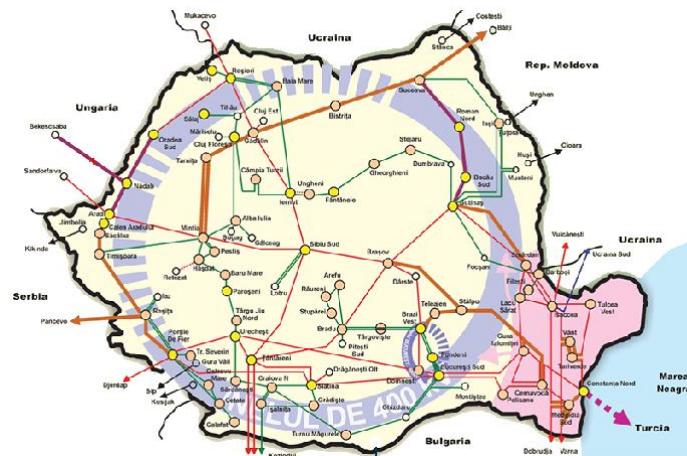


Planificarea operatională a functionarii SEN în vara 2011



Martie 2011

Acest studiu nu poate fi reprodat, imprumutat, expus sau folosit în nici un alt scop dacă cel pentru care a fost comandat și executat.
 Informațiile continute în acest document nu pot fi transmise la terți sau folosite în alte scopuri fără acordul scris al DEN

CUPRINS

- 1. INTRODUCERE**
- 2. BALANTE DE PUTERE**
- 3. REGIMURI DE FUNCTIONARE A SEN**
- 4. VERIFICAREA STABILITATII STATICE**
- 5. CONFIDENTIAL**
- 6. PROPUNERI DE MASURI**

1. INTRODUCERE

Scopul studiului este de a furniza un instrument de lucru, utilizat în conducerea prin dispecer a SEN. Studiul prezinta analiza si planificarea operationala a functionarii SEN in conditiile de balanta precizate pentru perioada de vara 2011 si propune pe baza calculelor, schema normală de functionare pentru perioada analizata.

La elaborarea studiului s-a tinut cont de:

- Programul anual de retrageri linii pentru anul 2011
- Programul anual de retrageri grupuri pentru anul 2011
- informatiile primite de la producatori conform Codului tehnic al RET pentru anul 2011
- informatiile primite de la Operatorii de Distributie referitoare la consumatori (evolutie consum, puneri in functiune a unor statii noi in RED).

S-au luat in considerare si investitiile din RET, RED in curs de derulare, ce urmeaza sa fie puse in functiune in perioada analizata.

Pentru o mai mare acuratete a analizelor s-au considerat 3 scheme diferite corespunzatoare evolutiei etapelor de lucrari de retehnologizare din perioadele analizate.

Pentru aceste scheme s-au facut calcule tinând cont de nivelele de consum, balantele de productie si valorile soldului progonzate pentru perioada de timp considerata.

S-a considerat pentru perioada cea mai lunga (iunie-august 2011) o balanta de puteri cu o productie la vârf de 8050 MW, care acopera un consum intern de 7300 MW la vârful mediu de sarcina si un sold de export de 750 MW.

S-a considerat functionarea interconectata a SEN cu reteaua europeana continentala sincrona, incluzand Ucraina de Vest si Turcia.

S-au analizat regimurile stationare corespunzatoare balantelor stabilite, pentru conditii normale de functionare a SEN (N elemente in functiune) si unele regimuri de retrageri, urmarind:

- incadrarea in limitele admisibile a circulatiilor de putere si a tensiunilor pentru verificarea criteriului de siguranta N -1 ;
- determinarea cazurilor in care este necesara banda secundara de reglaj Q/U ;
- stabilirea restrictiilor si conditionarilor de retea ce rezulta in functionarea SEN ;
- analiza pierderilor de putere in RET, stabilirea benzilor de tensiune;
- analiza factorului de influenta a unei contingente externe asupra SEN;
- determinarea congestiilor in zona Bucuresti;
- determinarea capacitatilor nete de schimb cu partenerii de interconexiune, etc..

Schemele de calcul tin cont de programele de retrageri din exploatare in vederea retehnologizarii statilor Lacu Sarat, Mintia.

In capitolul de stabilitate statica s-au efectuat calcule pentru determinarea puterilor admisibile in sectiunile caracteristice ale SEN.

Capitolul de stabilitate tranzitorie include:

- Verificarea stabilitatii tranzitorii a zonei Cernavoda in conditii de retrageri planificate si crestere a productiei eoliene; verificarea protectiilor; identificarea posibilitatilor de acordare a 1-2 retrageri neplanificate pe linii semnificative pentru zona Dobrogea; efectul interconectarii Turciei.
- Verificarea stabilitatii tranzitorii a zonei Portile de Fier si verificarea logicii automatizarilor, in conditiile functionarii Turciei interconectata sincron la reteaua europeana continentala.
- Verificarea stabilitatii tranzitorii a CHE Lotru cu grupuri retehnologizate si reglaj secundar de tensiune: optimizarea PSS2B, modelarea reglajului secundar.
- Verificarea traseului de energizare CHE Mariselu - CTE Iernut

2. BALANTELE DE PUTERE

2.1. Consumuri

2.1.1. Consumuri inregistrate

2.1.1.1 Consumuri inregistrate in ziua caracteristica din vara 2010

Inregistrarea valorilor consumului orar intern brut pentru palierile caracteristice de functionare in vara 2010 s-a facut in ziua de miercuri 28 iulie (pentru vîrful de dimineata, vîrful de seara si golul de noapte) si noaptea de 25/26 iulie (pentru golul de sarbatoare).

Valorile consumurilor inregistrate pe ansamblul SEN la palierile caracteristice in ziua caracteristica au fost:

28 iulie 2010

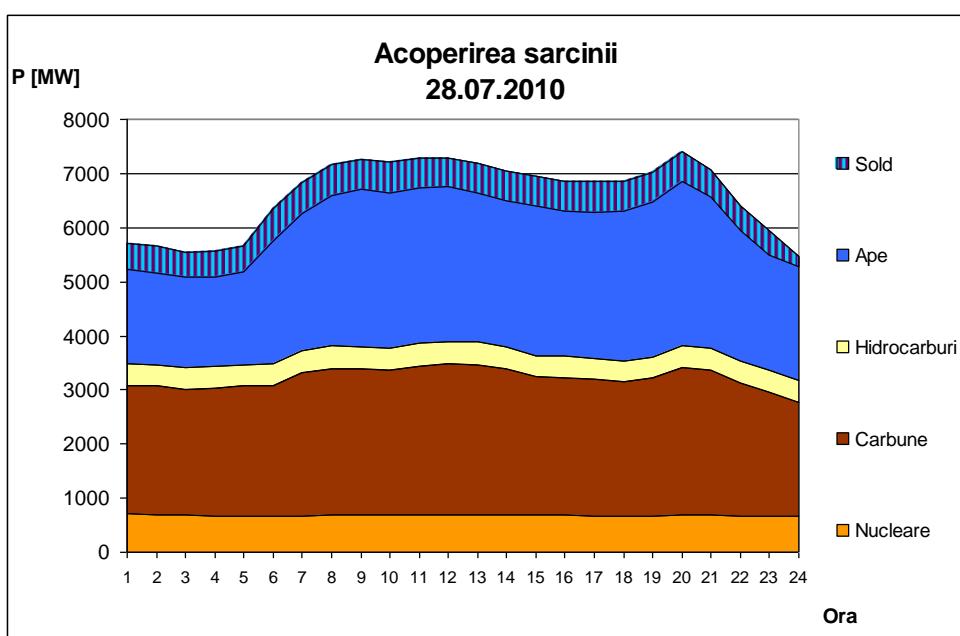
-vîrful de dimineață: 6850 MW ora 13

-vîrful de seară: 6857 MW ora 22

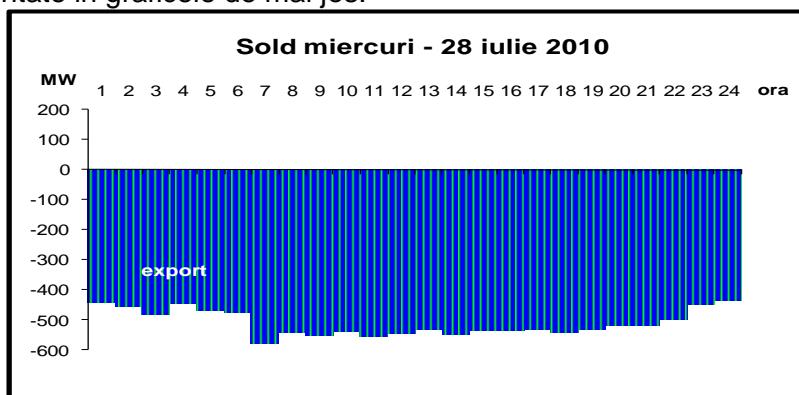
-golul de noapte: 5358 MW ora 4

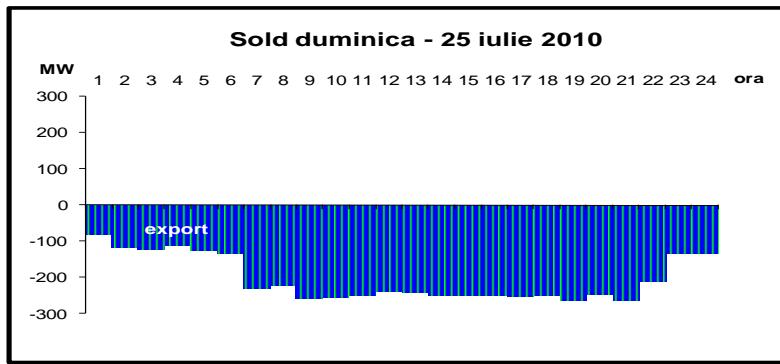
26 iulie 2010

-golul de sărbătoare: 4705 MW ora 4

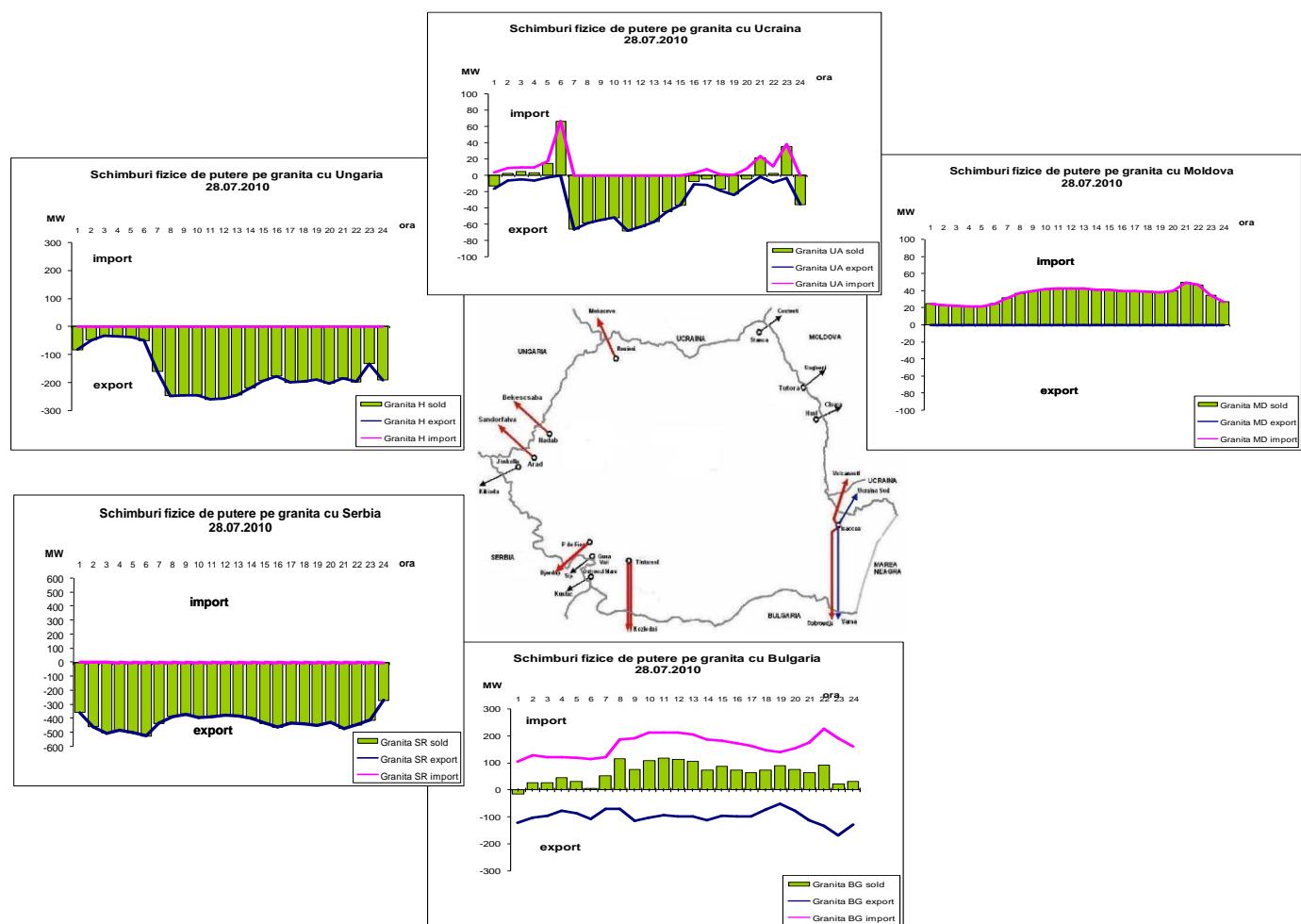


Soldul de pe liniile de interconexiune inregistrat in aceasta zi a fost rezultatul schimburilor comerciale si tehnice. Schimburile tehnice au fost rezultatul circulatiilor in bucla intre sistemele interconectate si al schimburilor pentru reglajul frecventei. Valoarea soldului SEN si repartizarea lui pe granite sunt reprezentate in graficele de mai jos.





Schimburi fizice pe granite in ziua caracteristica de vara – 28 iulie 2010

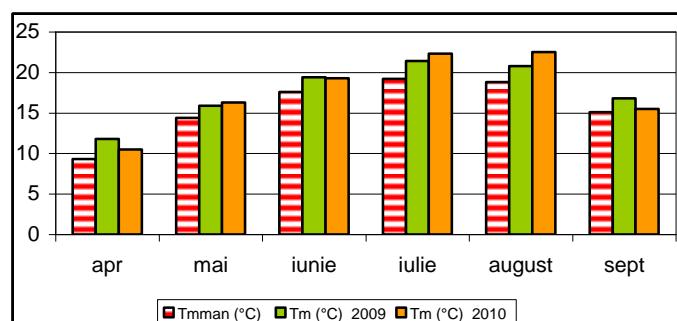


2.1.1.2 Consumuri inregistrate in vara 2010

Vara 2010 a fost o vara normala din punct de vedere al precipitatilor si cu temperaturi medii mai ridicate decat in vara 2009. Comparand temperaturile medii lunare din 2010 cu cele din anul precedent, cresterea cea mai mare a fost in luna august, care a fost cea mai calduroasa luna a anului 2010.

Desi temperaturile medii au crescut, nu s-au inregistrat perioade caniculare (temperaturile nu au depasit 40°C) si numarul noptilor tropicale ($T_{\min} \geq 20^{\circ}\text{C}$) a fost redus.

	Tmman ($^{\circ}\text{C}$)	Tm ($^{\circ}\text{C}$) 2009	Tm ($^{\circ}\text{C}$) 2010
apr	9.3	11.8	10.5
mai	14.4	15.9	16.3
iunie	17.6	19.4	19.3
iulie	19.2	21.4	22.3
august	18.8	20.8	22.5
sept	15.1	16.8	15.5

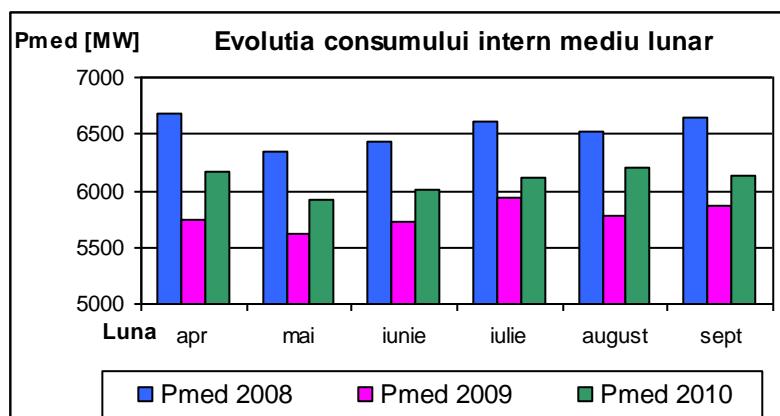


Tm- temperatura media lunara

Tmman- temp. medie lunara multianuala

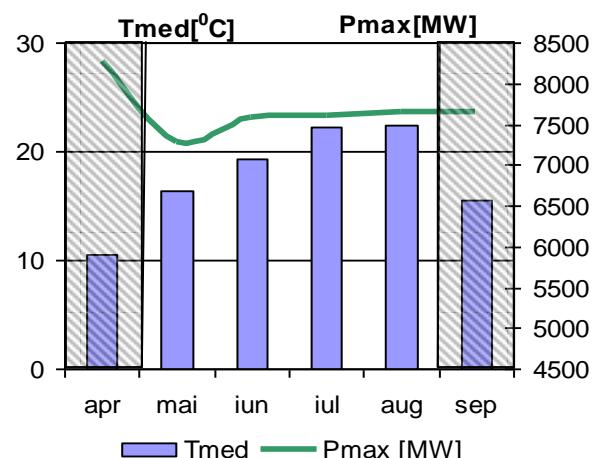
Pentru aceste conditii meteorologice, analiza valorilor consumului intern brut din vara 2010 ne indica o crestere a consumului intern, cu o valoare maxima sezoniera inregistrata in luna august.

Evolutia comparativa a valorilor consumului intern lunar din cele 6 luni ale verilor 2008, 2009 si 2010 este prezentata in graficul de mai jos :



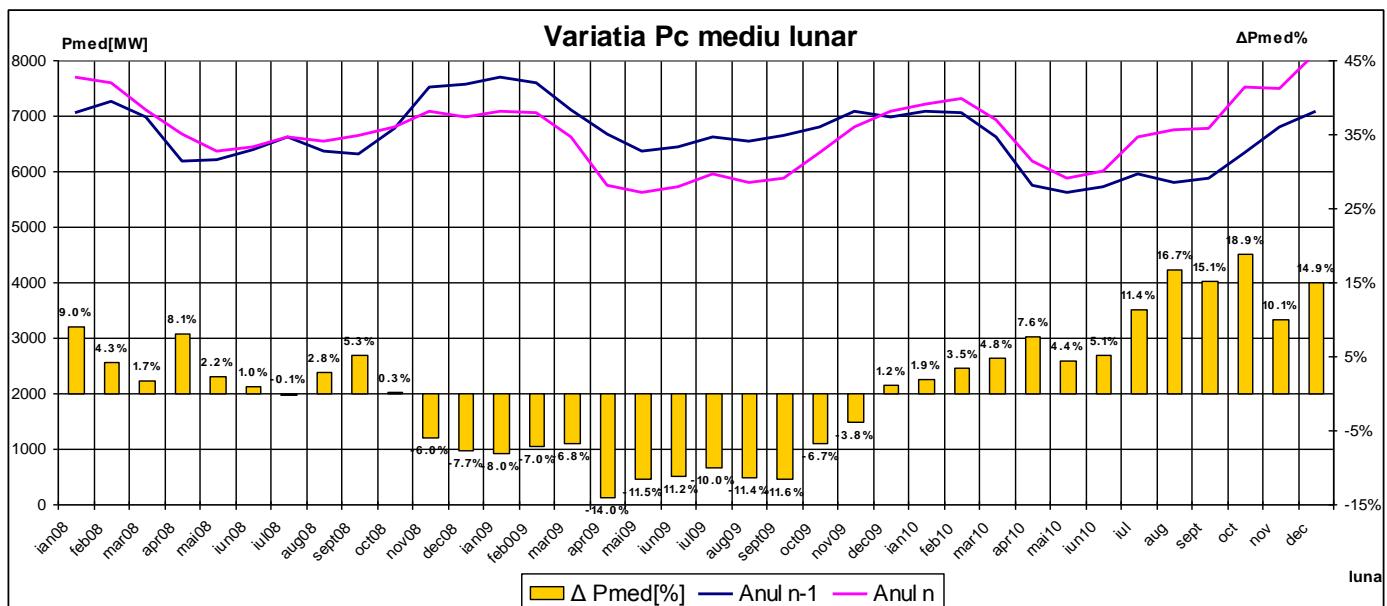
Pmed lunara	2008	2009	2010
	MW	MW	MW
apr	6673	5737	6174
mai	6352	5620	5921
iunie	6441	5717	6017
iulie	6603	5941	6115
august	6527	5785	6212
sept	6643	5876	6127

Luna	Tmed [$^{\circ}\text{C}$]	Pmax [MW]
apr	10.5	8278
mai	16.3	7292
iun	19.3	7576
iul	22.3	7620
aug	22.5	7652
sep	15.5	7646



Cresterea temperaturii in lunile de vara contribuie la cresterea Pmax. Acest fapt se datoreaza functionarii instalatiilor de climatizare.

Valoarea procentuala a variatiei consumului intern brut mediu lunar din anul in curs fata de valoarea din anul anterior, pentru ultimii 3 ani este prezentata in graficul de mai jos:



Luna an	ian08	feb08	mar08	apr08	mai08	jun08	iul08	aug08	sept08	oct08	nov08	dec08	ian09	feb09	mar09	apr09	mai09	jun09	aug09	sept09	oct09	nov09	dec09	ian10	feb10	mar10	apr10	mai10	jun10	iul10	aug10	sept10	oct10	nov10	dec10													
Pc n-1	MW	7055	7269	6973	6175	6213	6377	6610	6348	6311	6765	7524	7567	7691	7581	7094	6673	6352	6441	6603	6527	6643	6783	7075	6982	7074	7048	6613	5737	5620	5717	5941	5785	5875	6326	6805	7068	7205	7296	6932	6174	5868	6010	6619	6752	7523	7490	8124
Pc n	MW	7691	7581	7094	6673	6352	6441	6603	6527	6643	6783	7075	6982	7074	7048	6613	5737	5620	5717	5941	5785	5875	6326	6805	7068	7205	7296	6932	6174	5868	6010	6619	6752	7523	7490	8124												
Pc n-Pc n-1	%	9%	4%	2%	8%	2%	1%	0%	3%	5%	0%	-6%	-8%	-8%	-7%	-7%	-14%	-12%	-11%	-10%	-11%	-12%	-7%	-4%	1%	2%	4%	5%	8%	4%	5%	11%	17%	15%	19%	10%	15%											
Pc n-1																																																

Valorile consumului brut intern la palierele caracteristice înregistrate în cele 6 luni considerate vara 2010 sunt urmatoarele:

Tabelul 2.1.1 Consumuri înregistrate în vara 2010

P prognosticata in studiul vara 2010	Realiz. 2010	Vd-max/ ora	Vd-med/ ora	Vs-max/ ora	Vs-med/ ora	Gs-min/ora	Gs-med/ ora						
	Aprilie	7490	11	7027	10	8278	21	7551	21	4373	07	5076	04
Vdmed=7000MW Exp=600MW	Mai	7288	10	6769	10	7292	21	6935	21	4298	06	4637	04
	Iunie	7576	14	6902	14	7436	22	6904	22	4410	06	4613	04
	Iulie	7620	13	7052	13	7371	22	7023	22	4509	06	4710	04
Gsmed=4600MW Exp= 240MW	August	7519	11	7162	14	7652	22	7151	21	4522	07	4731	04
	Septembrie	7141	13	6763	13	7646	20	7315	21	4718	03	4795	04
	Val.medie	7439		6946		7613		7147		4472		4760	

Vd-vârf de dimineata,

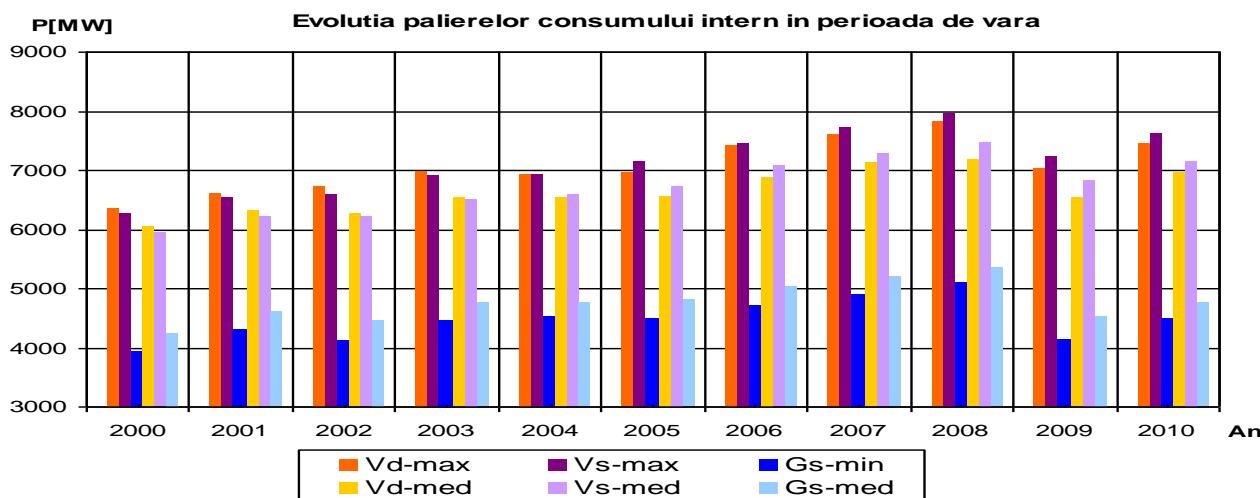
Vs-vârf de seara,

Gs-Gol de noapte de sambatoare

Valoarea maxima a consumului intern brut realizat în perioada analizată a fost de 7652 MW înregistrat în ziua de joi 5 august ora 22. Valoarea minima a consumului intern brut a fost înregistrata în ziua de luni 24 mai (a2a zi de Paste) ora 6 fiind de 4298 MW. Valoarea maxima la vârful de dimineata fost de 7620 MW si s-a înregistrat la ora 13 vineri 23 iulie.

Abaterea de prognoza a consumului considerat în studiul anterior „Planificarea operatională a functionarii SEN în vara 2010” este de 0,7 % pentru palierul de varf si respectiv 3,4% pentru palierul de gol.

Tip palier consum	Vd-med Realizat	Vd-med Estimat	Abatere prognoză	Gs-med Realizat	Gs-med Estimat	Abatere prognoză
Valori consum	6946	7000	0,7%	4760	4600	3,4%



anul	Vd-max	Vd-med	Vs-max	Vs-med	Gs-min	Gs-med
2000	6360	6035	6253	5945	3941	4225
2001	6607	6308	6526	6220	4300	4601
2002	6728	6261	6587	6214	4119	4462
2003	6963	6533	6897	6509	4459	4743
2004	6925	6543	6925	6576	4539	4760
2005	6962	6554	7140	6720	4476	4807
2006	7424	6874	7452	7067	4714	5025
2007	7588	7123	7725	7279	4892	5209
2008	7807	7175	7975	7474	5101	5355
2009	7017	6531	7223	6824	4145	4526
2010	7439	6946	7613	7147	4472	4760

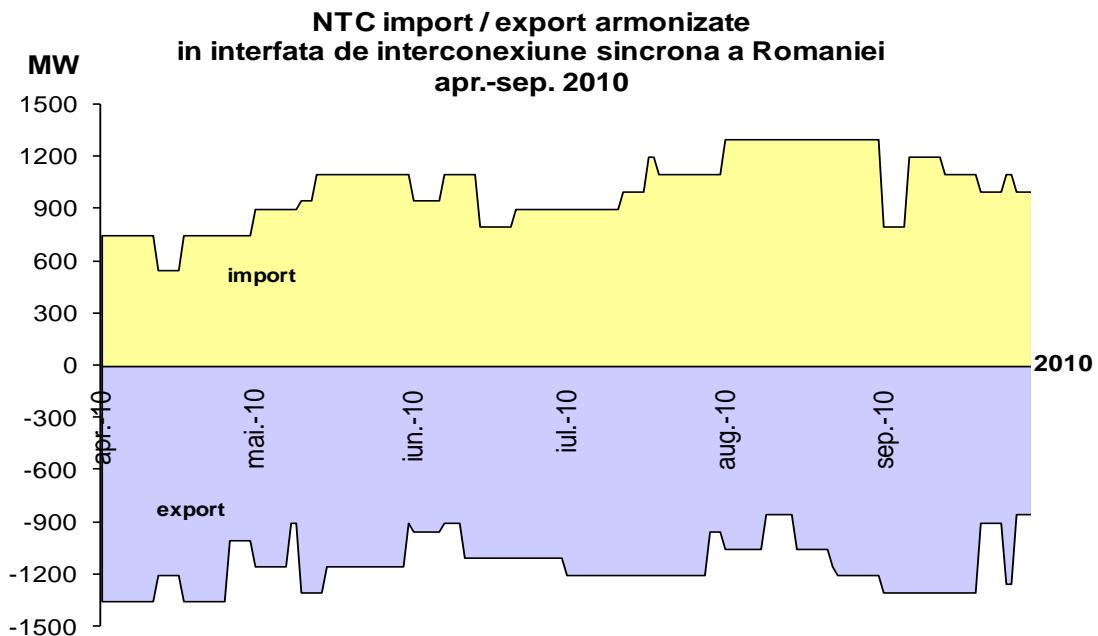
Se constată o creștere mai accentuată a consumului la vârful de dimineață în comparație cu creșterea consumului la vârful de seara, în vara 2010 față de vara 2009 :

$$P \text{ Vd}_{2010} / P \text{ Vd}_{2009} = 1,06$$

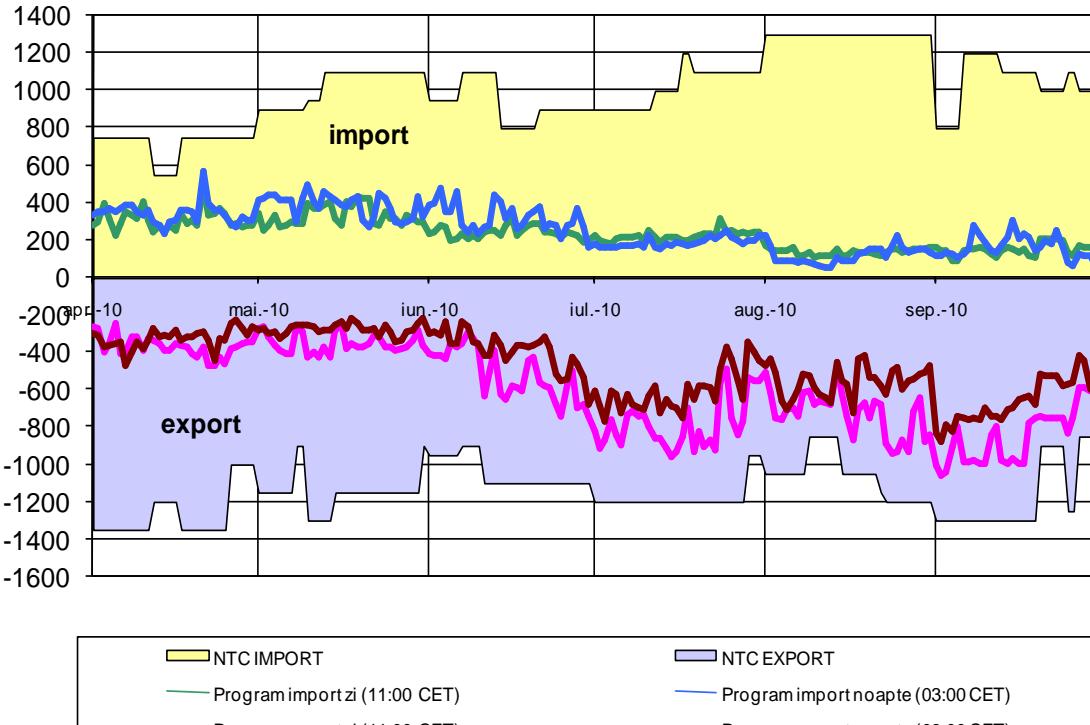
$$P \text{ Vs}_{2010} / P \text{ Vs}_{2009} = 1,05.$$

2.1.1.3 Valori NTC

Valorile NTC calculate pentru perioada de vara 2010 si utilizarea acestora pentru realizarea importului / exportului sunt prezентate in graficul de mai jos. Deoarece valoarea exportului pe timpul zilei si pe timpul noptii sunt diferite in mod regulat, s-a considerat mai sugestiva reprezentarea lor prin curbe separate pentru valori de zi / noapte.



