



Compania Națională de Transport al Energiei Electrice
Transelectrica SA - Strada Otani nr 2-4, cod poștal 030796, sector 3, București
România, Nr. înregistrare Oficial Registrului Comerțului: J40/8060/2000, Cod unic
de înregistrare 13328043, Telefon +4021 303 56 11, Fax +4021 303 56 10
www.transelectrica.ro

Dispecerul Energetic National

Bd. Hristo Botev 16-18; sect.3; cod 030236 - București
Tel: 021 3035713; 021 3035613; Fax: + 40 21 3035 630

Planificarea operationala a functionarii SEN in vara 2012



Martie 2012

Acest studiu nu poate fi reprodus, imprumutat, expus sau folosit in nici un alt scop decât cel pentru care a fost comandat si executat.
Informatiile continute in acest document nu pot fi transmise la terti sau folosite in alte scopuri fara acordul scris al DEN



Planificarea operationala a functionarii SEN in vara 2012

Dispecerul Energetic National
Director Directia Operationala
Dr.ing. Florin BALASIU

Verificat: ing. Cristian RADOI

Intocmit:

Dr.ing. Rodica BALAURESCU
ing. Cornel Mircea ALDEA
ing. Roxana Cecilia BROSIU
ing. Silvia BRICMAN
ing. Amada IONESCU
ing. Costel CONSTANTIN
ing. Claudia BOAMBA
st. Doina RICU

Prognoza si Magementul Congestiilor

ing. Mioara MIGA PAPADOPOL
ing. Simona POPESCU
ing. Alina NEAGU

Colaboratori:

MPEP ing. Georgiana GIOSANU
ing. Diana COSTEA
DET 1 ing. Cristian CALIMAN
DET 2 ing. Marius ŞETRAN
DET 3 ing. Mihai STROICA
ing. Marius PETELEAZA
DET 4 ing. Aurelian Sorin DENTEAN
ing. Ioan FREANTI
DET 5 ing. Teofil BOTE
ing. Mircea BICA
RAF ing. Virgiliu IVAN
ing. Adela CIUPULIGA
ing. Emanuel IONITA
DEC ing. Cornel ERBASU
DPMFGAP dr.ing. Doina ILISIU
ing. Ionela SERBANESCU
ing. Daniela FIRICA

Martie 2012

Acest studiu nu poate fi reprodus, imprumutat, expus sau folosit in nici un alt scop decât cel pentru care a fost comandat si executat.
Informatiile continute in acest document nu pot fi transmise la terti sau folosite in alte scopuri fara acordul scris al DEN

CUPRINS

1. INTRODUCERE	5
2. BALANTELE DE PUTERE	6
2.1. Consumuri.....	6
2.1.1. Consumuri inregistrate	6
2.1.2 Evoluția necesarului de energie electrică în vara 2012	11
2.1.2 Evoluția necesarului de energie electrică în vara 2012	11
2.1.3 Consumul intern brut mediu lunar prognozat pentru vara 2012	11
2.2. Capacitati de productie	12
2.3. Variantele de balanta.....	13
2.4. Servicii tehnologice de sistem	13
3. REGIMURI DE FUNCTIONARE A SEN	15
3.1 SCHEME DE CALCUL	16
3.1.1 Echipamente retrase din exploatare si indisponibile	16
3.2 VARIANTE DE REGIMURI ANALIZATE.....	22
3.3 ANALIZA REGIMURILOR DE FUNCTIONARE.....	22
3.3.1 Functionarea in schemele de calcul	24
3.3.2 Functionarea in scheme cu retrageri.....	35
3.3.3. Analiza pentru retragere AT 220/110kV Stuparei, Raureni si o bara 220kV Bradu	106
3.3.4. Analiza scheme suplimentare	107
3.3.5. Analiza factorului de influenta a unei contingente externe asupra SEN	114
3.4. confidential	116
3.5 CAPACITATI NETE DE SCHIMB ALE SEN (NTC)	117
3.5.1 NTC maxime, pentru topologie normala	117
3.5.2 NTC lunare/sublunare ferme	118
4. VERIFICAREA STABILITATII STATICE.....	118
4.1. Determinarea puterilor admisibile in sectiunile caracteristice	118
4.1. Sectiunea S1	119
4.2. Sectiunea S2	120
4.3. Sectiunea S3	121
4.4. Sectiunea S4	125
4.4.1 Sectiunea S4 in ipoteza de balanta R4 palierul VDV	125
4.4.2. Sectiunea S4 in ipoteza de balanta R6 palierul GSV.....	127
4.5. Sectiunea S5	128
4.6. Sectiunea S6	129
4.7. Prelucrari ale unghiurilor tensiunilor in nodurile in care in statiile din SEN se inregistreaza sincrofazorii.....	130
5. confidential	131
6. PROPUNERI DE MASURI	132

ANEXE:

1	confidential
2.3.1	confidential
2.3.(2-3)	Structura pe resurse a productiei brute pe ansamblul SEN
2.4.(1-2)	confidential
3.1	Propunere schema normala 220-400 kV a SEN în vara 2012
3.2	confidential
3.3.	confidential
3.4.1	confidential
3.4.2	confidential
3.4.3	confidential
3.4.4	confidential
3.4.5	confidential geri
3.5	confidential
3.6	Circulatiile de putere activa prin elementele sectiunilor caracteristice
3.7	confidential
3.8	confidential
3.9	confidential
3.10	confidential
3.11	Capacitati de schimb ale SEN (NTC)

3.12	confidential
3.14	confidential
3.15	confidential
3.16	confidential
4.1.	confidential
4.2.	confidential
4.3.1 – 4.3.2	confidential
4.4.1 – 4.4.2	confidential
4.5.	confidential
4.6.	confidential
5.1	confidential
5.2	confidential
5.3	confidential
5.5	confidential

1. INTRODUCERE

Scopul studiului este de a furniza un instrument de lucru, utilizat în conducerea prin dispecer a SEN. Studiul prezintă analiza și planificarea operațională a funcționării SEN în condițiile de balanță precizate pentru perioada de vară 2012 și propune pe baza calculelor, schema normală de funcționare pentru perioada analizată. Tema este prezentată în Anexa 1 și avizată în CTES cu aviz nr. 81 / 2012.

La elaborarea studiului s-a ținut cont de:

- Programul anual de retrageri linii pentru anul 2012
- Programul anual de retrageri grupuri pentru anul 2012
- informațiile primite de la producători conform Codului tehnic al RET pentru anul 2012
- informațiile primite de la Operatorii de Distribuție referitoare la consumatori (evoluție consum, puneri în funcțiune a unor stații noi în RED).

S-au luat în considerare și investițiile din RET, RED în curs de derulare, ce urmează să fie puse în funcțiune în perioada analizată.

Pentru o mai mare acuratețe a analizelor s-au considerat 4 scheme diferite corespunzătoare evoluției etapelor de lucrări de rețehnologizare din perioadele analizate.

Pentru aceste scheme s-au făcut calcule ținând cont de nivelele de consum, balantele de producție și valorile soldului prognozate pentru perioada de timp considerată.

S-a considerat pentru perioada cea mai lungă (iunie-august 2012) o balanță de puteri cu o producție la vârf de 7960 MW, care acopera un consum intern de 7500 MW la vârf mediu de sarcină și un sold de export de 500 MW, considerând o funcționare cu o insulă de consum de aproximativ 40 MW la vârf și de 20MW la gol, alimentată din SE al Republicii Moldova.

S-a considerat funcționarea interconectată a SEN cu rețeaua europeană continentală sincronă, incluzând Ucraina de Vest și Turcia.

S-au analizat regimurile staționare corespunzătoare balanțelor stabilite, pentru condiții normale de funcționare a SEN (N elemente în funcțiune) și unele regimuri de retrageri, urmărind:

- încadrarea în limitele admisibile a circulațiilor de putere și a tensiunilor pentru verificarea criteriului de siguranță N -1 ;
- determinarea cazurilor în care este necesară banda secundară de reglaj Q/U ;
- stabilirea restricțiilor și condițiilor de rețea ce rezultă în funcționarea SEN ;
- analiza pierderilor de putere în RET, stabilirea benzilor de tensiune;
- analiza factorului de influență a unei contingente externe asupra SEN;
- determinarea congestiilor în zona București;
- determinarea capacităților nete de schimb cu partenerii de interconexiune, etc..

Schemele de calcul țin cont de programele de retrageri din exploatare în vederea rețehnologizării stațiilor Lacu Sarat, Mintia, Brasov.

În capitolul de stabilitate statică s-au efectuat calcule pentru determinarea puterilor admisibile în secțiunile caracteristice ale SEN.

Capitolul de stabilitate tranzitorie include:

- Stabilitatea zonei Cernavoda în condiții de retrageri planificate și creștere a producției eoliene; identificarea posibilităților de acordare a 1-2 retrageri neplanificate pe linii din zona Dobrogea.
- Stabilitatea tranzitorie a zonei Portile de Fier și verificarea logicii automatizărilor.
- Verificarea traseului de energizare a U2 CNE Cernavoda din linia de interconexiune 400 kV Isaccea-Varna
- Verificarea stabilității CHE Lotru : eficiența automatizării și a PSS.
- Verificarea performanțelor PSS din CCCC Brazi la frecvențe de oscilație locale și inter-area.

2. BALANTELE DE PUTERE

2.1. Consumuri

2.1.1. Consumuri inregistrate

2.1.1.1 Consumuri inregistrate in ziua caracteristica din vara 2011

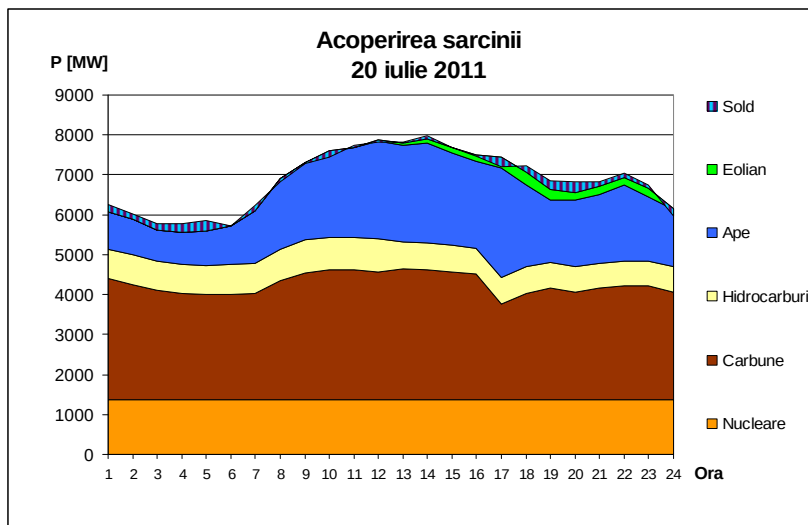
Valorile consumului orar intern brut inregistrate pe ansamblul SEN pentru palierele caracteristice de functionare în vara 2011 din ziua de miercuri 20 iulie (pentru vârful de dimineata, vârful de seara și golul de noapte) si noaptea de 17/18 iulie (pentru golul de sarbatoare) au fost:

20 iulie 2011

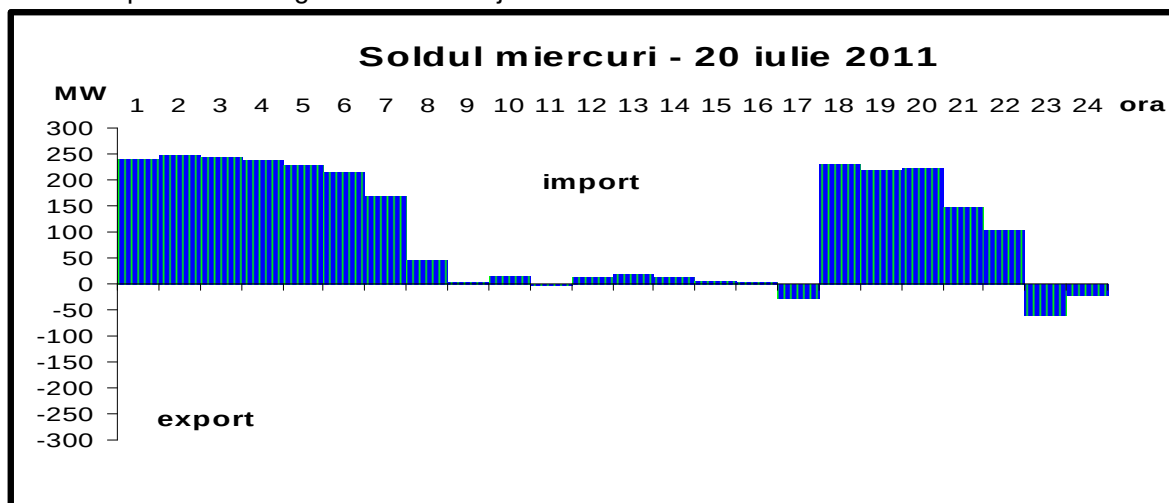
-vârful de dimineată: 7983 MW ora 14
-vârful de seară: 7036 MW ora 22 (7229 MW ora 18)
-golul de noapte: 5789 MW ora 4

17/18 iulie 2011

-golul de sărbătoare: 5101 MW ora 4 (4964 MW ora 3)



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 între sistemele interconectate si al schimburilor pentru reglajul frecvenței. Valoarea soldului SEN și repartizarea lui pe granite sunt reprezentate in graficele de mai jos.



2.1.1.2 Consumuri inregistrate in vara 2011

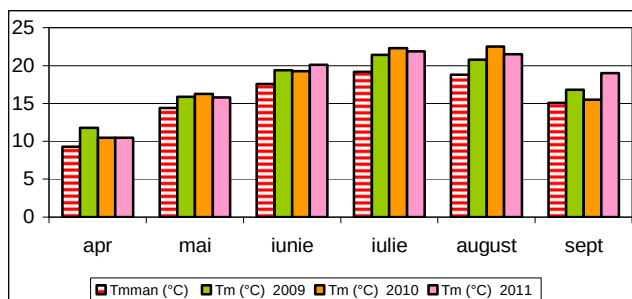
Semestrul aprilie- septembrie 2011 a fost caracterizat de o vara calduroasa si prelungita din punct de vedere al temperaturilor, inregistrandu-se valori mai ridicate decat in vara 2010, inclusiv in luna septembrie inregistrandu-se in timpul zilei temperaturi de vara. Desi temperaturile medii au crescut, 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.

Vara 2011 a fost saraca in precipitatii, iar a doua jumatate a anului chiar secetoasa. Aceasta a condus la inregistrarea unor debite scazute pe rauri si la scaderea cotei apei in amenajarile hidroenergetice.

