po skončení prác na elektroenergetickom zariadení poverený pracovník je povinný ohlásiť túto skutočnosť príslušnému dispečerovi v zmysle príslušnej PI.
- f) Uvádzanie do prevádzky nových a rekonštruovaných elektroenergetických zariadení pripájaných k ES SR sa vykonáva podľa vypracovaného programu prevádzkových skúšok. Tento program vypracuje investor v spolupráci s dodávateľom a prevádzkovateľom, schvaľuje ho príslušný dispečing.
- g) Za dodržanie programu a za vlastné uvádzanie elektroenergetického zariadenia do prevádzky zodpovedá osoba uvedená v programe skúšok.

Dispečer SED má právo na základe Zákona o energetike obmedziť alebo prerušiť v nevyhnutnom rozsahu na nevyhnutný čas prenos elektriny.

5.3.2 Uvádzanie elektroenergetických zariadení do prevádzky

Elektroenergetické zariadenia uvádzané do prevádzky sa považujú za prevzaté do dispečerského riadenia až po:

- a) splnení podmienok pripojenia k PS a DS uvedených v Technických podmienkach SEPS resp. PDS,
- b) ukončení predpísaných a odsúhlasených prevádzkových skúšok,
- c) schválení MPP príslušným dispečingom a prevzatí schválených MPP príslušným dispečingom,
- d) odovzdaní údajov potrebných na dispečerské riadenie elektroenergetického zariadenia príslušnému dispečingu,
- e) overení funkčnosti telekomunikačného spojenia, informačných a riadiacich technológií,
- f) vyhlásení prevádzkovateľa elektroenergetického zariadenia o schopnosti prevádzky.

5.3.3 Postup manipulácií pri uvoľňovaní elektroenergetických zariadení z prevádzky a opätovnom uvádzaní do prevádzky

Za prevádzkovú manipuláciu sa považujú úkony, ktorými sa mení okamžitý stav zapojenia elektroenergetického zariadenia alebo zmena nastavenia elektroenergetického zariadenia, pričom špecifikácia je obsahom príslušnej PI.

Príkaz príslušného dispečera na manipuláciu vykoná obsluhujúci personál bezodkladne v súlade s príslušnými bezpečnostnými predpismi, príslušnými Technickými podmienkami, PI a MPP.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 42 z 56

Príkaz príslušného dispečera obsluhujúci personál nevykoná v prípade, keď je nejasný alebo zjavne nesprávny a jeho vykonanie by mohlo viesť k ohrozeniu zdravia alebo života osôb alebo k veľkým materiálnym škodám. V tomto prípade obsluhujúci personál je povinný príslušného dispečera na túto skutočnosť upozorniť a vyžiadať si vysvetlenie. Keď však osoba vydávajúca dispečerský príkaz i napriek upozorneniu trvá na jeho splnení, po vykonaní riadnych záznamov v prevádzkových denníkoch a na záznamovom zariadení sa daný príkaz musí splniť. To sa však netýka prípadov ohrozenia zdravia a života osôb. Osoba, ktorá trvá na splnení príkazu, preberá zodpovednosť za dôsledky v celom rozsahu.

Pracovníci elektroenergetických zariadení na výrobu elektriny a elektrických staníc bez povolenia dispečera príslušného dispečingu nesmú vykonávať zmeny zapojenia, skúšky či zmeny nastavenia ochrán a automatík, zmeny v databázach riadiacich a informačných systémov a na ostatných zariadeniach, ktoré podliehajú dispečerskému riadeniu. Výnimku tvoria prípady, keď hrozia veľké materiálne škody, ohrozenie zdravia alebo života osôb a hrozí nebezpečenstvo z omeškania. O činnostiach v týchto mimoriadnych prípadoch pracovníci elektroenergetických zariadení bezprostredne informujú dispečera príslušného dispečingu.

Pri vykonávaní zložitých prevádzkových manipulácií je potrebné vopred vypracovať rozpis manipulácií. Rozpis manipulácií nie je potrebné vypracovať:

- pri vykonávaní manipulácií, ktorých postup je stanovený v príslušnom MPP,
- pri vykonávaní manipulácií, ktorých postup riadi alebo kontroluje RIS,
- pri manipuláciách súvisiacich s likvidáciou poruchových stavov, alebo keď hrozí nebezpečenstvo z omeškania.

Manipulácie v elektrických staniciach sa vykonávajú zásadne z dozorne alebo diaľkovo, výnimočne z riadiacich skríň poľa v elektrických staniciach bez odblokovania (s blokádami). V prípade diaľkového riadenia sa manipulácie vykonávajú dispečerom priamo z príslušného dispečingu. Odlišne sa môže postupovať len v prípadoch, keď hrozí nebezpečenstvo ohrozenia zdravia alebo života osôb alebo veľkých hmotných škôd na zariadení.

Manipulácie, ktoré možno vykonávať len pri "odblokovaní", musia byť v súlade s MPP a musia byť odsúhlasené príslušným dispečingom alebo s dispečerom príslušného dispečingu. Pri príkaze dispečera na túto manipuláciu manipulant v elektrickej stanici na uvedenú skutočnosť upozorní a potvrdí, že sú splnené všetky podmienky na dodržanie príslušného MPP.

Pre mimoriadne manipulácie, ktoré sú vykonávané pri "odblokovaní", musia byť vopred pripravené manipulačné rozpisy s uvedením mimoriadnych opatrení pre dodržanie bezpečnosti.

V prípadoch, keď z dôvodu poruchy v blokovacom systéme možno vykonať manipuláciu len z miesta pri odblokovaní alebo priamo vzduchovými ventilmi, dispečer príslušného dispečingu po zvážení rizika prevádzkovej situácie a rizika manipulácie s odblokovaním rozhodne, či:

- sa bude pokračovať v manipulácii až po odstránení poruchy v blokovacom systéme,
- sa bude pokračovať v manipuláciách s odstaveným blokovacím systémom (odblokovaním).