**Valori NTC agreate import / export
si programe de schimb apr.-sep. 2010**



2.1.2 Evoluția necesarului de energie electrică în vara 2011

Prognoza necesarului de energie electrică în vara anului 2011 ține seama de evoluția consumului, producției și soldului în SEN, utilizate în cadrul analizelor efectuate (în perioada octombrie - noiembrie 2010) de SPP, din cadrul DSCRAR, pentru fundamentarea preturilor și cantitatilor de energie electrică din contractele reglementate pentru anul 2011.

În conformitate cu reglementările ANRE, (*Codul Comercial al Pieței Angro de Energie Electrică și Metodologia de stabilire a prețurilor și a cantităților de energie electrică vândute de producători pe bază de contracte reglementate și a preturilor pentru energie termică livrata din centrale cu grupuri de cogenerare*), au fost determinate, prin rularea programului Powrsym3, valorile corespunzătoare funcționării optime a ansamblului de centrale din SEN, pe baza prognozei orare de consum, sold și producție de energie electrică și respectiv a datelor tehnico-economice ale grupurilor producătoare, transmise de participanții la piata și aprobate de ANRE.

În Tabelul 2.1.2.1 se prezintă evoluția lunată a cererii interne, a soldului și respectiv a producției de energie electrică prognozată pentru vara anului 2011, cat și valorile lunare maxime și minime de putere.

Tabel 2.1.2.1. EVOLUTIA NECESARULUI DE ENERGIE ELECTRICA IN VARA 2011
VALORI BRUTE

				2011									
				apr	mai	iun	iul	aug	sept				
E	ENERGIE ELECTRICA (inclusiv autoconsum)			GWh									
	Consum intern brut				4625	4600	4490	4630	4600	4410			
	Sold import-export				-202	-150	-166	-226	-114	-150			
	Produsie bruta				4827	4750	4656	4856	4714	4560			
F	PUTERI DE GOL			MW									
	Consum intern brut				4835	4760	4530	4690	4600	4705			
	Sold import-export				-122	-34	-138	-313	-94	-97			
	Putere produsa minima				4957	4793	4669	5004	4694	4802			
G	PUTERI DE VIRF			MW									
	Consum intern brut				8145	7750	7925	7595	7530	7685			
	Sold import-export				-391	-273	-308	-382	-215	-271			
	Putere produsa maxima				8537	8024	8232	7977	7744	7956			

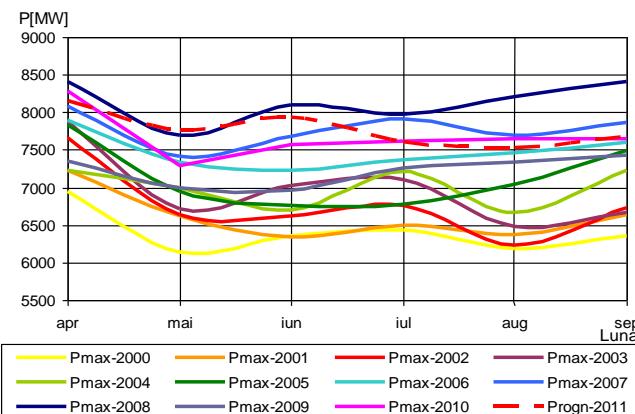
2.1.3 Consumul intern brut mediu lunar proгnozat pentru vara 2011

S-au analizat înregistrările consumului intern brut pentru perioada de vara din anii anteriori, cât și valorile proгnozate în cadrul Serviciului Prognoza Powersym - valori maxime instantanee.

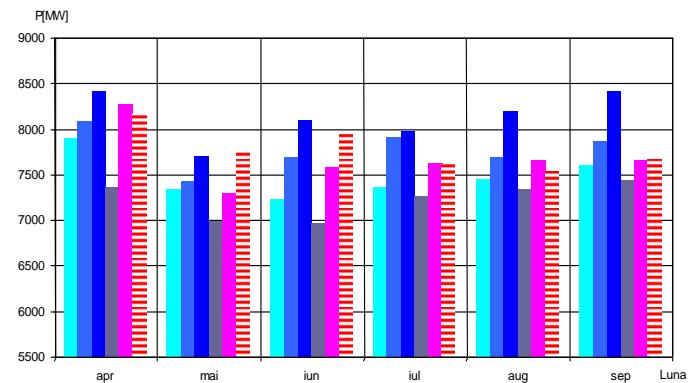
Conform datelor SPP, valorile Pmax proгnozate pentru vara 2011 vor fi:

Luna	Pmax-2000	Pmax-2001	Pmax-2002	Pmax-2003	Pmax-2004	Pmax-2005	Pmax-2006	Pmax-2007	Pmax-2008	Pmax-2009	Pmax-2010	[MW] Prognoz-2011
apr	6951	7232	7669	7882	7230	7841	7899	8087	8409	7354	8278	8145
mai	6137	6614	6641	6707	6989	6946	7336	7421	7701	6989	7292	7750
iun	6362	6345	6625	7027	6704	6755	7230	7684	8097	6969	7576	7925
iul	6434	6501	6758	7101	7213	6771	7364	7908	7970	7258	7620	7595
aug	6182	6373	6234	6474	6662	7037	7453	7695	8201	7335	7652	7530
sep	6362	6628	6724	6660	7219	7491	7597	7870	8416	7431	7646	7685

Pmax lunara a consumului intern in anii 2000-2009 si prognoza 2010



Evolutia Pmax a consumului intern



În acest studiu s-au considerat și s-au analizat 5 paliere de consum pentru care sunt elaborate 5 balante de producție considerând soldul corespunzător perioadei. Aceste balante se depun pe 3 scheme diferite care țin cont de lucrările în desfășurare. Astfel, s-au făcut calcule pornind de la 7 baze pentru regimuri conform tabelului centralizator:

Balanta	Pc[MW]	Palier consum	Pg[MW]	Sold[MW]	PpCNE[MW]	Peol[MW]	Schema	Perioada	Regim
B1	7700	VS	8450	750	1400	324	A	aprilie	R1
B2	7150	VS	7900	750	700	324	A	mai-iun	R2
B3						510			R3
B3 0%	7300	VD	8050	750	1400	0	B	iun-aug	R3.0
B3 100%						769			R3.100
B4	4600	GS	5050	450	1400	510			R4
B5	7300	VD	8050	750	1400	510	C	aug-sept	R5

unde: B3 0% este balanta 3 pentru Pp eoliene= 0% Pinstalat eoliene

B3 100% este balanta 3 pentru Pp eoliene= 100% Pinstalat eoliene

Vd-vârf de dimineață

Vs-vârf de seara

Gs- gol de noapte de sărbătoare

Gn- gol de noapte lucratore

În consumul proiectat sunt cuprinse și consumurile serviciilor proprii ale centralelor (între 590 MW și 500 MW, în funcție de palierul de sarcină și de structura producției în funcție de tipul de combustibil).

Pierderile tehnice de energie sunt acoperite conform Codului tehnic al RET capitolul 3 Serviciul de transport, subcapitolul 3.3 Pierderi tehnice de energie RET.

2.2. Capacitati de producție

Situatia capacitatilor de producție din SEN pentru vara 2011 conform datelor primite de la SPAF este prezentata in **tabelul 2.2**:

Tabel 2.2.

		Pi	Ci	Pneta	Rpp	Pd
		MW	MW	MW	MW	MW
TOTAL SEN		20179.04	18706.99	16581.08	2379.15	17798.37
Total centrale termice	Carbune	7141.20	6481.20	5367.90	1145.50	5995.70
	din care :huila	1675.00	1675.00	1287.00	212.00	1463.00
	Hidrocarburi	4638.67	3872.59	3355.39	872.26	3764.89
Total		11779.87	10353.79	8723.29	2017.76	9760.59
Total Nucleara		1413.00	1413.00	1295.00	0.00	1413.00
Total CHE		6497.62	6451.94	6084.97	361.10	6136.52
Total Centrale Eoliene		465.61	465.32	455.95	0.29	465.32
Total Biomasa		22.94	22.94	21.87	0.00	22.94

Pi = Pneta + Csi + Csg +Ptb

Pi = Pd + Rpp

Pi = Ci + Pi gr. Conservare+ Pi gr. Retrase pe intervale mai mari de un an

Pi = Putere instalata

Csi = Capacitate instalata

Csi = Puterea consumata in serviciile proprii ale generatorului

Csg = Cota parte din consumul serviciilor generale

Ptb = Consumul in transformatorul de bloc

Pneta = Puterea neta

Rpp = Reducerile permanente de putere

Pd = Puterea disponibila

La acoperirea consumurilor analizate si a soldului progonzat in studiu s-a tinut cont de Programul anual de reparatii grupuri pentru anul 2011 si de etapele de p.i.f. ale centralelor eoliene conform programelor furnizate de producatori.

2.3. Variantele de balanta

Modul de acoperire a consumului intern brut si a soldului la diferite paliere de consum este prezentat in tabelul urmator considerand diferite structuri ale puterii produse pe tipuri de combustibil.

Tabelul 2.3

Codif. balanta	Productie SEN (MW)	Consum SEN (MW)	Palier	Productie eoliana (MW)	Productia in centrale mari (MW)			Sold (MW) Exp.	Centrale mici (MW)		
					Termocentrale		CNE				
					Carb	Hidrocarb					
B1	8350	8400	Vs	324	2646	665	1400	3095	750		
B2	7900	5300	Vs	324	2886	495	700	3275	750		
B3	8050	8700	Vd	510	2535	440	1400	2945	750		
B3 0%				0	2570			3420			
B3 100%				769	2535			2686			
B4	5050	9300	Gs	510	1825	375	1400	740	450		
B5	8050	6400	Vd	510	2605	390	1400	2925	750		

unde: B3 0% este balanta 3 pentru Pp eoliene= 0% Pinstalat eoliene

B3 100% este balanta 3 pentru Pp eoliene= 100% Pinstalat eoliene

Vd-vârf de dimineata

Vs-vârf de seara

Gs- gol de noapte de sarbatoare

Gn- gol de noapte ptr. zi lucratoare

Anexele 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4 contin structura pe resurse a productiei in SEN corespunzatoare balantelor 1-5 in valori absolute si in procente.

Variantele de balanta considerate corespund posibilitatilor de functionare a SEN din punctul de vedere al puterii disponibile in SEN si al puterii produse pe tipuri de combustibil. Productiile centralelor propuse in anexe nu reprezinta o repartitie optima, ci corespund unei situatii de functionare probabile, fiind valori luate in considerare pentru analiza circulatiilor de puteri, pentru calculele de stabilitate statica, precum si pentru a identifica restrictiile de retea.

2.4 Servicii tehnologice de sistem

In programarea functionarii grupurilor s-a tinut cont de rezervele necesare si/sau contractate pentru realizarea serviciilor de reglaj primar si secundar al frecventei.

Conform noilor reguli ENTSO-E, rezerva care trebuie furnizata de Romania pentru reglajul primar este de 62 MW, ceea ce inseamna o rezerva de cca. 1,2% din puterea nominala a grupurilor in rotatie calificate pentru furnizarea acestui serviciu de sistem.

In anexele **2.4.1, 2.4.2** - este prezentata acoperirea rezervei de reglaj primar, a benzii de reglaj secundar, a rezervei terciare rapide contractate, de catre grupurile calificate pentru aceste servicii, pentru balantele de productie 1,2,3,4,5 din tabelul 2.3.

Tabelele **2.4.3, 2.4.4** [] contine participarea diferitilor furnizori de servicii tehnologice de sistem, care pot asigura servicii de sistem contractate in conditiile de balanta date.

Vara 2011
confidential

Tabelul 2.4.3 [MW]

Vara 2011
confidential

Tabelul 2.4.4 [MW]

Rezervele de putere necesare functionarii se asigura prin contracte bilaterale, contracte cu cantitati si preturi reglementate de ANRE, incheiate intre Transelectrica si producatorii detinatori de unitati de productie calificate pentru furnizarea serviciilor tehnologice de sistem. Achizitionarea diferențelor dintre cantitatile de servicii contractate pe baza reglementarilor ANRE si cantitatile necesare, stabilite de DEN pe baza criteriilor de siguranta in functionare a SEN, se realizeaza prin licitatii desfasurate in conformitate cu prevederile Codului Comercial al Pieteii de Angro de Energie Electrica si in limitele resurselor financiare disponibile.

3. REGIMURI DE FUNCTIONARE A SEN

Acest capitol are ca scop analiza regimurilor stationare de functionare a SEN in perioada 1 aprilie 2011 - 30 septembrie 2011.

S-a considerat SEN functionand interconectat cu reteaua europeana continentala sincrona incluzand Ucraina de Vest si Turcia.

Modelul retelei externe, pentru palierele de varf de vara este cel prognozat pentru vara 2011, realizat pe baza datelor furnizate in cadrul grupului de lucru NM & FT.

Modelul retelei externe pentru palierul de gol este cel corespunzator golului zilei 23.06.2010, ora 3:30 CET.

Liniile de interconexiune ale SEN luate in considerare la analiza regimurilor sunt:

- Linia 400kV Portile de Fier-Djerdap;
- Linia 400kV Rosiori-Mukacevo;
- Linia 400kV Tantarenii-Koslodui, un circuit;
- Linia 400kV Arad-Sandorfalva;
- Linia 400kV Isaccea-Dobrudja;
- Linia 400kV Nadab-Bekescsaba. Se mentioneaza ca statia Nadab este conectata doar cu statia Arad, nu si cu statia Oradea.

S-a considerat functionarea fara insule pasive de consum pe linia 400kV Isaccea-Vulcanesti si pe liniile 110kV cu Republica Moldova.

Au fost analizate regimuri stationare de functionare:

- in schemele de calcul cu retrageri de lunga durata. Acestea vor fi considerate ca fiind scheme cu N elemente in functiune;
- in variante de scheme cu echipamente retrase din exploatare pe un interval mai scurt din perioada studiata (la nivelul zilelor sau saptamanilor);
- in scheme cu retrageri din exploatare pentru lucrari de mentenanta minora (IT si RT).

Pentru fundamentarea schemei normale de functionare adaptata conditiilor din perioada de studiu s-a urmarit:

- incadrarea tensiunilor si curentilor in limitele admisibile in regimuri de durata cu respectarea criteriului de siguranta (N-1);
- optimizarea ploturilor de functionare pentru (auto)transformatoarele de sistem si transformatoarele bloc modelate, in scopul reducerii pierderilor in SEN si al evitarii injectiei de reactiv din reteaua de distributie;
- determinarea restrictiilor in functionare, respectiv a conditionarilor de regim;
- debucarea retelei de 110kV in toate zonele in care aceasta este in paralel cu reteaua de 220 si 400kV si sunt respectate criteriile de calitate a energiei electrice si de siguranta;
- identificarea necesitatilor de utilizare a benzii secundare de reactiv;
- determinarea congestiilor in zona Bucuresti;
- determinarea capacitatilor de schimb (NTC);
- schimb zero de putere reactiva pe liniile de interconexiune.

3.1 SCHEME DE CALCUL

Pentru o aplicabilitate maxima a rezultatelor studiului s-a tinut cont si de modificarile ulterioare sedintei de avizare, aparute in programele de retrageri din RET si RED, ca urmare a unor abateri de la programele anuale.

Dintre schemele de calcul se alege schema de calcul de baza care include retragerile de echipamente care acopera cea mai mare parte a perioadei analizate si care va sta la baza fundamentarii propunerii de schema normala a SEN in vara 2011.

Propunerea de Schema Normala de functionare a SEN este prezentata in Anexele 3.1 si 3.2 pentru reteaua de 400 kV si 220 kV, respectiv de 110 kV.

Au rezultat 3 scheme de calcul A,B,C care sunt prezentate in cap. urmator 3.1.1., cu detalii asupra listei echipamentelor retrase din exploatare sau indisponibile si a celor puse in functiune fata de iarna 2010-2011.

3.1.1 Echipamente retrase din exploatare si indisponibile, considerate modificari fata de schema perioadei anterioare

3.1.1.1 Schema de calcul A

Modificările luate în considerare la stabilirea schemei de calcul A, se raportează la *schema normală a SEN din iarna 2010-2011, modificată începând cu 1.01.2011, valabilă până la 31.03.2011*.

S-a luat în considerare terminarea sau continuarea unor lucrări Rth și RK.

Se prezintă stațiile pentru care s-au luat în considerare unitatile nou modelate.

In statia L. Sarat 400/220/110kV se continua lucrarile de RTh.

Statia 400kV: Este în desfasurare etapa 3 în statia 400kV, etapa demarata la **confidential**

Aceasta constă în retragerea din exploatare a AT3 400/220kV și funcționarea cu AT4 400/220kV, în celula 400kV nou construită în etapa 2.

Se menționează că în schema normală a SEN din iarna 2010-2011, AT3 400/220kV a fost în funcțiune și AT4 400/220kV a fost retras.

*In schema normală a SEN din iarna 2010-2011 valabilă de la **confidential***

este considerată deja funcționarea fără linie lungă 400kV G. Ialomitei-Smardan. În schema de calcul A se funcționează cu liniile 400kV L.Sarat-G.Ialomitei și L.Sarat-Smardan.

Statia 220kV: Este în desfasurare etapa 1 în statia 220kV. Sunt retrase din exploatare celulele 220kV AT3, G3, CTV, AT2. AT2 220/110kV urmează să fie înlocuit.

Statia 110kV: Este în desfasurare etapa 1 în statia 110kV, substația B. Etapa a demarată în octombrie 2010, fiind prinsă în schema normală a SEN din iarna 2010-2011.

Sunt în continuare retrase din exploatare celulele 110kV AT2, Braila Sud 2, CFR1, CCH2, T2, CFR2, CTE1, Ostrov 2, Braila Sud 1.

Sunt alimentate prin provizoriat celulele CFR2 (prin cablu de 110kV din celula CL), CTE1 (din celula CCH2).

Este realizat să intre liniile 110kV L.Sarat-Braila Sud, c1 și L.Sarat-Ostrov, c2 (la stalpii terminali).

Raman conectate (ca în schema normală a SEN din iarna 2010-2011):

-linia 110kV Maxineni pe bara 2 Liesti

-linia 110kV Abator-Brailita

-linia 110kV Smardan-Brailita

Ramane deconectată (ca în schema normală a SEN din iarna 2010-2011):

-linia 110kV Ostrov-Traianu.

In statia Mintia 220kV si 110kV se continua lucrarile de RTh.

Statia 220kV: Este în desfasurare etapa 2.

Conform programului detinut la momentul avizării temei studiului pentru vara 2011, aceasta etapa urma să se încheie în cursul lunii martie 2011, iar în schema de calcul A urma să fie în desfasurare etapa 3+4 în 220kV. Pe baza informațiilor primite ulterior s-a luat în considerare o decalare a finalizării etapei 2 în 220kV.

Aștept, în schema de calcul A sunt retrase din exploatare:

- AT4 400/220kV (echipament); pe celula AT4 este în funcțiune linia 220kV TG2

- AT1 220/110kV (echipament + celula 220kV si 110kV)
- celula liniei 220kV Timisoara in statia 220kV Mintia, dar linia 220kV Mintia-Timisoara functioneaza printr-un provizorat prin cablu.
- CC1, dar CC2 este conectata ca CT intre bara 1B si bara 2, iar CL este conectata intre bara 1A si 1B.
- Celula TG1 + linia 220kV Mintia-TG1
- celula TG2, dar TG2 functioneaza printr-un provizorat pe celula 220kV a AT4 400/220kV (urmand ca apoi sa functioneze pe un alt provizorat, in schema de calcul B, folosind celula TG1)

Statia 110kV: Este in desfasurare etapa 2.

In schema de calcul A sunt retrase din exploatare:

- liniile 110kV Brad si Paulis (echipament + celule)
- celula liniei 110kV Baita, dar linia 110kV Mintia-Baita functioneaza pe o celula mobila
- CT, dar CTf functioneaza ca CT printr-un provizorat

S-a solicitat din partea DET Timisoara pentru etapa 2 in statia 110kV:

- suntarea liniei 110kV Mintia-Deva Decebal cu linia 110kV Mintia-Paulis si deconectarea liniei in Paulis
- conectarea liniei 110kV Brad-G. Rosiei
- conectarea CT Vascau.

Este indisponibila:

- Bobina 400kV Mintia

Nu este inca finalizata si data in exploatare *linia de 400kV Nadab-Oradea*. Data estimata de punere in functiune a acestei linii este mai 2012, conform comunicarii primite de la **confidential**
Data estimata este conditionata de parcurgerea unor etape administrative.

AT2 220/110kV *Barbosi* este retras din exploatare pentru inlocuire. Se conecteaza CL 110kV in SC3. Se functioneaza cu linia 110kV Smardan-SC3 deconectata. Se mentioneaza ca, in conformitate cu PAR 2011, AT1 220/110kV Barbosi a fost inlocuit si pus in functiune in februarie 2011. Schema normala din iarna 2010-2011 este cu ambele AT 220/110kV din Barbosi in functiune.

AT 220/110kV *Sardanesti* se disponibilizeaza si se considera in functiune. Se aduce AT 220/110kV Tg. Jiu in rezerva. In schema normala din iarna 2010-2011 AT 220/110kV Sardanesti a fost in SLP si s-a functionat cu AT 220/110kV Tg. Jiu si cu cupla H1 Turceni.

AT1 220/110kV *Timisoara* este inlocuit (a fost retras in vederea inlocuirii, schema normala a SEN din iarna 2010-2011 este cu doua AT 220/110kV din Timisoara in functiune).
Sunt disponibile ambele AT 220/110kV incepand cu schema de calcul A.

AT2 220/110kV *Baia Mare* este inlocuit (a fost retras in vederea inlocuirii, schema normala de iarna 2010-2011 este cu doua AT 220/110kV din Baia Mare 3 in functiune).
Sunt disponibile ambele AT 220/110kV incepand cu schema de calcul A.

AT1 220/110kV *Cluj Floresti* este inlocuit. Conform PAR 2011 el este retras in vederea inlocuirii pana la inceperea perioadei analizate si va fi pus in functiune in schema de calcul A.
Sunt disponibile ambele AT 220/110kV incepand cu schema de calcul A.

AT1 220/110kV *FAI* este inlocuit. Lucrările de RK in 110kV, inclusiv provizoratele aferente sunt prinse in schema normala a SEN din iarna 2010-2011, dar se considera inchiriate in schema de calcul A.
Se considera deconectate liniile 110kV Roman N.-Razboieni, Barlad-Glavanesti, Vatra-Tg. Frumos.

Sunt disponibile ambele AT 220/110kV incepand cu schema de calcul A.

AT1 220/110kV Gheorghieni este inlocuit. Schema normala a SEN din iarna 2010-2011 este cu AT2 220/110kV Gheorghieni in rezerva.

Sunt disponibile ambele AT 220/110kV incepand cu schema de calcul A.

In statia Gadalin s-au incheiat lucrările de RTh. In schema normala a SEN din iarna 2010-2011 valabila de la 1.01.2011 este deja considerata functionarea cu liniile 400kV Gadalin-Cluj Est, Gadalin-Rosiori si Gadalin-Iernut (linie lunga 400kV Iernut-Rosiori desfiintata) si cu T7 400/110kV Cluj Est. Este disponibila si bobina 400kV Gadalin.

3.1.1.2 Schema de calcul B

Echipamentele considerate indisponibile sau retrase din exploatare in schema de calcul B, se raporteaza fata de schema de calcul A.

Schema de calcul B este similara cu schema de calcul A din punct de vedere al lucrarilor in statiile L. Sarat si al indisponibilitatii bobinei din Mintia si al liniei 400kV Nadab-Oradea care nu e data in exploatare.

In statia L. Sarat 400/220/110kV se considera in desfasurare aceleiasi etape ca in schema de calcul A:

- statia 400kV etapa 3
- statia 220kV etapa 1
- statia 110kV etapa 1.

Se mentin aceleiasi conditionari de regim ca in schema de calcul A.

S-a facut aceasta ipoteza pentru ca rezultatele obtinute sa fie acoperitoare, desi, conform esalonarii lucrarilor din statia L. Sarat, la mijlocul lunii iulie 2011 se trece la etapa 4, 2 si respectiv 2 in substatiiile de 400, 220, respectiv 110kV.

In statia Mintia se trece la etapa 3+4 in statia 220kV, in statia 110kV fiind in continuare in defasurare etapa 2.

Astfel, in schema de calcul B sunt retrase din exploatare:

- AT4 400/220kV (echipament + celula 220kV)
- AT1 220/110kV (echipament + celule 220kV si 110kV)
- Linia 220kV Mintia-TG1, celula TG1 fiind utilizata ca provizorat pentru TG2
- Celula TG2
- Celula 220kV Pestis 1 + linia 220kV Mintia-Pestis 1
- CL 220kV

Celula de rezerva 220kV este utilizata pentru realizarea legaturii intre statia noua si statia veche 220kV (dupa ce a fost dezafectat provizoratul pentru celula liniei 220kV Timisoara). Linia 220kV Timisoara functioneaza pe celula proprie in statia noua.

Se pune in functiune CC1 220kV ca CT intre barele 2 si 1A in statia noua 220kV.

Se mentin aceleiasi masuri solicitate de DET Timisoara pentru lucrarile in statia 110kV Mintia ca si in schema de calcul A.

Se disponibilizeaza AT2 220/110kV Barbosi nou. Ambele AT 220/110kV Barbosi sunt noi.

3.1.1.3 Schema de calcul C

Echipamentele considerate indisponibile sau retrase din exploatare in schema de calcul C, se raporteaza fata de schema de calcul B.

Schema de calcul C este similara cu schema de calcul B din punct de vedere al indisponibilitatii bobinei din Mintia si al liniei 400kV Nadab-Oradea care nu e data in exploatare.

In statia Mintia se trece la etapa 5 in statia 220kV si la etapa 3 in statia 110kV.

Astfel, in schema de calcul C sunt retrase din exploatare in statia 220kV:

- linia 220kV Mintia-Pestis 2 (echipament + celula)
- linia 220kV Mintia-Hasdat (echipament + celula)
- AT2 220/110kV Mintia (echipament + celula 220kV)
- CL 220kV

Celula de rezerva 220kV este utilizata in continuare pentru realizarea legaturii intre statia noua si statia veche 220kV.

Se pun in functiune in etapa 5 in statia noua 220kV: AT4 400/220kV, AT1 220/110kV (pe partea de 110kV functioneaza printre-un provizorat), linia 220kV Mintia-Pestis 1, celula TG2, astfel incat TG2 va functiona pe celula proprie in statia noua, linia 220kV Mintia-TG1.