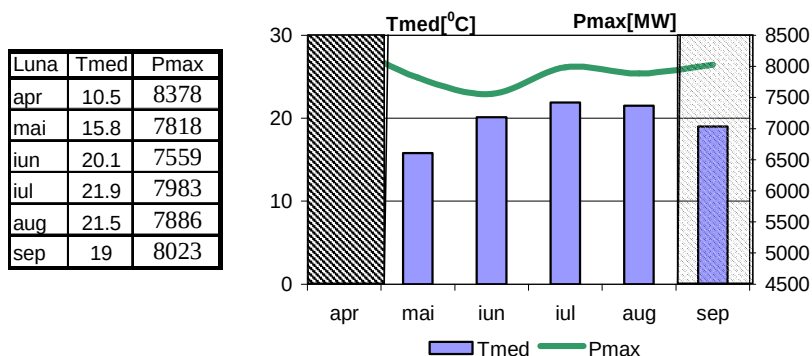
Luna	Tmman (°C)	Tm (°C) 2009	Tm (°C) 2010	Tm (°C) 2011
apr	9.3	11.8	10.5	10.5
mai	14.4	15.9	16.3	15.8
iunie	17.6	19.4	19.3	20.1
iulie	19.2	21.4	22.3	21.9
august	18.8	20.8	22.5	21.5
sept	15.1	16.8	15.5	19

Tm- temperatura medie lunara

Tmman- temp. medie lunara multianuala

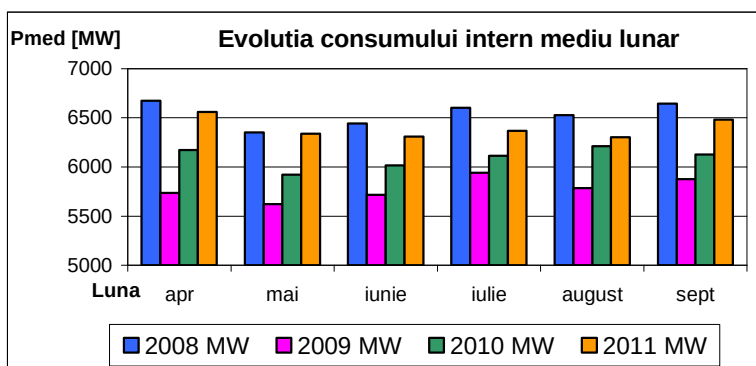


Pentru aceste conditii meteorologice, analiza valorilor consumului intern brut din vara 2011 ne indica o crestere a consumului intern, cu o valoare maxima sezoniera inregistrata in luna iulie.



Evolutia comparativa a valorilor consumului intern lunar din cele 6 luni ale verilor 2008, 2009, 2010 si 2011 este prezentata in graficul de mai jos :

Pmed lunara	2008 MW	2009 MW	2010 MW	2011 MW
apr	6673	5737	6174	6560
mai	6352	5620	5921	6337
iunie	6441	5717	6017	6311
iulie	6603	5941	6115	6366
august	6527	5785	6212	6301
sept	6643	5876	6127	6479



Valorile consumului brut intern la palierele caracteristice înregistrate în cele 6 luni considerate vara 2011 sunt urmatoarele:

Tabelul 2.1.1 Consumuri înregistrate în vara 2011

[MW]													
P prognozata in studiul vara 2011	Realiz. 2011	Vd-max/ ora		Vd-med/ ora		Vs-max/ ora		Vs-med/ ora		Gs-min/ora		Gs-med/ ora	
	Aprilie	8127	11	7467	10	8378	21	7928	21	4490	15	5239	04
Vdmed=7300MW Exp=750MW	Mai	7599	10	7135	10	7818	22	7407	22	4801	04	4936	04
	Iunie	7559	13	7162	13	7497	22	7222	22	4431	06	4905	03
	Iulie	7983	14	7362	13	7770	22	7301	22	4586	07	4924	04
Gsmed=4500MW Exp= 450MW	August	7886	14	7207	13	7818	21	7256	21	4657	04	4886	04
	Septembrie	7612	14	7239	14	8023	21	7694	21	4927	04	5010	03
	Val.medie	7794		7262		7884		7468		4649		4983	

Vd-vârf de dimineata,

Vs-vârf de seara,

Gs-Gol de noapte de sarbatoare

Valoarea maxima a consumului intern brut realizat în perioada analizată a fost de 8378 MW înregistrat în ziua de joi 14 aprilie ora 21. Valoarea minima a consumului intern brut a fost înregistrata în ziua de luni 13 iunie (a doua zi de Rusalii) ora 6 fiind de 4431 MW. Valoarea maxima la vârful de dimineata fost de 7983 MW înregistrat în ziua de miercuri 20 iulie ora 14 (nu s-a considerat luna aprilie).

Se constata o crestere mai accentuata a consumului maxim la vârful de dimineata în comparatie cu cresterea consumului maxim la vârful de seara, în vara 2011 fata de vara 2010.

P Vd-max₂₀₁₁ (7794) este mai mare decat P Vdmax₂₀₁₀ (7439) cu 4,7%, in timp ce

P Vs-max₂₀₁₁ (7884) a crescut fata de P Vs-max₂₀₁₀ (7613) cu 3,5%.

Abaterea de prognoza a consumului considerat în studiul anterior „Planificarea operationala a functionarii SEN in vara 2011” este de 0,8 % pentru palierul de varf si respectiv -7 % pentru palierul de gol.

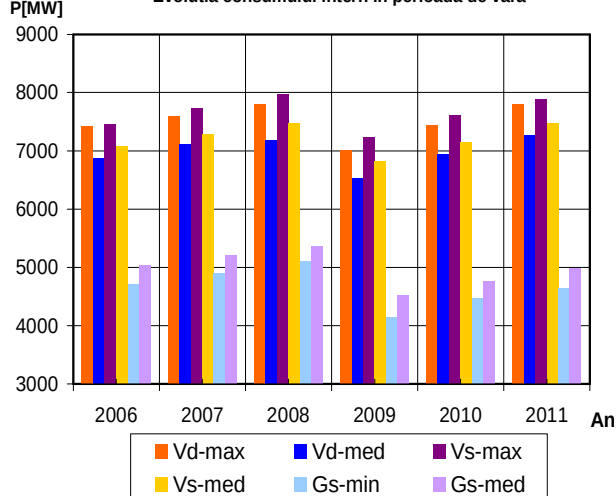
Tip palier consum	Vd-med realizat iulie	Vd-med Estimat	Abatere prognoză	Gs-med realizat iulie	Gs-med Estimat	Abatere prognoză
Valori consum [MW]	7362	7300	0,8%	4924	4600	-7%

Rezultatele regimurilor stationare obtinute pentru o valoare medie a consumului la palierul de gol (4600) cu 7% mai mica decat valoarea medie realizata, au furnizat informatii pentru posibilitatile reglajului de tensiune in cazul valorilor minime ale consumului inregistrate in lunile iunie (4431 MW), iulie (4586 MW) si august (4657MW).

Evolutia consumului intern in perioada de vara (1 aprilie-30 septembrie)

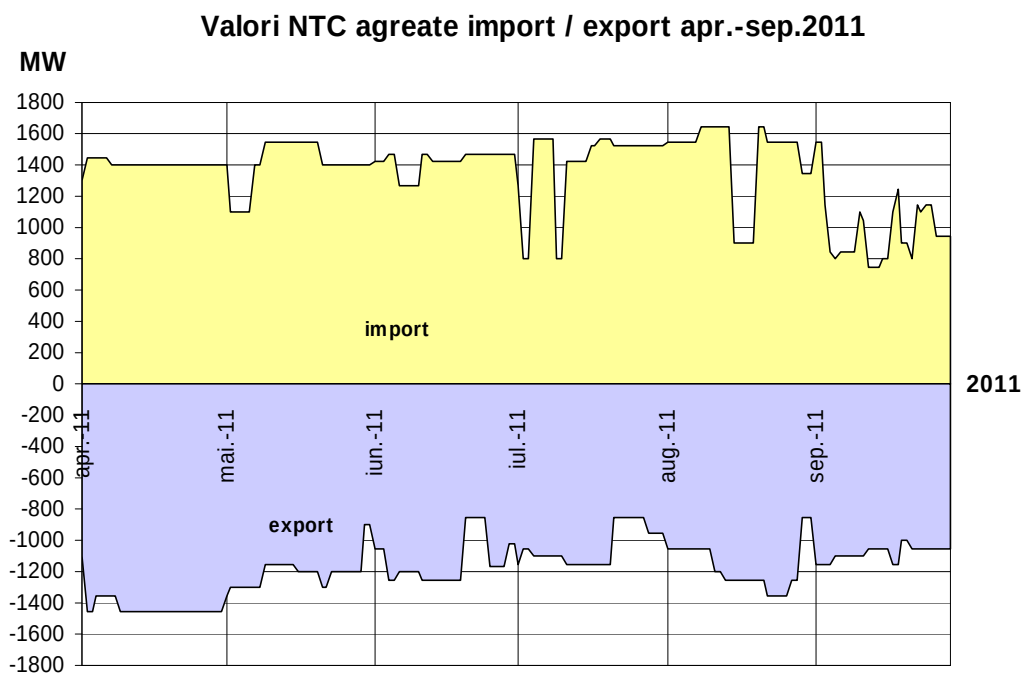
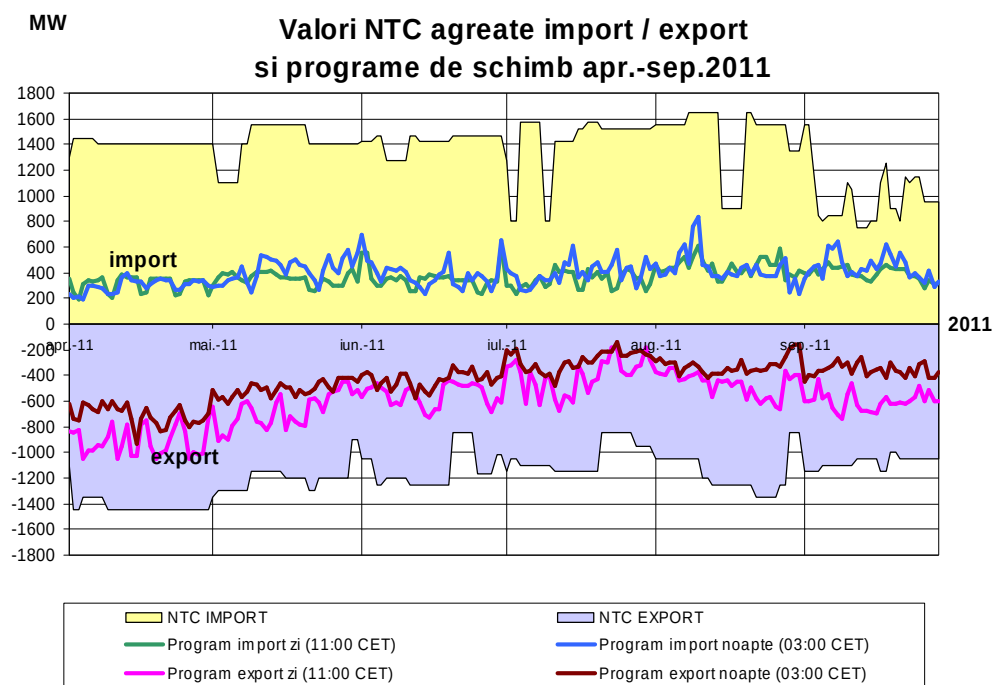
anul	Vd-max	Vd-med	Vs-max	Vs-med	Gs-min	Gs-med
2006	7424	6874	7452	7067	4714	5025
2007	7588	7123	7725	7279	4892	5209
2008	7807	7175	7975	7474	5101	5355
2009	7017	6531	7223	6824	4145	4526
2010	7439	6946	7613	7147	4472	4760
2011	7794	7262	7884	7468	4649	4983

Evolutia consumului intern in perioada de vara



2.1.1.3 Valori NTC

Valorile NTC calculate pentru perioada de vara 2011 si utilizarea acestora pentru realizarea importului / exportului sunt prezentate 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.



2.1.2 Evoluția necesarului de energie electrică în vara 2012

Proгноza necesarului de energie electrica in vara anului 2012 ține seama de evolutia consumului, productiei si soldului in SEN, utilizate in cadrul analizelor efectuate (in perioada octombrie - noiembrie 2011), pentru fundamentarea de catre ANRE a preturilor si cantitatilor de energie electrica din contractele reglementate pentru anul 2012.

In conformitate cu reglementarile ANRE, (*Codul Comercial al Pietei Anglo de Energie Electrica si Metodologia de stabilire a prețurilor și a cantităților de energie electrică vândute de producători pe bază de contracte reglementate si a preturilor pentru energie termica livrata din centrale cu grupuri de cogenerare*), au fost determinate, prin rulara programului Powrsym3, valorile corespunzatoare functionarii optime a ansamblului de centrale din SEN, pe baza prognozei orare de consum, sold si productie de energie electrica si respectiv a datelor tehnico-economice ale grupurilor producatoare, transmise de participantii la piata si aprobate de ANRE.

In Tabelul 2.1.2.1 se prezinta evolutia lunara a cererii interne, a soldului si respectiv a productiei de energie electrică prognozata pentru vara anului 2012, cat si valorile lunare maxime si minime de putere.

Tabel 2.1.2.1. EVOLUTIA NECESARULUI DE ENERGIE ELECTRICA IN VARA 2012
VALORI BRUTE

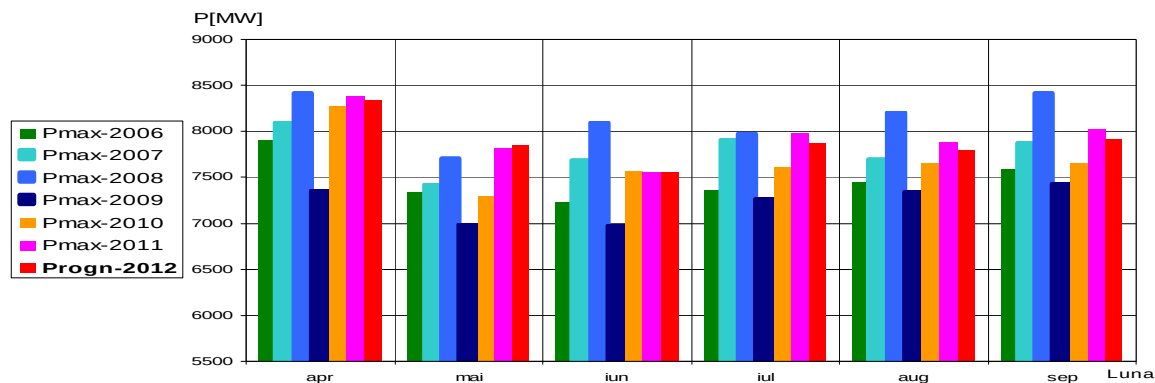
			2012					
			apr	mai	iun	iul	aug	sept
E	ENERGIE ELECTRICA (inclusiv autoconsum)	GWh						
	Consum intern brut		4700	4715	4520	4745	4740	4694
	Sold import-export		-140	-100	-130	-215	-190	-200
	Productie bruta		4840	4815	4650	4960	4930	4893
F	PUTERI DE GOL	MW						
	Consum intern brut - minim		4620	4734	4620	4680	4750	4920
	Sold import-export		-190	-113	-90	-120	-219	-180
	Putere produsa minima		4810	4847	4710	4800	4969	5099
G	PUTERI DE VARF	MW						
	Consum intern brut - maxim		8330	7850	7565	7870	7790	7910
	Sold import-export		-200	-230	-280	-280	-230	-230
	Putere produsa maxima		8530	8080	7845	8150	8020	8140

2.1.3 Consumul intern brut mediu lunar prognozat pentru vara 2012

S-au analizat înregistrările consumului intern brut pentru perioada de vara din anii anteriori, cât si valorile prognozate în cadrul compartimentului Modelare Piete de Energie si Prognoze - valori maxime instantanee.