V tomto úplne výnimočnom prípade v predmetnej elektrickej stanici je potrebné manipuláciu zabezpečovať dvoma osobami, z ktorých jedna je riadiaca. Ustanovenie tohto bodu netreba dodržať v prípade ohrozenia zdravia alebo života osôb alebo veľkých škôd na zariadení.

Pokiaľ v elektrických staniciach vykonáva prevádzkové manipulácie súčasne viac osôb, jedna z nich musí byť riadiaca. V tomto prípade osoba riadiaca dáva osobe vykonávajúcej manipulácie postupné pokyny na vykonanie manipulačného úkonu, pričom kontroluje správnosť postupu ešte pred vykonaním manipulácie.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 43 z 56

Pred vykonaním prevádzkovej manipulácie osoba vykonávajúca manipuláciu je povinná príkaz opakovať prikazujúcej zložke a následne vykonať predpísaný záznam príkazu. Tento záznam môže nahradiť záznam automatického zariadenia v prípadoch, keď je tak stanovené v príslušnom MPP.

Dispečeri dispečingov koordinujú manipulácie medzi jednotlivými elektrickými stanicami s rešpektovaním bezpečnosti osôb a potrieb prevádzky ES SR.

Typové postupy operatívneho riadenia manipulácií sú uvedené v príslušnom PI a sú platné pre zariadenia ZVN a VVN. Pre operatívne riadenie manipulácií v sieťach VN a NN vypracovávajú obdobné pokyny dispečingy PDS.

Dispečer, ktorý vydal príkaz na vykonanie príslušnej manipulácie, považuje ju za splnenú v týchto prípadoch :

- po oznámení o vykonaní požadovanej manipulácie od osoby, ktorá príkaz prevzala,
- po diaľkovo prenesenej informácii pomocou ASDR o vykonaní príkazu. V tomto prípade je však potrebné túto možnosť stanoviť v príslušnom MPP.

5.4 Operatívne riadenie napätia a jalových výkonov v ES SR

Rozdelenie zodpovednosti v oblasti regulácie napätia je nasledovné:

- za úroveň napätia v sieťach 400 kV a 220 kV zodpovedá SED, v sieťach 110 kV zodpovedá dispečing PDS v spolupráci s dispečerom SED,
- za úroveň napätia v sieťach VN zodpovedajú dispečeri PDS.

Úroveň napätia zabezpečujú príslušné dispečingy:

- prostredníctvom operatívnej služby riadeného elektroenergetického zariadenia pomocou priameho alebo nepriameho riadenia,
- diaľkovou reguláciou napätia.

SED na základe výpočtov určuje veľkosť napätia v sieťach 400 kV a 220 kV podľa týchto kritérií:

- spoľahlivosť a bezpečnosť prevádzky ES SR,
- dosiahnutie minima činných strát v sieťach 400 kV a 220 kV pri dodržaní pravidiel medzinárodnej spolupráce pri riadení napätia a jalových výkonov,
- rešpektovanie dohôd s odberateľmi elektriny.

Dispečing PDS určuje veľkosť napätia v napájacích bodoch 110 kV a VN tak, aby napätie u spotrebiteľov neprekročilo prípustnú odchýlku podľa Technických podmienok PDS.

Úroveň napätia VN zabezpečujú dispečeri PDS:

- automatickou reguláciou odbočiek transformátorov VVN/VN,
- diaľkovou reguláciou prostredníctvom operatívnej služby riadeného elektroenergetického zariadenia.

Udržiavanie napätia v sieťach NN vykonáva PDS prepnutím odbočiek transformátora VN/NN tak, aby prevádzkové napätie neprekročilo prípustnú odchýlku podľa príslušnej normy.

Na jednotlivých dispečingoch je riešená problematika regulácie napätia v príslušných PI. Zariadenia na výrobu elektriny pracujúce do ES SR riešia problematiku regulácie napätia v príslušných MPP, ktoré schvaľuje príslušný dispečing.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 44 z 56

5.5 Práce a evidencia prác na elektroenergetickom zariadení

Na vykonanie prác sú záväzne platné Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a práce na elektroenergetických zariadeniach.

Za evidenciu prác na zariadení ZVN, VVN a VN zodpovedá:

- a) držiteľ povolenia v zmysle zákona o energetike, v správe ktorého je predmetné elektroenergetické zariadenie,
- b) prevádzkovateľ elektroenergetického zariadenia poverený zmluvou,
- c) príslušný poverený dispečing.
- d) prevádzkovateľ elektroenergetického zariadenia. V ostatných prípadoch - musí byť špecifikované v MPP.

Súhlas na práce na uvoľnenom zariadení dáva dispečer príslušného dispečingu, vrátane zápisu "B" príkazu do prevádzkových denníkov v stanovenom rozsahu podľa príslušnej PI. Prevádzkové záznamy s číslami "B" príkazov je potrebné evidovať na príslušných dispečerských pracoviskách a na ostatných pracoviskách prehľadne tak, aby nedochádzalo k omylom v evidencii.

Práce na zariadení pod napätím sú zvláštnym pracovným režimom, podliehajúcim schváleniu príslušnou dispečerskou úrovňou v zmysle príslušnej PI.

5.6 Povinnosti zmenového personálu v čase služby a striedania zmien

Služby zmenového personálu dispečingov a dozorní elektroenergetických zariadení sú zabezpečené podľa rozvrhov zmien, vypracovaných podľa dohodnutých zásad a schválených príslušným vedúcim zamestnancom dispečingu, resp. dozorne. Úpravy personálneho obsadenia zmien môžu prikázať len príslušní vedúci zamestnanci dispečingov, resp. dozorní.