In statia 110kV sunt retrase din exploatare:

- linia 110kV Mintia-Paulis
- celula 110kV Decebal, linia 110kV Mintia-Decebal este in functiune printre-un provizorat pe celula mobila in statia veche 110kV
- CTf veche 110kV
- Celula 110kV AT2 220/110kV

Se pun in functiune in etapa 3 in statia noua 110kV: linia 110kV Mintia-Baita pe celula proprie, linia 110kV Mintia-Brad, AT1 220/110kV (printre-un provizorat reprezentat de CTf 110kV noua), CTv 110kV.

Se realizeaza legatura intre statia noua si statia veche prin celula mobila.

Se functioneaza cu CT Vascau si linia 110kV Brad-G.Rosie deconectate.

In statia Lacu Sarat se considera in desfasurare, pe parcursul schemei de calcul C:

- statia 400kV etapa 4
- statia 220kV etapa 2
- statia 110kV etapa 2

Trecerea la etapele mai sus mentionate la cele 3 nivele de tensiuni este programata a se face inca din luna iulie 2011. Ele sunt luate in considerare doar in cadrul schemei de calcul C deoarece:

- s-a dorit ca schema de baza (schema de calcul B) sa aiba pentru statia L. Sarat o varianta de schema cu mai multe retrageri, astfel incat calculele de regimuri sa fie acoperitoare
- este posibila o oarecare intarziere a lucrarilor

Etapa 4 in statia 400kV:

Se retrage din exploatare AT4 400/220kV nou, pentru lucrari in 220kV si se functioneaza cu AT3 400/220kV nou

Etapa 2 in statia 220kV :

Se retrage din exploatare celula 220kV a AT4 400/220kV.

Linia 220kV L. Sarat-Filesti este in functiune pe bara B2 220kV noua, printre-un provizorat obtinut dintr-o portiune din B1 220kV veche si un sunt intre B1 220kV veche si B2 220kV noua, realizat in celula 220kV CT noua.

Etapa 2 in statia 110kV:

Se pune in functiune AT2 220/110kV in statia noua.

Se retrag din exploatare echipamente din substatia A: T1 110/mt si celula 110kV

Este realizat sunt intre liniile 110kV L.Sarat-Braila Sud, c1 si L.Sarat-Ostrov, c2 (la stalpii terminali).

Linia 110kV L.Sarat-Ostrov, c1 este in in functiune pe celula noua Ostrov 2 in statia noua. Tot in statia noua este in functiune linia 110kV L.Sarat-Braila Sud, c2.

Se deconecteaza:

-linia 110kV Maxineni - bara 2 Liesti

-linia 110kV Abator-Brailita

-linia 110kV Smardan-Brailita

Ramane deconectata:

-linia 110kV Ostrov-Traianu.

3.1.1.5 In toate schemele de calcul si suplimentare :

- la modelarea transformatoarelor si autotransformatoarelor s-au utilizat parametrii unitatilor de transformare puse in functiune ca urmare a incheierii lucrarilor de retehnologizare sau inlocuirii:
AT 220/110kV Salaj, AT1 220/110kV FAI, AT1 220/110kV Gheorghieni, AT2 220/110kV Baia Mare,
AT1 220/110kV Timisoara, AT1,2 220/110kV Barbosi , AT3,4 400/220kV L.Sarat

- se functioneaza cu CL 110kV Sibiu conectata, deoarece exista un singur transformator 400/110kV in statia Sibiu;

- nu este considerata in functiune insula pasiva din zona Smardan 110kV, alimentata din linia 400kV Vulcanesti-Isaccea

- structura retelei in sectiunea caracteristica S4 este urmatoarea:

1. in statia Hoghiz se deschide SC 1A-1B, se deconecteaza CT A 110kV si se conecteaza CT B 110kV;
2. linia 110kV Fagaras conectata pe bara 2 in statia Hoghiz;
3. linia 110kV Tusnad-V. Crisului deconectata in V. Crisului, cu RABD in functiune;
4. linia 110kV Copsa Mica-Medias deconectata;
5. linia 110kV Tarnaveni-Medias conectata;
6. in statia Tarnaveni este conectata CC-1, ca CT 110kV;
7. linia 110kV Tauni-Blaj deconectata;
8. liniile 110kV Campia Turzii-IMA si Campia Turzii-Aiud deconectate;
9. linia 110kV Orlat-Petresti conectata;
10. CT Vascau conectata (solicitare DET Timisoara pentru lucrarile din statia Mintia 110kV, in schemele de calcul A, B. In schema de calcul C, CT Vascau este deconectata.
11. linia 110kV Salonta-Ch. Cris deconectata.

La *declansarea* liniei 400kV Oradea-Rosiori sau a T 400/110kV Oradea, in lipsa productiei in centralele hidro din zona Oradea, cu linia 110kV Salonta-Ch. Cris deconectata, se obtine un regim admisibil in schemele de calcul A, B.

In schema de calcul C, la *declansarea* liniei 400kV Oradea-Rosiori sau a T 400/110kV Oradea, se inregistreaza tensiuni de cca. 92kV in zona Oradea (Vascau, Beius, Sudrugiu, Oradea S., Oradea V., etc).

De aceea, in schema de calcul C se va functiona cu linia 110kV Salonta-Ch. Cris conectata.

Se mentioneaza ca se functioneaza cu AT 220/110kV Salaj nou (AT 220/110kV Tihau este in rezerva, la fel ca in schema normala de iarna 2010-2011).

- In toate schemele de calcul, zona orasului Bucuresti functioneaza debuclat: zona Fundeni, zona de sud si zona de vest.

Zona Domnesti (care include zona de vest) functioneaza debuclat in 110kV de zona Targoviste, liniile 110kV Chitila-Potlogi si Arcuda-Titu fiind deconectate.

Zona Domnesti functioneaza buclat in 110kV cu zona Ghizdaru prin liniile 110kV Domnesti-Mihalesti, Jilava-Copaceni, Jilava-Colibasi.

Zona Domnesti-Ghizdaru functioneaza debuclat in 110kV de zona Mostiste, linia 110kV Oltenita-Hotarele fiind deconectata.

3.1.1.6 Scheme suplimentare

S-au analizat din punct de vedere al respectarii criteriului N-1, atat in schema cu retrageri etapizate de lunga durata, cat si in scheme cu retrageri suplimentare de durata mai scurta, statile Mintia, Lacu Sarat si Brasov.

Esalonarea programelor de lucrari si rezultatele de calcul sunt prezentate in cap. 3.3.2.

3.2 VARIANTE DE REGIMURI ANALIZATE

Variantele de regim analizate sunt prezentate in tabelul 3.1.

Tabel 3.1

Regim	Variante de balanta	Palier de consum	Schema de calcul	Productie/ consum SEN [MW]	Prod. in centrale pe carbune [MW]	Productia in CNE [MW]	Varianta de interconectare a SEN	Sold export
R1	Bal.1	VSV	A	8350 / 7600	2646	1400	LEA 400kV PdF-Djerdap LEA 400kV Tantarenii-Kozlodui, 1c LEA 400kV Isaccea-Dobrudja LEA 400kV Arad-Sandorfalva LEA 400kV Rosiori-Mukacevo LEA 400kV Arad-Nadab-Bekescsaba	750
R2	Bal. 2	VSV	A	7900/ 7150	2886	700		750
R3 Regim de baza	Bal. 3	VDV	B	8050/ 7300	2535	1400		750
R4	Bal. 4	GNV	B	5050/ 4600	1825	1400		450
R5	Bal. 5	VDV	C	8050/ 7300	2605	1400		750

3.3 ANALIZA REGIMURILOR DE FUNCTIONARE

Pentru analiza regimurilor de functionare, generatoarele cu o putere instalata de cel putin 50MW au fost modelate individual la medie tensiune.

Suplimentar, s-au modelat generatoarele din CHE Gogosu, Portile de Fier II, Remeti, Munteni, cu puteri instalate mai mici de 50MW.

Se mentioneaza ca au fost modelate la bara 110kV (pentru calculele de regim permanent) urmatoarele centrale eoliene, in urmatoarele scheme de calcul:

-Fantanele (Est+Vest): A, B, C

-Pestera: A, B, C

-Siliștea: A, B, C

-Dorobantu: A, B, C

-Valea Nucarilor: B, C

-Cernavoda 1, 2: B, C

-Mihai Viteazu: B, C

In balantele 1÷5 s-a considerat acoperirea cu generatoarele centralelor eoliene ca fiind cca. 70% din puterea instalata la inceputul perioadei corespunzatoare fiecarei scheme de calcul.

Schema de calcul	A	A	B	B	C	[MW]
Regim	R1	R2	R3	R4	R5	
Centrale eoliene						
Fantanele	210	210	240	240	240	
Pestera	65	65	65	65	65	
Siliștea	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	
Dorobantu	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	
Valea Nucarilor	0	0	31	31	31	
Cernavoda 1, 2	0	0	100	100	100	
Mihai Viteazu	0	0	25	25	25	

Pentru regimul de baza R3 s-au facut calcule de sensibilitate pentru zona Dobrogea pentru 0 MW si 100% din puterea instalata in centralele eoliene.

Regim	R3-0%	R3-100%	[MW]
Centrale eoliene			
Fantanele	0	347	
Pestera	0	90	
Siliștea	0	25	
Dorobantu	0	45	
Valea Nucarilor	0	44	
Cernavoda 1, 2	0	138	
Mihai Viteazu	0	80	

Stabilirea regimului de baza R3 s-a facut pornind de la un regim cu topologia prezentata in paragraful 3.1.1.2 (schema de calcul B), balanta 3, palier VDV, banda primara de variatie a puterii reactive pentru generatoarele modelate la borne.

S-a pornit cu un set minimal de bobine de reactanta in functiune (a_0), cu un set de tensiuni la bornele generatoarelor (c_0) -majoritatea valori nominale-, cu unitatile de transformare de sistem si de bloc pe plotul nominal (b_0, d_0).

Seturile de parametri

a_0, b_0, c_0, d_0

s-au ajustat pentru a obtine un regim R3 admisibil, obtinandu-se seturile

a_1, b_1, c_1, d_1 ,

tinandu-se cont si de cazurile in care comutatorul de ploturi al unor transformatoare bloc este blocat pe o anumita pozitie sau acesta nu exista.

Regimul R3 a trecut apoi prin primul proces de optimizare.

Functia obiectiv a procesului de optimizare a urmarit simultan:

- minimizarea consumului propriu tehnologic din SEN,
- aducerea functionarii generatoarelor in regim inductiv, cu evitarea utilizarii benzii secundare de reactiv,
- respectarea limitelor de tensiune in nodurile generatoare (de tip PU),
- incadrarea in limite a tensiunilor pe barele transformatoarelor si autotransformatoarelor,
- incadrarea in limite a tensiunilor nodurilor consumatoare (de tip PQ)
- fortarea incadrarii in limite a tensiunilor unor statii distincte

Parametrii de reglaj sunt:

- tensiunile impuse la bornele generatoarelor (c)
- ploturile transformatoarelor si autotransformatoarelor de sistem (d)
- ploturile transformatoarelor bloc (b)

S-au obtinut seturile de parametri

a_1, b_2, c_2, d_2 .

Regimul astfel obtinut s-a ajustat astfel incat sa fie satisfacut criteriul N-1. S-au obtinut astfel seturile de parametri

a_1, b_2, c_3, d_3 .

In acest moment exista un regim R3 admisibil care verifica si criteriul N-1.

Fiecare transformator de bloc modelat va avea comutatorul de ploturi fixat pe aceeasi pozitie pe intreaga perioada analizata, 1.04.2011-30.09.2011.

Ca urmare, setul de parametri b2 trebuie sa fie mentinut si pentru regimul R4 (palier de gol de noapte)

De aceea regimul R3 nu poate fi considerat finalizat pana nu se obtine un regim R4 admisibil, pentru care sa se verifice criteriul N-1

Seturile de parametri

a_1, b_2, c_3, d_3

au reprezentat in continuare propunerea initiala pentru regimul R4.

S-au ajustat pentru a obtine un regim R4 admisibil (s-au conectat majoritatea bobinelor disponibile, s-au ajustat tensiunile la bornele generatoarelor, ploturile unitatilor de transformare de sisteme, cele ale transformatoarelor bloc mentionandu-se ca la R3).

Deoarece s-a obtinut un regim admisibil cu seturile de parametri

a_g, b_2, c_{g1}, d_{g1}

nu a fost necesara revenirea la regimul R3 pentru un nou proces iterativ de ajustare.

Regimul R4 a trecut apoi prin primul proces de optimizare, parametrii de reglaj fiind:

- tensiunile impuse la bornele generatoarelor (c)
- ploturile transformatoarelor si autotransformatoarelor de sistem (d)

S-au obtinut seturile de parametri

a_g, b_2, c_{g2}, d_{g2} .

Regimul R4 astfel obtinut s-a ajustat astfel incat sa fie satisfacut criteriul N-1. S-au obtinut astfel seturile de parametri

a_g, b_2, c_{g3}, d_{g3} .

In acest moment exista un regim R4 admisibil pentru care se verifica si criteriul N-1.

3.3.1 Functionarea in schemele de calcul

Sunt prezentate regimurile de functionare din punct de vedere al tensiunilor, circulatiilor de putere activa si reactiva si al consumurilor proprii tehnologice in retea.

A. Circulatii de putere

In regimul de baza R3, liniile de 400, 220, 110kV sunt incarcate sub 75% din valoarea maxima admisibila de durata a curentului.

Liniile 400kV cele mai incarcate in regimul R3 sunt, in ordine descrescatoare:

- L.Sarat-G.Ialomitei
- Tulcea-Tariverde
- Cernavoda-G. Ialomitei c1
- Portile de Fier-Djerdap
- Cernavoda-G. Ialomitei c2
- Pelicanu-Cernavoda
- Tulcea-Isaccea
- Tantareni-Bradu
- Domnesti-Urechesti
- Sibiu-Tantareni
- Tantareni-Koslodui

Pe nici o linie de 400kV interna sau de interconexiune *nu se depaseste puterea naturala*.

Liniile de 220kV cele mai incarcate in regimul R3 sunt, in ordine descrescatoare:

- Buc.S.-Fundeni c2
- Portile de Fier-Resita c1 si c2
- Bradu-Targoviste c2
- Baru-Hasdat
- Resita-Timisoara c1 si c2
- Lotru-Sibiu c1 si c2
- L.Sarat-Filesti
- Barbosi-Filesti

Pe aceste linii de 220kV *se depaseste puterea naturala*.

Circulatiile de putere in reteaua de 220-400kV in regimurile R3 si R4 realizate cu aplicatia Neplan, sunt prezentate in anexele 3.3-1, 3.3-2.

De asemenea schimbul de putere reactiva cu sistemele vecine trebuie sa fie foarte redus, pentru a respecta prevederile din conventiile de exploatare pe liniile de interconexiune.

B. Nivel de tensiune si stabilirea tensiunii in nodurile de control ale SEN

Nivelul de tensiune din SEN pentru un anumit palier de consum, este influentat de gradul de utilizare a mijloacelor de compensare a reactivului:

- starea operativa a bobinelor,
- ploturile de functionare ale unitatilor de transformare de sistem si bloc,
- nivelul de tensiune impus la bornele generatoarelor,
- marimea benzii de putere reactiva la generatoare (primara sau secundara).

Pentru analizele de regim permanent s-a considerat *banda primara* de putere reactiva la generatoarele modelate la borne (*banda secundara* este luata in considerare pentru analizele de stabilitate statica).

Tensiunile rezultate in statiile din SEN rezultate pentru regimurile R3 si R4, sunt prezentate in anexele 3.3-1, 3.3-2.

Se mentioneaza ca:

- In regimurile de varf R3, R5 pentru incadrarea tensiunilor in limite admisibile se conecteaza acelasi set de bobine, in regimul R1 si R2 se conecteaza in plus fata de acest set si bobinele din Gutinas si Smardan..
- La stabilirea regimurilor de varf, s-a pornit de la acelasi set de ploturi ale unitatilor de transformare de sistem ca la regimul de baza R3, acesta ajustandu-se ulterior pentru respectarea criteriului N-1 si minimizarea consumului propriu tehnologic in SEN.
- Stabilirea regimurilor de varf s-a facut pornind de la *aceleiasi* ploturi ale unitatilor de transformare si de la *aceleiasi* tensiuni la bornele generatoarelor ca in regimul de baza R3, ajustandu-se ulterior.
- Ploturile transformatoarelor bloc ale grupurilor se mentin *aceleiasi* la toate regimurile.
- Procesul prin care a fost stabilit regimul R4, corespunzator palierului GNV, a fost descris la paragraful 3.3. Regimul R4 a fost astfel reglat incat tensiunile rezultante, pe de o parte, sa nu depaseasca limitele admisibile (in reteaua completa, dar si la declansari), dar, pe de alta parte, sa fie suficient de ridicate pentru a asigura o limita superioara ridicata de reglaj in nodurile de control ale SEN.
- Pentru regimul R4, corespunzator palierului GNV, fata de propunerea initiala privind setul de bobine in functiune, preluata de la regimul R3 de baza, a fost necesara conectarea tuturor bobinelor disponibile, cu exceptia:
 - bobinei 400kV din Mintia, indisponibila
 - unei bobine 400kV din Cernavoda considerata in rezerva
 - unei bobine 400kV din Isaccea considerata in rezerva
 - bobina din statia 110kV Fundeni nu e in functiune, avand celula utilizata pentru alimentare consum pe mt.
- Pentru regimul R4, corespunzator palierului GNV, majoritatea generatoarelor functioneaza in regim inductiv, inclusiv generatoarele din zona de nord (Mintia, Iernut, Oradea), cu exceptia generatoarelor din CET Vest, Paroseni. Nu a fost necesara fortarea intrarii suplimentare in capacativ a generatorului aflat in functiune la Lotru (nu a fost necesara alegerea unui consemn de tensiune in 220kV astfel incat tensiunea la borne sa se apropie de limita minima de 14.2kV, adica $0.9 \cdot Un$, $Un=15.75kV$). Nu a fost necesara pornirea unui al doilea agregat la CHE Lotru in regim de compensator sincron.
- Pentru regimul R4, corespunzator palierului GNV, nu a fost necesara deconectarea de linii, pentru incadrarea tensiunilor in limite admisibile in regimul cu N elemente in functiune.
- Pentru regimul R4, corespunzator palierului GNV, faptul ca nu este necesara pornirea in regim de compensator a unui grup in Lotru si ca se respecta criteriul N-1 inclusiv la declansarea AT 400/220kV Iernut se explica prin faptul ca statia Gadalin este in functiune si nu mai exista linia lunga 400kV Iernut-Rosiori, care era sursa problemelor de tensiuni ridicate in zona de nord.
- Pentru regimul R4, corespunzator palierului GNV, la declansarea AT3 400/220kV Mintia - in conditiile in care AT4 este retras, cresterea tensiunii in Mintia este mai mica, anume 420,3kV, daca, postavarie, daca mai este necesar, se regleaza tensiunea in bara 220kV Lotru, astfel incat tensiunea la bornele grupului aflat in functiune la CHE Lotru sa fie pe valoarea minima si un al doilea grup in regim de compensator.
- Pentru regimul R4, corespunzator palierului GNV, s-a constatat, pentru regimul cu N elemente in functiune, o tensiune ridicata in statiile Arad si Nadab, peste limita admisibila. S-a constatat ca situatia era generata de modelul retelei externe pentru palier de gol, utilizata, care avea supratensiuni in reteaua de 400kV a Ungariei. Situatia a fost corectata prin interventia in modelul retelei externe. S-a optat pentru varianta conectarii unei a treia bobine de reactanta de 750kV in statia Albertirsa, fata de varianta deconectarii liniei 750kV descarcate Albertirsa-Zahidnoukrainska.

Stabilirea benzilor de tensiune din nodurile de control ale RET

Valorile minime ale benzilor de tensiune din nodurile de control ale RET s-au stabilit pentru regimul de functionare R3 in urma unor analize de verificare a criteriului N-1, cu scaderea iterativa a tensiunilor impuse la bornele generatoarelor, astfel incat regimurile obtinute sa nu aiba tensiuni mai mici decat 380kV, 198kV si 99kV.

Pentru statiile de 400 si 220kV care se afla in interiorul sectiunilor deficitare S3, S4, S5 sau la interfata lor, criteriul N-1 s-a aplicat pentru schema N , la balante de puteri corespunzand nivelului puterilor admisibile calculate la cap. de stabilitate statica.

Valorile maxime s-au identificat pe baza tensiunilor in regimul R4 corespunzator palierului GNV.

C. confidential

D. Verificarea criteriului de siguranta N-1

La functionare in schemele de calcul cu retrageri de lunga durata pentru vara 2011, declansarea unui element de retea poate conduce la regimuri cu tensiuni si curenti in afara limitelor admisibile, posibil a fi rezolvate, fie prin masuri preventive, fie prin masuri postavarie, astfel:

In toate schemele de calcul declansarea AT 220/110kV Lotru conduce la insularizarea centralelor din zona pe consumul aferent. Se mentioneaza ca se functioneaza cu linia 110kV Sadu-Dumbrava si cu CT Bradisor deconectate in schema normala. **confidential**

In toate schemele de calcul zona Fundeni 110kV A si B functioneaza debuclat: liniile 110kV Fundeni-CET Brazi cu derivatie Tancabesti, Afumati-Caciulati si CT 110kV Solex sunt deconectate (cu urmatoarea distributie in statia Solex):

Bara 1 Solex: liniile 110kV FCME, Dudesti bara 2, Fundulea

Bara 2 Solex: linia 110kV Fundeni bara B

De aceea la declansarea AT1, respectiv AT2 220/110kV Fundeni, statiile alimentate din bara 110kV A, respectiv bara 110kV B a statiei Fundeni (cu CL A-B deconectata) raman fara tensiune.

Dupa actionarea instalatiilor de AAR, alimentarea consumatorilor este reluata.

In toate schemele de calcul, pentru evitarea scaderii tensiunilor in zona FAI 110kV sub limita admisibila (la declansarea AT1 220/110kV FAI aflat in functiune, celalalt AT 220/110kV FAI fiind in rezerva), se functioneaza cu grupul Iasi 1 cu gama secundara de putere reactiva din diagrama de capacitate P-Q.

Nivelul tensiunilor la declansarea AT1 220/110kV FAI este influentat si de pozitia plotului AT 220/110kV Munteni.

Astfel, in regimurile de varf, tensiunea minima la declansarea AT1 220/110kV FAI, este in statia 110kV Tg. Frumos si are valorile:

Contingenta	Regim / Schema de calcul	U min zona FAI kV	Plot AT 220/110kV Munteni	Bobina in Gutinas
declansarea AT1 220/110kV FAI	R1 / A	99	15	da
	R2 / A	97.9	13	da
	R3 / B	98.3	13	nu
	R5 / C	100.6	14	nu

In toate schemele de calcul, la declansarea liniei 400kV Roman-Suceava, se deconecteaza postavarie T 400/110kV Suceava, iar la declansarea liniei 400kV Rosiori-Oradea se deconecteaza postavarie T 400/110kV Oradea. Deconectarea se face dupa probarea nereusita a elementului

declansat. Acelasi lucru se realizeaza ori de cate ori o unitate de transformare ramane in gol, in urma declansarii unui echipament.

In toate schemele de calcul, datorita finalizarii lucrarilor in statia 110kV Pestis, zona Hasdat functioneaza debucat fata de zona Pestis, debucarea fiind intre statiile Simeria si CFR Deva. Se functioneaza cu AT1,2 220/110kV in Hasdat.

Schema A, R1

D1 In schema de calcul A, R1, pentru evitarea supraincarcarii AT 220/110kV Raurenii (106%Sn) si a liniei 110kV Raurenii-Govora (102%I₃₀) la declansarea AT 220/110kV Stuparei, precum si a supraincarcarii AT 220/110kV Stuparei (105%Sn) la declansarea AT 220/110kV Raurenii, se functioneaza cu liniile 110kV Jiblea-Arges S., V. Danului-Cornetu cu derivatia G. Lotrului (conform solicitarii DET Craiova) si in plus si P. Lacului-Cazanesti conectate.

Depasirile inregistrate in schema de calcul A se datoreaza **confidential**. Limita productiei pentru care s-ar putea functiona debucat este **confidential**.

D2 In schema de calcul A, R1, este retras AT2 220/110kV Barbosi pentru inlocuire. Se conecteaza CL in SC3, cu CT1 si CT2 deconectate. Se functioneaza cu linia 110kV Smardan-SC3 deconectata.

La declansarea AT1 220/110kV aflat in functiune in statia Barbosi combinatul Mital Steel nu mai este alimentat, in cazul cand nu exista productie in CET Galati pe statia Barbosi. In acest caz nivelul de tensiune depaseste limita admisibila in statiile Munteni, Delea, Husi.

Este recomandat ca productia din CET Galati sa fie pe Barbosi, nu pe Smardan, pentru a se insulariza pe o parte din consumul Mital Steel, la declansarea AT1 220/110kV aflat in functiune in statia Barbosi.

D3 In schema de calcul A, R1, datorita lucrarilor de RTh in statia L.Sarat sunt conectate liniile 110kV Smardan-Brailita, Abator-Brailita, Maxineni-Liesti pe B2 110kV Liesti.

Linia 110kV Ostrov-Traianu este deconectata.

D4 In schema de calcul A, R1, datorita lucrarilor de RTh in statia Mintia sunt conectate CT 110kV Vascau si linia 110kV Brad-G. Rosiei.

Schema A, R2

D1 In schema de calcul A, R2, se functioneaza cu liniile 110kV Jiblea-Arges S., V. Danului-Cornetu cu derivatia G. Lotrului (conform solicitarii DET Craiova) si in plus si P. Lacului-Cazanesti conectate. Depasirile inregistrate in schema de calcul A se datoreaza **confidential**

D2 In schema de calcul A, R2, linia 220kV Mintia-Timisoara este retrasa din exploatare.

D3 In schema de calcul A, R2, datorita lucrarilor de RTh in statia L.Sarat sunt conectate liniile 110kV Smardan-Brailita, Abator-Brailita, Maxineni-Liesti pe B2 110kV Liesti.

Linia 110kV Ostrov-Traianu este deconectata.

D4 In schema de calcul A, R2, datorita lucrarilor de RTh in statia Mintia sunt conectate CT 110kV Vascau si linia 110kV Brad-G. Rosiei.

Schema B, R3

D1 In schema de calcul B, R3, datorita lucrarilor de RTh in statia L.Sarat sunt conectate liniile 110kV Smardan-Brailita, Abator-Brailita, Maxineni-Liesti pe B2 110kV Liesti.
Linia 110kV Ostrov-Traianu este deconectata.

D2 In schema de calcul B, R3, datorita lucrarilor de RTh in statia Mintia sunt conectate CT 110kV Vascau si linia 110kV Brad-G. Rosiei.

D3 In schema de calcul B, R3, se functioneaza cu AT1,2 220/110kV Barbosi, deci CL 110kV SC3 Barbosi este deconectata. La declansarea AT 220/110kV Barbosi care alimenteaza combinatul Mital Steel, daca consumul acestuia nu este preluat printr-unul dintre T2 400/110kV Smardan sau celalalt AT 220/110kV Barbosi, combinatul nu mai este alimentat, in cazul cand nu exista productie in CET Galati pe statia Barbosi. In acest caz nivelul de tensiune depaseste limita admisibila in statiile Munteni, Delea, Husi.

D4 In schema de calcul B, R3, se functioneaza cu liniile 110kV Jiblea-Argeș S., V. Danului-Cornetu cu derivatia G. Lotrului (conform solicitarii DET Craiova).

Schema C, R5

D1 In schema de calcul C, R5, datorita lucrarilor de RTh in statia L.Sarat se deconecteaza liniile 110kV Maxineni -Liesti, linia 110kV Abator-Brailita, linia 110kV Smardan-Brailita.
Ramane deconectata linia 110kV Ostrov-Traianu.

D2 In schema de calcul C, R5, datorita lucrarilor de RTh in statia Mintia se deconecteaza CT 110kV Vascau si linia 110kV Brad-G. Rosiei.

D3 In schema de calcul C, R5, linia 110kV Salonta-Ch. Cris se conecteaza, pentru respectarea criteriului N-1 la declansarea liniei 400kV Rosiori-Oradea sau T 400/110kV Oradea in conditiile **confidential** si avand in vedere pct. D2.

D4 In schema de calcul C, R5, se functioneaza cu liniile 110kV Jiblea-Argeș S., V. Danului-Cornetu cu derivatia G. Lotrului (conform solicitarii DET Craiova).

D5 In schema de calcul C, R5, la declansarea T2 400/220kV Domnesti se incarca c2 al liniei 110kV Bujoreni-Militari (115%I₃₀), linia 110kV Militari-Grozavesti (115%I₃₀), CT 110kV Grozavesti, linia 110kV Militari-Razoare (111%I₃₀).
Pentru respectarea criteriului N-1, se iau in considerare urmatoarele masuri:

- Se redistribuie 20MW din statia Buc.N.(20kV) de pe zona vest pe zona Fundeni
- Se redistribuie 10MW (adica doar cca. o jumitate) din consumul de pe bara A a statiei Panduri, de pe zona vest pe zona sud. Se mentioneaza ca nu se poate redistribui integral consumul statiei Panduri pe zona sud deoarece se incarca zona de sud si nu se mai respecta criteriul N-1 la declansarea AT1 220/110kV Buc.S (se incarca AT2 220/110kV Buc.S peste limita admisibila)
- Se coreleaza urmatoarele masuri:
 - Se deconecteaza CT 110kV Grozavesti
 - Se deconecteaza CT 110kV Crangasi si se alimenteaza consumul racordat la aceasta statie din bara 2 Bujoreni (si nu din bara 1 Bujoreni). Liniile 110kV Chitila si Pajura raman conectate la bara din Crangasi fara consum racordat.
 - Se conecteaza linia 110kV Militari-Razoare pe bara 2 Grozavesti si linia 110kV Grozavesti-Militari pe bara 1 Grozavesti, grupul aflat in functiune in CET Grozavesti debiteaza pe bara1
 - Se conecteaza CL 110kV 2A-2B in statia Domnesti

Se mentioneaza ca aceste masuri conduc la respectarea criteriului N-1 intr-o ipoteza de acoperire a consumului luata in cosiderare pentru balanta 5, anume: **confidential**

Structura de productie mentionata anterior pentru zona vest corespunde puterilor prioritare programele ELCEN pentru perioada august-septembrie.