Conform datelor MPEP, valorile Pmax prognozate pentru vara 2012 vor fi:

Luna	Pmax-2001	Pmax-2002	Pmax-2003	Pmax-2004	Pmax-2005	Pmax-2006	Pmax-2007	Pmax-2008	Pmax-2009	Pmax-2010	Pmax-2011	Progn-2012
apr	7232	7669	7882	7230	7841	7899	8087	8409	7354	8278	8378	8330
mai	6614	6641	6707	6989	6946	7336	7421	7701	6989	7292	7818	7850
iun	6345	6625	7027	6704	6755	7230	7684	8097	6969	7576	7559	7565
iul	6501	6758	7101	7213	6771	7364	7908	7970	7258	7620	7983	7870
aug	6373	6234	6474	6662	7037	7453	7695	8201	7335	7652	7886	7790
sep	6628	6724	6660	7219	7491	7597	7870	8416	7431	7646	8023	7910



În acest studiu s-au considerat și s-au analizat 4 paliere de consum pentru care sunt elaborate 8 balante de producție considerând grupurile generatoare disponibile și valorile soldului corespunzătoare perioadei. Aceste balante se depun pe 4 scheme diferite care țin cont de lucrările din rețea în desfășurare. Astfel, s-au făcut calcule pornind de la 8 baze pentru regimuri conform tabelului centralizator:

[MW]								
Balanta	Pc[MW]	Palier consum	Regim	Sold[MW]	PpCNE[MW]	Pp OMV	Peol[MW]	Schema
B1	8000	Vs	R1	500	1400	0	900	A
B2	7500	Vs	R2	500	700	0	900	B
B3	7500	Vs	R3	500		0	0	B
B4	7500	Vd	R4	500	1400	0	1000	C
B4.1	8150	Vd	R4.1	500	1400	650	1000	C
B7	7500	Vd	R7	500	1400	650	1500	C
B6	4600	Gs	R6	-300	1400	210	1000	C
B5	7500	Vs	R5	500	1400	650	1000	D

unde: Vd-vârf de dimineața
Vs-vârf de seară
Gs- gol de noapte de sâmbătă

În consumul prognozat sunt cuprinse și consumurile serviciilor interne 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. Capacități de producție

Situația capacităților de producție din SEN pentru vara 2012 conform datelor primite de la SACRE este prezentată în **tabelul 2.2**:

		Pi MW	Ci MW	Pneta MW	Rpp MW	Pd MW
TOTAL SEN		21727.4	20503.9	18347.6	2093.9	19626.9
Total centrale termoelectrice	Carbune	7091.2	6761.2	5602.9	848.5	6242.7
	din care: huila	1675.0	1675.0	1290.0	215.0	1460.0
	Hidrocarburi	5538.8	4672.7	4143.0	959.2	4579.6
	Total	12630.0	11433.9	9745.9	1807.7	10822.3
Total Nucleara		1413.0	1413.0	1295.0	0.0	1413.0
Total Apa		6527.6	6500.6	6178.9	285.8	6235.2
Total Eolian		1130.2	1129.9	1102.4	0.4	1129.8
Total Biomasa		25.5	25.5	24.5	0.0	25.5
Total Solara		1.0	1.0	0.9	0.0	1.0

Pi = Putere instalata
 Ci = 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 prognozat în studiu s-a ținut cont de Programul anual de reparatii grupuri pentru anul 2012 și 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 considerând diferite structuri ale puterii produse pe tipuri de combustibil.

Tabelul 2.3

Codific. balanta	Productie SEN (MW)	Consum insula pasiva	Consum SEN (MW)	Palier	Productie eoliana (MW)	Productia în centrale mari (MW)				Sold (MW)	Centrale mici (MW)
						Termocentrale		CNE	Hidro		
						Cărb	Hidrocarb				
B1	8458	42	8000	Vs	900	2818	560	1400	2560	500	220
B2	7960	40	7500	Vs	900	2865	365	700	2910	500	220
B3	7960	40	7500	Vs	0	3335	375		3310	500	240
B4	7960	40	7500	Vd	1000	2550	380	1400	2390	500	240
B4.1	8610	40	8150	Vd	1000	2550	1030	1400	2390	500	240
B7	7960	40	7500	Vd	1500	1970	1030	1400	1875	500	185
B6	4480	20	4600	Gs	1000	815	450	1400	665	-300	150
B5	7960	40	7500	Vs	1000	2100	960	1400	2260	500	240

unde: Vd-vârf de dimineata
 Vs-vârf de seara
 Gs- gol de noapte de sarbatoare

În anexa 2.3.1 sunt prezentate productiile în centrale în cele 8 variante de balanță analizate la functionarea SEN în vara 2012. Schemele de calcul sunt definite in anexa la Tema studiului.

Anexele 2.3.2, 2.3.3, 2 contin structura pe resurse a productiei în SEN corespunzatoare balantelor 1-7 în valori absolute si în procente.

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

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 regulilor ENTSO-E, rezerva care trebuie furnizata de România pentru reglajul primar este de 58 MW.

In anexele **2.4.1, 2.4.2** - este prezentata acoperirea benzii de reglaj secundar, a rezervei terțiare rapide contractate, de catre grupurile calificate pentru aceste servicii, pentru balantele de productie 1,2,4,5,6 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 2012

Tabelul 2.4.3

confidential

Vara 2012

Tabelul 2.4.4

confidential

Rezervele de putere necesare functionarii se asigura prin contracte bilaterale, contracte cu cantitati si preturi reglementate de ANRE, incheiate între Transelectrica si producătorii detinători de unități de productie calificate pentru furnizarea serviciilor tehnologice de sistem. Achizitionarea diferentelor dintre cantitatile de servicii contractate pe baza reglementarilor ANRE si cantitățile necesare, stabilite de DEN pe baza criteriilor de siguranță in functionare a SEN, se realizeaza prin licitatii desfășurate in conformitate cu prevederile Codului Comercial al Pietei de Anglo de Energie Electrica.

3. REGIMURI DE FUNCTIONARE A SEN

Acest capitol are ca scop analiza regimurilor stationare de functionare a SEN in perioada 1 aprilie 2012 - 30 septembrie 2012.

S-a considerat SEN functionand interconectat cu reseaua europeana continentală sincronă incluzand SE al Vestului Ucrainei si SE Turcia.

Modelul rețelei externe pentru palierul de varf de sarcina de vară este cel prognozat pentru vară 2012, realizat pe baza datelor furnizate in cadrul grupului de lucru NM & FT.

Modelul rețelei externe pentru palierul de gol de sarcina de vară este cel corespunzator golului zilei 22.06.2011, ora 3:30 CET.

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

- *L 400kV Portile de Fier-Djerdap;*
- *L 400kV Rosiori-Mukacevo;*
- *L 400kV Tantaraeni-Koslodui*
(un circuit in functiune, unul in rezerva, dacă se functioneaza cu cel puțin una dintre L 400kV Rahman-Dobrudja si L 400kV Isaccea-Varna);
- *L 400kV Arad-Sandorfalva;*
- *L 400kV Rahman-Dobrudja*
 - § înainte de pif statie 400kV Rahman, se functioneaza cu *L 400kV Isaccea-Dobrudja*
 - § după pif statie 400kV Rahman si incheiere lucrari RC pe L 400kV Isaccea-Rahman si L 400kV Rahman-Dobrudja, se functioneaza cu *L 400kV Rahman-Dobrudja;*
- *L 400kV Isaccea-Varna;*
- *L 400kV Nadab-Bekescsaba.* S-a considerat ca linia 400kV Oradea-Nadab nu este in functiune.

S-a considerat functionarea cu insula de consum pe linia 400kV Isaccea-Vulcanesti si fara insule de consum pe liniile 110kV cu Republica Moldova (Stanca-Costesti, Husi-Cioara, Tutora-Ungheni).

Au fost analizate regimuri stationare de functionare:

- in scheme de calcul, prezentate in anexa la tema studiului. 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). Acestea vor fi considerate ca fiind *scheme cu N-1 elemente in functiune*.

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 durată cu respectarea criteriului de siguranta (N-1);
- optimizarea ploturilor de functionare pentru unitatile de transformare de sistem si bloc modelate, in scopul reducerii pierderilor in SEN si al evitarii injectiei de reactiv din reseaua de distributie;
- determinarea restrictiilor in functionare, respectiv a conditiilor de regim;
- debucularea rețelei de 110kV in toate zonele in care aceasta este in paralel cu reseaua de 220kV 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

S-au analizat toate schemele de calcul (A, B, C, D) prezentate in **anexa 1**, anexa ce face parte din tema avizata. Schemele includ retragerile din exploatare de lunga durata ale unor echipamente din RET si RED.

Se mentioneaza ca in anexa la tema sunt prezentate doua categorii de retrageri:

- retrageri de lunga durata pentru lucrari de RTh in statii (care sunt incluse in schemele de calcul)
- retrageri de durata medie (cateva saptamani, nu sunt incluse in schema de calcul cu N elemente in functiune, urmand sa fie analizate in scheme cu N-1 elemente in functiune);

Retragerile de lunga durata din exploatare, pentru lucrari de RTh in statii in principal, sunt cele cuprinse in planul anual de retrageri 2012, dar, pentru o aplicabilitate maxima a rezultatelor studiului s-a tinut cont si de modificarile ulterioare sedintei de avizare, aparute in programele de retrageri anuale si multianuale.

Pe baza analizei regimurilor corespunzatoare acestor scheme de calcul, se face o propunere de schema normala de functionare a SEN, care este prezentata in **anexele 3.1 si 3.2** pentru reseaua de 400 kV si 220 kV, respectiv de 110 kV.

Cele 4 scheme de calcul A,B,C,D care sunt prezentate in cap. 3.1.1., cu detalii asupra listei echipamentelor retrase din exploatare sau indisponibile si a celor puse in functiune raportate la iarna 2011-2012.

3.1.1 Echipamente retrase din exploatare si indisponibile

Aceste echipamente sunt raportate la schema normala a SEN in perioada anterioara, sezon iarna 2011-2012 (01.10.2011 – 31.03.2012).

Se iau in considerare terminarea sau continuarea unor lucrari Rth si RK.

3.1.1.1 Schema de calcul A

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

Statia 400kV:

Este finalizata din decembrie 2011 (celula 220 kV AT4 – 400 MVA, dupa retehnologizare echipamente primare si secundare s-a pif pe 17.12.2011);

Statia 220kV:

Este in desfasurare etapa 3 in statia 220kV, etapa demarata in martie 2012.

Echipamente retrase: celula 220kV AT1 220/110kV

Provizorate: -L 220kV L. Sarat-Filesti este in functiune pe bara B2 220kV noua, printr-un provizorat obtinut dintr-o portiune din B1 220kV veche si un sunt intre B1 220kV veche si B2 220kV noua, realizat in dreptul celulei 220kV CT noua; urmeaza ca in luna aprilie sa se realizeze:

- L 220kV TA2 este in functiune in celula liniei TA3, nou construita in etapa 1 220kV
- L 220kV TA1 este in functiune in celula liniei TA2, nou construita in etapa 2 220kV

Statia 110kV:

Este in desfasurare etapa 3 in statia 110kV, substatia A, etapa demarata in martie 2012.

Statie veche:

In functiune: L 110kV Urleasca-L.Sarat, L 110kV Insuratei-L.Sarat, toate echipamentele in celulele proprii

Retrase: L 110kV Gropeni-L.Sarat (este alimentata L 110kV CTE 2 din celula L 110kV Gropeni), L 110kV CCH1

Statie noua:

In functiune: AT2 220/110kV in celula proprie, L 110kV L.Sarat-Ostrov, c1 (conectata in celula L 110kV Ostrov, c2) si L 110kV L.Sarat-Braila Sud, c2 (conectata in celula proprie), L 110kV cu 3

capete L. Sarat-Romanu-Hipodrom (deconectata in Romanu si conectata in statia L.Sarat in celula L 110kV Ostrov c1). Ca urmare statia Maxineni va fi conectata la bara 1 Liesti;
Provizorat: Este realizat sunt intre liniile 110kV L.Sarat-Braila Sud, c1 si L.Sarat-Ostrov, c2 (la stalpii terminali).
Nu exista legatura provizorie intre statiile noua si veche 110kV.

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

Statia 220kV:

Este in desfasurare etapa 5 (aceasta etapa urmeaza dupa pif AT4 400/220kV nou in statia noua 220kV).

Statia veche 220kV

In functiune:

AT3 400/220kV

L 220kV Mintia-Alba Iulia

CC2 220kV (functioneaza ca CT intre barele 2 si 1B)

legatura st. veche-st. noua (provizorat ce foloseste celula rezerva 220kV)

confidential, (in functiune intre sapt. 15÷17, dupa care se retrage pana in noiembrie 2012)

confidential, (in functiune in celule proprii)

Retrase:

L 220kV Mintia-Pestis, c2 (echipament + celula)

CL 220kV

L 220kV Mintia-Hasdat (echipament + celula)

AT2 220/110kV (echipament + celula 220kV)

Statie noua 220kV

In functiune:

AT4 400/220kV

AT1 220/110kV

L 220kV Mintia-Timisoara

L 220kV Mintia-Pestis, c1

CC1 220kV (functioneaza ca CT intre barele 2 si 1A)

confidential (pe celula proprie)

confidential (in functiune pe celula retehnologizata **confidential**, aprox. din sapt.15, dupa pif

confidential pe celula proprie)

legatura rigida st.noua-st.veche

Statia 110kV:

Este in desfasurare etapa 3.

Statie veche 110kV

In functiune:

L 110kV Mintia-Ilia

L 110kV Mintia-Deva Decebal (provizorat pe celula mobila 110kV)

legatura rigida st.veche-st.noua

Retrase:

AT2 220/110kV Mintia (echipament+celula)

L 110kV Mintia-Paulis (echipament+celula); s-a solicitat din partea DET Timisoara pentru etapa 3 in statia 110kV suntarea L 110kV Mintia-Deva Decebal cu L 110kV Mintia-Paulis si deconectarea liniei in Paulis.

celula 110kV AT1 220/110kV

celula L 110kV Deva Decebal

CTf 110kV

Statie noua 110kV

In functiune:

L 110kV Mintia-Baita

L 110kV Mintia-Brad

AT1 220/110kV Mintia (printr-un provizorat si BTf)

CTf 110kV

CTv 110kV
legatura prin celula mobila 110kV intre st.veche-st.noua

Deoarece in cazul schemei de calcul A se considera in functiune un singur circuit al L 220kV Mintia-Pestis (doar c1), zona 110kV Mintia va functiona debuclet de zonele Pestis si Al. Iulia, dar buclata cu zonele adiacente: Arad, Oradea.

Zona Pestis functioneaza buclat cu zona Hasdat.

Aceste solicitari privind functionarea au fost facute de DET Timisoara, pentru a evita nerespectarea criteriului N-1 la declansarea c1 al L 220kV Mintia-Pestis.

- Dupa pif statie 400/110kV Rahman in luna martie 2012 se retrage definitiv L 400kV Isaccea-Dobrudja, rezultand L 400kV Isaccea-Rahman si L 400kV Rahman-Dobrudja. Acestea sunt retrase pentru RC conform PAR 2012 si se considera retrase si in schema de calcul A (luna aprilie 2012).

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 statia 400/220/110kV L. Sarat.

Exista diferente din punct de vedere al lucrarilor in statia 400/220/110kV Mintia.

- **In statia Mintia 400/220/ 110kV se continua** lucrarile de RTh.

Statia 220kV:

Este in desfasurare o subetapa a etapei 5, referita in cadrul acestui studiu ca etapa 5bis (aceasta etapa incepe odata cu retragerea din exploatare a L 220kV Mintia-Alba Iulia).

Avand in vedere perioada in care nu va fi in functiune linie lunga 220kV Alba Iulia-Hasdat este de doar cca. 9 zile, in schema de calcul B se considera aceasta linie in functiune

Statie veche 220kV

In functiune:

AT3 400/220kV Mintia
CC2 220kV (functioneaza ca CT intre barele 2 si 1B)
celula rezerva 220kV pentru legatura st. veche-st. noua (provizorat)
confidential, in functiune in celule proprii

Retrase:

L 220kV Mintia-Pestis, c2 (echipament + celula)
CL 220kV
L 220kV Mintia-Hasdat (celula 220kV, provizorat linie lunga 220kV Alba Iulia-Hasdat)
L 220kV Mintia-Alba Iulia (celula 220kV, provizorat linie lunga 220kV Alba Iulia-Hasdat)
AT2 220/110kV Mintia (echipament + celula 220kV)
confidential

Statie noua 220kV

In functiune:

AT4 400/220kV Mintia
AT1 220/110kV Mintia
L 220kV Mintia-Timisoara
L 220kV Mintia-Pestis, c1
CC1 220kV (functioneaza ca CT intre barele 2 si 1A)
legatura rigida st. veche-st. noua (provizorat)
confidential (in functiune in continuare pe celula retehnologizata TG1, aprox. din sapt.15, dupa pif
confidential pe celula proprie)
confidential (pe celula proprie)

Statia 110kV: Este in desfasurare o etapa 4 comasata partial cu etapele 5 si 6.