Každý rok vždy do 31.3. a potom vždy pri zmene personálneho obsadenia v rozvrhu zmien sú príslušní vedúci zamestnanci dispečingov, resp. dozorní povinní vzájomne si vymeniť menné zoznamy osôb, prichádzajúcich do styku s dispečerským riadením ES SR s uvedením funkčného zaradenia a oprávnenia. Povinnosť tejto vzájomnej informácie platí pre všetky spolupracujúce pracoviská.

Odobzдание a prevzatie služieb zmenového personálu sa potvrdzuje záznamom v prevádzkovom denníku, kde okrem údajov o čase a menách pracovníkov striedajúcich zmien sa musia uvádzať všetky mimoriadne stavy, súvisiace s činnosťou príslušného pracoviska. Do prevádzkového denníka je povinné v priebehu služby zaznamenávať všetky prevádzkové zmeny a zásahy.

Vedenie prevádzkových denníkov musí byť upravené v príslušnom MPP. Na pracoviskách, kde sa na riadenie prevádzky využíva počítačový systém, vedúci zamestnanec príslušného pracoviska v MPP stanoví, ktoré údaje sa nahradzujú výpismi tlačiarň počítača a určí spôsob ich používania a uchovávaní.

Odobzдание zmenovej služby sa zakazuje v prípadoch:

- a) ak by mohlo striedanie zmien ohroziť životy, zdravie, alebo bezpečnosť osôb,
- b) priameho živelného alebo iného ohrozenia elektroenergetického zariadenia,
- c) ak nastupujúcej zmene nie je dostatočne známy stav preberaného zariadenia a problematiky, hlavne v priebehu likvidácie výpadku v ES, resp. rozpracovaných a nedokončených zložitých manipulačných úkonov,
- d) z iných závažných a naliehavých dôvodov, a to na základe priameho zákazu, vydaného príslušným vedúcim zamestnancom predmetného pracoviska.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 45 z 56

V prípade, ak sú dôvody, pre ktoré platí zákaz striedania zmien dlhodobé, o striedaní prevádzkového personálu rozhoduje vedúci zamestnanec príslušného pracoviska, alebo iný ním poverený zamestnanec.

Zmenová služba je povinná po celý čas zabezpečovať záznamy o prevádzkových manipuláciách, nábehoch ochrán a automatík, o poruchových dejoch a ich likvidácii, mimoriadnych udalostiach a iné údaje, ktoré majú alebo môžu mať dopad na prevádzkovú bezpečnosť ES SR.

Prevzatie a odovzdanie zmeny musí nastupujúci a odstupujúci personál potvrdiť svojím podpisom a udaním času prevzatia zmeny, prihlásením a odhlásením v RIS.

5.7 Príprava a požiadavky na pracovníkov prichádzajúcich do styku s dispečerským riadením

Udržiavanie požadovanej odbornej úrovne pracovníkov prichádzajúcich do styku s dispečerským riadením sa uskutočňuje aktivitami pozostávajúcimi:

- zo školení v odborných oblastiach,
- z absolvovania skúšky z dispečerského poriadku,
- z overovania technickej úrovne,
- z práce dispečerov na výcvikovom simulátore.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 46 z 56

D 6 Analýza, kontrola a hodnotenie prevádzky ES

6.1 Všeobecné zásady

Prevádzkové analýzy, kontrola, odsúhlasenie údajov a vyhodnocovanie prevádzky sa musia vykonávať na všetkých úrovniach dispečerského riadenia ES SR. Za správnosť údajov určených na ďalšie spracovanie zodpovedá vedúci zamestnanec príslušného dispečingu (SED a PDS). Výsledky prevádzkových analýz a údaje z jednotlivých elektroenergetických zariadení sú príslušní vedúci zamestnanci povinní odovzdať príslušnému dispečingu. Dispečingy nižšej úrovne poskytujú dispečingom vyššej úrovne údaje na analýzy a hodnotenie. Všetci účastníci trhu s elektrinou sú povinní spolupracovať s dispečingami na všetkých úrovniach riadenia za účelom poskytnutia štatistických údajov o prevádzke ES SR za sledované obdobie (deň, týždeň, mesiac, rok).

6.2 Dokumentácia pre analýzu, kontrolu a hodnotenie prevádzky ES

Dokumentácia pre analýzu, kontrolu a hodnotenie prevádzky ES sa získava zo všetkých úrovní dispečerského riadenia a jedná sa o:

- údaje zo systému automatického zberu zúčtovacích údajov,
- merania pre dispečerské riadenie získané prostredníctvom RIS ,
- údaje od účastníkov trhu s elektrinou podľa požiadaviek SED,
- podklady pre prípravu prevádzky.

6.3 Analýza prevádzky ES

Analýza prevádzky ES SR sa uskutočňuje v pravidelných etapách. Jedná sa o denné, týždenné, mesačné a ročné analýzy.

Prevádzkové analýzy uzatvárajú informačnú slučku s cieľom vykonať rozbor prevádzky za uplynulé obdobie a zhodnotiť výsledky práce prípravy prevádzky a operatívneho riadenia. Vybrané prevádzkové údaje spätne slúžia ako štatistické podklady pre ďalšiu prípravu prevádzky a operatívne riadenie.