Daca se considera in functiune **confidential**, criteriul N-1 este respectat fara masuri suplimentare. Avand in vedere disponibilitatea **confidential** in perioada corespunzatoare schemei de calcul C, se considera aceasta a doua varianta de acoperire a consumului din zona vest.

3.3.2 Functionarea in schemele suplimentare

3.3.2.1 RTh Mintia

R1, schema de calcul A

Echipamente retrase din exploatare in statia Mintia pentru etapa 2, 220kV si etapa 2, 110kV

- AT4 400/220kV Mintia (echipament);
 - AT1 220/110kV Mintia (echipament+celula 220kV+110kV);
 - Celula LEA 220kV Timisoara (linie in functiune pe celula 220kV Rezerva printr-un provizorat);
 - Celula CC1 220kV Mintia;
 - LEA 110kV Mintia-Paulis (echipament+celula);
 - LEA 110kV Mintia-Brad (echipament+celula);
 - Celula LEA 110kV Baita (linie in functiune pe o celula mobila)
 - Celula TG1+ linia 220kV Mintia-TG1
 - Celula TG2 (TG2 in functiune pe celula 220kV AT4 400MVA 400/220kV Mintia)
- Se respecta criteriul (N-1) in schema cu retrageri planificate de lunga durata.
 - La retragerea liniei 220kV Mintia-Timisoara (pentru trecere de pe provizorat in statia noua 220kV Mintia), criteriul (N-1) se respecta;
 - Puterea maxima care poate fi evacuata din CTE Mintia, cu respectarea criteriului (N-1) este de **confidential**
 - Verificarea criteriului (N-1) in scheme de retrageri:
 - La retragerea din exploatare a unuia din elementele: linia 400kV Arad-Mintia, AT3 400/220kV Mintia, AT2 220/110kV Mintia, AT1 sau AT2 220/110kV Pestis, linia 220kV Mintia-Hasdat, linia 220kV Pestis-Hasdat sau a unui element din axa de 220kV Urechesti-Hasdat se iau masurile de regim propuse la capitolul 3.3.5.
 - Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Portile de Fier-Resita sau a AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 104%Sn si AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA la cca 114%Sn, pentru o productie de **confidential** in PdFI. La retragerea unuia din elementele respective se dispecereaza logica automaticilor din Portile de Fier.
 - Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Resita-Timisoara sau a AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA la cca 110%Sn, pentru o productie de **confidential** in PdFI. La retragerea unuia din elementele respective se dispecereaza logica automaticilor din Portile de Fier.

R2, schema de calcul A

Echipamente retrase din exploatare in statia Mintia pentru etapa 2, 220kV si etapa 2, 110kV

- AT4 400/220kV Mintia (echipament);
- AT1 220/110kV Mintia (echipament+celula 220kV+110kV);
- LEA 220kV Timisoara (linie retrasa pentru trecerea in statia noua 220kV Mintia);
- Celula CC1 220kV Mintia;
- LEA 110kV Mintia-Paulis (echipament+celula);
- LEA 110kV Mintia-Brad (echipament+celula);
- Celula LEA 110kV Baita (linie in functiune pe o celula mobila)
- Celula TG1+ linia 220kV Mintia-TG1
- Celula TG2 (TG2 in functiune pe celula 220kV AT4 400MVA 400/220kV Mintia)

- Se respecta criteriul (N-1) in schema cu retrageri planificate de lunga durata.
- Puterea maxima care poate fi evacuata din CTE Mintia, cu respectarea criteriului (N-1) este de **confidential**.
- Verificarea criteriului (N-1) in scheme de retrageri:
 - La retragerea din exploatare a unuia din elementele: linia 400kV Arad-Mintia, AT3 400/220kV Mintia, AT2 220/110kV Mintia, AT1 sau AT2 220/110kV Pestis, linia 220kV Mintia-Alba Iulia sau a unui element din axa de 220kV Urechești-Hasdat se iau masurile de regim propuse la capitolul 3.3.3.
 - Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Portile de Fier-Resita sau a AT3 400/220kV Arad simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in zona Arad si incarcarea T 400/110kV Arad la cca. 118%Sn, AT1 220/110kV Arad la cca. 116%Sn. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Sinnicolau Mare-Lovrin, Fantanele-Ortisoara si Salonta-Chisinau Cris.
 - Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Portile de Fier-Resita sau a AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 111%Sn si AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA la cca 123%Sn, pentru o productie de **confidential** in PdfI. La retragerea unuia din elementele respective se dispecereaza logica automaticilor din Portile de Fier.
 - Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Portile de Fier-Resita sau a AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 si AT2 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 105%Sn. La retragerea unuia din elementele respective se dispecereaza logica automaticilor din Portile de Fier.
 - Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Resita-Timisoara sau a AT3 400/220kV Arad simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in zona Arad si incarcarea T 400/110kV Arad la cca. 105%Sn. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Sinnicolau Mare-Lovrin, Fantanele-Ortisoara.
 - Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Resita-Timisoara sau a AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 108%Sn si AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA la cca 120%Sn, pentru o productie de **confidential** in PdfI. La retragerea unuia din elementele respective se dispecereaza logica automaticilor din Portile de Fier.
 - Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Resita-Timisoara sau a AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 si AT2 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 102%Sn. La retragerea unuia din elementele respective se dispecereaza logica automaticilor din Portile de Fier.

R3, schema de calcul B

Echipamente retrase din exploatare in statia Mintia pentru etapa 3+4, 220kV si etapa 2, 110kV

- AT4 400/220kV Mintia (echipament+celula 220kV);
- AT1 220/110kV Mintia (echipament +celula 220kV+celula 110kV);
- Celula CL 220kV Mintia;
- LEA 220kV Mintia-Pestis c1 (echipament+celula);
- LEA 110kV Mintia-Paulis (echipament+celula);
- LEA 110kV Mintia-Brad (echipament+celula);
- Celula LEA 110kV Baita (linie in functiune pe o celula mobila);
- LEA 220kV Mintia-TG1
- Celula TG2 (TG2 in functiune pe celula 220kV TG1)
- Legatura provizorie statie noua-veche 220kV Mintia in functiune.

- Se respecta criteriul (N-1) in schema cu retrageri planificate de lunga durata.
- Puterea maxima care poate fi evacuata din CTE Mintia, cu respectarea criteriului (N-1) este de **confidential**.
- Verificarea criteriului (N-1) in scheme de retrageri:

- La retragerea din exploatare a unuia din elementele: linia 400kV Arad-Mintia, AT3 400/220kV Mintia, AT2 220/110kV Mintia, AT1 sau AT2 220/110kV Pestis, linia 220kV Mintia-Hasdat, linia 220kV Mintia-Timisoara, linia 220kV Pestis-Hasdat sau a unui element din axa de 220kV Urechesti-Hasdat se iau masurile de regim propuse la capitolul 3.3.3.

- Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Portile de Fier-Resita sau a AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 119%Sn si AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA la cca 131%Sn, pentru o productie de **confidential** in PdfI. La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automaticilor din Portile de Fier.

- Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Portile de Fier-Resita sau a AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 si AT2 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 112%Sn. La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automaticilor din Portile de Fier.

- Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Resita-Timisoara sau a AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 111%Sn si AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA la cca 122%Sn, pentru o productie de **confidential** in PdfI. La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automaticilor din Portile de Fier.

- Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Resita-Timisoara sau a AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 si AT2 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 104%Sn. La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automaticilor din Portile de Fier.

R5, schema de calcul C

Echipamente retrase din exploatare in statia Mintia pentru etapa 5, 220kV si etapa 3, 110kV:

- AT2 220/110kV Mintia (echipament+celula 220kV+celula 110kV);
- Celula CL 220kV Mintia;
- LEA 220kV Mintia-Pestis c2 (echipament+celula);
- LEA 220kV Mintia-Hasdat (echipament+celula);
- LEA 110kV Mintia-Paulis (echipament+celula);
- Celula LEA 110kV Decebal (linie in functiune pe o celula mobila);
- Legatura provizorie statie noua-veche 220kV Mintia in functiune;
- Legatura provizorie statie noua-veche 110kV Mintia in functiune.

- Se respecta criteriul (N-1) in schema cu retrageri planificate de lunga durata.
- Puterea maxima care poate fi evacuata din CTE Mintia, cu respectarea criteriului (N-1) este de **confidential**.
- Verificarea criteriului (N-1) in scheme de retrageri:

- La retragerea din exploatare a unuia din elementele: linia 400kV Arad-Mintia, AT3 sau AT4 400/220kV Mintia, AT1 220/110kV Mintia, AT1 sau AT2 220/110kV Pestis, linia 220kV Mintia-Pestis c1, linia 220kV Pestis-Hasdat sau a unui element din axa de 220kV Urechesti-Hasdat se iau masurile de regim propuse la capitolul 3.3.5.

- Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Portile de Fier-Resita sau a AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 102%Sn si AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA la cca 152%Sn, pentru o productie de **confidential** in PdfI. La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automaticilor din Portile de Fier.

- Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Portile de Fier-Resita sau a AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 si AT2 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 110%Sn. La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automaticilor din Portile de Fier.

- Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Resita-Timisoara sau a AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea

AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA la cca 141%Sn, pentru o productie de **confidential** in PdFI. La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automaticilor din Portile de Fier.

- Retragerea din exploatare a liniei 220kV dublu circuit Resita-Timisoara sau a AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 si AT2 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 103%Sn. La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automaticilor din Portile de Fier.

3.3.2.2 RTh Lacu Sarat

R1,R2 schema de calcul A

R2 schema de calcul B

Echipamente retrase din exploatare in statia Lacu Sarat pentru etapa 3 in statia 400kV, etapa 1 in statia 220kV si etapa 1 in statia 110kV.

- AT3 400/220kV Lacu Sarat (echipament+celula 220kV);
 - AT2 220/110kV Lacu Sarat (echipament+celula 220kV +celula 110kV);
 - LEA 110kV Lacu Sarat-Braila Sud 2 (echipament+celula);
 - LEA 110kV Lacu Sarat-CFR1 (echipament+celula);
 - LEA 110kV Lacu Sarat-CCH2 (echipament+celula);
 - T2 110/MT KV Lacu Sarat (echipament+celula 110kV);
- Se respecta criteriul (N-1) in schema cu retrageri planificate de lunga durata.
 - La retragerea din exploatare a unuia din elementele: AT4 400/220kV Lacu Sarat, linia 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei, linia 400kV Gutinas-Smardan, T1 400/110kV Smardan se iau masurile de regim propuse la capitolul 3.3.5.
 - La retragerea din exploatare a uneia din liniei 110kV Liesti-Maxineni, Abator-Brailita, Smardan-Brailita, Lacu Sarat-Ostrov c1, criteriul (N-1) se respecta.

R5 schema de calcul C

Echipamente retrase din exploatare in statia Lacu Sarat pentru etapa 4 in statia 400kV, etapa 2 in statia 220kV si etapa 2 in statia 110kV.

- AT4 400/220kV Lacu Sarat (echipament+celula 220kV);
 - T1 110/MT KV Lacu Sarat (echipament+celula 110kV).
- Se respecta criteriul (N-1) in schema cu retrageri planificate de lunga durata.
 - La retragerea din exploatare a unuia din elementele: AT3 400/220kV Lacu Sarat, linia 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei, linia 400kV Gutinas-Smardan, linia 220kV Lacu Sarat-Filesti, AT1,2 220/110kV Lacu Sarat, T1 400/110kV Smardan se iau masurile de regim propuse la capitolul 3.3.3.

3.3.2.3 RTh Brasov

Retehnologizarea statiei de 400/110kV Brasov are o importantă deosebită atât pentru SEN, reprezentând un nod de tranzit de putere între zonele Muntenia, Transilvania de Sud si zona deficitară a Moldovei, cât și pentru reteaua de distributie, deoarece asigură alimentarea zonelor de consum și evacuarea puterii din CET Brasov.

S-au realizat calcule de regim stationar pe aceasta noua schema din statia Brasov, pentru verificarea respectarii criteriului N-1 la diverse retrageri din exploatare urmate de declansari de echipamente din statiile Brasov și Darste.

Schema propusa, care contine retragerile de lunga durata din statia 110kV Brasov, respecta criteriul N-1 (cu exceptia cazurilor cand sunt defecte pe bare și raman nealimentati consumatorii radiali).

Criteriul N-1 se respecta și în scheme cu retrageri, dacă se iau masurile de buclare.

Schema va putea fi considerata ca schema normala.

3.3.3 Regimuri cu retragerea din exploatare a unor elemente de retea

I – Schema de calcul A (R1)

I.1 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune sau a liniei 400kV Gutinas-Smardan (sau linia 400kV Gutinas-Bacau Sud sau linia 400kV Lacu Sarat – Gura Ialomitei sau linia 220kV Suceava-FAI sau linia 220kV Gutinas-FAI)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 94kV) in statiile 110kV din zona Iasi.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV FAI aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan sau a liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud sau a liniei 400kV Lacu Sarat – Gura Ialomitei sau a liniei 220kV Suceava-FAI sau a liniei 220kV Gutinas-FAI se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a liniei Suceava-FAI se va deconecta si AT1 220/110kV Suceava;

I.2 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune sau a liniei 220kV Gutinas-Munteni** simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

I.3 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune sau a AT 220/110kV Munteni** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Iasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

I.4 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud sau a AT 220/110kV Dumbrava** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Bacau Sud, Roman Nord, Suceava si in statiile 110kV din zona Roman.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Dumbrava aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Dumbrava aflat in rezerva.

I.4 bis Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman Nord sau a AT 220/110kV Dumbrava** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor din zona.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Dumbrava aflat in rezerva.

I.5 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud sau a T 400/110kV Suceava** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Bacau Sud, Roman Nord, Suceava si in statiile 110kV din zona Roman.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Suceava se deconecteaza linia 400kV Suceava-Roman Nord.

I.6 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan sau a AT4 400/220kV Lacu Sarat** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea T1 400/110kV Smardan la cca. 111% S_n .

La retragerea din exploatare a AT4 400/220kV Lacu Sarat se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei sau linia 110kV Ostrov-Traianu.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan:

- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;
- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;
- se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.
- grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

I.7 Retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan sau a liniei 400kV Brasov-Gutinas, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.
- se conecteaza liniile 110kV Filesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;
- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;
- grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.
- se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.
- se functioneaza cu grupurile din CHE Stejaru cu limitele secundare de putere reactiva.

I.8 Retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan sau a liniei 220kV Barbosi-Filesti, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiiile 220kV Barbosi si 110kV CS3-B2. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

I.9 Retragerea din exploatare a liniei 220kV Gutinas-Focsani sau a liniei 220kV Barbosi-Filesti, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective CTE Galati va debita pe bara 110kV Barbosi.

I.10 Retragerea din exploatare a liniei 220kV Gutinas-Focsani sau a AT4 400/220kV Lacu Sarat, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea T1 400/110kV Smardan la cca. 108% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi

La retragerea din exploatare a AT4 400/220kV Lacu Sarat se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei pe bara B2-110kV Gura Ialomitei sau linia 110kV Ostrov-Traianu.

I.11 Retragerea din exploatare a liniei 220kV Gutinas-FAI sau a liniei 220kV Gutinas-Munteni, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Roman N.-Razboieni, Vatra-Tg. Frumos, Barlad-Glavanesti.

I.12 Retragerea din exploatare a AT3 (sau 4) 220/110kV Gutinas aflat in functiune sau a AT 220/110kV Focsani, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 220/110kV Borzesti la cca. 105% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Gutinas aflat in rezerva.

I.13 Retragerea din exploatare a liniei 220kV Barbosi-Focsani sau a AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea T1 400/110kV Smardan la cca. 110% S_n .

La retragerea din exploatare a AT4 400/220kV Lacu Sarat se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei pe bara B2-110kV Gura Ialomitei sau linia 110kV Ostrov-Traianu.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Barbosi-Focsani grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

I.14 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Smardan** sau a **AT4 400/220kV Lacu Sarat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei pe bara B2-110kV Gura Ialomitei sau liniile 110kV Ostrov-Traianu, Rm. Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.

Daca grupul aflat in functiune in CET Galati debiteaza pe zona 110kV Barbosi nu este necesara conectarea liniei 110kV Rm. Sarat-Costieni.

I.15 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Brasov-Gutinas** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV Gutinas, 220kV Barbosi si 110kV CS3-B2. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

I.16 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord-Bacau Sud** sau a **T 400/110kV Suceava (sau linia 400kV Roman Nord-Suceava)** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile din zona. Postavarie se deconecteaza dupa caz T 400/110kV Suceava respectiv linia 400kV Roman Nord-Suceava.

I.17 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea T1 400/110kV Medgidia Sud la cca. 106% S_n si a CT 110kV Medgidia Sud la cca. 168% I_{TC} .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se pune in functiune T 400/110kV Medgidia Sud aflat in rezerva si se deconecteaza CT110kV Medgidia Sud;
- se conecteaza linia 110kV Basarabi - Medgidia S. c.2 pe bara B1-110kV Medgidia S. si linia 110kV Mircea Voda - Medgidia S. pe bara B2-110kV Medgidia S.
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Basarabi;
- se trece consumul statiei 110kV Constanta Centru de pe statia 110kV CET Palas pe statia 110kV Baba Novac.

I.18 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

La retragerea unuia din elementele respective este necesara luarea masurii de deconectare a T2 400/110kV Pelicanu.

In aceasta situatie linia 110kV Pelicanu-CSC2 (consumatori liniștiți de pe platforma Silcotub Calarasi) poate funcționa pe:

- bara 1 110kV Pelicanu, unde este in functiune si linia 110kV Pelicanu-CSC1 (cupoare), ca urmare consumatorii „linistiti” de pe platforma Silcotub Calarasi vor fi afectati de fenomenul de flicker, sau
- bara 2 110kV Pelicanu, daca Silcotub Calarasi incheie un contract de distributie cu ENEL pentru alimentarea consumatorilor „linistiti”, pe perioada retragerii uneia din cele doua linii de 400kV din Pelicanu.

I.19 Retragerea din exploatare a **T3 400/110kV Gura Ialomitei** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

I.20 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Gura Ialomitei-Basarabi, Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu.

I.21 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde** simultan cu declansarea celuilalt element determina separarea CEE Fantanele pe statii din zona 110kV Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Gura Ialomitei-Basarabi, Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu.

I.22 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 111% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Valea Calugareasca-Urziceni si CT 110kV Doftana.

I.23 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor alimentate din bara A-220kV a statiei Fundeni.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

-se conecteaza liniile 110kV V. Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni si Pogoanele-Jugureanu.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Brazi Vest-Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- consumul zonei 110kV Fundeni sa nu depaseasca o anumita valoare. Pentru incadrarea consumului in aceasta valoare se iau masuri de descarcare a consumului pe zonele vecine.

Similar pentru retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c2** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

I.24 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2 la cca. 107% I_{30° (linie 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 la cca. 106% I_{30°). La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

Suplimentar la retragerea din exploatare a liniei 220kV Bucuresti S.-Fundeni c1 (sau c2) se conecteaza CL-220kV Fundeni.

I.25 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Lehliu-Tamadau la cca. 185% I_{30° si Solex-Tamadau la cca. 175% I_{30° si determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statii 100kV din zona (cca. 97kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se iau masurile:

- se conecteaza CLT 1A-1B 110kV CET Progresu;
- se trece linia 110kV Domnesti pe bara 2 110kV in statia Jilava;
- se deconecteaza linia 110kV Jilava 2 in statia CET Progresu;
- se verifica ca in statia 110kV Dudesti consumul sa fie alimentat din B1 110kV;

- se trece L 110kV FCME pe B2 110kV Solex prin intrerupere si se conecteaza. Imediat se deconecteaza L 110kV Bucuresti Sud in st. 110kV Dudesti si se trece prin intrerupere pe B 2 110 kV si se conecteaza;
- se verifica ca AT 200 MVA 220/110kV Mostistea sa fie in functiune;
- se verifica ca in st. 110kV Solex consumul sa fie alimentat din B2 110kV;
- se trece consumul st. 110kV Panduri integral pe st. 110 kV Cotroceni, daca deficitul zonei de Vest permite acest regim;
- deficitul zonei Bucuresti Sud (inregistrat pe CLT 110kV Progresu, AT1 sau AT2 220/110kV Buc. Sud si linia 110kV Lehliu-Tamadau) dupa luarea masurilor de regim, sa nu depaseasca o anumita valoare.

I.26 Retragerea din exploatare a liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud sau a AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 102% S_n . Postavarie se conecteaza liniile 110kV Valea Calugareasca-Urziceni, Rm. Sarat-Costieni si Pogoanele-Jugureanu.

I.27 Retragerea din exploatare a AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud sau a AT3 400/220kV Brazi Vest simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 107% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Valea Calugareasca-Urziceni, Rm. Sarat-Costieni si Pogoanele-Jugureanu.

I.28 Retragerea din exploatare a liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud sau a AT3 400/220kV Brazi Vest simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 110kV din zona. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se functioneaza cu T2 400/110kV Domnesti si T5 400/110kV Domnesti pe plotul 7.

I.29 Retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti sau T2 400/110kV Domnesti, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 150% I_{30° si IFA-Domnesti la cca. 159% I_{30° .

La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;

La retragerea T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B;

I.30 Retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti sau AT1 220/110kV Ghizdaru, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 101% I_{30° , IFA-Domnesti la cca. 110% I_{30° .

La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;

La retragerea AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

I.31 Retragerea din exploatare a T2 400/110kV Domnesti sau AT1 220/110kV Ghizdaru, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 102% I_{30° .

La retragerea T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B;

La retragerea AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

I.32 Retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti sau a liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 102% I_{30° .

La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A.

La retragerea liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova AT 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune va functiona pe plotul 17.

I.33 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune** sau a **AT1 220/110kV Tr. Magurele aflat in functiune**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 110% I_{30° .

La retragerea AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

La retragerea AT1 220/110kV Tr. Magurele aflat in functiune se conecteaza AT1 sau AT3 220/110kV Tr. Magurele aflat in rezerva.

I.34 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Targoviste. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Doftana si liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu.

I.35 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi, c1** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste, c1** simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei alimentate din statia 220kV Targoviste A. La retragerea din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

I.36 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest–Teleajen** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 220/110kV Brazi Vest la cca. 131% S_n , a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Sud la cca. 113% I_{30° si a liniei 110kV Teleajen-Ploiesti Sud la cca. 107% I_{30° (respectiv a AT1 220/110kV Brazi Vest la cca. 131% S_n si a liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. 102% I_{30°). La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

I.37 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. 106% I_{30° . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

I.38 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu–Targoviste c2 (sau c1)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 la cca. 107% I_{30° si tensiuni mai mici dacat limita admisibila in statiile 110kV din zona Targoviste (respectiv incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. 109% I_{30°). La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

I.39 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 115% S_n , pentru o productie de **confidential** in PdFI. La retragerea unuia din AT-urile respective se dispecerizeaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

I.40 Retragerea din exploatare a **AT1 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. 141% S_n , pentru o productie de **confidential** in PdFI. La retragerea din exploatare a unuia din AT-urile respective se dispecerizeaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

I.41 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier–Djerdap** sau a **liniei 220kV Portile de Fier–Resita c1 (sau c2)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Portile de Fier–Resita c2 (sau c1) la cca. 103% I_{30° . Automatica din statia 400/220kV Portile de Fier are conditii de actionare.

I.42 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin)**, sau a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta.

La retragerea liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin) se conecteaza linia 110kV Tr. Severin – Toplet, c1 in Tr. Severin si cupla Toplet.

La retragerea liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin) suplimentar se trece si AT1 200MVA Tr. Severin pe B2 110kV.

I.43 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Cetate (linia 220kV Portile de Fier-Cetate)** sau a **AT 220/110kV Calafat (liniei 220kV Portile de Fier-Calafat)**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei Cetate-Calafat.

- - La retragerea din exploatare a liniei 220kV Portile de Fier-Cetate sau a AT 220/110kV Cetate se iau urmatoarele masuri : **confidential**

I.44 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Urechesti** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tg. Jiu. In urma analizelor de programare zilnica in caz de necesitate se poate dispune si conectarea suplimentara a CH2 110kV sau CH1 110kV Turceni.

I.45 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Urechesti-Tg. Jiu (sau a liniei 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina separarea de sistem a statiilor din zona. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

Aceiasi masura se aplica si la retragerea **AT 220/110kV Paroseni** sau **AT 220/110kV Baru Mare**, simultan cu declansarea celuilalt element.

I.46 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT 400/220kV Brazi la 105% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Doftana si liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnei-Postarnacu.

I.47 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Stuparei** sau a **AT 220/110kV Raureni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Stuparei-Cazanesti la cca. 100,4% I_{30} . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Dragasani.

I.48 Retragerea din exploatarea **liniei 220kV Bradu-Stuparei** sau a **liniei 220kV Arefu-Raureni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Stuparei-Cazanesti la cca. 101,1% I_{30} . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV P.Lacului-Cazanesti si CT 110kV Dragasani.

I.49 Retragerea din exploatare a a **liniei 400kV Arad-Mintia** sau a **AT 400/220kV Mintia**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mari in statia 400kV Mintia. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective pentru incadrarea tensiunii in statia 400kV Mintia in banda normala este necesar ca instalatia de reglaj secundar tensiune bara 220kV Lotru sa i se regleze o tensiune de consemn de 237 kV. Pentru aceasta valoare rezulta o tensiune de 419,95 kV in statia 400kV Mintia si 416,03 kV in statia 400kV Sibiu.

I.50 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Arad** sau a **AT1 220/110kV Arad**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Arad. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin.

I.51 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Resita-laz c1 (sau AT1 220/110kV laz)** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Resita**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Resita. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT2 (sau AT1) 220/110kV Resita aflat in rezerva.

I.52 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Mintia** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Pestis**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mici in zonele Mintia si Pestis. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT2 (sau AT1) 220/110kV Pestis aflat in rezerva.

I.53 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Pestis-Hasdat** sau a **liniei 220kV Hasdat- Mintia**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mari in zona. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se recomanda functionarea AT2 220/110kV Mintia pe plotul 11.

I.56 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tusnad-V. Crisului si Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Gadalin si Rosiori.

I.57 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 220/110kV Ungheni la 117% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se pune in functiunie AT2 220/110kV Ungheni;
- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tusnad-V. Crisului si Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Gadalin si Rosiori.

I.58 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni** sau a **AT1 220/110kV Ungheni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 220/110kV Iernut la 108% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele:

- se pune in functiunie AT2 220/110kV Ungheni;
- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tusnad-V. Crisului si Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Gadalin si Rosiori.

I.59 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 220/110kV Ungheni la 111% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se pune in functiunie AT2 220/110kV Ungheni.

I.60 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT1 220/110kV Ungheni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT 220/110kV Iernut la 106% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se pune in functiunie AT2 220/110kV Ungheni.

I.61 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Iernut** sau a **AT1 220/110kV Ungheni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Fabtanele- Tg. Mures la 108% I_{30} si AT 40

220/110kV Fantanele la 112% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se pune in functiunie AT2 220/110kV Ungheni.

I.62 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tulcea** sau a **T2 400/110kV Tulcea**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T 400/110kV Medgidia S. aflat in rezerva si liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-M. Viteazu, Zebil-M. Viteazu si se deconecteaza CT 110kV Medgidia. S..

I.63 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tariverde** sau a **T2 400/110kV Tariverde**, simultan cu declansarea celuilalt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele.

I.64 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celuilalt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele.

I.65 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Targoviste** sau a **AT3 220/110kV Targoviste**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Targoviste. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

I.66 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Hasdat** sau a **AT2 220/110kV Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Hateg. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

I.67 Retragerea din exploatare a **linia 220kV Iernut-Ungheni c1** sau a **linia 220kV Iernut-Ungheni c2**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT 220/110kV Iernut la 105% S_n . La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Iernut.

I.68 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Fundeni–Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara A-220kV a statiei Fundeni.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

-se conecteaza liniile 110kV V. Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni si Pogoanele-Jugureanu.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Brazi Vest–Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- consumul zonei 110kV Fundeni sa nu depaseasca o valoare limita. Pentru incadrarea consumului in aceasta valoare se iau masuri de descarcare a consumului pe zonele vecine.

Similar pentru retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Fundeni–Brazi Vest c2** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

I – Schema de calcul A (R2)

II.1 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **liniei 400kV Gutinas-Smardan (sau linia 400kV Gutinas-Bacau Sud sau linia 400kV Roman Nord-Bacau Sud sau linia 400kV Roman Nord – Suceava sau T 400/110kV Suceava sau linia 400kV Lacu Sarat – Gura**

Ialomitei sau linia 220kV Suceava-FAI sau linia 220kV Gutinas-FAI sau linia 220kV Barbosi-Filesti sau linia 220kV FAI-Munteni), simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 83-94kV) in statiile 110kV din zona Iasi.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV FAI aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a celorlalte elemente enumerate mai sus se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a liniei Suceava-FAI se va deconecta si AT1 220/110kV Suceava si viceversa;

II.2 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord – Suceava** sau a **liniei 220kV Suceava-FAI** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 83-86kV) in statiile 110kV din zona Iasi.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor;
- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;
- se deconecteaza BC 400kV Gutinas.

La retragerea din exploatare a liniei Suceava-FAI se va deconecta si AT1 220/110kV Suceava si viceversa.

Conectarea AT 220/110kV FAI aflat in rezerva nu imbunatatesta situatia.