Statie veche 110kV

In functiune:
legatura rigida st.veche-st.noua

Statie noua 110kV

In functiune:

L 110kV Mintia-Baita
L 110kV Mintia-Brad
L 110kV Mintia-Ilia (pe celula L 110kV Mintia-Paulis)
L 110kV Mintia-Deva Decebal
AT1 220/110kV Mintia (printr-un provizorat si BTf)
CTf 110kV
CTv 110kV
legatura prin celula mobila 110kV intre st.veche-st.noua

Retrase:

AT2 220/110kV Mintia (echipament)
L 110kV Mintia-Paulis (celula L 110kV Paulis se pif in schema de calcul B, dar e folosita pentru preluarea L 110kV Mintia-Ilia, pentru a se evita folosirea celulei mobile).

Deoarece in cazul schemei de calcul B se considera in continuare in functiune un singur circuit al L 220kV Mintia-Pestis (doar c1), la fel ca in schema de calcul A, zona 110kV Mintia va functiona in continuare debuclet de zonele Pestis si Al. Iulia, dar buclata cu zonele adiacente: Arad, Oradea. Zona 110kV Pestis va functiona buclat cu zona Hasdat.

Aceste solicitari privind functionarea au fost facute de DET Timisoara, pentru a evita nerespectarea criteriului N-1 la declansarea c1 al L 220kV Mintia-Pestis.

- Se considera ca se pif L 400kV Isaccea-Rahman si L 400kV Rahman-Dobrudja, dupa incheierea RC pe acestea.

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 diferita fata de schema de calcul B, atat din punct de vedere al lucrarilor in statia L.Sarat (in statia de 110kV) cat si al celor din statia 220/110kV Mintia (atat in statia de 220kV, cat si in cea de 110kV).

- ***In statia Lacu Sarat 400/220/110kV se continua*** lucrarile de RTh.

Statia 220kV:

Se continua etapa 3 in statia 220kV, etapa demarata in martie 2012. Etapa urmeaza sa se incheie in octombrie 2012.

Schema de calcul C include aceleasi echipamente retrase (AT1 220/110kV Lacu Sarat) si provizorate ca in schemele A si B, pentru statia 220kV L.Sarat.

Statia 110kV:

Se incheie etapa 3 in 110kV si se trece la etapa 4 in statia 110kV.

Etapă 4 in 110kV este prevazuta a incepe la sfarsitul lui iunie 2012 si a se termina odata cu etapa 3 din statia 220kV, la sfarsitul lui octombrie 2012.

Inainte de debutul etapei 4 in 110kV se desfiinteaza provizoratele:

- suntul intre liniile 110kV L.Sarat-Braila Sud, c1 si L.Sarat-Ostrov, c2 (la stalpii terminali), cele doua linii 110kV urmand a se racorda la celulele proprii in statia noua;
- L 110kV cu 3 capete L. Sarat-Romanu-Hipodrom deconectata in Romanu se conecteaza in celula proprie Hipodrom in statia noua (inainte fusese provizoriu conectata tot in statia noua, dar in celula L 110kV Ostrov c1). Statia Maxineni ramane conectata la bara 1 Liesti.

St. veche: retrasa definitiv din exploatare

Statie. noua 110kV, in functiune: AT2 220/110kV, L 110kV Ostrov c1, c2, L 110kV Braila S. c1, c2, L 110kV Urleasca (provizorat in celula L 110kV Romanu)

Provizorate:

- Se creaza provizoratul reprezentat de L 110kV cu 3 capete Insuratei-L.Sarat-Gropeni, deconectata in Insuratei si conectata in L.Sarat in celula 110kV CTE2 in statia noua;

Nu exista legatura intre statia veche si cea noua.

- **In statia Mintia 220/110kV se continua** lucrarile de RTh, cu etapa 6+7 in statia 220kV si cu etapa 4 comasata partial cu 5 si 6 in statia 110kV.

Statia 220kV:

Este in desfasurare etapa 6+7

St. veche 220kV

In functiune:

AT3 400/220kV Mintia

celula rezerva 220kV pentru legatura st. veche-st. noua (provizorat)

confidential (in functiune in celule proprii)

Retrase:

L 220kV Mintia-Hasdat (celula 220kV), cu provizorat linie lunga 220kV Alba Iulia-Hasdat

L 220kV Mintia-Alba Iulia (celula 220kV), cu provizorat linie lunga 220kV Alba Iulia-Hasdat

AT2 220/110kV Mintia (echipament + celula 220kV)

CC2 220kV

Celulele 220kV **confidential**

St. noua 220kV

In functiune:

AT4 400/220kV Mintia

AT1 220/110kV Mintia

L 220kV Mintia-Timisoara

L 220kV Mintia-Pestis, c1 si c2

CC1 220kV (functioneaza ca CT intre barele 2 si 1A)

CL 220kV

legatura rigida st. veche-st. noua (provizorat)

confidential (in functiune in continuare pe celula retehnologizata **confidential**, aprox. din sept.15, dupa pif **confidential** pe celula proprie)

confidential (pe celula proprie)

Statia 110kV:

Etapă 4 comasata partial cu 5 si 6 in statia 110kV, este aceeași ca in schema de calcul B.

Deoarece in cazul schemei de calcul C se considera in functiune ambele circuite ale L 220kV Mintia-Pestis, zona 110kV Mintia va functiona buclat cu zona Pestis, debuclet fata de zonele adiacente: Hasdat, Al.Iulia, Arad, Oradea.

3.1.1.4 Schema de calcul D

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

Schema de calcul D este similara cu schema de calcul C din punct de vedere al lucrarilor din statiile Mintia si Lacu Sarat, fiind in desfasurare aceleasi etape ca in schema de calcul C.

- **In statia Brasov 400kV si 110kV se desfasoara lucrari de RTh.**

In schema de calcul D se considera retrase urmatoarele echipamente:

Statia 400kV veche

Retrase:

T2 400/110kV Brasov

L 400kV Brasov-Darste

L 400kV Brasov-Gutinas

Statie 400kV noua : nu s-a pif statie noua 400kV Brosov., exista doar statie veche 400kV Brasov.

Statie 110kV Brasov (bare 1, 2A, 2B)

Retrase:

- L 110kV Brasov 1 –Uzina R. (linie de bucla)
- L 110kV Brasov 2A-Hoghiz 2 (linie de bucla)
- L 110kV Brasov 1-Hidromecanica 1 (radiala)

3.1.1.5 Toate schemele de calcul inclusiv cele suplimentare

In toate schemele de calcul, inclusiv in cele suplimentare:

- Este indisponibila bobina de compensare 400kV Mintia.
- Se functioneaza cu insula de consum Isaccea-Vulcanesti, alimentata din statia Vulcanesti prin T1 400/110kV Smardan.

Se mentioneaza ca AT 220/110kV Filesti nu alimenteaza insula (AT 220/110kV Filesti este conectat la bara 1 110kV Filesti, cu CT 110kV Filesti deconectata).

Schema insulei de consum presupune conectarea L 110kV Abator-Brailita, dar si functionarea pe SEN (pe bara 1A 110kV Smardan) a L 110kV Smardan-Brailita. CT 110kV Liesti este deconectata.

Consumul insulei Isaccea-Vulcanesti s-a considerat de cca. 40MW la palierul de varf de sarcina si de cca. 20MW la palierul de gol de sarcina.

Schema de functionare a insulei este prezentata in **anexa 3.5**.

- Se functioneaza in continuare cu linie lunga 220kV Cluj Fl.-Iernut, datorita lucrarilor de RTh in statia 220kV C.Turzii.

- Nu este inca finalizata si data in exploatare linia de 400kV Nadab-Oradea

- La modelarea transformatoarelor si autotransformatoarelor s-au utilizat parametrii unitatilor de transformare puse in functiune ca urmare a incheierii lucrarilor de retehnologizare sau inlocuirii.

Fata de unitatile de transformare modelate in studiul corespunzator iernii 2011-2012, pentru studiul corespunzator verii 2012 s-au considerat AT4 400/220kV Mintia nou, T3 400/110kV Tariverde nou.

- In toate schemele de calcul, zona orasului Bucuresti functioneaza debuclet: zona Fundeni, zona Sud si zona Vest.

Zona Domnesti (care include zona Vest) functioneaza debuclet 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-Mihailesti, Jilava-Copaceni, Jilava-Colibasi.

Zona Domnesti-Ghizdaru functioneaza debuclet in 110kV fata de zona Mostistea, 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 statia Lacu Sarat, Mintia, Brasov. Esalonarea programelor de lucrari si rezultatele de calcul sunt prezentate in cap. 3.3.4.

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 alimentat din SEN [MW]	Prod. in centrale eoliene [MW]	Prod. in CCCC Petrom [MW]	Prod. in CNE [MW]	Varianta de interconectare a SEN	Sold export
R1	Bal.1	VSV	A	8460 / 7960	900	0	1400	L 400kV PdF-Djerdap	500
R2	Bal. 2	VSV	B	7960/ 7460	900	0	700	L 400kV Tantaraeni-Kozlodui, 1c	500
R3	Bal. 3	VSV 0%	B	7960/ 7460	0	0	700	L 400kV Rahman-Dobrudja	500
R4 Regim de baza	Bal. 4	VDV	C	7960/ 7460	1000	0	1400	L 400kV Isaccea-Varna	500
R5	Bal. 5	VDV	D	7960/ 7460	1000	650	1400	L 400kV Arad-Sandorfalva	500
R6	Bal. 6	GSV	C	4480/ 4780	1000	210	1400	L 400kV Rosiori-Mukacevo	-300
R7	Bal. 7	VDV 100%	C	7960/ 7460	1500	650	1400	L 400kV Nadab-Bekescsaba	500
R4.1	Bal. 4.1	VSV 70%	C	8610/ 8110	1000	650	1400		500

S-au analizat suplimentar doua regimuri in scopul determinarii masurilor prevetive pentru acordarea retragerii AT 220/110kV Stuparei, AT 220/110kV Raureni si a unei bare 220kV din statia Bradu.

- un regim pe schema de calcul A, caracterizat printr-o valoare foarte ridicata (cca. **confidential**) pe amenajarile hidro de pe raul Olt (situatie posibila in luna aprilie)

- un regim pe schema de calcul C, caracterizat printr-o valoare foarte redusa (cca. **confidential**) pe amenajarile hidro de pe raul Olt (situatie posibila in luna august).

Rezultatele sunt prezentate la cap. 3.3.3.

3.3 ANALIZA REGIMURILOR DE FUNCTIONARE

Pentru analiza regimurilor de functionare, generatoarele cu o putere instalata de cel putin **confidential** 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 **confidential**.

In **anexa 3.14** sunt prezentate, pentru regimurile R4 si R6, grupurile generatoare modelate la medie tensiune (la borne) si considerate in functiune la palierile VDV si respectiv GSV, precum si datele principale ale transformatoarelor bloc aferente.

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

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

-Pestera: A, B, C, D

-Silistea: A, B, C, D

-Dorobantu: A, B, C, D

-Valea Nucarilor: A, B, C, D

-Cernavoda 1, 2: A, B, C, D

-Mihai Viteazu: A, B, C, D

-Salbatica 1, 2: A, B, C, D
 -Babadag: A, B, C, D
 -Baia: A, B, C, D
 -Vutcani: A, B, C, D
 -Corugea: A, B, C, D
 -Sarichioi: A, B, C, D
 -Sf. Elena: A, B, C, D
 -Cogealac: A, B, C, D
 -Casimcea+Alfa: B, C, D
 -Mihai Viteazu 2: A, B, C, D
 -Pantelimon: C, D

In toate balantele, cu exceptia ballantelor 3 si 7, s-a considerat productia centralelor eoliene ca fiind cca.70% din puterea instalata la inceputul perioadei corespunzatoare fiecarei scheme de calcul (vezi tabelul 3.2).

S-au analizat si regimuri cu:

- 100% din Pi in CEE (R7=bal. 7+schema de calcul C) si
- 0% (R3=bal. 3+schema de calcul B).

Tabel 3.2
[MW]

Schema de calcul	A	B	B	C	C	D	C	C
Regim	R1	R2	R3	R4	R4.1	R5	R6	R7
CEE								
Fantanele Est+Vest	236	243	0	243	243	243	243	337
Pestera	63	63	0	63	63	63	63	90
Silistea	18	18	0	18	18	18	18	25
Dorobantu	32	32	0	32	32	32	32	45
Valea Nucarilor	24	24	0	24	24	24	24	34
Cernavoda 1+2	48+48	49+49	0	49+49	49+49	49+49	49+49	69+69
Mihai Viteazu	56	47	0	56	56	56	56	80
Salbatica 1+ 2	49+49	49+49	0	49+49	49+49	49+49	49+49	70+70
Babadag	25	17	0	23	23	23	23	33
Baia	7	7	0	7	7	7	7	10
Vutcani	17	12	0	17	17	17	17	24
Corugea	49	42	0	49	49	49	49	70
Sarichioi	23	17	0	23	23	23	23	33
Sf. Elena	34	27	0	30	30	30	30	48
Cogealac	101	85	0	90	90	90	90	144
Casimcea+Alfa	-	27+27	-	30+30	30+30	30+30	30+30	45+45
Mihai Viteazu 2	21	17	0	20	20	20	20	29
Pantelimon	-	-	-	50	50	50	50	130
Total productie considerata in CEE	900	900	0	1000	1000	1000	1000	1500

Se mentioneaza ca regimurile corespunzatoare acestor productii in CEE urmeaza sa fie verificate din punct de vedere al respectarii criteriului N-1, existand posibilitatea necesitatii limitarii productiei in unele centrale, in anumite scheme de retrageri din exploatare..

Stabilirea regimului de baza R4 s-a facut pornind de la un regim cu topologia prezentata in paragraful 3.1.1.3 (schema de calcul C), balanta 4, palier VDV, banda primara de variatie a puterii reactive pentru generatoarele modelate la borne.

3.3.1 Functionarea in schemele de calcul

Sunt prezentate regimurile de functionare din punct de vedere al circulatiilor de putere (A), al tensiunilor (B) si al consumurilor proprii tehnologice in retea (C).

A. Circulatii de putere

In regimul de baza R4, liniile de 400, 220, 110kV sunt incarcate sub 75% din valoarea maxima admisibila de durata a curentului.

L 400kV cele mai incarcate in regimul R4 sunt, in ordine descrescatoare:

Tulcea	à	Isaccea
Pelicanu	ß	Cernavoda
G.Ialomitei	ß	Cernavoda (c1, c2)
Gutinas	ß	Smardan
Tulcea	ß	Tariverde
L.Sarat	ß	G.Ialomitei
Tantareni	à	Brad
Bucuresti S.	ß	G.Ialomitei
Sibiu	ß	Tantareni
Portile de Fier	à	Djerdap (interconexiune)
Domnesti	ß	Urechesi
Bucuresti S.	ß	Pelicanu
Iernut	ß	Sibiu
Domnesti	à	Brazi V.
Domnesti	ß	Bucuresti S.
Slatina	ß	Tantareni
Slatina	ß	Portile de Fier
Tantareni	ß	Urechesi
Rosiori	ß	Mukacevo (interconexiune)

Se mentioneaza ca au fost excluse din aceasta ordonare liniile de evacuare din centrale.