Analýzy v jednotlivých etapách zahŕňajú vyhodnocovanie nasledujúcich základných ukazovateľov:

- Zaťaženie ES SR - vyhodnocujú sa hodinové rezy a hodinové priemery. Podkladom sú merania zo svoriek generátorov jednotlivých elektrární pracujúcich do ES SR. K nim sa ešte pripočítavajú prenosy spojovacích vedení s uvažovaním smeru tokov elektriny (export, import) a do úvahy sa berie tiež prevádzka prečerpávacích vodných elektrární.
- Výroba ES SR - vyhodnocuje sa ako „brutto“ (z meraní na svorkách generátorov) a „netto“ (brutto výroba znížená o vlastnú spotrebu na výrobu elektriny). Vyhodnocuje sa ako celková za celú ES SR a v členení podľa použitého primárneho zdroja (paliva) (napr. jadrové, tepelné, vodné, veterné, obnoviteľné elektrárne a podobne).
- Spotreba ES SR - vyhodnocuje sa ako „brutto“ a „netto“. Obdobne ako pri zaťažení sa uvažujú prenosy elektriny spojovacích vedení a prevádzka prečerpávacích vodných elektrární (spotreba na prečerpávanie).
- Výmeny elektriny na spojovacích vedeniach - vyhodnocujú sa namerané hodinové toky na jednotlivých cezhraničných profiloch (hraniciach so susednými PPS).
- Teplota - na vývoj spotreby (zaťaženia) ES SR majú vplyv aj klimatické podmienky. Za účelom predikcie zaťaženia sa sledujú priemerné denné teploty. Údaje sa zbierajú z vlastných meraní PPS.
- Napätie - ako kvalitatívny ukazovateľ súvisiaci s bezpečnosťou a ekonomikou prevádzky sa vyhodnocuje veľkosť napätia v jednotlivých rozvodniach.
- Prenosy elektriny - z procesu prevádzky sú zbierané údaje o prenose elektriny cez transformátory a vedenia PS.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 47 z 56

- h) Straty v PS - vyhodnocujú sa sumárne a v delení na jednotlivé zariadenia PS (vedenia, transformátory).
- i) Inštalovaný výkon elektrární - eviduje sa inštalovaný výkon jednotlivých zariadení na výrobu elektriny prevádzkovaných v ES SR. Údaje zariadení na výrobu elektriny lokálneho významu sa získavajú od PDS.
- j) Merania v ES SR - vykonávajú sa zimné a letné merania v ES SR v rozsahu PS.
- k) Vybrané výsledky analýz o prevádzke sú zverejňované na internetovej stránke PPS.

6.4 Hodnotenie dispečerského riadenia

Dispečerské riadenie v sebe zahŕňa prípravu prevádzky (rok až deň), operatívne riadenie a analýzu prevádzky ES SR. Za účelom vyhodnotenia dispečerského riadenia sa sleduje:

- a) zaťaženie a spotreba ES SR,
- b) výroba jednotlivých zariadení na výrobu elektriny,
- c) vodné pomery (prítoky, odtoky) vybraných vodných elektrární,
- d) stav nádrží vybraných vodných elektrární,
- e) plánované a poruchové vypnutia zariadení PS,
- f) odstávky a poruchy zariadení na výrobu elektriny,
- g) prenosy na jednotlivých prvkoch PS,
- h) napätie vo vybraných uzloch a prípojniciach elektrických staníc,
- i) frekvencia,
- j) regulačná odchýlka oblasti - ACE,
- k) neplánovaná výmena elektriny so susednými energetickými sústavami,
- l) štatistické údaje o zariadeniach na výrobu elektriny formou výkazov V1 - V3-12 za celú ES SR.

Popis väčšiny zo sledovaných ukazovateľov je v časti „analýzy prevádzky ES“, ktorá je súčasťou dispečerského riadenia.

Prevádzkovatelia zariadení na výrobu elektriny na vymedzenom území poskytujú podklady pre hodnotenie dispečerského riadenia na SED.

6.5 Vyhodnotenie poskytovania PpS a dodanej RE

Základom pre vyhodnotenie PpS a dodanej RE sú údaje z databázy reálneho času z RIS. Miestom odovzdania údajov pre vyhodnotenie je vstup do tejto databázy na RIS.

Vyhodnocovanie jednotlivých druhov PpS a dodanej RE sa vykonáva v zmysle Prevádzkového poriadku SEPS Technické vyhodnotenie je podrobne rozpracované v Dokumente B.

6.6 Vyhodnotenie cezhraničných prenosov elektriny

Prenosy elektriny v ES SR spojovacími vedeniami so susednými PPS sa riadia medzinárodnými zmluvami a pravidlami. V zmysle týchto pravidiel a zmlúv je vykonávané aj ich hodnotenie.

V rámci vyhodnocovania cezhraničných prenosov elektriny SED spolupracuje s dispečingami susedných zahraničných PPS a vzájomne si vymieňajú a odsúhlasujú údaje o prenosoch. Pravidlá ako aj zoznam potrebných údajov sú dohodnuté v prevádzkovej zmluve medzi obidvomi dispečingami (SED a susedným zahraničným). Prenosy vedeniami 110 kV a nižšie zabezpečujú PDS a poskytujú SEPS údaje o prenosoch.

6.7 Štatistické údaje

SEPS ako členovi prepojenej sústavy vyplýva povinnosť poskytovať štatistické údaje o prevádzke ES SR v rozsahu a spôsobom stanoveným podľa pravidiel a požiadaviek prepojenej

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 48 z 56

sústavy. Podobne má SEPS povinnosť poskytovať štatistické údaje o prevádzke ES SR pre orgány štátnej správy SR. SEPS tieto údaje poskytuje v sumárnej podobe za celú regulačnú oblasť SR. Na účely zabezpečenia potrebných údajov je nevyhnutná spolupráca SED s jednotlivými účastníkmi trhu s elektrinou, predovšetkým s výrobcami elektriny a PDS. Z toho vyplýva povinnosť PDS a všetkých účastníkov trhu poskytovať SEPS štatistické údaje o prevádzke v rozsahu a spôsobom, ktorý určuje SEPS. Účastníci trhu s elektrinou poskytujú SED požadované štatistické údaje na vyhodnotenie prevádzky ES SR (deň, mesiac, rok).