II.3 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune** sau a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

II.4 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Munteni** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Iasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

II.5 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Suceava (sau linia 400kV Roman Nord-Suceava)** sau a **AT 220/110kV Suceava** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Suceava (cca. 88-90kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor;
- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;
- se deconecteaza BC 400kV Gutinas.

La retragerea din exploatare a liniei Suceava-FAI se va deconecta si AT1 220/110kV Suceava si viceversa.

II.6 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Suceava (sau linia 400kV Roman Nord-Suceava)** sau a **AT 220/110kV Stejaru** simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor;
- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

La retragerea din exploatare a liniei Suceava-FAI se va deconecta si AT1 220/110kV Suceava si viceversa.

II.7 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman Nord** sau a **AT 220/110kV Dumbrava** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor din zona.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Dumbrava aflat in rezerva.

II.8 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud** sau a **T 400/110kV Suceava** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statile 400kV din zona Bacau Sud, Roman Nord, Suceava si in statile 110kV din zona Roman.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Suceava se deconecteaza linia 400kV Suceava-Roman Nord.

II.9 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT4 400/220kV Lacu Sarat** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea T1 400/110kV Smardan la cca. 101% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

II.10 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.
- se conecteaza liniile 110kV Filesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;
- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;
- grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.
- se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.
- se functioneaza cu grupurile din CHE Stejaru cu limitele secundare de putere reactiva.

II.11 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statile 220kV Barbosi si 110kV CS3-B2. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

II.12 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Focsani** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

II.13 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Focsani** sau a **AT4 400/220kV Lacu Sarat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea T1 400/110kV Smardan la cca. 109% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

La retragerea din exploatare a AT4 400/220kV Lacu Sarat se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei sau linia 110kV Ostrov-Traianu.

II.14 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 220kV Gutinas-Munteni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a

unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Roman N.-Razboieni, Vatra-Tg. Frumos, Barlad-Glavanesti.

II.15 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord-Suceava (sau T 400/110kV Suceava)** sau a **liniei 220kV Gutinas-Munteni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiiile 110kV din zona Iasi si Suceava (cca. 91kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Roman N.-Razboieni, Vatra-Tg. Frumos, Barlad-Glavanesti.

Postavarie se deconecteaza dupa caz T 400/110kV Suceava respectiv linia 400kV Roman Nord-Suceava. Se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Suceava.

Conecțarea AT 220/110kV FAI aflat in rezerva nu rezolva problema.

II.16 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Gutinas aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Focsani**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 220/110kV Borzesti la cca. 102% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Gutinas aflat in rezerva.

II.17 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Barbosi-Focsani** sau a **AT4 400/220kV Lacu Sarat** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea T1 400/110kV Smardan la cca. 113% S_n .

La retragerea din exploatare a AT4 400/220kV Lacu Sarat se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei pe bara B2-110kV Gura Ialomitei sau linia 110kV Ostrov-Traianu.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Barbosi-Focsani grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

II.18 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Smardan** sau a **AT4 400/220kV Lacu Sarat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei pe bara B2-110kV Gura Ialomitei;
- se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.

Daca CET Galati debiteaza pe bara 110kV Barbosi nu este necesara conectarea CT 110kV Liesti si trecerea liniilor 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.

II.19 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Smardan** sau a **AT 220/110kV Filesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Lacu Sarat-Braila Sud la cca. 111% I_{30° .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.

II.20 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Brasov-Gutinas** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiiile 400kV Gutinas, 220kV Barbosi si 110kV CS3-B2. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

II.21 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Brasov-Gutinas** sau a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiiile 400kV Gutinas, Roman Nord, Bacau Sud, Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Gutinas sau grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

II.22 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord-Bacau Sud** sau a **T 400/110kV Suceava (sau linia 400kV Roman Nord-Suceava)** simultan cu declansarea celuilalt element

determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile din zona. Postavarie se deconecteaza dupa caz T 400/110kV Suceava respectiv linia 400kV Roman Nord-Suceava. Se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Suceava.

II.23 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea CT 110kV Medgidia Sud la cca. 131% I_{TC} . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se pune in functiune T 400/110kV Medgidia S. aflat in rezerva si se deconecteaza CT110kV Medgidia S.;
- se conecteaza linia 110kV Basarabi - Medgidia S. c.2 pe bara B1-110kV Medgidia S. si linia 110kV Mircea Voda - Medgidia S. pe bara B2-110kV Medgidia S.

II.24 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Pelicanu-Calarasi la cca. 112% I_{30° si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV Calarasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:
La retragerea unuia din elementele respective este necesara luarea masurii de deconectare a T2 400/110kV Pelicanu.

In aceasta situatie linia 110kV Pelicanu-CSC2 (consumatori liniștiți de pe platforma Silcotub Calarasi) poate funcționa pe:

- bara 1 110kV Pelicanu, unde este in functiune si linia 110kV Pelicanu-CSC1 (cupoare), ca urmare consumatorii „linistiti” de pe platforma Silcotub Calarasi vor fi afectati de fenomenul de flicker, sau
- bara 2 110kV Pelicanu, daca Silcotub Calarasi incheie un contract de distributie cu ENEL pentru alimentarea consumatorilor „linistiti”, pe perioada retragerii uneia din cele doua linii de 400kV din Pelicanu.

II.25 Retragerea din exploatare a **T3 400/110kV Gura Ialomitei** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

II.26 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea CT 110kV Medgidia Sud la cca. 120% I_{TC} . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se pune in functiune T 400/110kV Medgidia S. aflat in rezerva si se deconecteaza CT110kV Medgidia S.;
- se conecteaza linia 110kV Basarabi - Medgidia S. c.2 pe bara B1-110kV Medgidia S. si linia 110kV Mircea Voda - Medgidia S. pe bara B2-110kV Medgidia S.

II.27 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu.

II.28 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celuilalt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele.

II.29 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde** simultan cu declansarea celuilalt element determina separarea CEE Fantanele pe statiile din zona 110kV Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu.

II.30 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Fundeni–Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor alimentate din bara A-220kV a statiei Fundeni.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

-se conecteaza liniile 110kV V. Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni si Pogoanele-Jugureanu.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Brazi Vest–Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- consumul zonei 110kV Fundeni sa nu depaseasca o anumita valoare. Pentru incadrarea consumului in aceasta valoare se iau masuri de descarcare a consumului pe zonele vecine.

Similar pentru retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Fundeni–Brazi Vest c2** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

II.31 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea unui regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se iau masurile:

- se conecteaza CLT 1A-1B 110kV CET Progresu;
- se trece linia 110kV Domnesti pe bara 2 110kV in statia Jilava;
- se deconecteaza linia 110kV Jilava 2 in statia CET Progresu;
- se verifica ca in statia 110kV Dudesti consumul sa fie alimentat din B1 110kV;
- se trece L 110kV FCME pe B2 110kV Solex prin intrerupere si se conecteaza. Imediat se deconecteaza L 110kV Bucuresti Sud in st. 110kV Dudesti si se trece prin intrerupere pe B 2 110 kV si se conecteaza;
- se verifica ca AT 200 MVA 220/110kV Mostistea sa fie in functiune;
- se verifica ca in st. 110kV Solex consumul sa fie alimentat din B2 110kV;
- se trece consumul st. 110kV Panduri integral pe st. 110 kV Cotroceni, daca deficitul zonei de Vest permite acest regim;
- deficitul zonei Bucuresti Sud (inregistrat pe CLT 110kV Progresu, AT1 sau AT2 220/110kV Buc. Sud si linia 110kV Lehliu-Tamadau) dupa luarea masurilor de regim, sa nu depaseasca o anumita valoare.

II.32 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celuilalt element determina determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiiile 110kV din zona. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu si Chitila-Potlogi.

II.33 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 154% I_{30° si IFA-Domnesti la cca. 162% I_{30° , Jilava-CET Progresu c1 la 104% I_{30° , Jilava-CET Progresu c1 la 104% I_{30° .

La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;

La retragerea T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B;

II.34 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **AT1 220/110kV Ghizdaru**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 108% I_{30° .

La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;

La retragerea AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

II.35 Retragerea din exploatare a **T2 400/110kV Domnesti** sau **AT1 220/110kV Ghizdaru**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 100% I_{30° .

La retragerea T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B;

La retragerea AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva

II.36 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 102% I_{30° .

La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A.

La retragerea liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova:

- se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva;

sau

- se trece linia 110kV Domnesti-Jilava pe B2-110kV in statia Jilava si se conecteaza CT 110kV Progresu;

- se deconecteaza linia 110kV Progresu-Jilava c2 in statia 110kV CET Progresu.

II.37 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune** sau a **AT1 220/110kV Tr. Magurele aflat in functiune**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 110% I_{30° .

La retragerea AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

La retragerea AT1 220/110kV Tr. Magurele aflat in functiune se conecteaza AT1 sau AT3 220/110kV Tr. Magurele aflat in rezerva.

II.38 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Targoviste. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Doftana si liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu.

II.39 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi, c1** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste, c1** simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei alimentate din statia 220kV Targoviste A. La retragerea din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

II.40 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 (sau c1)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 la cca. 102% I_{30° si tensiuni mai mici dacat limita admisibila in statiile 110kV din zona Targoviste (respectiv incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. 110% I_{30°).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

In plus la retragerea din exploatare a liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 AT3 si AT4 400/220kV Bradu vor functiona pe plotul 12 si AT2 si AT3 220/110kV Targoviste vor functiona pe plotul 11.

II.41 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c1** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. 104% I_{30° . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

II.44 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 220/110kV Brazi Vest la cca. 154% S_n , a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Sud la cca. 134% I_{30° , a liniei 110kV Teleajen-Ploiesti Sud la cca. 128% I_{30° si a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Nord c2 la cca. 106% I_{30° (respectiv a AT1 220/110kV Brazi Vest la cca. 153% S_n , a liniei 110kV Brazi Vest-Negoesti la cca. 121% I_{30° , a liniei 110kV Negoesti-Teleajen la cca. 121% I_{30° si a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Nord c1 la cca. 102% I_{30°).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcudatu-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Valea Calugareasca-Urziceni si CT 110kV Doftana.

II.45 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. 122% I_{30° . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcudatu-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

II.46 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Arefu** sau a **liniei 220kV Bradu-Stuparei**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Bradu-Pitesti Nord la cca. 114% I_{30° , Pitesti Nord-Cazanesti la cca. 106% I_{30° , Stuparei-Cazanesti la cca. 114% I_{30° si a CT 110kV Bradu la cca. 165% I_{TC} .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza al doilea AT 220/110kV Arefu aflat in rezerva, liniile 110kV P. Lacului-Cazanesti, Pojaru-Berbesti si CT 110kV Dragasani.

Aceste elemente nu se vor retrage programat din exploatare daca productia generata pe amenajarea raului Olt depaseste **confidential**.

II.47 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Stuparei** sau a **liniei 220kV Arefu-Raureni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Jiblea-Arges Sud la cca. 114% I_{30° , Pitesti Nord-Cazanesti la cca. 111% I_{30° , Stuparei-Cazanesti la cca. 118% I_{30° .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza al doilea AT 220/110kV Arefu aflat in rezerva, liniile 110kV P. Lacului-Cazanesti, Pojaru-Berbesti si CT 110kV Dragasani.

Aceste elemente nu se vor retrage programat din exploatare daca productia generata pe amenajarea raului Olt depaseste **confidential**.

Aceleasi masuri se aplica si la retragerea **AT 220/110kV Stuparei** sau a **AT 220/110kV Raureni**, simultan cu declansarea celuilalt element.

II.48 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 130% Sn, pentru o productie de **confidential** in PdFI. La retragerea din exploatare a unuia din AT-urile respective se dispecereaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

II.49 Retragerea din exploatare a **AT1 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. 160% Sn, pentru o productie de **confidential** in PdFI. La retragerea din exploatare a unuia din AT-urile respective se dispecereaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

II.50 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **liniei 220kV Portile de Fier-Resita c1 (sau c2)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (sau c1) la cca. 103% I_{30° . Deoarece incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (sau c1) este mai mare de 720A automatica din statia 400/220kV Portile de Fier are conditii de actionare.

II.51 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin)** sau a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta.

La retragerea liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin) se conecteaza linia 110kV Tr. Severin – Toplet, c1 in Tr. Severin si cupla Toplet.

La retragerea liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin) suplimentar se trece si AT1 200MVA Tr. Severin pe B2 110kV.

II.52 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Resita c1 (sau c2)** sau a **liniei 220kV Arad-Mintia**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV

Portile de Fier–Resita c2 (respectiv c1) la cca. 103% I_{30° . Deoarece incarcarea liniei 220kV Portile de Fier–Resita c2 (sau c1) este mai mare de 720A automatica din Portile de Fier are conditii de actionare.

II.53 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Cetate (linia 220kV Portile de Fier-Cetate)** sau a **AT 220/110kV Calafat (linie 220kV Portile de Fier-Calafat)**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei Cetate-Calafat.

- La retragerea din exploatare a liniei 220kV Portile de Fier-Cetate sau a AT 220/110kV Cetate se iau urmatoarele masuri: **confidential**

II.54 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Resita-laz c1 (sau AT1 220/110kV laz)** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Resita**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Resita. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT2 (sau AT1) 220/110kV Resita aflat in rezerva.

II.55 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Urechesti** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tg. Jiu. In urma analizelor de programare zilnica in caz de necesitate se poate dispune si conectarea suplimentara a CH2 110kV sau CH1 110kV Turceni.

II.56 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Urechesti-Tg. Jiu** sau a **liniei 220kV Arad-Mintia**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiune mai mare decat limita admisibila in statia 110kV Retezat. La retragerea liniei 220kV Urechesti-Tg. Jiu se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

La retragerea liniei 220kV Arad-Mintia se functioneaza cu AT 220/110kV Baru Mare pe plotul 11.

II.57 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Urechesti-Tg. Jiu (sau a liniei 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina separarea de sistem a statiilor din zona. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

Aceeaasi masura se aplica si la retragerea **AT 220/110kV Paroseni** sau **AT 220/110kV Baru Mare**, simultan cu declansarea celuilalt element.

II.59 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Arad** sau a **AT1 220/110kV Arad**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Arad. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin si Chisinau Cris-Salonta.

II.61 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Mintia** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Pestis**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mici in zonele Mintia si Pestis. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT2 (sau AT1) 220/110kV Pestis aflat in rezerva.

II.62 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Brasov-Gutinas** sau a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 (AT2) 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 101% I_{30° .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza AT2 (AT1) 220/110kV Ungheni aflat in rezerva;
- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tusnad-V. Crisului si Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;

- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;

- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;

- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Gadalin si Rosiori.

II.63 Retragerea din exploatare a **AT3 220/110kV Iernut** sau a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 (AT2) 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 126% I_{30° .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza AT2 (AT1) 220/110kV Ungheni aflat in rezerva;

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tusnad-V.

Crisului si Tauni-Blaj;

- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;

- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;

- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;

- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Gadalin si Rosiori.

II.64 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Ungheni aflat in functiune** sau a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 220/110kV Iernut la cca. 115% I_{30° .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza AT2 (AT1) 220/110kV Ungheni aflat in rezerva;

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tusnad-V.

Crisului si Tauni-Blaj;

- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;

- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;

- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;

- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Gadalin si Rosiori.

II.65 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT3 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 (AT2) 220/110kV Ungheni aflat in functiune la 108% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se pune in functiune AT2 (AT1) 220/110kV Ungheni aflat in rezerva.

II.66 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Ungheni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 220/110kV Iernut la 102% S_n . La retragerea unuia din elementele respective se pune in functiune AT2 (AT1) 220/110kV Ungheni aflat in rezerva.

II.67 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Baia Mare 3** sau a **liniei 220kV Tihau-Salaj (sau AT 220/110kV Salaj)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina o tensiune mai mare decat limita admisibila pe bara B2-110kV Baia Mare 3. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se functioneaza cu AT2 220/110kV Baia Mare 3 pe plotul 8.

II.68 Retragerea din exploatare a **AT3 220/110kV Iernut** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Ungheni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Fabtanele-Tg. Mures la 100% I_{30° si AT 220/110kV Fantanele la 106% S_n . La retragerea unuia din elementele respective se pune in functiune AT2 (AT1) 220/110kV Ungheni aflat in rezerva.

II.69 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tulcea** sau a **T2 400/110kV Tulcea**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T 400/110kV Medgidia S. aflat in rezerva si liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-M. Viteazu, Zebil-M. Viteazu si se deconecteaza CT 110kV Medgidia. S..

II.70 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tariverde** sau a **T2 400/110kV Tariverde**, simultan cu declansarea celuilalt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele.

II.71 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Targoviste** sau a **AT3 220/110kV Targoviste**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Targoviste. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

II.72 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Hasdat** sau a **AT2 220/110kV Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Hateg. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

II.73 Retragerea din exploatare a **linia 220kV Iernut-Ungheni c1** sau a **linia 220kV Iernut-Ungheni c2**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 220/110kV Iernut la 114% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Iernut.

II.72 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Bradu** sau a **AT4 400/220kV Bradu**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 105% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

II.73 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Constanta Nord** sau a **T2 400/110kV Constanta Nord**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea CT 110kV Medgidia Sud la cca. 120% I_{TC} . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T1 (sau T2) 400/110kV Medgidia Sud aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Medgidia. Sud.

II.74 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Fundeni–Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara A-220kV a statiei Fundeni.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

-se conecteaza liniile 110kV V. Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni si Pogoanele-Jugureanu.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Brazi Vest–Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- consumul zonei 110kV Fundeni sa nu depaseasca o valoare maxima. Pentru incadrarea consumului in aceasta valoare se iau masuri de descarcare a consumului pe zonele vecine.

Similar pentru retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Fundeni–Brazi Vest c2** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

III – Schema de calcul B (R3)

III.1 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 94kV, fata de cca. 98kV in schema fara retrageri) in statiiile 110kV din zona Iasi.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV FAI aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva si se comuta plotul AT 220/110kV Munteni pe pozitia 14.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan se verifica ca grupul aflat in functiune in CET Galati debiteaza pe statia Barbosi.

III.2 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT4 400/220kV Lacu Sarat** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea T1 400/110kV Smardan la cca. 117% S_n .

La retragerea din exploatare a AT4 400/220kV Lacu Sarat se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu. La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan se verifica ca grupul aflat in functiune in CET Galati debiteaza pe statia Barbosi.

III.3 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina depasirea incarcarea liniilor 220kV L. Sarat-Filesti si Filesti-Barbosi la cca. 104% I_{30} , respectiv la cca. 127% I_{30} , De asemenea scade nivelul tensiunii in reteaua de 400kV din S5 (Gutinas, Bacau S., Roman N., Suceava) sub limita admisibila.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

-CET Galati sa debiteze pe bara 110kV Barbosi

-se conecteaza liniile 110kV Roman Laminor-Margineni, Roman Laminor-Filipesti,

- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

-se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni

-se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Brasov-Gutinas se conecteaza BC in statia 400kV Gutinas.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan bobina din statia 400kV Gutinas ramane deconectata pentru a creste nivelul de tensiune.

Se mentioneaza ca deficitul S5 este cca. 445MW.

III.4 Retragerea din exploatare a **AT5(sau AT6) 400/220kV Gutinas** sau a **AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 96kV, fata de cca. 98kV in schema fara retrageri) in statiile 110kV din zona Iasi. La retragerea din exploatare a AT 220/110kV FAI aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a AT5(sau6) 400/220kV Gutinas se comuta plotul AT 220/110kV Munteni pe pozitia 14.

III.5 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau S.** sau a **AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 96kV, fata de cca. 98kV in schema fara retrageri) in statiile 110kV din zona Iasi. La retragerea din exploatare a AT 220/110kV FAI aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Bacau S. se comuta plotul AT 220/110kV Munteni pe pozitia 14.

Nu se deconecteaza BC in statia 400kV Gutinas (se conecteaza daca nu este conectata).

III.6 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau S.** sau a **T 400/110kV Roman N.**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina tensiuni depasite in reteaua de 400kV in Bacau S., Roman N., Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se comuta plotul T 400/110kV Bacau S.pe pozitie 9.

Nu se deconecteaza BC in statia 400kV Gutinas (se conecteaza daca nu este conectata).

III.7 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau S.** sau a **T2 400/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina tensiuni depasite in reteaua de 400kV in Bacau S., Roman N., Suceava si in reteaua de 110kV in zona Roman.

La retragerea din exploatare T2 400/110kV Suceava se deconecteaza linia 400kV Roman N.-Suceava.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Bacau S:

- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

- se comuta plotul T 400/110kV Bacau S.pe pozitia 9.

Nu se deconecteaza BC in statia 400kV Gutinas (se conecteaza daca nu este conectata).

III.8 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea CT 110kV Medgidia Sud la cca. 150% I_{TC} .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se redistribue consumul si productia CEE Pestera (racentata in c1 al liniei 110kV Rasova) pe barele 1A si 2 in statia 110kV Medgidia S.(cu CT1 2-1A 110kV si CT2 2-1B 110kV deconectate si CL 1A-1B 110kV conectata).

III.9 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 220kV Gutinas-Munteni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Roman N.-Razboieni, Vatra-Tg. Frumos, Barlad-Glavanesti.

III.10 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 92kV, fata de cca. 98kV in schema fara retrageri) in statiile 110kV din zona Iasi.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV FAI aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Gutinas-FAI se comuta plotul AT 220/110kV Munteni pe pozitia 15.

III.11 Retragerea din exploatare a **AT4 220/110kV aflat in functiune in statia Gutinas** sau a **AT 220/110kV Focsani**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 220/110kV Borzesti la cca. 102% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT3 220/110kV Gutinas aflat in rezerva.

III.12 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Focsani** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective CET Galati va debita pe bara 110kV Barbosi.

III.13 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Focsani** sau a **AT4 400/220kV Lacu Sarat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea T1 Smardan la cca. 107% S_n .

La retragerea din exploatare a AT4 400/220kV Lacu Sarat se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Gutinas-Focsani CET Galati va debita pe bara 110kV Barbosi.

III.14 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune** simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

III.15 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **liniei 400kV Roman-Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in zonele Suceava, Iasi (cca.95kV)

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconecteaza T2 400/110kV Suceava si bobina din Suceava (daca este conectata).

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Gutinas-Munteni respective:

- se conecteaza liniile 110kV Roman Laminor-Filipesti, Roman Laminor-Margineni, Costisa-Buhusi;

- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

III.16 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **liniei 400kV Roman-Bacau** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in statiiile 400kV Roman si Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se comuta plotul T 400/110kV Roman pe pozitia 6.

III.17 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **T2 400/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in zona Suceava (cca.97kV).

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Gutinas-Munteni:

- se conecteaza liniile 110kV Roman Laminor-Filipesti, Roman Laminor-Margineni, Costisa-Buhusi;
- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt.

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Suceava se deconecteaza linia 400kV Roman N.-Suceava si bobina din Suceava (daca este conectata).

III.18 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava** sau a **AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 96kV) in statiiile 110kV din zona Iasi.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV FAI-Suceava se comuta plotul AT 220/110kV Munteni pe pozitia 14 si se va deconecta si AT1 220/110kV Suceava.

III.19 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava** sau a **liniei 400kV Roman-Suceava** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in statiiile din zona Suceava (cca. 88kV). Postavarie, se deconecteaza AT 220/110kV Suceava si T2 400/110kV Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Roman Laminor-Filipesti, Roman Laminor-Margineni, Costisa-Buhusi;
- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

III.20 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava** sau a **liniei 400kV Roman-Bacau** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in statiiile 400kV Roman si Suceava.

Postavarie se deconecteaza T2 400/110kV Suceava, respectiv AT 220/110kV Suceava.

III.21 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava** sau a **T2 400/110kV Suceava** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in zona Suceava (cca.90kV).

Postavarie, se deconecteaza AT 220/110kV Suceava, respectiv linia 400kV Roman N.-Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Roman Laminor-Filipesti, Roman Laminor-Margineni, Costisa-Buhusi;
- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

III.22 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune** sau a **liniei 220kV FAI-Munteni** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in zona Iasi (cca.80kV) si incarcarea liniei 110kV Delea-Munteni la cca. 108% I_{30} .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva in statia FAI.

III.23 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune sau a liniei 400kV Roman-Suceava (sau a liniei 400kV Roman-Bacau, sau a T2 400/110kV Suceava)** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in zona Iasi (cca.90-93kV).

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva in statia FAI.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman-Suceava se deconecteaza T2 400/110kV Suceava si bobina din Suceava daca este conectata.

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Suceava se deconecteaza linia 400kV Roman N.-Suceava

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau se comuta plotul AT 220/110kV Munteni pe pozitia 15.

III.24 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune sau a liniei 220kV Barbosi-Filesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in zona Iasi (cca. 94kV).

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva in statia FAI.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Barbosi-Filesti se comuta plotul AT 220/110kV Munteni pe pozitia 15.

III.25 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune sau a AT 220/110kV Munteni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Iasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

III.26 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman-Suceava** sau a **AT 220/110kV Stejaru** simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman-Suceava se deconecteaza T2 400/110kV Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana

Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt.

III.27 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman-Suceava** sau a **AT 220/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in zona Suceava (cca.89kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman-Suceava se deconecteaza T2 400/110kV Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana

Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt.

III.28 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman-Bacau S.** sau a **T2 400/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni peste limita admisibila in zona Roman.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se deconecteaza linia 400kV Roman-Suceava.

III.29 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Barbosi-Filesti** sau a **liniei 220kV Barbosi-Focsani**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara alimentare a combinatului Mital Steel Galati, daca consumul acestuia nu este preluat prin T2 400/110kV Smardan si daca nu exista productie in CET Galati pe statia Barbosi, productie pe care sa se insularizeze, parcial, consumul.

III.30 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Barbosi-Focsani** sau a **AT4 400/220kV L.Sarat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea T1 400/110kV Smardan la cca. 107% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu.

III.31 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Stejaru** sau a **T2 400/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt.

III.32 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Suceava** sau a **T2 400/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila in zona Suceava (cca.92kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt.

III.33 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Smardan** sau a **AT4 400/220kV L. Sarat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu si se verifica ca grupul in functiune din CET Galati debiteaza pe statia Barbosi.

III.34 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 116% S_n .

Pe baza regimurilor zilnice se pot considera urmatoarele masuri, la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective seiau urmatoarele masuri:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni
- se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza linia 110kV Pogoanele-Jugurean
- se asigura o productie de **confidential** in CET Buc.S.

Pentru a se evita aplicarea acestor masuri se propune retragerea liniei 400kV Domnesti-Buc.S sau a AT3 (AT4) 400/220kV Buc.S in zilele de sambata sau duminica, sau in zile lucratoare cand nu exista o productie in CE eoliene din Dobrogea mai mare de cca. 320MW.

III.35 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 152% I_{30° si IFA-Domnesti la cca. 159% I_{30° .

La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;

La retragerea T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2B.

III.36 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **AT1 220/110kV Ghizdaru**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 105% I_{30° .

La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2A;

La retragerea AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

III.37 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Brazi V.** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 112% S_n .

Se recomanda retragerea din exploatare a unuia din elementele respective in zilele de sambata sau duminica, sau se iau urmatoarele masuri:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza CT 110kV Tr. Magurele.

III.38 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Brazi V.** sau a **AT3 400/220kV Brazi V.** simultan cu declansarea celuilalt element determina cresterea nivelului de tensiuni in zona Brasov.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se comuta ploturile T1 si T2 400/110kV Brasov pe pozitiile 7, respectiv 8.

III.39 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Tr.Magurele-Craiova** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 106%Sn.

La retragerea din exploatare a AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni, Pogoanele-Jugurean, Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, G.Ocnitei-Postarnacu, CT 110kV Doftana. Cu aceste masuri, incarcarea pe AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud ajunge la cca. 101%Sn.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Tr.Magurele-Craiova se conecteaza CT 110kV Tr.Magurele.

III.40 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT3 400/220kV Brazi V.** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 119%Sn.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni, Pogoanele-Jugurean, Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, G.Ocnitei-Postarnacu, CT 110kV Doftana. In plus trebuie produsa pe congestie o putere suplimentara de **confidential**:

III.41 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni sub limita admisibila (cca. 67kV in CSC1 si CSC2 Silcotub Calarasi, cca. 82kV in zona Calarasi), incarcarea T4 400/110kV G.Ialomitei la cca. 108%Sn si incarcarea liniilor 110kV Calarasi-Dragalina-Slobozia S. la 106%I₃₀, respectiv 108%I₃₀, a liniei 110kV Calarasi-Pietroiu la cca. 114%I₃₀ si a liniei 110kV Calarasi-Pelicanu la cca. 122%I₃₀.

La retragerea unuia din elementele respective se deconecteaza T2 400/110kV Pelicanu.

In aceasta situatie linia 110kV Pelicanu-CSC2 (*consumatori linisiti* de pe platforma Silcotub Calarasi) poate functiona pe:

- bara 1 110kV Pelicanu, unde este in functiune si linia 110kV Pelicanu-CSC1 (cupoare), ca urmare consumatorii „linisiti” de pe platforma Silcotub Calarasi vor fi afectati de fenomenul de flicker, sau
- bara 2 110kV Pelicanu, daca Silcotub Calarasi incheie un contract de distributie cu ENEL pentru alimentarea consumatorilor „linisiti”, pe perioada retragerii uneia din cele doua linii de 400kV din Pelicanu.

III.42 Retragerea din exploatare a **T4 400/110kV G.Ialomitei** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

III.43 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 115%S_n.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana si linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni (se conecteaza ultimul element daca se doreste o incarcare sub 101%Sn).