Pe prima dintre aceste linii de 400kV se *depaseste puterea naturala* (de cca. 450MW).

L 220kV cele mai incarcate in regimul R4 sunt, in ordine descrescatoare:

Bucuresti S.	à	Fundeni c2
Portile de Fier	à	Resita c1 si c2
Brad	à	Targoviste c2
Urechesi	à	Tg.Jiu
Paroseni	ß	Tg.Jiu
Bucuresti	à	Fundeni c1
Brazi V.	à	Teleajan
L.Sarat	à	Filesti
Brad	à	Targoviste c1
Resita	à	Timisoara c1 si c2
Paroseni	à	Baru Mare
Baru Mare	à	Hasdat
Turnu Magurele	ß	Craiova
Barbosi	ß	Filesti

Pe primele 5 linii din aceasta ordonare se *depaseste puterea naturala* (de cca. 150MW).

L110kV cele mai incarcate in regimul R4 sunt, in ordine descrescatoare:

Bujoreni	à	Militari c1
Fundeni	à	Obor c2
Obor	à	Bucuresti N.
Bucuresti S.	à	Filaret
IFA	ß	Domnesti
Bujoreni	à	Militari c2

Se mentioneaza ca L 110kV IFA-Domnesti este singura LEA din aceasta lista, restul sunt LES. Ea are cea mai mare incarcare raportata la cea admisibila.

Circulatiile de putere in reseaua de 220-400kV pentru unele regimuri analizate sunt prezentate in **anexele 3.3**.

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).

Primele doua tipuri de mijloace sunt reprezentate in anexele:

- **anexa 3.9**: Starea operativa a bobinelor in regimurile analizate
- **anexa 3.8**: Ploturile de functionare ale transformatoarelor si autotransformatoarelor de sistem pentru regimurile analizate
- **anexa 3.14**: Ploturile de functionare ale transformatoarelor bloc pentru grupurile modelate la borne si care sunt in functiune in regimurile R4 si R6.

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). In analiza criteriului N-1 in scheme cu retrageri este posibil sa se recomande utilizarea atat a benzii primare cat si a celei secundare la unele din grupurile generatoare..

Tensiunile rezultate in statiile din SEN pentru unele regimuri analizate, sunt prezentate in **anexele 3.3**

Se mentioneaza ca:

- In toate regimurile de varf pentru incadrarea tensiunilor in limite admisibile se conecteaza acelasi set de bobine (vezi **anexa 3.9**).

- La stabilirea regimurilor de varf (toate cu exceptia R6), s-a pornit de la *acelasi* set de ploturi ale unitatilor de transformare de sistem ca la regimul de baza R4, acestea ajustandu-se ulterior pentru respectarea criteriului N-1 si minimizarea consumului propriu tehnologic in SEN.

- La stabilirea regimurilor de varf (toate cu exceptia R6), s-a pornit de la *acelasi* set de tensiuni impuse la bornele generatoarelor ca in regimul de baza R4, acestea ajustandu-se ulterior pentru respectarea criteriului N-1 si minimizarea consumului propriu tehnologic in SEN.

.

- Ploturile transformatoarelor bloc ale grupurilor se mentin aceleasi la toate regimurile. Se mentioneaza ca in anumite regimuri s-au considerat in functiune grupuri in plus fata de cele din balanta 4 (corespunzatoare regimului R4).

Ploturile transformatoarelor bloc corespunzatoare grupurilor considerate pornite in plus fata de R4 au fost reglate pe aceeasi pozitie ca celelalte din centrala respectiva.

- Regimul de gol R6 a fost cel corespunzator palierului de consum GSV si schemei de calcul C. Procesul prin care a fost stabilit regimul R6 este prezentat in **anexa 3.13**.

- Regimul R6 a fost astfel reglat incat tensiunile rezultate, pe de o parte, sa nu depaseasca limitele admisibile (in reseaua 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 tensiunii din SEN si pentru a asigura o functionare in regim pe cat posibil inductiv.

Cresterea nivelului de tensiune pana la o valoare apropiata de limita admisibila cu respectarea criteriului N-1 a fost obtinuta utilizand diagrama P-Q a grupurilor generatoare (cresterea tensiunii impuse la borne). Cresterea generala a nivelului de tensiune in reseaua de transport a fost insotita de cresterea nivelului de tensiune in reseaua de 110kV.

- Pentru regimul R6, corespunzator palierului GSV, fata de propunerea initiala privind setul de bobine in functiune, preluata de la regimul R4 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 R6, corespunzator palierului GSV, majoritatea generatoarelor functioneaza in regim inductiv, cu exceptia generatoarelor din **confidential**

A. Pentru regimul R6, corespunzator palierului GSV, nu a fost necesara deconectarea de linii, pentru incadrarea tensiunilor in limite admisibile in regimul cu N elemente in functiune.

- 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 R4 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 capitolul de stabilitate statica.

Valorile maxime s-au identificat pe baza tensiunilor in regimul R6 corespunzator palierului GSV
Benzile de tensiune in nodurile de control ale RET sunt prezentate in **anexa 3.7**.

C. Consum propriu tehnologic

confidential

D. Verificarea criteriului de siguranta N-1 pentru regimurile de functionare

La functionare in schemele de calcul cu retrageri de lunga durata pentru vara 2012, 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 zona Fundeni 110kV A si B functioneaza debucelat: 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, Duesti 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, la declansarea:

L 400kV Roman-Suceava, se deconecteaza postavarie T 400/110kV Suceava (si invers),

L 400kV Rosiori-Oradea, se deconecteaza postavarie T 400/110kV Oradea (si invers),

L 220kV FAI-Suceava, se deconecteaza postavarie AT 220/110kV Suceava (si invers),

L 400kV Cluj E.-Gadalin, se deconecteaza postavarie T7 400/110kV Cluj E (si invers),

L 220kV Stalpu-Teleajan, se deconecteaza postavarie AT 220/110kV Stalpu (si invers),

L 400kV Slatina-Drăganesti Olt, se deconecteaza postavarie T 400/110kV Drăganesti Olt (si invers).

Deconectarea unitatii de transformare se face dupa probarea nereusita a liniei declansate.

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. La *retragerea* AT 220/110kV Lotru se iau masurile din lista de conditionari din cap. 6.

In toate schemele de calcul, schema de functionare a insulei de consum Isaccea-Vulcanesti presupune deconectarea T1 400/110kV Smardan, a L 400kV Smardan-Isaccea, c2 si a CT 400kV Smardan.

Insula de consum Isaccea-Vulcanesti include consumatorii de pe bara 2 Filesti, cu CT 110kV Filesti deconectata, aceasta insemnand ca AT 220/110kV Filesti nu este sursa de alimentare pentru insula, fiind in functiune pe SEN.

L 110kV Smardan-Brailita nu este considerata sursa de alimentare de rezerva pentru insula, ea fiind mentinuta in functiune pe bara 1 110kV Smardan, adica pe SEN.

CT 110kV Brailita este conectata, CT 110kV Liesti este deconectata.

In toate schemele de calcul, la functionarea cu un singur AT 220/110kV in FAI, declansarea AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI se obtine un regim cu tensiuni sub limita admisibila in zona 110kV Iasi.

Este necesara, ca masura preventiva de regim, functionarea AT 220/110kV Munteni pe plotul 16.

confidential

De asemenea, In zona Iasi se desfiinteaza provizoratul reprezentat de L 110 kV Iasi S.-CET Holboca-Galata cu 3 capete. CT 110kV Galata se mentine conectata.

Pe bara 1 110kV Galata sunt in functiune L 110kV FAI-Galata c1,2, iar pe bara 2 110kV Galata sunt in functiune L 110kV Galata-B4 si L 110kV Galata-CET Holboca, c2. L 110kV Galata-CET Holboca, c1 se mentine in gol (cordoane dezlegate la stalp 67).

In toate schemele de calcul zona Constanta-Medgidia functioneaza buclat cu zona Tulcea, prin conectarea L 110kV Baia-M.Viteazu, Zebil-M.Viteazu si Harsova-Topolog cu derivatie Cismeaua Noua. Trebuie asigurata o functionare in bucla a CEE Corugea, Baia, Babadag, M.Viteazu 1 si 2, astfel incat sa se evite functionarea insularizata a CEE pe statiile de consum dupa un defect.

In toate schemele de calcul se functioneaza cu L 110kV Arges S.-Jiblea si V. Danului-Cornetu cu derivatie G.Lotrului conectate (solicitare DET Craiova).

In toate schemele de calcul se functioneaza cu CL 110kV Sibiu conectata, deoarece exista un singur transformator 400/110kV in statia Sibiu.

In toate schemele de calcul 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. L 110kV Fagaras conectata pe bara 2 in statia Hoghiz (rezervare T 400/110kV Sibiu S.);
3. L 110kV Tusnad-V. Crisului deconectata in V. Crisului
4. L 110kV Copsa Mica-Medias deconectata;
5. L 110kV Tarnaveni-Medias conectata;
6. in statia Tarnaveni este conectata CC-1, ca CT 110kV;
7. L 110kV Tauni-Blaj deconectata;
8. L 110kV Campia Turzii-IMA si Campia Turzii-Aiud deconectate;
9. L 110kV Orlat-Petresti conectata;
10. CT Vascau **conectata** in schemele de calcul A si B (pe perioada retragerii L 220kV Mintia-Pestis, c2) si **deconectata** in schemele de calcul C si D;
11. L 110kV Salonta-Ch. Cris **conectata**.

Se functioneaza cu L 110kV Salonta-Ch.Cris conectata, pentru respectarea criteriului N-1 la la declansarea L 400kV Oradea-Rosiori sau a T2 400/110kV Oradea S. (se obtin tensiuni sub limita admisibila in reseaua 110kV Oradea: intre 96-98kV in functie de regim, in statiile Oradea V., Oradea S., Beius, Vascau, Sudrigiu), in conditiile lipsei de resurse in amenajarile hidro din zona.

Se mentioneaza ca in R1 in CET Oradea I se considera ca functioneaza cu productie de $20 \div 30\text{MW}$, in functie de regim: R1-TG5 la 30MW, celelalte regimuri -TG1 la $20 \div 25\text{MW}$.

In toate schemele de calcul, sunt mentinute in rezerva unitati de transformare in unele statii. Stabilirea unitatilor de transformare in rezerva se face in baza analizelor de reducere a cpt, dar cu respectarea criteriului N-1, tinand cont ca desemnarea unitatii in functiune este facuta de ST-uri avand in vedere alternanta sezoniera (semestrială/lunara).

Astfel, unitatile de transformare propuse a fi mentinute in rezerva calda sunt:

AT1 220/110kV Dumbrava, AT4 220/110kV Gutinas, AT2 220/110kV Gheorghieni, AT2 220/110kV Ungheni, AT1 220/110kV Resita, AT2 220/110kV Isalnita, AT2 220/110kV Craiova N., AT1 220/110kV Ghizdaru, AT1,3 220/110kV Turnu Magurele, AT 220/110kV Tihau, T4 400/110kV G. Ialomitei, AT2 220/110kV Arefu, T2 400/110kV Medgidia, AT 220/110kV Urechesti, AT1 220/110kV Pestis, AT1 220/110kV Bradu, AT2 220/110kV Gradiste, AT3 400/220kV L.Sarat.

In toate schemele de calcul, datorita mentinerii in rezerva calda a unor unitati de transformare se functioneaza conform informatiilor din tabelul 3.4

Tabel 3.4

Nr. crt.	Mentinere in rezerva	Masura de regim
1	AT1 220/110kV Dumbrava	CT 110kV Dumbrava conectata si T 400/110kV Roman in functiune
2	AT2 220/110kV FAI	CT 110kV FAI conectata (in regimul R1 se poate opta pentru functionarea cu ambele unitati de transformare in statia FAI) si AT 220/110kV Munteni in functiune
3	AT4 220/110kV Gutinas	CL 1A-1B 110kV Gutinas conectata si AT 220/110kV Focsani si AT 220/110kV Borzesti in functiune
4	AT2 220/110kV Gheorghieni	CL 1A-1B 110kV Gheorghieni conectata si linia 110kV M.Ciuc-Vlahita conectata
5	AT2 220/110kV Ungheni	CT _A 110kV Ungheni conectata , cu CL 1A-1B 110kV Ungheni conectata, AT 220/110kV Fantanele si AT 220/110kV Iernut in functiune
6	AT1 220/110kV Resita	CT 110kV Resita conectata si AT1 220/110kV Iaz in functiune
7	AT2 220/110kV Isalnita	CT 110kV Isalnita conectata, AT 220/110kV Sardanesti, AT 220/110kV Tg.Jiu si AT1 220/110kV Craiova in functiune
8	AT2 220/110kV Craiova N.	CC _B 110kV Craiova intre B2 si B1B conectata cu CL 110kV 1A-1B Craiova conectata, AT 220/110kV Sardanesti, AT 220/110kV Tg. Jiu si AT1 220/110kV Isalnita in functiune
9	AT1 220/110kV Ghizdaru	CL 1A-1B 110kV Ghizdaru conectata, cu AT2 220/110kV Tr. Magurele, bucle 110kV intre zonele Domnesti si Ghizdaru in functiune
10	AT1,3 220/110kV Tr. Magurele, 2 unitati	CT ₁₂ 110kV Tr. Magurele conectata, cu AT1 220/110kV Ghizdaru, bucle 110kV intre zonele Domnesti si Ghizdaru in functiune
11	AT 220/110kV Tihau	AT 220/110kV Salaj in functiune
12	T4 400/110kV G. Ialomitei	T2 400/110kV Pelicanu in functiune si AT 220/110kV Mostistea in functiune
13	AT2 220/110kV Arefu	CT 110kV Arefu conectata, AT 220/110kV Pitesti si AT2 220/110kV Bradu in functiune
14	T2 400/110kV Medgidia	CL 110kV si CT ₁ 110kV Medgidia conectate
15	AT 220/110kV Urechesi	AT 220/110kV Sardanesti, AT 220/110kV Tg.Jiu in functiune
16	AT1 220/110kV Pestis	CL 110kV Pestis conectata si AT1 220/110kV Mintia in functiune
17	AT2 220/110kV Gradiste	T 400/110kV Draganesti Olt in functiune
18	AT1 220/110kV Bradu	Cupla 110kV conectata, AT1 220/110kV Arefu in functiune
19	AT3 400/220kV L.Sarat	CT 220kV conectata

In toate schemele de calcul, criteriul N-1 este respectat in zona Bucuresti.

1) confidential

Declansarea pentru care criteriul N-1 se respecta la limita, este cea a T1 400/110kV de pe bara 2A a statiei Domnesti, care determina incarcarea L 110kV Domnesti-IFA la valori de pana la 99%I_{adm} (se mentioneaza ca limita admisibila este de 485A, fiind vorba de o LEA cu sectiune de 185mm²).

2) confidential Pentru regimul R5, in balanta 5 este considerata urmatoarea productie in zona Bucuresti:

confidential

Sunt necesare modificari in structura de consum a zonei Domnesti, deoarece nu se respecta criteriul N-1.

Dupa echilibrarea consumurilor **confidential**.

confidential

confidential

Astfel, se va respecta criteriul N-1 si la declansarea T1 400/110kV Domnesti.

Schema de calcul A, R1

D1 In schema de calcul A, R1, in statia veche 110kV L.Sarat este retras AT1 220/110kV, datorita lucrarilor la celula 220kV a acestuia (etapa 3 in 220kV). Se va functiona cu zona 110kV L.Sarat buclata cu zona 110kV G.Ialomitei, prin conectarea CT 110kV G.Ialomitei, pentru ca statiile cuprinse intre statiile 110kV G.Ialomitei si L. Sarat sa nu ramana nealimentate.