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 49 z 56

D 7 Riadiace a informačné systémy a výmena údajov

Riadenie prevádzky ES SR je vykonávané pomocou technických prostriedkov ASDR. Je to nepretržitý proces riadenia prevádzky jednotlivých elektroenergetických zariadení ES SR z príslušných dispečerských pracovísk.

Požiadavky na ASDR, rozsah činnosti a súčinnosť s inými organizáciami sú uvedené v Technických podmienkach SEPS (Dokument B) a PDS a PI SEPS prevádzkovateľov a DS.

ASDR je potrebné na dispečerských pracoviskách a elektroenergetických zariadeniach budovať ako jeden funkčný celok na strane riadiacej a riadenej. ASDR sa budujú na základe zlučiteľných technických a programových prostriedkov. Nadväznosť databáz medzi dispečerskými úrovňami sa zabezpečuje vzájomnou dohodou. Prístup k databázam a nakladanie s dátovými súbormi určujú Technické podmienky SEPS (Dokument B) a PDS.

Zakázané sú všetky zásahy do zariadení ASDR, ktoré ovplyvnia informácie a údaje o prevádzke ES SR alebo jej častí, bez predchádzajúceho súhlasu príslušného dispečingu PDS a sekcie ASDR SEPS. V prípade porúch je potrebné bezodkladne informovať povereného zamestnanca sekcie ASDR v SEPS.

Dispečerské pracoviská všetkých úrovní a riadiace centrá elektroenergetických zariadení (dozorne) vyžadujú zabezpečený nepretržitý záznam telefonických, príp. rádiových príkazov a prevádzkových hovorov dispečerov. Tento záznam je potrebné zabezpečiť pred znehodnotením a musí obsahovať časový signál.

Čas uchovania záznamov je:

- minimálne 1 mesiac, pokiaľ v zázname nie je zaznamenaná porucha, alebo iná závažná prevádzková udalosť,
- 3 mesiace, ak je zaznamenaná porucha alebo iná závažná prevádzková udalosť.

V prípade neuzavretia rozboru poruchy alebo udalosti je potrebné záznam uchovať až do jej definitívneho uzavretia.

Výmena údajov sa vykonáva prostriedkami ASDR, elektronickej komunikačnej siete, telefonicky, elektronickou poštou, faxom.

7.1 Požiadavky na zariadenia ASDR a zariadenia elektronických komunikácií

Dispečeri a pracovníci obsluhy elektroenergetických zariadení sú povinní uskutočňovať prevádzkové hovory cez telefónne prístroje, ktoré majú funkčné záznamové zariadenie.

Vyžaduje sa bezvýpadkové napájanie zariadení ASDR a telekomunikačných zariadení s vylúčením bežných stavov.

Nové a rekonštruované elektroenergetické zariadenia uvádzané do prevádzky je potrebné vybaviť zariadeniami ASDR a telekomunikačnými zariadeniami podľa príslušných Technických podmienok, najneskôr do začatia prevádzkových skúšok, pričom komunikáciu s príslušným dispečingom je potrebné zabezpečiť dvoma nezávislými prenosovými cestami, rozhraním odovzdávania informácií pre dispečerské riadenie je vstupný konektor terminálu ASDR alebo RIS príslušného dispečingu. Realizácia projektu ASDR podlieha súhlasu povereného zamestnanca sekcie ASDR v SEPS.

Každá nová prenosová cesta (linka) musí byť pred začatím prevádzkových skúšok a uvedením zariadenia ASDR do skúšobnej prevádzky otestovaná na telekomunikačnej úrovni skúšobným zariadením. Z testu spoľahlivosti prenosovej cesty bude vyhotovený merací protokol za 24 hodín, ktorý dodávateľ/majiteľ zariadenia predloží poverenému zamestnancovi sekcie ASDR.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 50 z 56

Merací protokol je originálny výstup z meracieho zariadenia. Tento postup a vyhovujúce parametre z merania prenosovej cesty podmieňujú pripojenie zariadenia ASDR na RIS SED. Testujú sa zriadené stabilné telekomunikačné cesty. Dočasné prenosové telekomunikačné cesty, ktoré môžu byť náhradou od poskytovateľa prenosových ciest v prípade poruchových udalostí telekomunikačnej infraštruktúry nie sú predmetom tohto testu.

Prevádzka, údržba a kontroly zariadení ASDR sa riadia príslušnými PI a sú plne v kompetencii sekcie ASDR SEPS. Plánované údržby je potrebné zahrnúť do ročného plánu údržby a tento plán sa požaduje vo všetkých etapách prípravy prevádzky aktualizovať a upresňovať v nadväznosti na ročný plán údržby elektroenergetického zariadenia ES SR.

V pláne údržby je potrebné vykonávať koordináciu s údržbou zariadení iných rezortov, ktoré sú súčasťou alebo nadväzujú na telekomunikačné zariadenia a zariadenia ASDR.

Prípadné zníženie spoľahlivosti pre vykonávanie hore uvedených prác si vyžaduje odsúhlasenie príslušnými dispečingami, ktorých sa uvedené zníženie spoľahlivosti dotýka.