III.44 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2 la cca. 111% I_{30} , respectiv 110% I_{30} . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcudat-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

III.45 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se iau masurile:

- se conecteaza CLT 1A-1B 110kV CET Progresu;
- se trece linia 110kV Domnesti pe bara 2 110kV in statia Jilava;
- se deconecteaza linia 110kV Jilava 2 in statia CET Progresu;
- se verifica ca in statia 110kV Dudesti consumul sa fie alimentat din B1 110kV;
- se trece L 110kV FCME pe B2 110kV Solex prin intrerupere si se conecteaza. Imediat se deconecteaza L 110kV Bucuresti Sud in st. 110kV Dudesti si se trece prin intrerupere pe B 2 110 kV si se conecteaza;
- se verifica ca AT 200 MVA 220/110kV Mostistea sa fie in functiune;
- se verifica ca in st. 110kV Solex consumul sa fie alimentat din B2 110kV;
- se trece consumul st. 110kV Panduri integral pe st. 110 kV Cotroceni, daca deficitul zonei de Vest permite acest regim;
- deficitul zonei Bucuresti Sud (inregistrat pe CLT 110kV Progresu, AT1 sau AT2 220/110kV Buc. Sud si linia 110kV Lehliu-Tamadau) dupa luarea masurilor de regim, sa nu depaseasca o valoare maxima.

III.46 Retragerea din exploatare a **AT1 (AT2) 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT 220/110kV Mostistea** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (AT1) 220/110kV Bucuresti Sud la cca. 109% S_n (respectiv 108% S_n).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Oltenita-Hotarele, masura care scade incarcarea pe AT2 220/110kV Bucuresti Sud pana la cca. 101% S_n .

Se conecteaza si CLT 110kV Progresu. Decizia se ia pe baza regimurilor zilnice.

III.47 Retragerea din exploatare a **CL 400kV Constanta N.** sau a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea CT 110kV Constanta N. la cca. 139% I_{adm} .

- La retragerea CL 400kV Constanta N. cu retragere de bara 400kV, se conecteaza una din liniile 400kV prin BTf si se trece in rezerva un trafo 400/110kV Constanta N.,
- La retragerea liniei 400kV Tulcea-Tariverde se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu si se reduce puterea produsa in CEE Fantanele la cca. 210MW .

III.48 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Targoviste.

La retragerea din exploatare unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Doftana si liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu.

III.48' Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi, c1** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste, c1** simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei alimentate din statia 220kV Targoviste A.

La retragerea din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente se ia acord de la consumatorul COS Targoviste.

III.49 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** simultan cu declansarea celuilalt element determina izolarea statilor 110kV din zona Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu.

III.50 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celuilalt element determina izolarea CEE Fantanele si imposibilitatea evacuarii puterii debitate.

III.50' Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celuilalt element determina separarea CEE Fantanele si CEE V. Nucarilor pe statiile din zona Tulcea.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu.

III.51 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Brazi Vest** sau a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 220/110kV Brazi Vest la cca. 159% S_n , a liniei 110kV Brazi V.-Ploiesti N. la cca. 109% I_{30} , a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Sud la cca. 139% I_{30} si a liniei 110kV Teleajen-Ploiesti Sud la cca. 126% I_{30} .

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Gura Ocnitei-Postarnacu, V. Calugareasca-Urziceni si CT 110kV Doftana.

Se mentioneaza ca se poate conecta linia 110kV Pogoanele-Jugurean sau linia 110kV Rm.Sarat-Costieni, in locul liniei 110kV V. Calugareasca-Urziceni.

Se functioneaza cu AT 220/110kV Teleajen.

III.52 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Brazi Vest** sau a **AT1 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. 126% I_{30} .

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

Se functioneaza cu AT 220/110kV Teleajen.

III.53 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 220/110kV Brazi Vest la cca. 158% S_n , a liniei 110kV Brazi V.-Ploiesti N. la cca. 106% I_{30} , a liniei 110kV Brazi V-Teleajen la cca. 125% I_{30} .

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Gura Ocnitei-Postarnacu, V. Calugareasca-Urziceni si CT 110kV Doftana.

Se mentioneaza ca se poate conecta linia 110kV Pogoanele-Jugurean sau linia 110kV Rm.Sarat-Costieni, in locul liniei 110kV V. Calugareasca-Urziceni.

Se functioneaza cu AT 220/110kV Teleajen.

III.54 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Slatina-Portile de Fier** sau a **c1 (c2) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea c2 (c1) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita la cca. 104% I_{adm} .

La retragerea unuia din elementele respective se dispecereaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

Dupa declansarea celuilalt element exista conditii de actionare a automaticii care deconecteaza unul din cele 5 grupuri considerate in functiune, regimul rezultat fiind unul admisibil.

III.55 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA** sau a **AT2 (AT1) 400/220kV Portile de Fier 500MVA**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 (AT2) 400/220kV Portile de Fier la cca. 133% S_n pentru o productie de **confidential** in CHE Portile de Fier I.

La retragerea unuia din AT-urile respective se dispecereaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

III.56 La retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA**, declansarea **CT 400kV Portile de Fier**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea c1 al liniei 220kV Portile de Fier-Resita la cca. 101% I_{30} .

La retragerea CT 400kV Portile de Fier (cu retragere de bara 1-220kV, se trec toate elementele de pe bara 1-220kV (cea pe care este AT3 400/220kV) pe bara 2-220kV.

La retragerea AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA se dispecerizeaza logica functionarii automaticii din statia 400/220kV Portile de Fier.

Dupa declansarea CT 400kV Portile de Fier exista conditii de actionare a automaticii din CHE Portile de Fier I, care deconecteaza unul din cele 5 grupuri considerate in functiune, regimul rezultat fiind unul admisibil.

III.57 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA** sau a **c1 (c2) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea c2 (c1) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita la cca. 104% I_{adm} .

La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automatizarilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

Dupa declansarea celuilalt element exista conditii de actionare a automaticii din CHE Portile de Fier I, care deconecteaza unul din cele 5 grupuri considerate in functiune, regimul rezultat fiind unul admisibil.

III.58 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau a **c1 (c2) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea c2 (c1) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita la cca. 105% I_{adm} .

La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automatizarilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

Dupa declansarea celuilalt element exista conditii de actionare a automaticii din CHE Portile de Fier I, care deconecteaza unul din cele 5 grupuri considerate in functiune, regimul rezultat fiind unul admisibil.

III.59 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **c1 (c2) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea c2 (c1) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita la cca. 117% I_{adm} .

La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automatizarilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

Dupa declansarea celuilalt element exista conditii de actionare a automaticii din statia 400/220kV Portile de Fier, care deconecteaza doua din cele 5 grupuri considerate in functiune, regimul rezultat fiind unul admisibil.

III.60 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Urechesti** sau a **c1 (c2) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea c2 (c1) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita la cca. 102% I_{adm} .

La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automatizarilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

Dupa declansarea celuilalt element exista conditii de actionare a automaticii din statia 400/220kV Portile de Fier, care deconecteaza unul din cele 5 grupuri considerate in functiune, regimul rezultat fiind unul admisibil.

III.61 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin)** sau a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta.

La retragerea liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin) se conecteaza linia 110kV Tr. Severin – Toplet, c1 in Tr. Severin si cupla Toplet.

La retragerea liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin) suplimentar se trece si AT1 200MVA Tr. Severin pe B2 110kV

III.62 Retragerea din exploatare a **c1 (c2) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita** sau a:

- liniei 220kV Urechesti-Tg.Jiu
- liniei 400kV Arad-Mintia
- liniei 220kV Paroseni-Baru Mare
- liniei 220kV Paroseni-Tg.Jiu
- liniei 220kV Mintia-Timisoara
- legaturii provizorii 220kV statie veche-statie noua Mintia
- liniei 220kV Baru Mare-Hasdat
- liniei 400kV Sibiu-Tantareni

simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea c2 (c1) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita la cca. 102% I_{adm} -106% I_{adm} .

La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica automatizarilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

Dupa declansarea celuilalt element exista conditii de actionare a automaticii din statia 400/220kV Portile de Fier, care deconecteaza unul din cele 5 grupuri considerate in functiune, regimul rezultat fiind unul admisibil.

III.63 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Cetate (linia 220kV Portile de Fier-Cetate)** sau a **AT 220/110kV Calafat (linie 220kV Portile de Fier-Calafat)**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei Cetate-Calafat.

- - La retragerea din exploatare a liniei 220kV Portile de Fier-Cetate sau a AT 220/110kV Cetate se iau urmatoarele masuri: **confidential**

III.64 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Urechesti** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tg. Jiu. In urma analizelor de programare zilnica in caz de necesitate se poate dispune si conectarea suplimentara a CH2 110kV sau CH1 110kV Turceni.

III.65 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Urechesti-Tg. Jiu** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina separarea de sistem a statiilor din zona.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

Aceeaasi masura se aplica si la retragerea **AT 220/110kV Paroseni** sau **AT 220/110kV Baru Mare**, simultan cu declansarea celuilalt element.

III.66 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Arefu** sau a **liniei 220kV Bradu-Stuparei**, simultan cu declansarea celuilalt element ar determina incarcarea AT 220/110kV aflat in functiune in statia Arefu la cca. 104% S_n , a liniilor 110kV Albesti-Cerbureni-EI.Arges-V.Danului-Arges S. la cca. 105% I_{30} , 115% I_{30} , 111% I_{30} , respectiv 123% I_{30} , daca nu ar fi conectate liniile 110kV Jiblea-Arges S., Valea Danului – Cornetu cu derivatia CHE Gura Lotrului.

Acestea sunt conectate conform solicitarii DETCraiova.

Se conecteaza suplimentar si linia 110kV Cazanesti – Poiana Lacului.

In caz de necesitate in functie de productia din CHE Vidraru si aval se conecteaza AT2 220/110kV Arefu.

III.67 Retragerea din exploatarea **liniei 220kV Bradu- Stuparei** sau a **liniei 220kV Arefu- Riurenii**, simultan cu declansarea celuilalt element ar determina separarea de sistem a zonei Rm. Valcea, daca nu ar fi conectate liniile 110kV Jiblea-Arges S., Valea Danului – Cornetu cu derivatia CHE Gura Lotrului.

Acestea sunt conectate conform solicitarii DETCraiova.

Se conecteaza suplimentar si linia 110kV Cazanesti – Poiana Lacului.

III.68 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1** simultan cu declansarea celuilalt element, determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi V. La cca. 101%Sn.

La retragerea din exploatare unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Doftana si liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu.

III.69 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Stuparei** sau a **AT 220/110kV Raureni**, simultan cu declansarea celuilalt element ar determina separarea de sistem a zonei Rm. Valcea, daca nu ar fi conectate liniile 110kV Jiblea-Arges S., Valea Danului – Cornetu cu derivatia CHE Gura Lotrului. Acestea sunt conectate conform solicitarii DETCraiova. Se conecteaza suplimentar si linia 110kV Cazanesti – Poiana Lacului.

III.70 Retragerea din exploatare a **a liniei 400kV Arad-Mintia** sau a **AT3 400/220kV Mintia**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mari in statia 400kV Mintia (cca.422kV) La retragerea unuia din elementele respective pentru incadrarea tensiunii in statia 400kV Mintia in banda normala este necesar ca instalatia de reglaj tensiune bara 220kV Lotru sa i se regleze o tensiune de cca. 234kV.

Pentru aceasta valoare rezulta o tensiune de 419,5 kV in statia 400kV Mintia si 415,5kV in statia 400kV Sibiu.

III.71 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Arad** sau a **AT1 220/110kV Arad**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Arad.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin si Chisinau Cris-Salonta.

III.73 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea** si a **liniei 220kV Tihau-Salaj (sau AT 220/110kV Salaj)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni scazute in zona Salaj (cca. 95-96kV).

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tihau, aflat in rezerva.

III.74 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Paroseni-Tg.Jiu** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat** simultan cu declansarea celuilalt element determina separarea de sistem a zonei Paroseni.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

III.75 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Mintia** sau a **AT 220/110kV** aflat in functiune in statia **Pestis**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mici in zonele Mintia si Pestis.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Pestis aflat in rezerva (5498-2)

III.76 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Pestis-Hasdat** sau a **liniei 220kV Hasdat- Mintia**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mari in zona (123-124kV).

La retragerea unuia din elementele respective se recomanda functionarea AT2 220/110kV Mintia pe plotul 11. (5782-2)

III.79 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Oradea** si a **liniei 220kV Tihau-Salaj (sau AT 220/110kV Salaj)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni scazute in zona Salaj (cca. 95-96kV).

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tihau, aflat in rezerva.

III.80 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV IMA-Campia Turzii, Aiud-Campia Turzii, Tauni-Blaj si se deconecteaza bobina 400kV din Rosiori.

La programarea zilnica se va tine cont de indicatiile din procedura operationala „Puteri admisibile in sectiunile caracteristice ale SEN pentru vara 2011”, referitoare la buclarile si valorile puterii admisibile.

III.81 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT 220/110kV aflat in functiune in statia Ungheni la 104%Sn.

La retragerea unuia din elementele respective se pune in functiune AT 220/110kV aflat in rezerva in statia Ungheni si se deconecteaza CL 110kV 1A-1B Ungheni, cu CT_A conectata.

III.82 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tariverde** sau a **T2 400/110kV Tariverde**, simultan cu declansarea celuilalt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele, pana la aparitia T3 400/110kV Tariverde.

III.83 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tulcea** sau a **T2 400/110kV Tulcea**, simultan cu declansarea celuilalt element determina separarea CEE V. Nucarilor pe statiile din zona Tulcea.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-M. Viteazu, Zebil-M. Viteazu.

III.84 Retragerea din exploatare a **AT1 400/220kV 500MVA** sau **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. 163% Sn, pentru o productie de **confidential** in Portile de Fier I.

La retragerea unuia din AT-urile respective se dispecereaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

III.85 Retragerea din exploatare a **AT3** sau **AT4 400/220kV Bucuresti Sud** sau a simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi V. la cca. 104%Sn.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni.

III.87 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Targoviste** sau a **AT3 220/110kV Targoviste**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Targoviste. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

III.88 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Hasdat** sau a **AT2 220/110kV Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Hateg.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

III.89 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Dumbrava** sau a **T 400/110kV Roman N.**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Roman.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT1 220/110kV aflat in rezerva in statia Dumbrava.

III.90 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Resita-laz c1 (sau AT1 220/110kV laz)** sau a **AT1 220/110kV Resita**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Resita.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT2 220/110kV Resita aflat in rezerva.

III.91 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Fundeni–Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor alimentate din bara A-220kV a statiei Fundeni.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

-se conecteaza liniile 110kV V. Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni si Pogoanele-Jugureanu.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Brazi Vest–Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- consumul zonei 110kV Fundeni sa nu depaseasca o valoare maxima. Pentru incadrarea consumului in aceasta valoare se iau masuri de descarcare a consumului pe zonele vecine.

Similar pentru retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Fundeni–Brazi Vest c2** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

IV – Schema de calcul C (R5)

IV.1 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** aflat in functiune (**sau linia 400kV Gutinas-Bacau Sud sau linia 400kV Lacu Sarat – Gura Ialomitei sau linia 220kV Suceava-FAI sau linia 220kV Gutinas-FAI**), simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 94kV) in statiile 110kV din zona Iasi.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV FAI aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan sau a liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud sau a liniei 400kV Smirdan-Lacu Sarat sau a liniei 400kV Lacu Sarat – Gura Ialomitei sau a liniei 220kV Suceava-FAI sau a liniei 220kV Gutinas-FAI se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a liniei Suceava-FAI se va deconecta si AT1 220/110kV Suceava;

IV.2 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.3 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **AT 220/110kV Munteni** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Iasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.4 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **liniei 220kV FAI-Munteni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Iasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.5 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Iasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.6 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita

admisibila in statiile 110kV din zona Iasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.7 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **liniei 400kV Roman-Bacau Sud**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Iasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.8 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **T1 400/110kV Smardan**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Iasi.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV FAI se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Smardan:

-se conecteaza T3 400/110kV aflat in rezerva in statia Gura Ialomitei pe B2 110kV sau liniile 110kV Ostrov-Traianu, Rm. Sarat-Costieni;

- se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.

Daca CET Galati debiteaza pe bara 110kV Barbosi nu este necesara conectarea liniei 110kV Rm. Sarat-Costieni.

IV.9 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **AT 400/110kV Focsani**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Iasi.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV FAI aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a AT 400/110kV Focsani se conecteaza AT 220/110kV Gutinas aflat in rezerva.

IV.10 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Iasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.12 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT3 400/220kV Lacu Sarat** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Filesti-Laminor la cca. 104%, a liniei 110kV Laminor- Smirdan la cca. 111% si a T1 400/110kV Smardan la cca. 117% S_n .

La retragerea din exploatare a AT3 400/220kV Lacu Sarat:

- se conecteaza liniile 110kV Ostrov-Traianu, T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva pe bara B2-110kV Gura Ialomitei;

- se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan:

- se conecteaza liniile 110kV Filesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;

- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

- se pornesc **confidential**;

- grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

IV.13 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor;

- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;
- se pornesc **confidential** (deficit initial S5=458MW);
- grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

IV.14 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statia 220kV Barbosi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

IV.15 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 220kV Gutinas-Munteni**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Roman N.-Razboieni, Vatra-Tg. Frumos, Barlad-Glavanesti.

IV.16 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Barbosi** sau a **AT 220/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statia 110kV Munteni. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se recomanda functionarea AT 220/110kV FAI pe plotul 8.

IV.17 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud** sau a **T 400/110kV Roman Nord** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Bacau Sud si Roman Nord. La retragerea unuia din elementele respective se recomanda functionarea AT 220/110kV Bacau Sud pe plotul 7 si se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 100 MVAr Suceava..

IV.18 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud** sau a **AT 220/110kV Focsani** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT 220/110kV Gutinas-Borzesti la 100% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Gutinas aflat in rezerva.

IV.19 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud** sau a **T2 400/110kV Suceava** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Bacau Sud, Roman Nord, Suceava.

La retragerea liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud se recomanda functionarea T 400/110kV Bacau Sud pe plotul 8 si T 400/110kV Roman Nord pe plotul 7.

La retragerea T2 400/110kV Suceava se deconecteaza linia 400kV Roman Nord-Suceava.

IV.20 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Focsani** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se recomanda functionarea AT 220/110kV Focsani pe plotul 12 si grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

IV.21 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Gutinas aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Focsani**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 220/110kV Borzesti la cca. 105% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Gutinas aflat in rezerva.

IV.22 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Barbosi-Focsani** sau a **AT3 400/220kV Lacu Sarat** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Filesti-Laminor la cca. 113%, a liniei 110kV Laminor- Smirdan la cca. 119% si a T1 400/110kV Smardan la cca. 126% S_n , precum si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV din zonele Lacu Sarat, Barbosi, Filesti, Braila si in statiile 110kV din zonele Braila, Lacu Sarat si Gura Ialomitei.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

IV.23 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Smardan sau a AT3 400/220kV Lacu Sarat (sau a liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti, sau a AT 220/110 Filesti)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent (respectiv ramanerea fara tensiune a zonei).

La retragerea din exploatare a AT3 400/220kV Lacu Sarat (sau a liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti, sau a AT 220/110 Filesti):

- se conecteaza liniile 110kV Ostrov-Traianu, T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva pe B2-110kV Gura Ialomitei;
- se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti.

- grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Smardan se mai conecteaza si liniile 110kV Abator-Brailita in st. Brailita pe bara 1-110kV, Smardan-Brailita in st. Brailita pe bara 2A-110kV cu conditia ca CT 110kV Brailita sa fie deja conectata in schema normala.

IV.24 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI sau a liniei 400kV Roman-Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Roman N.-Razboieni, Vatra-Tg. Frumos, Barlad-Glavanesti.

IV.25 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni sau a liniei 220kV FAI-Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statia 220kV Munteni. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se recomanda functionarea AT 220/110kV FAI pe plotul 10.

IV.26 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni sau a liniei 220kV FAI-Munteni (sau a liniei 400kV Roman-Suceava, sau a T2 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statia 220kV Munteni si in statiile 110kV Barlad si Falciu. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Barlad-Glavanesti.

IV.27 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Lacu Sarat sau a liniei 220kV Gutinas-Focsani**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Filesti-Laminor la cca. 102%, a liniei 110kV Laminor- Smirdan la cca. 108% si a T1 400/110kV Smardan la cca. 117% S_n , precum si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV din zonele Lacu Sarat, Barbosi, Filesti, Braila si in statiile 110kV din zona Braila.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

IV.28 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni sau a liniei 400kV Roman-Bacau Sud**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV FAI, Suceava si Munteni. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se recomanda functionarea AT 220/110kV FAI pe plotul 11 si AT 220/110kV Roman pe plotul 5.

IV.29 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman sau a AT 220/110kV Dumbrava** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Dumbrava. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Dumbrava aflat in rezerva.

IV.30 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman-Suceava sau a AT 220/110kV Stejaru** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara

B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt.

IV.31 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Brasov-Gutinas** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV Barbosi si 110kV CS3-B2. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi.

IV.32 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Stejaru** sau a **T 400/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt..

IV.34 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord-Bacau Sud** sau a **T2 400/110kV Suceava (sau linia 400kV Roman Nord-Suceava)** simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile din zona. Postavarie se deconecteaza dupa caz T2 400/110kV Suceava respectiv linia 400kV Roman Nord-Suceava. Se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Suceava.

IV.35 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea CT 110kV Medgidia Sud la cca. 140% I_{TC} . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se pune in functiune T 400/110kV Medgidia S. aflat in rezerva si se deconecteaza CT110kV Medgidia S.;
- se conecteaza linia 110kV Basarabi - Medgidia S. c.2 pe bara B1-110kV Medgidia S. si linia 110kV Mircea Voda - Medgidia S. pe bara B2-110kV Medgidia S.

IV.36 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Lacu Sarat** sau a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV Iasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.38 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Lacu Sarat** sau a **AT 220/110kV Filesti** aflat in functiune simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV si statiile 110kV din zonele Lacu Sarat, Barbosi, Filesti si Braila. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective grupul aflat in functiune in CET Galati se verifica sa debiteze pe zona 110kV Barbosi..

IV.39 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu.

IV.40 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde** simultan cu declansarea celuilalt element determina separarea CEE Fantanele pe statii din zona 110kV Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu.

IV.41 Retragerea din exploatare a **CL 400kV Constanta N.** sau a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea CT 110kV Constanta N. La cca.139% I_{adm} .

- La retragerea CL 400kV Constanta N. cu retragere de bara 400kV, se conecteaza una din liniile 400kV prin BTf si se trece in rezerva un trafo 400/110kV Constanta N.

- La retragerea liniei 400kV Tulcea-Tariverde se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu si se reduce puterea produsa in CEE Fantanele la cca. 210MW

IV.42 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celuilalt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele.

IV.43 Retragerea din exploatare a **T4 (T3) 400/110kV Gura Ialomitei** sau a **T2 400/110kV Pelicanu** simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea unuia din elementele respective se va conectea T3 (T4) 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

IV.44 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 119% I_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Valea Calugareasca-Urziceni, Pogoarele-Jugureanu, Ramnicu Sarat-Costieni se porneste **confidential**. Se recomanda retragerea unuia din elemente doar in zilele de sambata si/sau duminica.

IV.45 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 186% I_{30° , IFA-Domnesti la cca. 193% I_{30° , Jilava-CET Progrescu c1si c2 la cca. 128%, Militari-Razoare la cca. 110%, Domnesti bara 110kV 2A-Jilava c1 la cca. 120% si CT 110kV Grozavesti la cca. 129% I_{TC} . La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A; La retragerea T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B;

IV.46 Retragerea din exploatare a **T1 (sau T2) 400/110kV Domnesti** sau **AT1 220/110kV Ghizdaru**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 112% I_{30° , IFA-Domnesti la cca. 120% I_{30° (sau in cazul retragerii T2 400/110 Domnesti determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 104% I_{30° , IFA-Domnesti la cca. 111% I_{30°). La retragerea T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B (sau la retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A); La retragerea AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

IV.47 Retragerea din exploatare a **T1 (sau T2) 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 104% I_{30° , 110kV IFA-Domnesti la cca. 112% I_{30° (sau in cazul retragerii T2 400/110 Domnesti determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 105% I_{30°). La retragerea T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B (sau la retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A);

IV.48 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **linia 400kV Domnesti-Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei IFA-Domnesti la cca. 102% I_{30° . La retragerea din exploatare unuia din elementele respective se recomanda functionarea T5 400/110kV Domnesti pe plotul 6.

IV.49 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei IFA-Domnesti la cca. 104% I_{30° . La retragerea din exploatare unuia din elementele respective se recomanda functionarea T5 400/110kV Domnesti pe plotul 6 si T2 400/110kV Domnesti pe plotul 11.

IV.50 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT2 220/110kV Turnu Magurele** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 104% I_{30° .

La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;

La retragerea AT2 220/110kV Turnu Magurele aflat in functiune se conecteaza AT1 220/110kV Turnu Magurele aflat in rezerva.

IV.51 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **AT 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei IFA-Domnesti la cca. 101% I_{30° .

La retragerea din exploatare unuia din elementele respective se recomanda functionarea T5 400/110kV Domnesti pe plotul 6.

La retragerea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;

IV.52 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest** sau a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 113% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu, Valea Calugareasca-Urziceni, Pogoarele-Jugureanu, Ramnicu Sarat-Costieni si CT 110kV Doftana, CT 110kV Tr. Magurele si se recomanda functionarea T5 400/110kV Domnesti pe plotul 10.

IV.56 Retragerea din exploatare a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 109% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Gura Ocnitei-Postarnacu, Valea Calugareasca-Urziceni, Pogoarele-Jugureanu, Ramnicu Sarat-Costieni si CT 110kV Doftana.

IV.57 Retragerea din exploatare a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 400kV Tantareni-Bradu** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 102% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

IV.58 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 122% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu, Valea Calugareasca-Urziceni, Pogoarele-Jugureanu, Ramnicu Sarat-Costieni si CT 110kV Doftana, CT 110kV Tr. Magurele si se recomanda functionarea T2 si T5 400/110kV Domnesti pe plotul 10 si T1 400/110kV Domnesti pe plotul 11.

- retragerea din exploatare a unuia din elementele respective in zilele de sambata sau duminica

IV.60 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Calarasi-Pelicanu la cca. 109% si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiiile 400kV Pelicanu si 110kV Pelicanu, Mircea Voda, Calarasi. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

La retragerea unuia din elementele respective este necesara luarea masurii de deconectare a T2 400/110kV Pelicanu.

In aceasta situatie linia 110kV Pelicanu-CSC2 (consumatori liniștiți de pe platforma Silcotub Calarasi) poate functiona pe:

- bara 1 110kV Pelicanu, unde este in functiune si linia 110kV Pelicanu-CSC1 (cupoare), ca urmare consumatorii „liniștiți” de pe platforma Silcotub Calarasi vor fi afectati de fenomenul de flicker, sau

- bara 2 110kV Pelicanu, daca Silcotub Calarasi incheie un contract de distributie cu ENEL pentru alimentarea consumatorilor „linistiti”, pe perioada retragerii uneia din cele doua linii de 400kV din Pelicanu.

IV.61 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 sau a liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 117% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Valea Calugareasca-Urziceni si CT 110kV Doftana.

IV.62 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 sau a liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara A-220kV a statiei Fundeni.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.
- se conecteaza liniile 110kV V. Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni si Pogoanele-Jugureanu.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Brazi Vest-Fundeni c1:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
- consumul zonei 110kV Fundeni sa nu depaseasca o valoare maxima. Pentru incadrarea consumului in aceasta valoare se iau masuri de descarcare a consumului pe zonele vecine.

Similar pentru retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2 sau a liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c2** simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

IV.63 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2) sau a AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2 la cca. 114% I_{30° (liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 la cca. 115% I_{30° si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiiile 220kV Brazi, Stalpu, Fundeni si statiile 110kV din zona Bucuresti).

La retragerea din exploatare a AT3 400/220kV Brazi Vest se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2) se conecteaza CL-220kV Fundeni.

IV.64 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud sau a AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se iau masurile:

- se conecteaza CLT 1A-1B 110kV CET Progresu;
- se trece linia 110kV Domnesti pe bara 2 110kV in statia Jilava;
- se deconecteaza linia 110kV Jilava 2 in statia CET Progresu;
- se verifica ca in statia 110kV Dudesti consumul sa fie alimentat din B1 110kV;
- se trece L 110kV FCME pe B2 110kV Solex prin intrerupere si se conecteaza. Imediat se deconecteaza L 110kV Bucuresti Sud in st. 110kV Dudesti si se trece prin intrerupere pe B 2 110 kV si se conecteaza;
- se verifica ca AT 200 MVA 220/110kV Mostistea sa fie in functiune;
- se verifica ca in st. 110kV Solex consumul sa fie alimentat din B2 110kV;
- se trece consumul st. 110kV Panduri integral pe st. 110 kV Cotroceni, daca deficitul zonei de Vest permite acest regim;
- deficitul zonei Bucuresti Sud (inregistrat pe CLT 110kV Progresu, AT1 sau AT2 220/110kV Buc. Sud si linia 110kV Lehliu-Tamadau) dupa luarea masurilor de regim, sa nu depaseasca o anumita valoare.

IV.65 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti S.–Fundeni c2** si declansarea **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT Brazi la cca. 100% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se se conecteaza se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana. Suplimentar la retragerea din exploatare a liniei 220kV Bucuresti S.–Fundeni c2 se conecteaza CL-220kV Fundeni.

IV.66 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Mostistea**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 220/110kV Bucuresti la cca. 107% S_n .

La retragerea din exploatare a AT2 220/110kV Mostistea se conecteaza linia 110kV Oltenita-Hotarele si se recomanda functionarea T1,T2 si T5 400/110kV Domnesti pe plotul 6 si AT1 220/110kV Ghizdaru pe plotul 18.