AT 2 220/110kV L.Sarat este in functiune in statia noua 110kV L.Sarat, care nu este conectata cu statia veche 110kV L.Sarat.

L 110kV cu 3 capete Romanu-Hipodrom-L.Sarat este deconectata in statia Romanu si conectata in statia L.Sarat. S-a optat pentru aceasta varianta de functionare a liniei cu 3 capete corelat cu functionarea cu insula de consum Isaccea-Vulcanesti.

Zona 110kV Lacu Sarat functioneaza buclat cu zona Smardan prin L 110kV Abator-Brailita.

Statia 110kV Romanu este radializata pe zona Focsani-Gutinas, prin conectarea L 110kV Maxineni pe bara 1 Liesti.

Zona 110kV Lacu Sarat functioneaza debuclat fata de zona Buzau (linia 110kV Pogoanele-Jugurean deconectata) si fata de zona Tulcea (linia 110kV Ostrov-Traianu deconectata).

D2 In schema de calcul A, R1, in zona Mintia sunt in desfasurare lucrari de RTh in statiile 220kV (etapa 5) si 110kV (etapa 3).

S-au solicitat de asemenea de catre DET Timisoara urmatoarele masuri:

- functionarea cu CT 110kV Vascau si L 110kV C.Surduc-Varadia conectate pentru rezervarea AT1 220/110kV Mintia (cu L 110kV G.Rosiei-Brad deconectata).
- functionarea cu zona Pestis debuclata de zona Mintia prin deconectarea L 110kV Deva Decebal-CFR Deva in CFR Deva, statiile Paulis si IRUM urmand sa fie alimentate din statia Pestis. Astfel se previne depasirea curentului admisibil pe singura bucla existenta de 110kV, la declansarea L 220kV Mintia-Pestis, c1 (singura legatura in 220kV intre cele doua statii)
- functionarea buclata a zonei Pestis cu zona Hasdat prin conectarea L 110kV Simeria-CFR Deva si a CT Laminoare.

D3 In schema de calcul A, R1, datorita considerarii retragerii L 400kV Rahman-Isaccea si Rahman-Dobrudja pentru RC (dupa pif statie 400kV Rahman), se functioneaza cu doua linii de interconexiune cu Bulgaria (un circuit al L 400kV Tantareni-Koslodui si L 400kV Isaccea-Varna).

Schema de calcul B, R2

D1 Regimul R2 este caracterizat printr-o balanta corespunzatoare perioadei retragerii unitatii 1 CNE Cernavoda.

confidential

Schema de calcul B, este similara cu schema de calcul A, cu exceptia pif a statiei 400/110kV Rahman (cu evacuarea puterii produse de CEE racordate la barele acesteia) si a evolutiei lucrarilor de RTh din statiile Mintia 220kV si 110kV.

Retragerea celulei L 220kV Mintia-Alba Iulia cu pif linie lunga 220kV Alba Iulia-Hasdat, precum si preluarea L 110kV Mintia-Ilia pe celula Paulis in Mintia, nu determina conditionari suplimentare de regim si nici renuntarea la unele dintre ele fata de schema de calcul A.

Pe perioada acestei scheme intre statiile Mintia si Pestis exista tot o singura linie 220kV, anume L 220kV Mintia-Pestis, c1.

Ca urmare, sunt valabile punctele **D1** si **D2** corespunzatoare schemei de calcul A, regim R1.

Schema de calcul B, R3

D1 Regimul R3 este caracterizat printr-o balanta corespunzatoare perioadei retragerii unitatii 1 CNE Cernavoda, la fel ca regimul R2.

confidential

Regimul R3 corespunde aceleiasi scheme de calcul ca si regimul R2, anume schema de calcul B.

Ca urmare, sunt valabile punctele **D1** si **D2** corespunzatoare schemei de calcul A, regim R1.

D2 In schema de calcul B, R3, functionarea fara productie in CEE este insotita de o crestere a nivelului tensiunilor.

Reglarea acestui nivel de tensiune pentru a se incadra in limite admisibile si pentru a se respecta criteriul N-1 s-a facut din tensiunea impusa la bornele generatoarelor (s-a modificat setul de tensiuni la borne preluat de la regimul R4) si din ploturile unor unitati de transformare din zona Dobrogea (vezi anexa 3.8).

Schema de calcul C, R4

D1 Regimul R4 este caracterizat printr-o aceeaasi valoare de palier de consum ca si regimurile R2 si R3, corespunzatoare perioadei retragerii unitatii 1 CNE Cernavoda.

confidential

Schema de calcul C este similara cu schema de calcul B, cu exceptia trecerii la etapa 6+7 in statia 220kV Mintia si la etapa 4 in statia 110kV L.Sarat.

D2 In schema de calcul C, R4, in statia Mintia se va functiona cu ambele circuite L 220kV Mintia-Pestis. Acest fapt conduce la modificari privind functionarea zonei Mintia.

Aceasta va functiona din nou buclat cu zona Pestis si debuclet de zona Hasdat (se reconecteaza L 110kV Deva Decebal-CFR Deva, se deconecteaza L 110kV Simeria-CFR Deva, se deconecteaza L 110kV Pestis-Laminoare).

De asemenea, in aceasta schema de calcul C, se va functiona cu CT 110kV Vascau si cu L 110kV Varadia-C.Surduc deconectate, L 110kV Brad-G.Rosiei ramanand deconectata.

Se mentioneaza ca si pe durata acestei scheme de calcul C, L 110kV Mintia-Paulis nu va fi in functiune, celula ei fiind utilizata pentru L 110kV Mintia-Ilia.

De asemenea trecerea la etapa 4 in statia 110kV L.Sarat presupune desfiintarea provizoratului dintre statiile 110kV Ostrov si Braila S., crearea unui nou provizorat intre statiile 110kV Insurarei, Gropeni si L.Sarat, precum si trecerea unor linii 110kV din statia veche in statia noua 110kV L.Sarat, dar nu presupune masuri de regim diferite fata de cele din regimurile R1, R2, R3.

D3 In schema de calcul C, R4, la declansarea AT3 (sau AT4) 400/220kV Buc.S. se incarca AT4 (sau AT3) 400/220kV Buc.S la cca. 107%Sn.

Postavarie, dupa declansarea unui AT 400/220kV Buc.S. se iau urmatoarele masuri:

conectare L 110kV Pogoanele-Jugureanu, V.Calugareasca-Urziceni, G.Ialomitei-Baltagesti (se mentioneaza ca nu se depaseste curentul admisibil in urma conectarii) si CT 110kV Turnu Magurele.

In urma aplicarii acestor masuri postavarie, incarcarea pe AT4(3) 400/220kV ramas in functiune este de 100%Sn.

Schema de calcul D, R5

D1 Regimul R5 corespunde lunii septembrie.

Palierul de consum este acelasi cu cel din regimurile R2, R3, R4, R7, corespunzatoare lunilor mai ÷ august.

In ceea ce priveste acoperirea acestui consum, aceasta difera fata de regimurile mentionate cu efecte asupra respectarii criteriului N-1 in zona Bucuresti.

Astfel, pentru regimul R5, in balanta 5 este considerata urmatoarea productie in zona Bucuresti:

confidential

D2 Schema de calcul D a fost propusa pentru analiza si datorita lucrarilor din statia 400/110kV Brasov.

Din punct de vedere al evolutiei lucrarilor in celelalte doua statii cu lucrari de RTh in derulare, statia 400/220/110kV Mintia si statia 220/110kV L.Sarat, schema de calcul D este aceeaasi cu schema de calcul C. Ca urmare este valabil punctul **D2** de la schema de calcul C, R4.

D3 Schema de calcul D considera urmatoarele lucrari in statiile 400kV si 110kV Brasov:

In statia veche 400kV Brasov sunt retrase T2 400/110kV Brasov (cca. o saptamana), L 400kV Brasov-Darste (cca. 10 zile) si L 400kV Brasov-Gutinas (cca. 10 zile).

In statia 110kV Brasov (bare 1, 2A, 2B) sunt retrase L 110kV Brasov 1-Uzina R. (de bucla), L 110kV Brasov 2A-Hoghiz 2 (de bucla) si L 110kV Brasov 1-Hidromecanica 1 (radiala).

Schema zonei 110kV Brasov-Darste, cu liniile de bucla este prezentata in **anexa 3.15**.

Deficitul sectiunii S5 in regimul R5, inainte de retragerea L 400kV Brasov-Gutinas era de cca.

confidential

Se iau urmatoarele masuri preventive datorate retragerii L 400kV Brasov-Gutinas:

- conectare CT 110kV Stejaru si trecere de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru a uneia din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

- conectare L 110kV Filipesti-Roman Laminor, Roman Laminor-Margineni, Costisa-Buhusi

- conectare L 110kV Rm.Sarat-Costieni

- functionarea grupului din CHE Stejaru cu **confidential**

- **confidential**

- se conecteaza BC 400kV in statia Gutinas (datorita configuratiei statiei Gutinas 400kV)

Pentru respectarea criteriului N-1 la declansarea T4 400/110kV Sibiu:

- se conecteaza CT 110kV Hoghiz.

Masura nu este eficienta pentru respectarea criteriului N-1 la declansarea T 400/110kV Darste sau a L 400kV Darste-Brazi V.

Pentru respectarea criteriului N-1 la declansarea T 400/110kV Darste sau a L 400kV Darste-Brazi V. se conecteaza suplimentar si CT 110kV Valea Larga

Schema de calcul C, R6

D1 Regimul R6 corespunde unui palier de consum de GSV, acoperit de o structura de centrale care **confidential**, o productie in CEE de cca. 70% din puterea instalata la inceputul perioadei aferente schemei de calcul C.

D2 Pentru schema de calcul C, regim R6, este valabil punctul **D2** de la schema de calcul C, R4.

D3 Regimul R6 a fost astfel reglat incat:

- B. tensiunile rezultate, pe de o parte, sa nu depaseasca limitele admisibile (in retea completa, dar si la declansari),
- C. tensiunile rezultate pe de alta parte, sa fie cat mai ridicate pentru a asigura o limita superioara ridicata de reglaj in nodurile de control ale SEN si pentru a asigura o functionare in regim pe cat posibil inductiv pentru generatoare.

S-au utilizat toate mijloacele de reglare a tensiunii din SEN:

- s-au conectat toate bobinele cu exceptia bobinei 400kV din Mintia, indisponibila, unei bobine 400kV din Cernavoda, bobinei din Fundeni si a unei bobine din Isaccea, considerate in rezerva
- s-a crescut tensiunea impusa la borne la grupurile generatoare, dar diferit in functie de amplasament
- s-a redus local nivelul de tensiune din 110kV prin modificarea pozitiei comutatorului de ploturi ale unitatilor de transformare de sistem, pentru respectarea criteriului N-1

- s-a redus local nivelul de tensiune din 400kV si 220kV (in statiile Mintia, Pestis). A fost necesar a fi redus acest nivel de tensiune pentru respectarea criteriului N-1 la declansarea L 220kV Hasdat-Otelarie Hunedoara sau a L 220kV Pestis-Hasdat.

Reducerea s-a facut prin scaderea tensiunilor impuse la bornele generatoarelor din CTE Rovinari si CHE Portile de Fier (care functioneaza de aceea usor in capaciv).

D4 In regimul R6 nu a fost necesara pornirea unui al doilea agregat la CHE Lotru in regim de compensator sincron si nu a fost necesara deconectarea de linii, pentru incadrarea tensiunilor in limite admisibile in regimul cu N elemente in functiune.

Schema C, R7

D1 Regimul R7 este caracterizat printr-o balanta corespunzatoare aceluiasi palier de consum ca si R2, R3, R4, R5, **confidential** si productie in CEE de 100% din puterea instalata, adica **confidential**.

Schema corespunzatoare este schema de calcul C.

Ca urmare este valabil punctul **D2** de la schema de calcul C, R4.

D2 In schema de calcul C, R7 pentru o productie in CEE Pantelimon de cca.130MW, incarcarea L 110kV G.lalomitei Baltagesti, debuclata in statia 110kV G.lalomitei, este de cca. $100\%I_{adm}$ (cca. 600A).

D3 In schema de calcul C, R7 trebuie sa fie in functiune ambele T 400/110kV Tulcea V.

Daca s-ar mentine in rezerva un T 400/110kV Tulcea, la declansarea acestuia s-ar incarca liniile de 110kV din zona Constanta-Medgidia-Tulcea pana la max. $140\%I_{30}$.

De asemenea, la declansarea L 400kV Tulcea-Tariverde, T 400/110kV Tulcea aflat in functiune s-ar incarca la cca.120%Sn.

Nu se ia in considerare functionarea in statia Tulcea cu un singur T 400/110kV si cu unul in rezerva, avand in vedere perspectiva cresterii productiei CEE in zona Dobrogea.

Se mentioneaza ca in regimul R4 cu acelasi palier de consum ca R7 dar cu productie de 70% in CEE, cu un singur T 400/110kV Tulcea V. in functiune, acesta se incarca la cca. 70%Sn, in timp ce in R7 cu productie 100% in CEE, incarcarea este de cca. 90%Sn.

D4 In schema de calcul C, R7, la functionarea cu ambele T 400/110kV Tulcea V., la declansarea L 400kV Isaccea-Tulcea, se incarca L 110kV-G.Ialomitei-Baltagesti la cca. 101% I_{adm} , L 110kV Mircea Voda-Medgidia S. la cca. 107% I_{30} si L 110kV Medgidia N.-Medgidia 1 la cca. 106% I_{30} .
Ca urmare, se impune **confidential**.

D5 In schema de calcul C, R7, la declansarea unuia dintre T1, T2 sau T3 400/110kV Tariverde, se incarca CT 110kV Tariverde la o valoare admisibila, avand in vedere ca TC corespunzator acestei cuple are $I_{TC}=800A$, putand admite pana la 120% I_{TC} .

D6 In schema de calcul C R7, la declansarea T4 400/110kV Sibiu S. se incarca L 110kV Hoghiz-Fagaras la 104% I_{30} .

Se conecteaza preventiv L 110kV C.Turzii-IMA, C.Turzii-Aiud, Tauni-Blaj si se deconecteaza CT 110kV C. Turzii, pentru **confidential**.

Daca **confidential**.

D7 In schema de calcul C R7, la declansarea L 400kV Rosiori-Oradea sau a T 400/110kV Oradea S., scade sub limita admisibila tensiunea in zona Oradea, conectarea L 110kV Salonta-Ch.Cris nefiind suficienta. Ca urmare, se conecteaza CT 110kV Vascau.

Schema C, R4.1

D1 Regimul R4.1 este caracterizat printr-o balanta corespunzatoare unui palier de consum mai ridicat fata de toate celelalte balante, anume 8110MW alimentati din SEN, prin **confidential**.

Schema corespunzatoare este schema de calcul C.

Ca urmare este valabil punctul **D2** de la schema de calcul C, R4.

D2 In schema de calcul C, R4.1, la declansarea T1 400/110kV Domnesti se incarca L 110kV Bujoreni-Militari, c1 la cca.104% I_{30} si L110kV Domnesti-IFA la cca. 113% I_{30} .

De asemenea, la declansarea T2 400/110kV Domnesti se incarca L 110kV Bujoreni-Militari, c2 la cca.104% I_{30} si L110kV Domnesti-IFA la cca. 106% I_{30} .

- Pentru a descarca c1 si c2 ale L 110kV Bujoreni-Militari la declansarile celor doua T 400/110kV Domnesti se iau masurile:

- **confidential**;

- **confidential**.