Elektronická komunikačná sieť predstavuje komplex technických prostriedkov, umožňujúcich prenos informácií každého typu, nevyhnutných na zabezpečenie prevádzkovej bezpečnosti ES. Ide o tieto hlavné smery toku informácií:

- a) medzi SED a dispečingmi DS,
- b) medzi SED a jednotlivými elektrickými stanicami ES SR,
- c) medzi SED a výrobcami elektriny, resp. poskytovateľmi PpS,
- d) medzi SED a dispečingmi relevantných zahraničných PS,
- e) medzi jednotlivými útvarmi v SEPS,
- f) medzi dispečingmi PDS a jednotlivými elektrickými stanicami pripojenými k DS,
- g) medzi ZD a jednotlivými elektrickými stanicami ES SR,
- h) medzi ZD a výrobcami elektriny, resp. poskytovateľmi PpS

Rozsah uplatnenia, činnosti, súčinnosť s inými organizáciami, ako aj požiadavky na kvalitu a bezpečnosť sú stanovené v príslušných Technických podmienkach.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 51 z 56

D 8 Hlásenia závažných prevádzkových udalostí, podávanie informácií, rozboru porúch

8.1 Informácie pre zabezpečenie prevádzky ES

Pre spoľahlivú a bezpečnú prevádzku PS je potrebné zabezpečiť požadované informácie pre prípravu prevádzky, prevádzku v reálnom čase a vyhodnotenie prevádzky.

Každý užívateľ využívajúci PS je povinný odovzdávať SED údaje a dokumentáciu potrebnú pre prípravu prevádzky, operatívne riadenie a hodnotenie prevádzky ES SR.

Rozsah údajov pre prípravu prevádzky je stanovený v časti Plánovanie a príprava prevádzky týchto Technických podmienok.

Rozsah údajov a dokumentácie pre operatívne riadenie je stanovený v Dispečerskom poriadku a nadväzných dispečerských príkazoch.

8.2 Organizácia rozboru porúch v ES SR

Pre zabezpečenie potrebnej spoľahlivosti prevádzky ES SR musí byť každá porucha v nej vzniknutá náležite prešetrená bezprostredne po jej vzniku.

Pojem porucha je v zmysle predpisov RG CE ENTSO-E neplánovaná udalosť, ktorá vytvára abnormálny stav systému (elektrizačnej sústavy). Je to neočakávané zlyhanie alebo výpadok systémového prvku ES (napr. generátora, vedenia, transformátora, vypínača, odpojovača alebo iného prvku). Porucha sa tiež môže týkať viacerých prvkov, čo za určitých okolností môže viesť ku kaskádovej poruche. Poruchou sa takisto rozumie stav zariadení, ktorý vznikol zmenou alebo narušením ich prevádzkovej funkčnosti.

Podľa týchto definícií môžeme poruchy rozdeliť podľa toho, či došlo k:

- rozpojeniu alebo rozdeleniu ES na dve alebo viac nesynchronne pracujúcich častí;
- oddeleniu sa časti ES od prepojenej ES (napr. US od ES);
- výpadku zariadení ES z prevádzky (prenosu) bez následkov (bez obmedzenia výroby elektriny či spotreby elektriny u odberateľov);
- obmedzeniu alebo prerušeniu dodávky elektriny oprávneným odberateľom, prípadne odberateľom zásobovaných držiteľmi licencie pre distribúciu elektriny;
- obmedzeniu výroby alebo výpadku výroby elektriny vo výrobníach;
- prerušeniu prenosu na vedeniach alebo na transformátoroch;
- zmene zapojenia bez súhlasu či vedomia príslušnej dispečerskej služby, dozoru či prevádzkovateľa zariadenia (napr. závadou zariadenia, nesprávnou obsluhou a pod.).

Najpoužívanejšie rozdelenie porúch je podľa ich následkov. Podľa tohoto kritéria sa poruchy delia na:

- systémové;
- závažné;
- miestne.

8.2.1 Systémové poruchy

Sú to poruchy v PS 400 a 220 kV, pri ktorých sa ES rozdelí na dve alebo viac častí, ktoré nepracujú synchronne.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 52 z 56

8.2.2 Závažné poruchy

Sú to poruchy v sústavách ZVN, VVN, a VN, pri ktorých došlo:

- 1) k veľkému alebo dlhodobému výpadku dodávky elektriny odberateľom,
- 2) k veľkému alebo dlhodobému výpadku výroby elektriny,
- 3) k rozsiahlemu poškodeniu zariadení na výrobu alebo rozvod elektriny a ktoré neboli posúdené ako systémové.

8.2.3 Miestne poruchy

Sú to poruchy na zariadeniach elektrizačnej sústavy, ktoré spôsobili výpadky výroby alebo dodávky elektriny, ale významom a rozsahom škôd nespádajú ani do systémových, ani do závažných porúch.

O vzniku poruchy, jej rozsahu a dôsledkoch sú postupne (časovo) vydávané informácie rôzneho rozsahu. Prvú informáciu o poruche získavajú dispečerské pracoviská všetkých úrovní z vlastných informačných systémov a z prevádzkových objektov a telefonicky. Povinnosťou všetkých zainteresovaných strán je výmena údajov a informácií o poruche bez ohľadu na rozdelenie kompetencií. Na tomto základe službukonajúci dispečer vydá po získaní poznatkov o poruche a po likvidácii poruchy **prvotnú informáciu**. Túto predkladá obvykle telefonicky (elektronicky, alebo faxom) službukonajúcim pohotovostným technikom. Následne informuje príslušných službukonajúcich vedúcich pracovníkov svojej organizácie alebo odborné útvary vo svojej organizácii, pričom postup informovania je stanovený PI, alebo organizačným predpisom danej organizácie (pre SEPS SM 02/2019 Zásady toku informácií o mimoriadnych udalostiach a zabezpečenie pohotovostných služieb v prenosovej sústave).

Každý užívateľ PS (DS), na ktorého zariadení vznikla poruchová udalosť, bezprostredne telefonicky oznámi túto skutočnosť na SED (resp. dispečing PDS).

SED (dispečing PDS) pri vzniku poruchovej udalosti v PS (DS) bezprostredne telefonicky oznámi vznik tejto udalosti vrátane pravdepodobnej doby do obnovenia prevádzky tým užívateľom PS (DS), u ktorých došlo vplyvom poruchy k obmedzeniu odberu alebo dodávky elektriny, alebo mala udalosť vplyv na ich zariadenia.