La retragerea din exploatare a AT1 (sau AT2) 220/110kV Bucuresti Sud:

- se conecteaza CLT 1A-1B 110kV CET Progresu;
- se trece linia 110kV Domnesti pe bara 2 110kV in statia Jilava;
- se deconecteaza linia 110kV Jilava 2 in statia CET Progresu;
- in statia 110kV Dudesti se trece consumul B1-110kV pe B2-110kV;
- se conecteaza linia 110kV Bucuresti Sud pe bara B2-110kV Dudesti;
- se conecteaza linia 110kV FCME pe bara B2-110kV Solex;
- puterea generata de CET Bucuresti Sud debitata in reteaua de 110kV sa fie **confidential**.

IV.67 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti S.–Fundeni c2** si declansarea **CT 220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. 106% I_{30° si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statia 220kV Fundeni.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Bucuresti S.–Fundeni c2:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Rm. Sarat-Costieni, Pogoanele-Jugureanu si CT 110kV Doftana.
- se conecteaza CL-220kV Fundeni.

IV.68 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune** sau a **AT1 220/110kV Tr. Magurele aflat in functiune**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Jilava-Ifa la cca. 106% I_{30° si a liniei IFA-Domnesti la cca. 113% I_{30° .

La retragerea AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

La retragerea AT1 220/110kV Tr. Magurele aflat in functiune se conecteaza AT1 sau AT3 220/110kV Tr. Magurele aflat in rezerva.

IV.69 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Targoviste. La retragerea din exploatare unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Doftana si liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu.

IV.70 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c1** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei alimentate din statia 220kV Targoviste A. La retragerea din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

IV.71 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest–Teleajen** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 220/110kV Brazi Vest la cca. 170% S_n , a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Sud la cca. 151% I_{30° si a liniei 110kV Teleajen-Ploiesti Sud la cca. 137% I_{30° (respectiv a AT1 220/110kV Brazi Vest la cca. 170% S_n si a liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. 102% I_{30°) si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV Staplu si Teleajen si statiiile 110kV din zona Buzau . La retragerea unuia din elementele respective se

conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Valea Calugareasca-Urziceni si CT 110kV Doftana.

IV.72 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. 134% I_{30° . La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Valea Calugareasca-Urziceni si CT 110kV Doftana.

IV.73 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 (sau c1)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 la cca. 103% I_{30° si tensiuni mai mici dacat limita admisibila in statiiile 110kV din zona Targoviste (respectiv incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. 105% I_{30°). La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi.

IV.74 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi la 105% S_n . La retragerea din exploatare unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Doftana si liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu.

IV.75 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Brazi Vest** sau a **AT 220/110kV Staplu**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici dacat limita admisibila in statiiile 110kV din zona Buzau. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Ramnicu Sarat-Costieni.

IV.76 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV 500MVA** sau **AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 130% S_n , pentru o productie de **confidential** in PdFI. La retragerea unuia din AT-urile respective se dispecereaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

IV.77 Retragerea din exploatare a **AT1 400/220kV 500MVA** sau **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. 165% S_n , pentru o productie de **confidential** in PdFI. La retragerea unuia din AT-urile respective se dispecereaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

IV.78 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **liniei 220kV Portile de Fier-Resita c1 (sau c2)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (sau c1) la cca. 116% I_{30° . Deoarece puterea pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (sau c1) este mai mare de **confidential** automatica din statia 400/220kV Portile de Fier are conditii de actionare.

IV.79 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin)** sau a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta.

La retragerea liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin) se conecteaza linia 110kV Tr. Severin – Toplet, c1 in Tr. Severin si cupla Toplet.

La retragerea liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin) suplimentar se trece si AT1 200MVA Tr. Severin pe B2 110kV.

IV.80 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Cetate (linia 220kV Portile de Fier-Cetate)** sau a **AT 220/110kV Calafat (liniei 220kV Portile de Fier-Calafat)**, simultan cu declansarea celuilalt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei Cetate-Calafat.

- La retragerea din exploatare a liniei 220kV Portile de Fier-Cetate sau a AT 220/110kV Cetate se iau urmatoarele masuri: **confidential**

IV.81 Retragerea din exploatare a **c1 (c2) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita** sau a:

- liniei 400kV Slatina- Portile de Fier
- liniei 400kV Portile de Fier-Urechești
- AT3 400/220kV Portile de Fier
- AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier
- c2 (c1) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita
- AT3 400/220kV Arad
- liniei 220kV Urechești-Tg.Jiu
- liniei 220kV Paroseni-Tg.Jiu
- liniei 220kV Pestis-Hasdat
- liniei 220kV Baru Mare-Hasdat
- liniei 400kV Sibiu-Tantareni

simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea c2 (c1) al liniei 220kV Portile de Fier-Resita la cca. 100% I_{adm} -111% I_{adm} .

La retragerea unuia din elementele respective se dispecerizeaza logica de functionare a automatizarii din statia 400/220kV Portile de Fier.

IV.82 Retragerea din exploatarea **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier sau a liniei 220kV Resita-Timisoara**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV Portile de Fier la cca. 105%Sn. La retragerea unuia din AT-urile respective se dispecerizeaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

IV.83 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Urechești-Tg. Jiu (sau a liniei 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat (sau a liniei 220kV Pestis-Hasdat)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina separarea de sistem a statiilor din zona. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

Aceeași masura se aplică și la retragerea **AT 220/110kV Paroseni** sau **AT 220/110kV Baru Mare**, simultan cu declansarea celuilalt element.

IV.84 Retragerea din exploatare a a **liniei 220kV Paroseni-Baru Mare** sau a **liniei 220kV Pestis-Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mici in statiile 220kV si 110kV din zonele Baru Mare si Hasdat. La retragerea unuia din elementele respectiva se conecteaza CLT 110kV Baru Mare si liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu Rosu-Retezat.

IV.85 Retragerea din exploatare a a **liniei 400kV Arad-Mintia** sau a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Mintia**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mari in statia 400kV Mintia. La retragerea unuia din elementele respective pentru incadrarea tensiunii in statia 400kV Mintia in banda normală este necesar ca instalatia de reglaj tensiune bara 220kV Lotru sa i se regleze o tensiune de consemn de 233 kV. Pentru aceasta valoare rezulta o tensiune de 419,86 kV in statia 400kV Mintia si 415,68 kV in statia 400kV Sibiu.

IV.86 Retragerea din exploatare a a **liniei 400kV Arad-Mintia** sau a **liniei 220kV Pestis-Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mari in statiile 400kV Mintia, Cluj Est si Gadalin. La retragerea unuia din elementele respectiva recomanda functionarea AT4 400/220kV Mintia pe plotul 8 si AT3 400/220kV Mintia pe plotul 12.

IV.87 Retragerea din exploatare a a **liniei 400kV Arad-Mintia** sau a **liniei 220kV Mintia-Pestis**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mari in statia 400kV Mintia. La retragerea unuia din elementele respectiva se recomanda functionarea AT1 220/110kV Mintia pe plotul 14.

IV.88 Retragerea din exploatare a a **liniei 400kV Arad-Mintia** sau a **AT1 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mari in statia 400kV Iernut. La retragerea unuia din elementele respectiva se recomanda functionarea T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6.

IV.89 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Mintia-Pestis** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV Pestis, Hasdat, Otelarie si incarcarea liniilor 110kV Mintia-Deva la cca. 170% I_{30° , Deva-CFR Deva la cca. 172% I_{30° , CFR Deva-Pestis la cca. 157% I_{30° .

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV;
- se conecteaza liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat;
- se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare;

IV.90 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Mintia-Pestis** sau a **liniei AT1 220/110kV Mintia**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Mintia. La retragerea unuia din elementele respectiva se conecteaza liniile 110kV Bradu-Gura Rosie si si AT 220/110kV Pestis aflat in rezerva.

IV.91 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Mintia** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Pestis**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Pestis.

La retragerea AT1 (sau AT2) 220/110kV Pestis se conecteaza AT2 (sau AT1) 220/110kV Pestis aflat in rezerva.

La retragerea AT1 220/110kV Mintia se conecteaza linia 110kV CFR Deva-Simeria.

IV.92 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Arad** sau a **AT1 220/110kV Arad**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Arad. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin (in conditiile in care linia 110kV Chisinau Cris-Salonta este deja conectata).

IV.93 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Resita-laz c1 (sau AT1 220/110kV laz)** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Resita**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Resita. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT2 (sau AT1) 220/110kV Resita aflat in rezerva.

IV.94 Retragerea din exploatare a a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Timisoara** sau a **AT 220/110kV Sacalaz**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT2 (AT1) 220/110kV Timis la cca. 101%. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin.

IV.95 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Pestis-Hasdat** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune in zona Hasdat. La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV;
- se conecteaza liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat;
- se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare;
- se recomanda functionarea AT 220/110kV Baru Mare pe plotul 19.

IV.96 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Pestis-Hasdat** sau a **AT1 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni mari in statiile 400kV Ienut si Gadalin. La retragerea unuia din elementele respective se recomanda functionarea T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6.

IV.98 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Rosiori** si a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiune mare in statia 400kV Gadalin. La retragerea unuia din elementele respective se recomanda functionarea T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6.

IV.99 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea (sau a liniei 400kV Rosiori-Oradea)** si a **liniei 220kV Tihau-Salaj (sau AT 220/110kV Salaj)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina tensiuni scazute in zona Salaj (cca. 95-96kV).

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tihau, aflat in rezerva.

IV.100 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tusnad-V. Crisului si Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Gadalin si Rosiori.

IV.103 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea AT1 220/110kV Ungheni la 104% S_n . La retragerea unuia din elementele respective se pune in functiune AT2 220/110kV Ungheni.

IV.104 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Cluj Floresti-Alba Iulia** sau a **liniei 220kV Alba-Iulia-Mintia**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Sibiu N.-Orlat la cca. 100% I_{30° , Sebes-Orlat la cca. 109% I_{30° .

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tusnad-V. Crisului si Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Gadalin si Rosiori.

IV.105 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Alba Iulia** sau a **AT2 220/110kV Alba Iulia**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Sibiu N.-Orlat la cca. 126% I_{30° , Sebes-Orlat la cca. 117% I_{30° . La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV IMA-Campia Turzii, Aiud-Campia Turzii, Tauni-Blaj

IV.106 Retragerea din exploatarea a **liniei 220kV Slatina-Gradiste** sau a **liniei 220kV Isalnita-Craiova c2 (sau c1)**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Isalnita-Craiova c1 la cca. 122% I_{30° (sau incarcarea liniei 220kV Craiova-Isalnita c2 la cca. 112% I_{30°). La retragerea unuia din elementele respective se iau urmatoarele masuri:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova c2: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova c1: confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti, -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova c2: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova c1: confidential

IV.107 Retragerea din exploatarea a **liniei 220kV Slatina-Gradiste** si declansarea **CT 220kV Craiova**, determina incarcarea liniei 220kV Isalnita-Craiova c1 la cca. 110% I_{30° .

La retragerea liniei 220kV Slatina-Gradiste se iau urmatoarele masuri:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
----------------	------------------------

-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	confidential

IV.108 Retragerea din exploatarea **a liniei 220kV Isalnita-Craiova c1 sau a liniei 220kV Isalnita-Craiova c2**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 220kV Slatina-Gradiste 107% I_{30° , Gradiste-Isalnita la cca.100% I_{30° . La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT2 220/110kV Isalnita aflat in rezerva.

IV.109 Retragerea din exploatarea **a liniei 220kV Isalnita-Craiova c2 sau a liniei 220kV Isalnita-Gradiste**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Isalnita-Craiova la cca. 129% I_{30° . La retragerea unuia din elementele respective se iau urmatoarele masuri:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	confidential

IV.110 Retragerea din exploatarea a **liniei 220kV Isalnita-Craiova c1 sau a CT 220kV Craiova Nord**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniei 220kV Slatina-Gradiste la cca. 106% I_{30° . La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT2 220/110kV Craiova Nord aflat in rezerva.

IV.111 Retragerea din exploatarea **liniei 220kV Isalnita-Craiova c1 sau a liniei 220kV Isalnita-Gradiste**, simultan cu declansarea celuilalt element determina incarcarea liniilor 220kV Craiova-Isalnita c2 la cca. 119% I_{30° . La retragerea unuia din elementele respective se iau urmatoarele masuri:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1	confidential

si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	
---	--

IV.112 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Urechesti** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celuilalt element determina un regim divergent. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tg. Jiu. In urma analizelor de programare zilnica in caz de necesitate se poate dispune si conectarea suplimentara a CH2 110kV sau CH1 110kV Turceni.

IV.113 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tulcea** sau a **T2 400/110kV Tulcea**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Tulcea. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza T 400/110kV Medgidia S. aflat in rezerva si liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-M. Viteazu, Zebil-M. Viteazu si se deconecteaza CT 110kV Medgidia. S..

I.114 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tariverde** sau a **T2 400/110kV Tariverde**, simultan cu declansarea celuilalt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele.

IV.115 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Targoviste** sau a **AT3 220/110kV Targoviste**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Targoviste. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

IV.116 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Hasdat** sau a **AT2 220/110kV Hasdat**, simultan cu declansarea celuilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Hateg. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

3.5 CAPACITATI NETE DE SCHIMB ALE SEN (NTC)

3.5.1 NTC maxime, pentru topologie normală

În cadrul grupului de lucru ENTSO-E "Modele de retea și mijloace de prognoza" (NMFT) s-au calculat capacitați nete de schimb pentru vara **2011**, în schema normală sezonieră (inclusiv retrageri de durată), pentru SEN funcționând interconectat cu rețea europeană continentală sincronă, Ucraina de vest și Turcia, prin LEA400kV Portile de Fier-Djerdap, 1cTantaren-Kozlodui, Isaccea-Dobrudja, Arad-Sandorfalva,(Arad-) Nadab-Bekescsaba, Rosiori-Mukachevo.

S-au calculat:

- capacitați nete de schimb aditionabile în interfetele parțiale RO/RS+BG, RO/RS+HU, RO/ HU+UA, RO+RS/HU, RO+BG/RS, HU/RO+RS, UA+HU/RO, RS+BG/RO;
- capacitați nete de schimb totale între România și rețea interconectată europeană continentală sincronă.

S-a verificat criteriul N-1 și s-au determinat limitele impuse de echipamente și de reglajele protecțiilor/automaticilor în funcțiune, tinând cont de utilizarea comună a interfetelor de interconexiune și considerând scenarii optimiste de schimb și măsuri preventive / postavarie.

S-a considerat o rezerva de fiabilitate TRM de 100MW/granita pentru capacitați bilaterale și parțial aditionabile, și TRM de export/import în interfața României 300/400MW pentru calculul capacițiilor coordonate aditionabile.

Acste valori sunt **indicative, negarantate**, și pot fi utilizate pentru estimarea volumului maxim de schimb posibil în vara 2011.

Pentru vara 2011 s-au obținut urmatoarele valori **NTC bilaterale** indicative agregabile în interfete parțiale dar **neagregabile în interfața SEN**:

RO=>HU 1000 MW

HU=>RO 800 MW

RO=>RS 800 MW

RS=>RO 500 MW

RO=>BG 800 MW

BG=>RO 800 MW

RO=>UA 350 MW

UA=>RO 600 MW

Pe baza calculelor au rezultat urmatoarele valori NTC maxime indicative negarantate în interfața de interconexiune a SEN:

RO export NTC 2050 MW

RO import NTC 2350 MW

Contingentele critice și elementele limitatoare sunt indicate în tabelul de mai jos:

	Declansare	Limita de încarcare:
Export RO	LEA 400kV Tantaren-Kozlodui	LEA 400kV Portile de Fier-Djerdap; 100% TC PdFier
	LEA 400kV Djerdap-Bor	LEA 400kV Djerdap-Drmno;105% Psuprasarcina
	SE Bulgar	SE Bulgar (nu s-au luat în considerare)
Import RO	LEA400kV Rosiori-Gadalin	100% AT 400/220kV Rosiori
	LEA 400kV Tantaren-Kozlodui	LEA 400kV Portile de Fier-Djerdap; 100% TC PdFier
	LEA 400kV Gutinas-Smardan	LEA 220kV Filesti-Barbosi 100-105% TC

Acestor valori le corespund urmatoarele valori **NTC bilaterale agregabile in interfata SEN**:

RO=>HU 800 MW

HU=>RO 800 MW

RO=>RS 700 MW

RS=>RO 500 MW

RO=>BG 450 MW

BG=>RO 750 MW

RO=>UA 100 MW

UA=>RO 300 MW

Pentru o estimare mai realista se propun pentru armonizare cu partenerii si publicare pe site-ul ENTSO-E valorile **NTC bilaterale agregabile in interfata de interconexiune a SEN**, indicative pentru volumul maxim de schimburi in vara 2011.

Se subliniaza faptul ca aceste valori sunt indicative si calculate in cele mai optimiste ipoteze:

- pentru schema normala, fara programe de retrageri cu exceptia retehnologizarilor de lunga durata;
- fara considerarea alocarilor successive pe mai multe granite, care in realitate determina solicitarea mai intensa a anumitor linii de interconexiune (exemplu : RO=>HU + HU=>RS = RO=>RS);
- fara considerarea cresterii simultane a schimburilor intre alti pateneri printr-o interfata multilaterală incluzand si granite ale SEN (RO+BG=>UA+HU+RS+MK+GR+TR);

Factorii de mai sus sunt luati in considerare la determinarea valorilor NTC lunare ferme, din care cauza acestea sunt in majoritatea cazurilor mai mici decat valoriale maxime indicative negarantate.

Se remarcă obtinerea unei valori NTC de export in interfata SEN egala cu cea din iarna 2010-2011, datorita urmatorilor factori:

- menținerea reglajului de vara al protecțiilor de suprasarcina in SE Sarb pe LEA 400kV Djerdap-Bor-Nis la 1740A (LEA 400kV Djerdap-Drmno ramane un element limitator cu reglaj al protectiei de suprasarcina la 1300°);
- pentru vara 2011 s-au prognozat 1200MW export din Bulgaria si 1300MW import spre Ungaria, ceea ce a modificat distributia circulatiilor si o mai buna utilizare a LEA de interconexiune ale SEN.
- interconectarea Turciei determina cresterea NTC export in interfata Romaniei cu cca 50MW (si reducerea NTC import cu 50MW).

3.5.2 NTC lunare ferme

Conform acordurilor bilaterale incheiate cu partenerii de interconexiune (MAVIR, EMS, ESO EAD), se furnizeaza pentru utilizare comerciala:

- NTC anuale ferme, pentru toate programele de reparatii anuale coordonate convenite in SEN si interconexiune (in toamna anului anterior)
- NTC lunare ferme, pentru programele de reparatii lunare in SEN si interconexiune.

NTC lunare ferme pe granite se calculeaza lunar cu metodologia de calcul dezvoltata la SPO/DEN pe baza recomandarilor ENTSO-E privind schimburile interdependente in retele buclate: NTC bilaterale se determina coordonat prin calculul unor NTC compozite in interfata de interconexiune a SEN si in alte interfete utilizate in comun cu partenerii, principiu convenit cu toti partenerii.

Pentru fiecare luna, BPSN/SPO/DEN calculeaza in luna anterioara si furnizeaza pentru piata de energie valori NTC ferme pe granite bilaterale, utilizabile simultan in intreaga interfata de interconexiune a SEN in conditii de siguranta, luand in considerare:

- programele de reparatii pentru luna respectiva; prognoza de productie si consum;schimburile prognozate;

- reglajul protectiilor si al automaticilor in functiune;
- NTC anuale ferme, eliminarea efectului soldarii;
- utilizarea comună a interfetelor, scenarii de schimb pesimiste cu alocări succese pe mai multe granite;
- masuri operative preventive/ postavarie.

Valorile NTC lunare ferme armonizate cu partenerii de interconexiune pentru Aprilie 2011 sunt prezentate în Anexa 3.11. Existenta în aceeași luna a mai multor subperioade cu programe de retrageri semnificative diferite a impus definirea unui profil lunar incluzând seturi de valori ferme.

Se pot observa reducerea exportului în interfața SEN determinată de retragerea LEA 220kV Arad-Timisoara, simultan cu producție mică prognozată pentru CTE Mintia și import mare spre Ungaria.

Trecerea de la reglaje de iarnă la reglaje de vară ale protectiilor în RS, MK, SE ME va realiza în luna mai și în consecință valorile NTC pentru aprilie nu reflectă acest factor.

4. VERIFICAREA STABILITATII STATICE

4.1. Determinarea puterilor admisibile in sectiunile caracteristice

Conditii generale

S-au verificat limitele de stabilitate statica si respectarea criteriului de siguranta (N-1) pentru sectiunile caracteristice ale SEN.

Pentru toate sectiunile s-a considerat functionarea interconectata a SEN cu reteaua europeana continentala sincrona incluzand si Ucraina de Vest.

Calculele s-au efectuat pentru scheme cu N, N-1 elemente in functiune in ipoteza de balanta R3 (varf) si R4 (gol) cu verificarea criteriului N-1. Pentru fiecare din aceste scheme s-a verificat stabilitatea statica in schema de durata in cazul declansarii unui element din zona care afecteaza sectiunea, si respectarea criteriului de siguranta.

Benzile admisibile de tensiune conform Cod RET sunt:

- (1) in reteaua de 750kV: 735kV – 765kV;
- (2) in reteaua de 400kV: 380kV – 420kV;
- (3) in reteaua de 220kV: 198kV – 242kV;
- (4) in reteaua de 110kV: 99kV – 121kV;

Calculul pentru toate sectiunile s-a efectuat in regimul de baza cu luarea in considerare a retragerilor conform schemei de calcul B.

- S-a considerat balanta de productie cu U1 si U2 CNE Cernavoda in functiune.

4.1.1 Sectiunea S1

Excedentul initial al sectiunii este de cca. 2350 MW. Cazurile cele mai restrictive sunt :

- La declansarea ambelor circuite ale L 220 kV Portile de Fier - Resita, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4640$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3460 MW , valoare peste care apar suprasarcini pe un AT3 400/220 KV Portile de Fier;
- La declansarea L 400 kV Portile de Fier - Djerdap, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4570$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3280 MW, valoare peste care apar suprasarcini pe L220 kV Portile de Fier – Resita;
- La declansarea unei unitati CNE, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4630$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 4010 MW;
- La declansarea L 400 kV Tantaren-Kozlodui, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4580$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 4370 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET.
- La declansarea L 400 kV Tantaren-Bradu, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4460$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 4160 MW , valoare peste care apar suprasarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Urechesti-Domnesti si declansarea L 400 kV Tantaren- Bradu ; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 3980 MW

iar puterea admisibila in sectiune este de 3650 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.

- La retragerea L 400 kV Urechesti-Domnesti si declansarea L 400 kV Tantareni- Sibiu; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4220 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3400 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Urechesti-Domnesti si declansarea L 400 kV Portile de Fier – Djerdap; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4270 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3140 MW , valoare peste care apar suprasarcini pe L220 kV Portile de Fier – Resita.
- La retragerea L 400 kV Urechesti-Domnesti si declansarea L 220 kV Portile de Fier – Resita d.c.; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4310 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3220 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Sibiu-Tantareni si declansarea L 220 kV Portile de Fier – Resita d.c.; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4360 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2960 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Portile de Fier - Djerdap si declansarea L 220 kV Portile de Fier – Resita d.c.; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4210 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2820 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Tantareni-Kozlodui si declansarea L 220 kV Portile de Fier – Resita d.c.; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4430 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3290 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Slatina-Bucuresti Sud si declansarea L 220 kV Portile de Fier – Resita d.c.; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4340 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3290 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Tantareni-Bradu si declansarea L 220 kV Portile de Fier – Resita d.c.; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4180 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3290 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Portile de Fier – Resita d.c. si declansarea unei unitati CNE; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4610 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2840 MW , valoare peste care apar suprasarcini pe un AT3 400/220 kV Portile de Fier.

4.1.2. Sectiunea S2

Deficitul initial al sectiunii S2 este de cca. 1285 MW. Cazurile cele mai restrictive sunt::

- La declansarea L 400kV Urechesti - Domnesti, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2610$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2340 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET.
- La declansarea L 400kV Tantarenii - Bradu, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2520$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2270 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET.
- La declansarea L 400kV Sibiu - Brasov, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2560$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2340 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET.
- La declansarea U1 sau U2 CNE Cernavoda, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3130$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2520 MW;
- La retragerea L400 kV Urechesti - Domnesti si declansarea L400kV Tantarenii – Bradu; puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2210 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1990 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Sibiu - Brasov si declansarea L400 kV Tantarenii – Bradu puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2070MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1750 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Tantarenii – Bradu si declansarea L400 kV Slatina-Bucuresti Sud puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2220 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 2070 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Slatina-Bucuresti Sud si declansarea U1 sau U2 CNE Cernavoda puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 3130 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 2280 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja si declansarea U1 sau U2 CNE Cernavoda puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 3150 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 2460 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Iernut-Ungheni 2 si declansarea U1 sau U2 CNE Cernavoda puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 3130 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 2550 MW;

4.1.3. Sectiunea S3

4.1.3.1. Sectiunea S3 pentru perioada in care se functioneaza cu **2 unitati in CNE Cernavoda.**
Excedentul initial al sectiunii S3 este de cca. 470 MW. Cazurile cele mai restrictive sunt:

- La declansarea L400kV Brasov - Gutinas, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3440$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2500 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

- La declansarea L400kV Isaccea-Dobrudja, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2800$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2160 MW, valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L 400 kV Cernavoda-Pelicanu;
- La declansarea L400kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3770$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1620 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L 400 kV Cernavoda-Pelicanu .
- La declansarea L400kV Bucuresti Sud - Pelicanu , puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3630$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2370 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L 110 kV Dragos Voda-Slobozia;
- La declansarea L400 kV Constanta N.- Cernavoda, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3780$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3350 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400 kV Smardan- Gura Ialomitei, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3720$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1480 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L 220 kV Barbosi-Filesti;
- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2830$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1150 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Cernavoda-Pelicanu;
- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud - Pelicanu puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3110$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1680 MW , valoare peste se depaseste curentul limita termica pe L110 kV Dragos Voda-Slobozia;
- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea Gutinas – Brasov ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}=2840$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1150 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Brasov-Gutinas, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3510$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1360 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Cernavoda-Pelicanu;
- La retragerea L400 kV Bucuresti Sud - Pelicanu, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud - Gura Ialomitei puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3780$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 530 MW , valoare peste se depaseste curentul limita termica pe L110 kV Dragos Voda-Slobozia;
- La retragerea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei, si declansarea L400 kV Lacu Sarat – Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3710$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1310 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Cernavoda-Pelicanu;
- La retragerea L400 kV Constanta–Cernavoda, si declansarea L400 kV Constanta N.– Tariverde ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3760$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 29700 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

- La retragerea L220 kV Gheorghieni–Stejaru, si declansarea L400 kV Constanta N.– Cernavoda; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3780$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3270 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Cernavoda-Pelicanu si valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

4.1.4.1. Sectiunea S4

Sectiunea S4 cu reteaua de 110 kV buclata parcial.

In ipoteza de balanta R3 palierul VDV.

Deficitul initial al sectiunii este de cca. 584 MW.

Cazurile cele mai restrictive sunt :

- La declansarea L400 kV Sibiu - lernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1100$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1030 MW (970MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Alba Iulia – Cluj Fl., puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1240$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1160 MW (1090MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400 kV Rosiori - Mukacevo, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1060$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 980 MW (920MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Alba Iulia - Mintia, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1300$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 1220 MW (1150MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Cluj Fl. - Tihau, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1320$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 1200 MW (1130MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Stejaru – Gheorghieni, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1270$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1180 MW (1110MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1060$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 940 MW (890 MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1150$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 980 MW (720MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Sibiu – lernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=790$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 750 MW (560MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care se depaseste curentul termic pe L110 Mintia - Baita;

- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Rosiori – Gadalin, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=980$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 810 MW (600MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care se depaseste curentul termic pe L110 Mintia - Baita;
- La retragerea L400 kV Sibiu - lernut si declansarea L220 kV Alba Iulia – Cluj Floresti puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1180$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1050 MW (680MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Sibiu - lernut si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1050$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 950 MW (620MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care se depaseste curentul termic pe L110 Mintia - Baita;
- La retragerea L220 kV Alba Iulia – Cluj Fl. si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}= 1150$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1030 MW (750MW – reteaua vizibila)*, valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Stejaru – Gheorghieni si declansarea L400 kV Rosiori - Mukacevo, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1070$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 890 MW (690 MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV incepe sa scada sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rosiori – Oradea Sud si declansarea L400 kV Rosiori - Gadalin, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1140$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1040 MW (780MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV incepe sa scada sub valorile din Codul RET;

Nota: Pentru toate cazurile N-1 se conecteaza: L110 kV IMA-Campia Turzii, L110 kV Aiud – Campia Turzii, L110 kV Copsa Mica – Medias; L110 kV Tauni – Blaj, L110 kV Tusnad-Valea Crisului, CT110 kV Vascau; si se deconecteaza: CT110 kV Campia Turzii, L110 kV Medias-Tarnaveni.

4.1.4.2. Sectiunea S4

Sectiunea S4 cu reteaua de 110 kV buclata parcial.

In ipoteza de balanta R4 palierul GSV.