- Efectul **confidential**

D3 In schema de calcul C, R4.1, la declansarea AT2 (AT3) 220/110kV Targoviste se incarca AT3(AT2) 220/110kV Targoviste la cca. 104% S_n .

Pentru un deficit al zonei alimentate din statia Targoviste 220kV (AT1, 2, 3 220/110kV Targoviste) de peste **confidential**, se **confidential**, astfel incat sa nu creasca nivelul tensiunilor in reseaua de 110kV peste limita admisibila.

In cazul regimului R4.1, **confidential**.

D4 In schema de calcul C, R4.1, la declansarea AT3 (sau AT4) 400/220kV Buc.S. se incarca AT4 (sau AT3) 400/220kV Buc.S la cca. 104% S_n .

Postavarie, dupa declansarea unui AT 400/220kV Buc.S. se conecteaza L 110kV Pogoanele-Jugurean, V.Calugareasca-Urziceni si G.Ialomitei-Baltagesti (in locul ultimei linii se poate conecta CT 110kV Turnu Magurele, cu acelasi efect).

3.3.2 Functionarea in scheme cu retrageri

3.3.2.1 Schema de calcul A cu retrageri, regim R1

I.1 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT4 400 MVA 400/220kV Lacu Sarat** aflat in functiune, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV Gutinas, Roman Nord, Bacau Sud si in statiile 220kV Lacu Sarat, Braila.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT3 400MVA 400/110kV Lacu Sarat aflat in rezerva calda.

I.2 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti** aflat in functiune, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT2 200MVA 220/110kV Lacu Sarat la cca. $103\% S_n$ si a liniei 110kV Smardan-Filesti la cca. $144\% I_{adm30^\circ C}$. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se revine pe SEN cu consumul din insula pasiva alimentata din linia 400kV Isaccea-Vulcanesti,
- se conecteaza linia 110kV Ramnicu Sarat-Costieni,
- se conecteaza linia 110kV Pogoanele-Jugureanu,
- se conecteaza CT 110kV Liesti si se trec liniile 110kV Liesti-Maxineni pe B1 110kV Liesti si ICM-Liesti pe B2 110kV Liesti
- se comuta ploturile la T1 200MVA 400/110kV Smardan pe plotul 5 si AT2 200MVA 220/110kV Lacu Sarat pe plotul 10.

I.3 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Roman Nord-Bacau Sud**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV Suceava si Roman Nord.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan se conecteaza AT3 400MVA 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva calda.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Roman Nord-Bacau Sud se functioneaza cu T 400/110kV Roman Nord pe plotul 7.

I.4 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan se iau urmatoarele masuri:

- se **confidential**,
- se **confidential**;
- se conecteaza liniile 110kV Roman Laminor-Margineni, Roman Laminor-Filipesti, 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 linia 110kV Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza linia 110kV Pogoanele-Jugureanu;
- se verifica CET Galati sa debiteze pe bara 110kV Barbosi;

La retragera din exploatare a liniei 400kV Brasov-Gutinas se iau masurile enuntate mai sus si suplimentar:

- se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 100MVAr in statia 400kV Gutinas;
- se comuta ploturile la AT5 si AT6 400/220kV Gutinas pe plotul 15;
- se comuta plotul la T 400/110kV Roman Nord pe plotul 7;
- se comuta plotul la T 250MVA 400/110kV Suceava pe plotul 7;
- se comuta plotul la AT4 400MVA 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 8;
- se comuta plotul la AT1 400/220kV Iernut pe plotul 6.

I.6 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV Gura Ialomitei, Cernavoda, Pelicanu, Medgidia Sud.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se comuta ploturile la AT4 400MVA 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 13;

- se comuta ploturile la AT3 si AT4 400/220kV Bucuresti Sud pe plotul 17.

Sau

- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv;

- pentru incadrarea tensiunii in statiile 400kV Gura Ialomitei, Cernavoda, Pelicanu, Medgidia Sud in banda normala este necesar ca generatoarelor din CTE Turceni, Rovinari si CET Mintia sa functioneze cu tensiune maxima la borne. In urma acestor masuri rezulta urmatoarele tensiuni in statiile 400kV: 411kV in Tantareni, 415kV in Urechesi, 407kV in Mintia, respectiv 383kV in Gura Ialomitei, 383kV Cernavoda, 385kV Pelicanu, 384kV Medgidia Sud.

I.7 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV Cernavoda, Gura Ialomitei, Pelicanu, Medgidia Sud.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda se iau urmatoarele masuri:

- 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.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei se iau masurile enuntate mai sus si suplimentar:

- se comuta ploturile la AT4 400kV 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 13;

- se comuta ploturile la AT3 si AT4 400/220kV Bucuresti Sud pe plotul 17.

Sau

- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv;

- pentru incadrarea tensiunii in statiile 400kV Gura Ialomitei, Cernavoda, Pelicanu, Medgidia Sud in banda normala este necesar ca generatoarelor din CTE Turceni, Rovinari si CET Mintia sa functioneze cu tensiune maxima la borne. In urma acestor masuri rezulta urmatoarele tensiuni in statiile 400kV: 411kV in Tantareni, 415kV in Urechesi, 407kV in Mintia, respectiv 384kV in Gura Ialomitei, 382kV Cernavoda, 385kV Pelicanu, 383kV Medgidia Sud.

I.8 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea T 400/110kV Tulcea Vest aflat in functiune la cca. 140%Sn.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se comuta ploturile la AT4 400MVA 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 13;

- se comuta ploturile la AT3 si AT4 400/220kV Bucuresti Sud pe plotul 17;

- se conecteaza liniile 110kV Gura Ialomitei-Basarabi, Pogoanele-Jugureanu, Ramnicu Sarat-Costieni,Valea Calugareasca-Urziceni;

- dupa aceste masuri raman incarcate liniile 110kV Tulcea-Topolog la cca. 108% $I_{adm30^{\circ}C}$ si Topolog-Harsova-derivatie Cismeaua la cca. 108% $I_{adm30^{\circ}C}$

- se **confidential**.

I.9 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud la cca. 108% $I_{adm30^{\circ}C}$, tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Dobrogea, Domnesti, Bucuresti Sud, Brazi, in statiile 220kV Fundeni, Mostistea si in statiile 110kV din zona Dobrogea.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se comuta ploturile la AT4 400MVA 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 13;

- se comuta ploturile la AT3 si AT4 400/220kV Bucuresti Sud pe plotul 17;

- se conecteaza liniile 110kV Gura Ialomitei-Basarabi, Ramnicu Sarat-Costieni,Valea Calugareasca-Urziceni;

- se **confidential**

Sau

- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv;

- pentru incadrarea tensiunii in statiile 400kV Gura Ialomitei, Cernavoda, Pelicanu, Medgidia Sud in banda normala este necesar ca generatoarelor din CTE Turceni, Rovinari si CET Mintia sa functioneze cu

tensiune maxima la borne. In urma acestor masuri rezulta urmatoarele tensiuni in statiile 400kV: 409kV in Tantarani, 414kV in Urechesi, 406kV in Mintia, respectiv 383kV in Gura Ialomitei, 384kV Cernavoda, 383kV Pelicanu, 384kV Medgidia Sud, 393kV Domnesti, 391kV Bucuresti Sud, 394kV Brazi.
- se **confidential**

I.11 Retragera din exploatare a **AT4 400MVA 400/220kV Lacu Sarat** sau a **liniei 220kV Gutinas-Focsani Vest** simultan cu declansarea celui alt echipament determina un regim divergent. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT3 400MVA 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva calda.

I.13 Retragera din exploatare a **AT4 400MVA 400/220kV Lacu Sarat** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti (sau a liniei 220kV Barabosi-Focsani)** cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Lacu Sarat, Smardan, Braila. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT3 400MVA 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva calda.

I.14 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV FAI** sau **AT 220/110kV Stejaru** simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona FAI. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT2 220/110kV FAI aflat in functiune.

I.15 Retragera din exploatare a **AT2 200MVA 220/110kV Lacu Sarat** sau a **AT 220/110kV Filesti** cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Lacu Sarat, Smardan, Braila. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza CLT 110kV Smardan sau se revine pe SEN cu consumul din insula pasiva alimentata din linia 400kV Isaccea-Vulcanesti.

I.16 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Roman Nord** sau a **AT2 220/110kV Dumbrava**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT1 220/110kV Dumbrava aflat in rezerva.

I.17 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord-Suceava** sau a **AT 220/110kV Stejaru** simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-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 **confidential**.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Roman Nord-Suceava se deconecteaza T2 250MVA 400/110kV Suceava.

I.19 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorgheni** sau a **AT 400/220kV Iernut (sau a liniei 220kV Fantanele-Gheorgheni)**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV Fantanele si Gheorgheni. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza linia 110kV Tusnad-Valea Crisului.

I.20 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Stejaru** sau a **T2 400/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statia 220kV Suceava si in statiile 110kV din zona Suceava. La retragera din exploatare a echipamentelor 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.

La retragera din exploatare a T2 250MVA 400/110kV Suceava se deconecteaza linia 400kV Roman Nord-Suceava.

I.21 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud** sau a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determina incarcarea AT4

(respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 123% S_n . La retragerea din exploatare a echipamentelor respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Valea Calugareasca-Urziceni, Rm. Sarat-Costieni si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza linia 110kV Pogoanele-Jugureanu;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele;
- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva;
- se conecteaza linia 110kV Basarab-Gura Ialomitei;
- dupa aceste masuri AT 4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud ramane incarcat la cca. 108% S_n
- pentru **confidential**.

Se recomanda retragerea din exploatare a liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV in zilele de weekend si cand intensitatea viteza vantului este scazuta.

Sau

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe ploturile 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 118% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, V. Calugareasca-Urziceni, Gura Ocnitei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu, Rm. Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Doftana;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.
- **confidential**.

I.22 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determina incarcarea liniilor 110kV Bujoreni-Militari la cca. 106% $I_{adm30^{\circ}C}$, Jilava-IFA la cca. 176% $I_{adm30^{\circ}C}$, Jilava-Progresu la cca. 122% $I_{adm30^{\circ}C}$, IFA-Domnesti la cca. 189% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

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

I.23 Retragera din exploatare a **T2 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 104% $I_{adm30^{\circ}C}$. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2B din statia 110kV Domnesti.

I.24 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **T5 400/110kV Domnesti**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 110kV Bujoreni-Militari la cca. 120% $I_{adm30^{\circ}C}$. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;
- **confidential**.

I.25 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 107% $I_{adm30^{\circ}C}$. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;
- **confidential**.

I.26 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 107% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

confidential

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

I.28 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 112% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare T1 400/110kV Domnesti:

- se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

I.29 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT2 220/110kV Turnu-Magurele**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 108% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare T1 400/110kV Domnesti:

- se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A.

La retragerea din exploatare a AT2 220/110kV Turnu-Magurele aflat in functiune:

- se conecteaza AT1 sau AT3 220/110kV Turnu-Magurele aflate in rezerva calda.

I.30 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 105% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;

- **confidential**.

I.32 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest** sau a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 114% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV Valea Calugareasca- Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Basarab-Gura Ialomitei, Ramnicu Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe ploturile 20, 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 Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu;
- se conecteaza CT 110kV Doftana;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

I.33 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest** sau a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2)**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2 (sau c1) la cca. 102% $I_{adm30^{\circ}C}$. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

I.34 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Dobrogea si incarcari pe linia 110kV Dragos Voda-Slobozia Sud la cca. 103% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza linia 110kV Valea Calugareasca-Urziceni.

I.35 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei la cca. 105% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva calda;
- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv.

I.36 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Dobrogea si din zona Moldovei si incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei la cca. 121% S_n .

La retragerea din exploatare a unui din echipamentele respective:

- se conectează T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat în rezerva caldă;
 - se conectează liniile 110kV Pogoanele-Jugureanu, Ostrov-Traianu;
 - după aceste măsuri rămâne încărcată linia 110kV Calarasi-Pietrosu la cca. $102\% I_{adm30^{\circ}C}$ și tensiuni mai mici decât limita admisibilă în stația 400kV din zona Dobrogea.
- **confidential**.

La retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** se iau măsurile enunțate mai sus și suplimentar:

- se comută ploturile la AT4 400MVA 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 13;
- se comută ploturile la AT3 și AT4 400/220kV Bucuresti Sud pe plotul 17;
- pentru încadrarea tensiunii în limitele admisibile în stațiile din zona Dobrogea se recomandă funcționarea generatoarelor centralelor electrice eoliene în regim inductiv.

I.37 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determină tensiuni mai mici decât limita admisibilă în stațiile 400kV din zona Dobrogea.

La retragerea din exploatare a unui din echipamentele respective iau următoarele măsurile:

- se comută ploturile la AT4 400MVA 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 13;
- se comută ploturile la AT3 și AT4 400/220kV Bucuresti Sud pe plotul 17.

Sau

- pentru încadrarea tensiunii în limitele admisibile în stațiile din zona Dobrogea se recomandă funcționarea generatoarelor centralelor electrice eoliene în regim inductiv;
- pentru încadrarea tensiunii în stațiile 400kV Gura Ialomitei, Cernavoda, Pelicanu, Medgidia Sud în banda normală este **confidential**.

I.38 Retragera din exploatare a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determină încărcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $104\% S_n$.

Postavarie, la retragerea unui din echipamentele respective:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Ramnicu Sarat-Costieni și CT 110kV Doftana;
- se conectează linia 110kV Valea Calugareasca-Urziceni;
- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

I.39 Retragera din exploatare a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determină încărcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $117\% S_n$.

La retragerea unui din echipamentele respective:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Ramnicu Sarat-Costieni și CT 110kV Doftana;
- se conectează linia 110kV Valea Calugareasca-Urziceni;
- se conectează linia 110kV Pogoanele-Jugureanu;
- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

Sau

În cazul în care AT3 și AT4 400/220kV Bradu funcționează pe ploturile 20, încărcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $108\% S_n$.

La retragerea din exploatare a unui din elementele respective:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu;
- se conectează CT 110kV Doftana;
- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

I.40 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determină tensiuni mai mici decât limita admisibilă în stațiile 400kV din zona Dobrogea și încărcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei la cca. $116\% S_n$.

La retragerea unui din echipamentele respective se conectează T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat în rezerva caldă și este necesară luarea măsurii de deconectare a T2 400/110kV Pelicanu.

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

- bara 1 110kV Pelicanu, unde este in functiune si linia 110kV Pelicanu-CSC1 (cupatoare), 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.

- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv;

I.41 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Constanta-Cernavoda**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina scaderea tensiunii la o valoare mai mica decat limita admisibila in statia 400kV Pelicanu.

La retragerea unuia din echipamentele respective si declansarea celui alt echipament pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv.

I.42 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Dobrogea.

La retragerea unuia din echipamentele respective si declansarea celui alt echipament pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv.

I.43 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1** sau a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV Pelicanu, Medgidia Sud si Cernavoda.

La retragerea unuia din echipamentele respective si declansarea celui alt echipament pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv.

I.44 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1 (sau c2)** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 (respectiv c1) la cca. 105% $I_{adm30^{\circ}C}$ (respectiv 106% $I_{adm30^{\circ}C}$). La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Basarabi-Gura Ialomitei, Ostrov-Traianu.

I.45 Retragerea din exploatare a **T3 400/110kV Gura Ialomitei** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva calda.

I.46 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 115% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Ramnicu Sarat-Costieni si CT 110kV Doftana.

I.47 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Brazi Vest-Fundeni c1**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara A-220kV a statiei Fundeni.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Ramnicu Sarat-Costieni si CT 110kV Doftana;

Similar, pentru retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c2**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

I.48 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu retragera celuilalt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in bara A-220kV din statia Fundeni si incarcarea liniei 220kV Bucuresti-Fundeni c2 (respectiv c1) la cca. $115\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a AT3 400/220kV Brazi Vest:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Ramnicu Sarat-Costieni si CT 110kV Doftana;

La retragera din exploatare a liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2) se iau masurile enuntate mai sus si suplimentar:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni.