Informácie medzi SEPS a PPS susedných zahraničných spoločností sa pri vzniku poruchy odovzdávajú podľa príslušných Prevádzkových zmlúv medzi susednými PPS.

V súlade s Dispečerským poriadkom na riadenie ES SR sa o poruche vypracuje písomný záznam, ktorý má spravidla dve formy (časovo odlišné):

- 1) **informácia o poruche**, ktorý je nutné vypracovať do 3 pracovných dní, prípadne ak nastane porucha v čase pracovného voľna, rozbor sa vypracuje do troch dní od prvého pracovného dňa po poruche;
- 2) **definitívny rozbor poruchy** - do 21 kalendárnych dní.

Prijaté opatrenia v rozboroch všetkých úrovní a v poruchových komisiách SED sú terminované, adresné (stanovená zodpovednosť) a záväzné.

Detailnejšie spracovanie postupu rozborov porúch je uvedené v príslušnej PI.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 53 z 56

D 9 Dokumentácia pre dispečerské riadenie

Dokumentácia pre dispečerské riadenie pozostáva z nasledovných dokumentov:

- Dispečerský poriadok na riadenie ES SR,
- Prevádzková inštrukcia,
- Dispečerský pokyn,
- Prevádzková zmluva,
- Dokumentácia pre operatívne riadenie,
- Miestny prevádzkový predpis,
- Plán obrany,
- Plán obnovy,
- Dokumentácia pre dispečerské riadenie ES SR.

9.1 Dispečerský poriadok na riadenie ES SR

Pravidlá vzájomnej spolupráce medzi dispečingami navzájom a medzi dispečingom PDS a SED, ako aj medzi ostatnými účastníkmi trhu s elektrinou určuje Dispečerský poriadok na riadenie ES SR.

Dispečerský poriadok na riadenie ES SR po schválení URSO vydáva SEPS a je záväzný pre všetkých účastníkov trhu s elektrinou.

9.2 Prevádzková inštrukcia

Podrobná konkretizácia Dispečerského poriadku na riadenie ES SR je uvedená v prevádzkových inštrukciách. PI sa vypracovávajú v spolupráci so všetkými zainteresovanými partnermi a sú zamerané výhradne na riešenie technických problémov. Riešia predovšetkým tie oblasti činností, ktoré sa menia v kratších intervaloch (odborné pracovné postupy).

Spracovávajú sa podľa pracovných kompetencií a sú vydané po schválení vedúcim zamestnancom nadradeného dispečingu. Týmto sa zabezpečuje koordinácia a vzájomná spolupráca dispečingov v oblastiach, ktoré nie sú obsiahnuté v Dispečerskom poriadku na riadenie ES SR.

PI SED sa sériovo schvaľujú v zmysle smernice PPS. Všetky PI sú po schválení a vydaní (uverejnení) záväzné pre všetkých zainteresovaných účastníkov trhu s elektrinou.

Prevádzkové inštrukcie sú členené podľa oblastí:

- medzinárodnej spolupráce,
- prípravy prevádzky a hodnotenia prevádzky,
- regulácie frekvencie a výkonu,
- regulácie napätia a regulácie jalového výkonu,
- obmedzovania spotreby,
- obránných plánov a plánov obnovy prevádzky ES,
- automatizovaného systému dispečerského riadenia a telekomunikácií,
- systému ochrán PS a DS a zariadení na výrobu elektriny a systémov pre automatické riadenie ES,
- operatívneho riadenia PS,
- súčinnosti dispečingov PPS a PDS s prevádzkovateľmi elektroenergetických zariadení,
- predchádzania a riešenia stavov núdze.

Číslovanie PI:

Vykonáva sa kódom vytvoreným z dvoch skupín čísel oddelených pomlčkou. V prvej skupine určuje:

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 54 z 56

prvé číslo odbornú problematiku činnosti - čísla 0 až 9 sú pridelené nasledovne:

číslo:	Problematika PI:
0	Všeobecné otázky riadenia, tok informácií
1	Rezerva
2	Príprava prevádzky
3	Riadenie činného výkonu
4	Riadenie jalového výkonu
5	Riadenie distribučnej sústavy, vrátane prác pod napätím
6	Ochrany a automatiky
7	ASDR
8	Riadenie spotreby
9	Ostatné oblasti dispečerského riadenia

druhé číslo určuje útvar, ktorý PI vydal, čísla 1 až 9 sú pridelené nasledovne:

1	Rezerva
2	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s.
3	Dispečing prevádzkovateľa prenosovej sústavy (SED)
4	Výrobcovia elektriny, bilančné skupiny, poskytovatelia PpS
5	Dispečingy PDS - VVN
6	Dispečingy PDS - VN, NN
7	Rezerva
8	iné organizácie , odberatelia
9	Rezerva

tretie číslo určuje útvar, ktorý pri tvorbe PI spolupracoval (uvádza sa číslo vyššej úrovne riadenia). Pridelenie čísel je rovnaké ako v predchádzajúcom prípade. Druhú skupinu čísel za pomlčkou tvorí poradové číslo PI.

Zoznamy PI a riešenie rozporov:

Zoznam platných PI zasielajú dispečingy PDS SEDu každý rok do 31.5., a tiež v prípade zmeny okamžite. Za kontrolu platnosti a obsahu PI a za vydanie prehľadu platných PI zodpovedá vždy ten, kto príslušné PI vydal.