Deficitul initial al sectiunii este de cca. 310 MW. Cazurile cele mai restrictive sunt:

- La declansarea L400 kV Sibiu - lernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=810$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 660 MW (620MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Alba Iulia – Cluj Fl., puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1010$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 840 MW (790MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;

- La declansarea L400 kV Rosiori - Mukacevo, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=790$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 630 MW (590MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Alba Iulia - Mintia, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1000$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 820 MW (770MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Cluj Fl. - Tihau, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1080$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 870 MW (810MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Stejaru – Gheorghieni, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1010$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 860 MW (800MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=820$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 660 MW (620 MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=750$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 630 MW (490MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Sibiu – lernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=500$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 450 MW (370MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care se depaseste curentul termic pe L110 Mintia - Baita;
- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Rosiori – Gadalin, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=730$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 620 MW (480MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care se depaseste curentul termic pe L110 Mintia - Baita;
- La retragerea L400 kV Sibiu - lernut si declansarea L220 kV Alba Iulia – Cluj Floresti puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=870$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 680 MW (350MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Sibiu - lernut si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=710$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 560 MW (270MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Alba Iulia – Cluj Fl. si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=840$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 660 MW (700MW – reteaua vizibila)*, valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Stejaru – Gheorghieni si declansarea L400 kV Rosiori - Mukacevo, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1080$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 860 MW (710 MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care

valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV incepe sa scada sub valorile din Codul RET;

- La retragerea L400 kV Rosiori – Oradea Sud si declansarea L400 kV Rosiori - Gadalin, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=740$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 470 MW (710MW – reteaua vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in reteaua de transport si 110kV incepe sa scada sub valorile din Codul RET;

Nota: Pentru toate cazurile N-1 se conecteaza: L110 kV IMA-Campia Turzii, L110 kV Aiud – Campia Turzii, L110 kV Copsa Mica – Medias; L110 kV Tauni – Blaj, L110 kV Tusnad-Valea Crisului, CT110 kV Vascau; si se deconecteaza: CT110 kV Campia Turzii, L110 kV Medias-Tarnaveni.

4.1.5. Sectiunea S5

Deficitul initial al sectiunii este de cca. 450 MW.

Cazurile cele mai restrictive sunt:

La retragerea L400 kV Smardan – Gutinas sau L400 kV Brasov – Gutinas este necesara buclarea retelei de 110 kV prin conectarea CT110 kV Liesti si L110 kV Maximeni – Liesti pe bara B1 110kV Liesti; L110 kV Tudor Vladimirescu – Liesti pe bara B2 110kV Liesti si L110 kV Ramnicu Sarat – Costieni.

- La declansarea L400 kV Smardan – Gutinas puterea admisibila in sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}$ este de 860 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 600 M*, valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L220 kV Barbosi-Filesti;
- La declansarea L400 kV Brasov – Gutinas puterea admisibila in sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}$ este de 920 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 700 M*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400 kV Roman – Suceava puterea admisibila in sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}$ este de 780 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 720 MW*, valoare peste care valorile tensiunilor in reteaua de transport si 110 kV incep sa scada sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400 kV Bacau – Roman puterea admisibila in sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}$ este de 810 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 670 MW*, valoare peste care valorile tensiunilor in reteaua de transport si 110 kV incep sa scada sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Smardan – Gutinas si declansarea L400kV Brasov - Gutinas, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=550$ MW iar *puterea admisibila in sectiune este de 480*, valoare peste care se depaseste curentul termic pe L110 Smardan – Schela si tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Brasov – Gutinas si declansarea L400 kV Bacau – Roman N, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=680$ MW iar *puterea admisibila in sectiune este de 520 MW*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;

- La retragerea L400 kV Brasov – Bacau Sud si declansarea L400 kV Bacau Sud - Roman N, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=770$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 630 MW, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Barbosi - Focsani si declansarea L400 kV Bacau Sud- Roman N , puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=780$ MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 660 MW , valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Gheorghieni - Stejaru si declansarea L400 kV Roman N-Suceava puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=790$ MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 660 MW , valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Bacau - Roman N si declansarea L400 kV Roman N - Bacau puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=750$ MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 690 MW valoare peste care valorile tensiunilor in reteaua de transport si 110 kV incepe sa scada sub valorile din Codul RET .

4.1.6. Sectiunea S6

Excedentul initial al sectiunii S6 este de 918 MW pentru perioada in care se functioneaza cu 2 unitati in CNE Cernavoda.

Cazurile cele mai restrictive sunt:

- La declansarea L400kV Smirdan - Gutinas, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3400$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1810 MW, valoare peste care se depaseste curentul nominal TC pe L220 kV Barbosi - Filesti;
- La declansarea L400kV Bucurest Sud - Pelicanu, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4070$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2780 MW , valoare peste care se depaseste se depaseste curentul limita termica pe L110 kV Dragos Voda-Slobozia Sud.
- La declansarea L400kV Bucurest Sud – Gura Ialomitei, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3830$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2390 MW , valoare peste care se depaseste curentul nominal TC pe L400 kV Bucuresti S – Pelicanu si tensiunile scad sub valorile din Codul RET.
- La declansarea L400kV Isaccea-Dobrudja, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3260$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2490 MW, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Smirdan – Gutinas si declansarea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei, puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2900 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1350 MW , valoare peste care se depaseste curentul nominal TC pe L220 kV Barbosi -Filesti;
- La retragerea L400 kV Smirdan - Gutinas si declansarea L400 kV , Dobrudja – Isaccea puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2350 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1350 MW , valoare peste care se depaseste curentul nominal TC pe L 220 kV Barbosi - Filesti;

6. PROPUNERI DE MASURI

6.1. Pentru vara 2011 se propun ca **scheme normale** de functionare schemele 220-400kV si 110kV prezентate in anexele 3.1 si 3.2.

6.2. Se prezinta urmatoarele propunerile de schema normala:

6.2.1 Statia 400/220/110kV L.Sarat si zona RED aferenta:

- AT4 400/220kV in functiune si AT3 400/220kV retras din exploatare
- AT1 220/110kV in functiune si AT2 220/110kV retras din exploatare
- sunt intre liniile 110kV L.Sarat-Braila Sud, c1 si L.Sarat-Ostrov, c2.
- urmatoarele linii conectate:

- -linia 110kV Maxineni pe bara 2 110kV Liesti
- -linia 110kV Abator-Brailita pe bara 1 110kV Brailita
- -linia 110kV Smardan-Brailita pe bara 2A 110kV Brailita (CT 110kV Brailita conectata in schema normala).

- linia 110kV Ostrov-Traianu deconectata in statia 110kV Ostrov

- statiile 110kV Lunca, Lebada si Zatna sa fie alimentate din linia 110kV L. Sarat-Ostrov, c1

- in statia Ostrov este conectata celula liniei 110kV L. Sarat-Ostrov, c1

6.2.2 Schema normala sa fie cu AT 220/110kV Sardanesti in functiune. Ca urmare, AT 220/110kV Tg. Jiu se va aduce in rezerva.

6.2.3 Schema normala sa fie cu AT 220/110kV Teleajen in functiune.

6.2.4 Schema normala sa fie cu liniile 110kV Jiblea-Argeș S. si V. Danului-Cornetu cu derivatia G. Lotrului conectate, pentru asigurarea conditiilor de evacuare a CHE Robesti, ce se va racorda in RED in perioada de vara 2011.

6.2.5 Schema normala sa fie cu AT1 220/110kV Mintia, AT4 400/220kV si c1 al liniei 220kV Mintia-Pestis retrase din exploatare.

Liniile 110kV Mintia-Paulis si Mintia-Brad vor fi deconectate in schema normala.

Avand in vedere lucrarile de retehnologizare din statia 110kV Mintia:

- CT Vascau 110kV va fi conectata in schema normala
- Linia 110kV Brad-G.Rosie se va conecta ca abatere de la schema normala.
- Linia 110kV Ch. Cris-Salonta va fi conectata in schema normala, tinand cont in plus si ca deficitul zonei Oradea ar putea fi mai mare ca cel prognozat.

Linia 110kV Simeria-CFR Deva va fi deconectata in schema normala.

6.2.6 Schema normala sa fie cu liniile 110kV Barlad-Glavanesti, Roman N.-Razboieni si Vatra-Tg. Frumos deconectate.

CT 110kV Galata este deconectata, liniile 110kV Podu Iloaiei, Vladeni, Delphi si Galata c2 conectata in statia FAI 110kV.

6.2.7 Schema normala sa fie cu lucrarile din statia 110kV Jilava incheiate si cu CLT 110kV Progresu deconectata.

6.2.8 **confidential.**

6.2.9 In statia Barbosi nu se respecta criteriul N -1 pentru alimentarea Mital Steel, in conditiile retragerii uneia din liniile 220kV Filesti-Barbosi sau Barbosi-Focsani si la declansarea celeilalte liniilor de 220kV, sau la declansarea unui AT 220/110kV Barbosi, daca grupurile din CET Galati nu se insularizeaza pe consumul Mital Steel.

Se mentioneaza ca AT1 si AT2 220/110kV Barbosi debiteaza pe sectii de bare separate ale Mital Steel (cupla deschisa, alimentare radiala).

6.2.10 Retragerea din exploatare a unui circuit al liniei dc 220kV Lotru-Sibiu poate fi programata, daca circulatia totala pe linia dc 220kV Lotru-Sibiu este de **confidential**.

6.2.11 Schema normala sa fie, pe conturul sectiunii caracteristice S4, sa fie cu urmatoarele elemente deconectate:

- in statia Hoghiz se deschide SC 1A-1B, se deconecteaza CT A 110kV si se conecteaza CT B 110kV cu linia 110kV Fagaras conectata pe bara 2 in statia Hoghiz;
- linia 110kV Tusnad-V. Crisului;
- linia 110kV Copsa Mica-Medias;
- linia 110kV Tauni-Blaj;
- liniile 110kV Campia Turzii-IMA si Campia Turzii-Aiud;

CT 110kV Vascau si linia 110kV Salonta-Ch. Cris vor fi conectate, conform celor precizate la pct. 6.2.5.

6.2.12 Schema normala sa fie cu liniile 110kV Orlat-Petresti si Fagaras- Hoghiz bara 2 conectate pentru rezervarea T4 400/110kV Sibiu S.

6.2. **confidential**.

6.2.14 S-a implementat in programul de calcul al contingentelor o functie specifica de calcul al factorilor de influenta, pentru o lista de retrageri si declansari definite de utilizator.

S-au calculat factorii de influenta a declansarii liniilor din retelele de 400kV ale sistemelor vecine asupra retelei SEN, in conditiile unei retrageri in SEN sau in sistemele vecine.

Rezultatele obtinute se vor folosi in viitor pentru a identifica liniile semnificative din sistemele externe care trebuie incluse in lista de contingente pentru verificarea respectarii criteriului N-1.

6.3 **confidential**..

6.4 **confidential**.

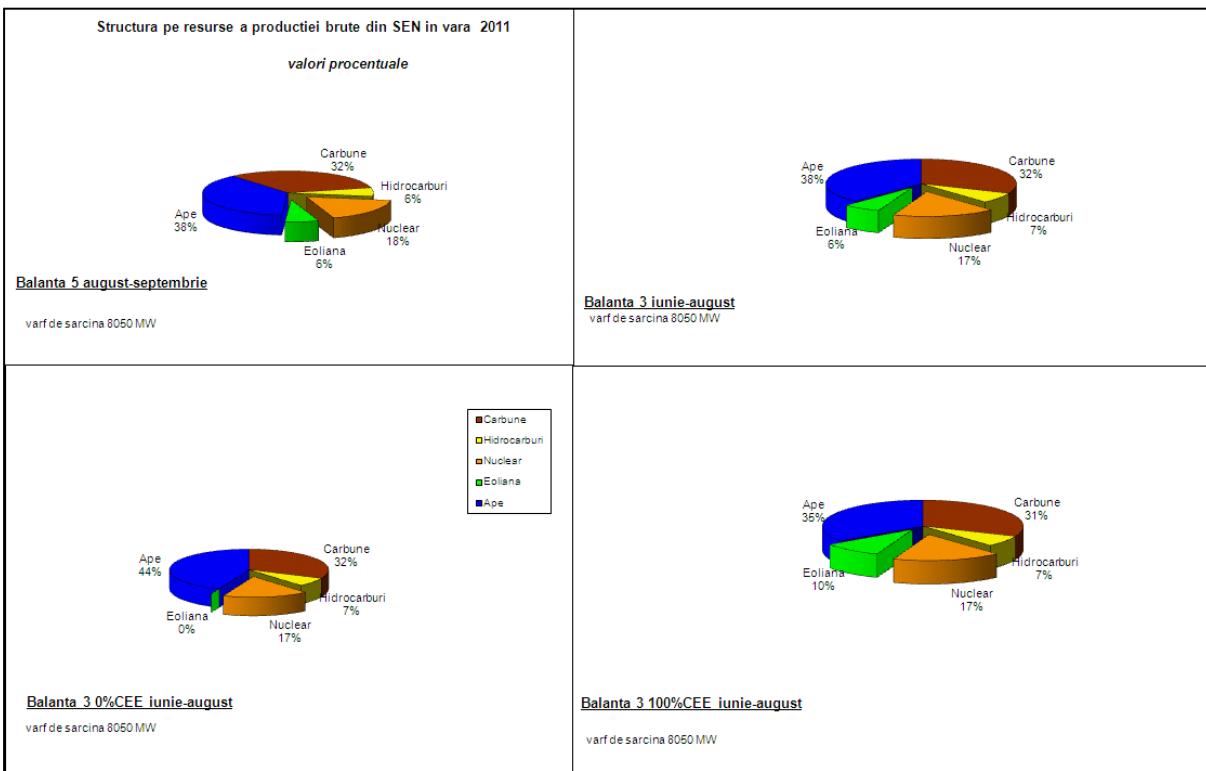
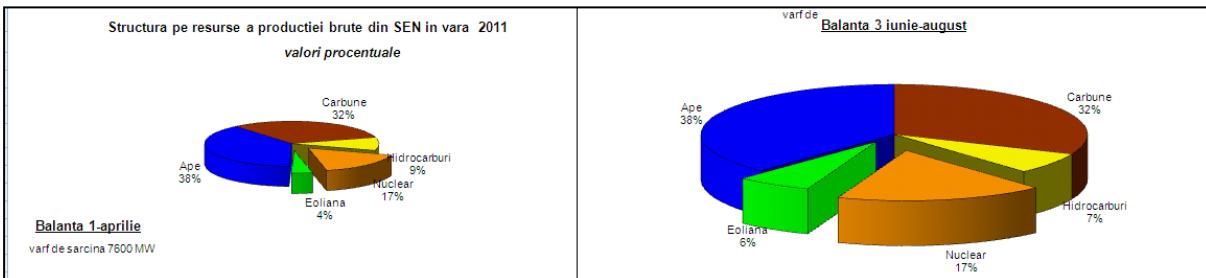
6.5 **confidential**..

6.6 Pe baza calculelor de stabilitate statica se propun urmatoarele masuri:

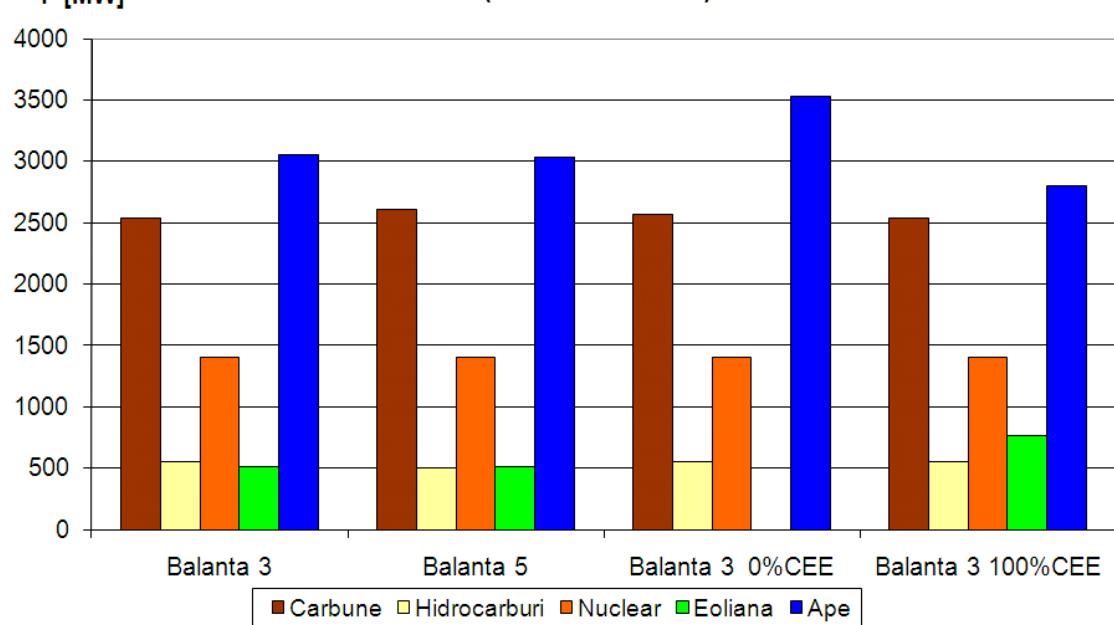
6.6.1 Se vor respecta puterile admisibile in sectiuni.

6.6.2 **confidential**.

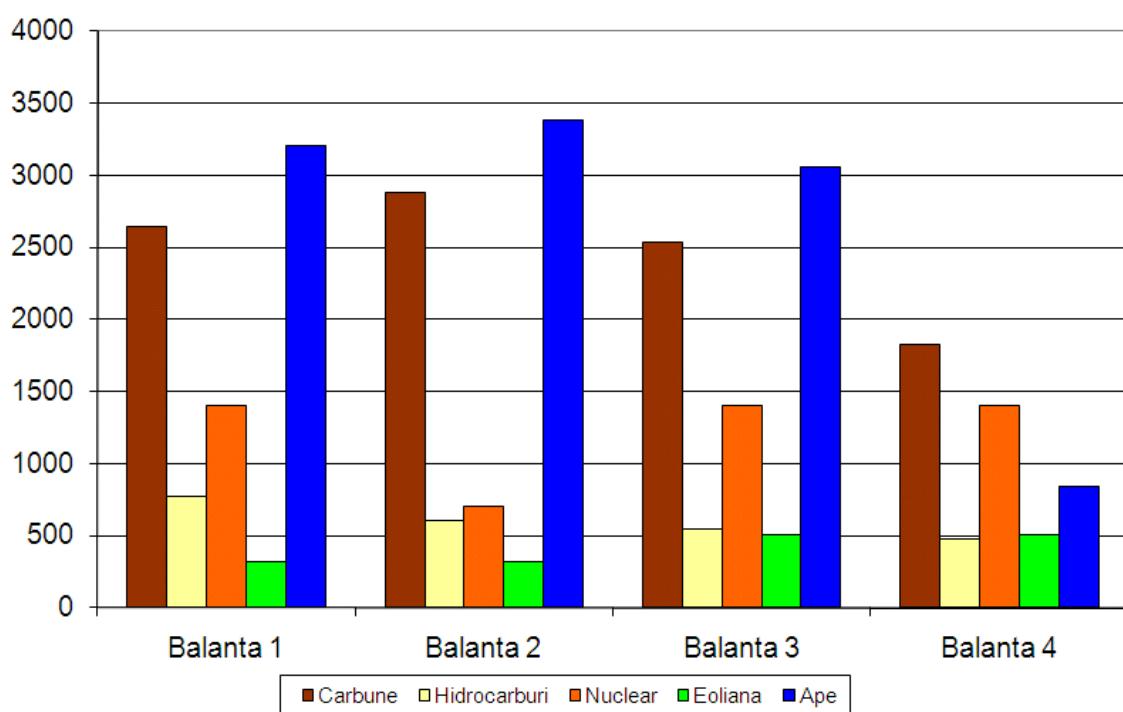
6.7 **confidential**.



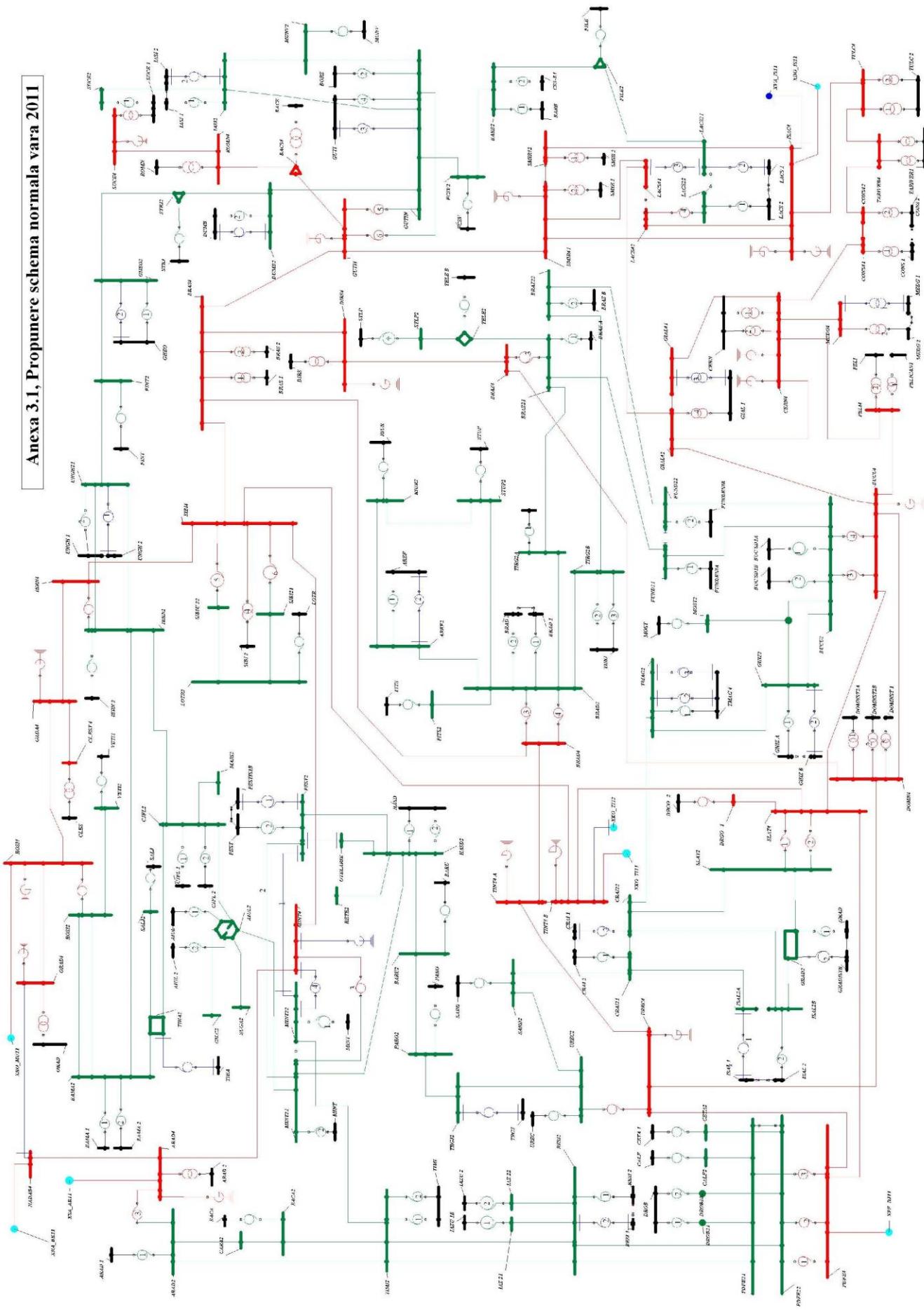
**Structura pe resurse a productiei brute din SEN in vara 2011
(valori absolute)**



**Structura pe resurse a productiei brute din SEN in vara 2011
(valori absolute)**



Anexa 3.1, Propunere schema normală vara 2011



**CIRCULATIILE DE PUTERE ACTIVA PRIN ELEMENTELE RET
DIN COMPOENTA SECTIUNILOR CARACTERISTICE**

Elemente de retea	R1	R2	R3	R4	R5
L400kV Tantareni–Sibiu	272.42	258.67	274.79	348.06	274.91
L400kV Tantareni Bradu	303.44	310.21	322.21	269.1	314.46
L400kV Urechesti–Domnesti	302.2	417.05	303.27	98.27	317.18
L400kV Slatina–Buc.Sud	270.63	397.18	259.46	11.41	284.59
L220kV Urechesti–Tg.Jiu N	53.63	67.23	80.27	162.63	96.43
L220kV Craiova–Tr.Magurele	123.48	143.16	120.74	40.09	138.48
L220kV PdF–Resita (d.c.)	332.2	338.94	377.75	301.67	358.88
L400kV PdF–Djerdap	340.27	367.98	372.32	193.39	385.21
L400kV Tantareni – Kozlodui (1c)	256.41	302.8	242.76	-216.6	247.22
Total sectiune S1	2254.68	2603.22	2353.57	1208.02	2417.36
L400kV Tantareni– Bradu	303.44	310.21	322.21	269.1	314.46
L400kV Urechesti–Domnesti	302.2	417.05	303.27	98.27	317.18
L400kV Slatina–Buc.Sud	270.63	397.18	259.46	11.41	284.59
L400kV Sibiu–Brasov	136.72	253.48	145.33	-183.2	154.68
L400kV Dobrudja–Isaccea	-117.01	-7.13	-125.43	-78.82	-129.31
L220kV Iernut–Ungheni d.c.	205.96	234.14	186.21	58.98	187.37
L220kV Craiova–Tr.Magurele	123.48	143.16	120.74	40.09	138.48
L110kV Iernut–Tarnaveni (d.c.)	46.6	48.74	41.94	15.36	41.56
L110kV Iernut–CIC (d.c.)	23.52	23.56	20.74	12.04	21.8
L110kV Fagaras–Hoghiz	9.73	26.64	11.18	-14.94	13.34
Total sectiune S2	1305.27	1847.03	1285.65	228.29	1344.15
L400kV Gutinas–Brasov	-146.46	-270.22	-119.31	76.07	137.2
L400kV G.Ialomitei–Bucuresti S.	176.34	-13.66	224.28	325.27	222.48
L400kV Pelicanu–Buc.Sud	159.79	-21.67	206.96	326.58	208.2
L400kV Isaccea–Dobrudja	117.27	7.14	125.73	-78.82	129.61
L220kV Stejaru–Gheorgheni	5.92	-39.67	5	54.71	0.17
L110kV Slobozia Sud–Dragos Voda	23.56	10.83	29.1	26.41	30.3
Total sectiune S3	336.42	-327.25	471.76	730.22	727.96
L400kV Mukacevo–Rosiori	172.35	150.23	181.56	-202.57	176.72
L400kV Sibiu–Iernut	231.93	180.57	272	397.91	265.48
L220kV Alba Iulia–Cluj Fl.	90.21	105.91	104.86	35.28	105.14
L220kV Stejaru–Gheorgheni	5.92	-39.67	5	54.71	0.17
CT110kV Vascau (B1→B2)	20.25	19.56	20.63	23.71	—
L110kV Chisinau Cris–Salonta	—	—	—	—	15.81
Total sectiune S4	520.66	416.6	584.05	309.04	563.32
L400kV Brasov–Gutinas	147.75	272.89	120.39	-75.19	137.2
L400kV Smardan–Gutinas	230.36	111.96	283.14	381.35	273.09
L220kV Barbosi–Focsani	41.14	18.74	49.77	73.02	47.85
L220kV Gheorgheni–Stejaru	-5.84	39.3	-4.92	-54.2	-0.1
Total sectiune S5	413.41	442.89	448.38	324.98	458.04
L400kV Smardan–Gutinas	230.36	111.96	283.14	381.35	273.09
L220kV Barbosi–Focsani	41.14	18.74	49.77	73.02	47.85
L400kV G. Ialomitei– Bucuresti S.	176.34	-13.66	224.28	325.27	222.48
L400kV Pelicanu– Bucuresti S.	159.79	-21.67	206.96	326.58	208.2
L400kV Isaccea–Dobrudja	117.27	7.14	125.73	-78.82	129.61
L110kV Slobozia Sud–Dragos Voda	23.56	10.83	29.1	26.41	30.3
Total sectiune S6	748.46	113.34	918.98	1053.81	911.53

Unde: R1 – regim de vara schema A pt varf de seara cu 2 unitati in CNE

R2 – regim de vara schema A pt varf de seara cu 1 unitate in CNE

R3 – regim de vara schema B pt varf de dimineata cu 2 unitati in CNE

R4 – regim de vara schema B pt gol de sarbatoare cu 2 unitati in CNE

R5 – regim de vara schema C pt varf de dimineata cu 2 unitati in CNE

NTC pentru Aprilie 2011 _ V1 :

Luand în considerare:

- Generatie initiala in CHE Portile de Fier si Djerdap **1850 MW** (950 + 900 MW);
- Limita pe L-400kV Portile de Fier-Djerdap **1600 A** (TC Portile de Fier);
- Automatici de putere pe LEA 220kV Portile de Fier-Resita deconectate;
- Reglaje de jama la protectii in Serbia
- Import sincron sprie GR(+cablu IT)+MK+AL in regimul de baza **1250 MW**; TR sold 0;
- Export initial **BG 800 MW**;
- Masuri preventive si post-event;
- Schimburi prognozate; fara solidare; conventii bilaterale.

Valorile NTC fiabile pe granitele Romaniei in **Aprilie 2011 sunt:**

+	NTC	01.04 2011	02-03.04 2011	04-06.04 2011	07-08.04 2011	09-10.03 2011	11-12.04 2011	13-15.04 2011	16-17.04 2011	18-24.04 2011	25-29.04 2011	30.04.2011
	Rosiori-Muk. Arad-Timis.					Timisoara-Sacalaz					Isaccea-Dobrudja	
				Burstyn-Muk				Albertinisa-Z.Ukrainska				
					Subotica-Novisad			Kosovo-B-Skopje				
								Alberinsa-Bekescsaba				
	RO=>HU	300	450	400		450						a
	HU=>RO	600	650	700		600						a
	RO => RS	500	650	600		650						a
	RS => RO	400		300			400					a
	RO => BG	300										a
	BG => RO	300										a
	RO => UA	0		50								
	UA => RO	0		100		150		100				
	ROExport	1100	1450	1350				1450				
	ROImport	1300	1450				1400					

- TRM export/import in interfata RO 300 MW / 300-400 MW
- TRM export in interfata RO+BG 300 MW