PI sú záväzne pre všetkých užívateľov ES primerane obsahu a zameraniu. V prípade potreby je SED oprávnený riešiť akékoľvek problémy súvisiace s dispečerským riadením ES vydaním (uverejnením) PI, ktorá sa stáva platnou dňom podpisu zainteresovaných strán. V prípade rozporu vo výklade PI vydanéj SED je rozhodujúce stanovisko štatutárneho zástupcu PPS, pričom toto stanovisko je konečné, niet voči nemu odvolania a nie je zmeniteľné žiadnym iným orgánom. PI vydané na nižších stupňoch dispečerského riadenia ako SED, ak majú širší rozsah platnosti ako má kompetencie sám vydavateľ PI, podliehajú schváleniu SED. PI vydané (uverejnené) SED majú v hierarchii všetkých PI najvyššiu právnu, rozhodovaciu a výkonnú silu. V prípade rozporu medzi vydanými PI zo strany SED a PI vydanými na nižších stupňoch dispečerského riadenia, platné sú PI vydané (uverejnené) zo strany SED. V prípade rozporu medzi vydanými PI na nižších stupňoch dispečerského riadenia navzájom, rozhodovacím miestom o platnosti tej ktorej PI je SED.

9.3 Dispečerský pokyn

Dispečerský pokyn určuje pravidlá riadenia alebo pokyny na konkrétne obdobie a konkrétne zariadenie pre dispečerské riadenie. Dispečerské pokyny schvaľuje vedúci zamestnanec príslušného dispečingu. Miestne špecifiká musia byť obsiahnuté v príslušných MPP.

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 55 z 56

9.4 Prevádzková zmluva

Pravidlá vzájomnej spolupráce v rámci medzinárodnej energetickej spolupráce, pravidiel spracovania prípravy prevádzky a rozsah poskytovaných údajov a informácií, ako aj pravidiel riadenia a poskytovania PpS určujú prevádzkové zmluvy a PI.

Prevádzkové zmluvy sa uzatvárajú medzi PPS a PDS s ostatnými účastníkmi trhu s elektrinou.

9.5 Dokumentácia pre operatívne riadenie

Dokumentácia pre operatívne riadenie obsahuje minimálne:

- prevádzkový denník,
- podklady dennej prípravy,
- evidencia „B“ príkazov,
- denník pôsobenia ochrán,
- denník závad na zariadeniach.

9.6 Prevádzkový denník

Základnou operatívnou prevádzkovou dokumentáciou v celej ES SR sú prevádzkové denníky, označené príslušným dátumom a číslovaním stránok dokumentu, používané na všetkých úrovniach dispečerského riadenia a zmenovou službou elektroenergetických zariadení. Pre tvorbu prevádzkového denníka sa môžu využívať prostriedky ASDR.

Prevádzkový denník na pracoviskách slúži na vedenie záznamov o prevzatí a odovzdaní služby, o prijatých a vydaných príkazoch a o prevádzkových udalostiach.

Pre vedenie záznamov v prevádzkovom denníku je záväzný nasledujúci obsah:

- dátum a čas vzniku udalosti, resp. príkazu,
- miesto udalosti,
- stručný popis udalosti,
- hlásenie „dával - prijal.“

9.7 Miestny prevádzkový predpis

MPP popisujú technické informácie a pokyny pre prevádzkový personál pracovísk jednotlivých elektroenergetických zariadení a konkretizujú pracovné postupy, technický popis na príslušnom elektroenergetickom zariadení. Riešia problematiku, ktorá sa týka obmedzeného okruhu pracovísk. MPP nesmú byť v rozpore s inými súvisiacimi dokumentmi.

Schvaľovanie, označovanie a uchovávanie určuje vedúci zamestnanec príslušnej prevádzky resp. dispečingu. Výnimku tvoria ustanovenia Dispečerského poriadku na riadenie ES SR, prípadne PI, kde je menovite stanovený iný postup.

9.8 Dokumentácia pre dispečerské riadenie ES SR

Dokumentácia pre dispečerské riadenie poskytuje jednotlivým dispečingom potrebné informácie, údaje a schému zapojenia jednotlivých elektroenergetických zariadení, ich technických parametrov vrátane zariadenia ASDR. Záložná dokumentácia potrebná na dispečerské riadenie musí byť uložená v priestoroch pracoviska dispečera.

Na pracoviskách operatívnych služieb dispečingov musia byť uložené MPP konkrétne stanovujúce rozsah tejto záložnej dokumentácie pre dané pracovisko. Prevádzkovatelia

	TECHNICKÉ PODMIENKY prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy – Dokument D	Vydanie: Aktualizácia č.11
		Dátum účinnosti:1.11.2020
		Strana: 56 z 56

elektroenergetických zariadení sú povinní v požadovanom rozsahu a kvalite v potrebnom čase poskytnúť príslušným dispečingom údaje pre doplnenie záložnej dokumentácie. Informácie a údaje pre prípravu prevádzky sú uvedené v Technických podmienkach SEPS a PDS.

9.9 Lehoty uchovávania dispečerskej dokumentácie

Každá dispečerská úroveň je povinná uchovávať dispečerskú dokumentáciu na nasledujúce časové lehoty:

- a) Materiály prípravy prevádzky sa uchovávajú 3 roky.
- b) Prevádzkový denník a ostatná dispečerská prevádzková evidencia a hodnotenie, vrátane rozborov porúch, sa uchováva 5 rokov.
- c) Materiály, ktoré sú dôležité pre neskoršie spracovávanie (napr. história a vývoj dispečingu), sú ukladané na príslušnom dispečingu. Sú to predovšetkým tieto materiály:
 - ca) základné schémy ES SR alebo jej častí,
 - cb) ročné rozbery (hodnotenie prevádzky dispečingov, vrátane termínov uvádzania nových elektroenergetických zariadení a funkcií ASDR do prevádzky).

Ak materiály uvedené v ods. a) a b) slúžia na dokumentáciu priebehu záležitosti, ktorá si vyžiada sledovanie počas dlhšieho obdobia ako sú lehoty uvedené v ods. a) a b), uchovávajú sa až do úplného a konečného uzavretia záležitosti.