I.49 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu retragera celuilalt echipament, determina incarcarea liniilor 110kV Solex-Tamadau la cca. $157\% I_{adm30^{\circ}C}$, Lehliu-Tamadau la cca. $165\% I_{adm30^{\circ}C}$, Dudesti-FCME B la cca. $102\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- 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 linia 110kV FCME pe B2 110kV Solex prin intrerupere consum si se conecteaza. Imediat se deconecteaza linia 110kV Bucuresti Sud in statia 110kV Dudesti si se trece prin intrerupere consum pe B2 110kV si se conecteaza;
- se verifica ca AT 200MVA 220/110kV Mostistea sa fie in functiune;
- se verifica ca in statia 110kV Solex consumul sa fie alimentat din B2 110kV;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele;
- **confidential**.

I.50 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu retragera celuilalt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Dobrogea.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv.

- se **confidential**.

Sau

- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv.

- se comuta ploturile AT3, AT4 400/220kV Bucuresti Sud pe plotul 17;
- se comuta ploturile AT4 400MVA 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 13;
- se comuta ploturile T3 400/110kV Gura Ialomitei pe plotul 9;
- se comuta ploturile T1, T2 400/110kV Pelicanu pe plotul 11;
- se **confidential**.

Sau

- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv.

- se comuta ploturile AT3, AT4 400/220kV Bucuresti Sud pe plotul 17;
- se comuta ploturile AT4 400MVA 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 13;
- se comuta ploturile T3 400/110kV Gura Ialomitei pe plotul 9;
- se comuta ploturile T1, T2 400/110kV Pelicanu pe plotul 11;
- pentru incadrarea tensiunii in statiile 400kV din zona Dobrogea in banda normala este necesar ca generatoarelor din CTE Turceni, Rovinari si CET Mintia sa functioneze cu tensiune maxima la borne. In urma acestor masuri rezulta urmatoarele tensiuni in statiile 400kV: 410kV in Tantareni, 415kV in Urechesi, 407kV in Mintia, respectiv 382kV in Gura Ialomitei, 380kV Cernavoda, 390kV Pelicanu, 381kV Medgidia Sud.

- se **confidential**.

I.54 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu retragera celuilalt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Dobrogea si la incarcarea liniilor 110kV Mircea Voda-Medgidia Sud 2

la cca. $155\% I_{adm30^{\circ}C}$, Medgidia Nord-Medgidia Sud la cca. $150\% I_{adm30^{\circ}C}$, Medgidia Sud-Medgidia 1 la cca. $198\% I_{adm30^{\circ}C}$, CT 110kV Medgidia Sud la cca. $177\% I_{TC}$ si T 400/110kV Medgidia Sud aflat in functiune la cca. $190\% S_n$.

La retragerea din exploatare a unui din echipamentele 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 Basarabi-Gura Ialomitei;
- se conecteaza linia 110kV Valea Calugareasca-Urziceni;
- se conecteaza linia 110kV Pogoanele-Jugureanu;
- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- dupa aceste masuri raman incarcate liniile 110kV Macin-Isaccea la cca. $112\% I_{adm30^{\circ}C}$, Macin-Ostrov la cca. $109\% I_{adm30^{\circ}C}$, Isaccea-Tulcea la cca. $116\% I_{adm30^{\circ}C}$, Medgidia Nord-Medgidia Sud la cca. $117\% I_{adm30^{\circ}C}$, Medgidia Sud-Medgidia 1 la cca. $128\% I_{adm30^{\circ}C}$.
- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv;
- se **confidential**.

I.55 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi Vest c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina ramanere fara tensiune a statiilor 110kV din zona Targoviste B. La retragerea din exploatare a unui din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

I.57 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi Vest c1** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina ramanere fara tensiune a statiei 220kV Targoviste A. La retragerea din exploatare a unui din echipamentele se ia acordul de la consumatorul Mechel Targoviste.

I.59 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV si suprasarcini pe liniile 110kV dintre care cele mai incarcate fiind: linia 110kV Lumina-Sitorman la cca. $221\% I_{adm30^{\circ}C}$, linia 110kV Harsova-Topolog cu derivatia Cismeaua la cca. $217\% I_{adm30^{\circ}C}$, linia Mihai Viteazu-Sacele la cca. $193\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unui din echipamentele respective:

- se deconecteaza CT 110kV Tariverde;
- la CT 400kV Tariverde se modifica reglajele cu cele sensibilizate pentru proba bare;
- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- se conecteaza linia 110kV Basarabi-Gura Ialomitei;
- **confidential**;
- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea se recomanda functionarea generatoarelor centralelor electrice eoliene in regim inductiv.

I.60 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniilor 110kV Brazi Vest-Ploiesti Sud la cca. $127\% I_{adm30^{\circ}C}$, Brazi Vest-Crangasi la cca. $101\% I_{adm30^{\circ}C}$, Ploiesti Nord-Crangasi la cca. $101\% I_{adm30^{\circ}C}$, Teleajen-Ploiesti Sud la cca. $120\% I_{adm30^{\circ}C}$ si a AT2 220/110kV Brazi Vest la cca. $146\% S_n$. La retragerea din exploatare a unui din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu si CT 110kV Doftana.

I.61 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen la cca. $121\% I_{adm30^{\circ}C}$. La retragerea din exploatare a unui din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu si CT 110kV Doftana.

I.62 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu retragerea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. $115\% I_{adm30^{\circ}C}$ si AT1 220/110kV Brazi Vest la cca. $145\% S_n$. La retragerea din exploatare a unui din

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

I.63 Retragera din exploatare a **AT3 400/220kV Brazi Vest** sau a **liniei 220kV Stalpu-Teleajen**, simultan cu retragera celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Buzau. La retragera din exploatare a unui din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu si CT 110kV Doftana.

I.64 Retragera din exploatare a **AT3 400/220kV Brazi Vest** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2**, simultan cu retragera celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Targoviste. In cazul in care se ia in considerare variatia puterii reactive cu tensiune se constata ca se depaseste banda primara de reactiv. La retragera din exploatare a unui din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

I.65 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Slatina-Draganesti Olt (sau T 400/110kV Draganesti Olt)** sau a **AT1 220/110 Gradiste**, simultan cu retragera celui alt echipament, determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Gradiste. La retragera din exploatare a unui din echipamentele respective se conecteaza AT2 220/110 Gradiste aflat in rezerva calda.

I.66 Retragera din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 16% S_n , pentru **confidential**.

La retragera unui din AT-urile respective se dispeceerizeaza logica automatizatorilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

I.67 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **liniei 220kV Portile de Fier-Resita c1 (sau c2)**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (sau c1) la cca. 103% $I_{adm30^{\circ}C}$. Deoarece puterea pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (sau c1) este **confidential** automata din statia 400/220kV Portile de Fier are conditii de actionare.

I.68 Retragera 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 celui alt echipament, determina ramanerea fara tensiune a zonei Cetate-Calafat.

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

Calafat 110kV:

- Se deconecteaza CT 110kV;
- linia 110kV Cetate-Calafat si AT Calafat in functiune pe bara B 110kV. Celelalte echipamente, inclusiv tot consumul, pe bara A 110kV;

Cetate 110kV:

- Se trece linia 110kV Basarabi-Cetate c1 pe bara 2 Cetate
- Se trece consumul din B1 110kV pe bara 2 110kV Cetate;

Basarabi 110kV:

- Se conecteaza CT 110kV;

Ostrovu Mare 110kV:

- Se trec TH 3 si 4 din CHE PdF II (blocul 2) din bara 1 in bara 2A 110kV Ostrovu Mare (pe bara 2B raman 4 grupuri (TH5,6,7,8)).

- La retragera din exploatare a liniei 220kV Portile de Fier-Calafat sau a AT Calafat se iau urmatoarele masuri:

- Se conecteaza CT 110kV Basarabi;
- Se trec liniile 110kV Basarabi-Cetate c1 si Calafat-Cetate din bara 1 in bara 2 110kV Cetate;
- Consumul din bara 1 110kV Cetate se trece in bara 2 110kV Cetate.

I.69 Retragera 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 celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta. La retragera 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 retragera 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.70 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Tg. Jiu** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina un regim divergent. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT 220/110kV Urechesi. In urma analizelor de programare zilnica **confidential**.

I.71 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Urechesi-Tg. Jiu (sau a liniei 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Mintia-Pestis (sau a liniei Baru Mare-Hasdat)**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele 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.72 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Arad** si declansarea **AT3 220/110kV Arad**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Arad. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza linia 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin si se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Arad.

I.73 Retragera din exploatare a **AT2 220/110kV Iaz** si declansarea **liniei 220kV Mintia-Pestis c1**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Mintia. La retragera din exploatare a AT 220/110kV Iaz se conecteaza AT 220/110kV Resita aflat in rezerva. La retragera din exploatare a liniei 220kV Mintia-Pestis se comuta ploturile AT 220/110kV Mintia la plotul 7.

I.74 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Arad-Timisoara** si declansarea **liniei 220kV Arad-Calea Aradului (sau a liniei 220kV Sacalaz-Calea Aradului)**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statia 220kV Arad si in statiile 110kV din zona Arad. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se comuta ploturile AT3 400/220kV Arad la plotul 16.

I.75 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Resita-Iaz c1 (sau AT1 220/110kV Iaz)** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Resita**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Resita. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT2 (sau AT1) 220/110kV Resita aflat in rezerva.

I.76 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Paroseni-Baru Mare (sau a liniei 220kV Baru Mare-Hasdat)** si declansarea **liniei 220kV Mintia-Pestis c1**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV si statiile 110kV din zona Pestis, Hasdat, Baru Mare. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele 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.77 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Paroseni** si declansarea **AT 220/110kV Baru Mare**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV Baru Mare si Paroseni. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV.

I.78 Retragera din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** si declansarea **AT1 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea T7 400/110kV Cluj Est la cca. 104% S_n si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV Rosiori si Vetis. La retragera unuia din

echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias si Tauni-Blaj si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

I.79 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina un regim divergent.

La retragera unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias si Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Tusnad-Valea Crisului;
- se functioneaza cu T4 400/110kV Sibiu pe plotul 6;
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalin, BC 400kV Oradea Sud.
- se **confidential**

I.80 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV si 110kV din zona.

La retragera unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias si Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Tusnad-Valea Crisului;
- se functioneaza cu T4 400/110kV Sibiu pe plotul 6;
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalin, BC 400kV Oradea Sud.
- se **confidential**.

I.81 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo (sau a liniei 400kV Iernut-Sibiu, sau a AT1 400/220kV Iernut)** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (95kV).

La retragera din exploatare a AT 400/220kV Rosiori (sau a liniei Iernut-Sibiu) se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori si se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

La retragera din exploatare a AT 220/110kV Gheorghieni (sau a AT 400/220kV Iernut) aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva calda.

I.82 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Gadalin** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona.

La retragera unuia din echipamentele respective:

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

I.83 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Brasov** sau a **T2 400/110kV Dirste**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

I.85 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Fantanele-Gheorghieni** (sau **linia 220kV Fantanele-Ungheni**) sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (cca. 94kV).

La retragera din exploatare a liniei 220kV Fantanele-Gheorghieni (sau a liniei 220kV Fantanele-Ungheni) se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Ungheni.

La retragera din exploatare a AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva calda.

I.86 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT2 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 106% S_n .

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Ungheni.

I.87 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Ungheni** aflat in functiune, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT 220/110kV Iernut la cca. 103% S_n . La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Ungheni.

I.88 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Alba Iulia** sau a **AT2 220/110kV Alba Iulia**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV IMA-Campia Turzii, Aiud-Campia Turzii, Tauni-Blaj

I.89 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni.

La retragera din exploatare a AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Ungheni.

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

I.90 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT 220/110kV Fantanele la cca. 110% S_n si determina incarcarea liniei 110kV Fantanele-Corunca la cca. 108% $I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Ungheni.

I.91 Retragera din exploatare a **AT3 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT4 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 101% S_n si a liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 107% $I_{adm,30^{\circ}C}$.

confidential.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, CT 110kV Doftana si CT 110kV Valea Larga;
- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe ploturile 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 104% S_n .

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu;
- se conecteaza CT 110kV Doftana;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

I.92 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Targoviste** sau a **AT3 220/110kV Targoviste**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Targoviste.

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

I.93 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV FAI aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Munteni**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Iasi.

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

3.3.2.2. Schema de calcul B cu retrageri, regim R2

II.1 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune la cca. $108\%S_n$, a liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti la cca. $109\%I_{adm.30^\circ C}$, a liniei 220kV Barbosi-Filesti la cca. $104\%I_{adm.30^\circ C}$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona.

La retragera din exploatare a a unuia din elementele respective:

- **confidential**;

- se conecteaza linia 110kV Rm. Sarat-Costieni;

- se functioneaza cu AT5 si AT6 400/220kV Gutinas pe plotul 13, T 400/110kV Suceava pe plotul 7, T 400/110kV Roman Nord pe plotul 6, T 400/110kV Bacau Sud pe plotul 5, AT 400/220kV Iernut pe plotul 7 si AT4 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 10.

II.2 Retragera din exploatare a **AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **liniei 220kV Gutinas-Focsani Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

II.3 Retragera din exploatare a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti (sau linia 220kV Barbosi-Focsani Vest)**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Lacu Sarat si Filesti.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

II.4 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord – Suceava** sau a **liniei 220kV Suceava-FAI (sau AT 220/110kV Suceava)** simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 92kV) in statiile 110kV din zona Suceava.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-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 retragera din exploatare a liniei Suceava-FAI se va deconecta si AT1 220/110kV Suceava si viceversa.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconecteaza T 400/110kV Suceava.

II.5 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Suceava** sau a **liniei 220kV Suceava-FAI (sau AT 220/110kV Suceava)** simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Suceava (cca. 95kV).

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-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 retragera din exploatare a liniei Suceava-FAI se va deconecta si AT1 220/110kV Suceava si viceversa.

La retragera din exploatare a T 400/110kV Suceava se deconecteaza liniei 400kV Roman N.-Suceava.

II.6 Retragera din exploatare a **AT1 (sau AT2) 220/110kV FAI aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Munteni** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Iasi.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT2 (sau AT1) 220/110kV FAI aflat in rezerva.

II.7 Retragera din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **AT 220/110kV Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Lacu Sarat si Filesti.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conectează CLT 110kV Smardan între bara 1A-110kV și bara 1B-110kV sau
- se revine pe SEN cu consumul din insula pasivă alimentată din LEA 400kV Isaccea-Vulkanesti.

II.8 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman Nord** sau a **AT 220/110kV Dumbrava aflat în funcțiune**, simultan cu declansarea celui alt element determină rămânerea fără tensiune a stațiilor din zona Roman.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează AT 220/110kV Dumbrava aflat în rezervă.

II.9 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord-Suceava** sau a **AT 220/110kV Stejaru**, simultan cu declansarea celui alt element determină un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conectează CT 110kV Stejaru cu trecerea din B1 110kV Stejaru pe B2 110kV Stejaru:

- a uneia dintre liniile 110kV Stejaru-P.Teiului, Stejaru-Barnar și

- a uneia dintre liniile 110kV Stejaru-Timisesti, Stejaru-Tg.Neamt

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconectează T 400/110kV Suceava.

II.11 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Suceava** sau a **AT 220/110kV Stejaru**, simultan cu declansarea celui alt element determină tensiuni mai mici decât limita admisibilă în stațiile 110kV din zona Suceava (cca. 88kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conectează CT 110kV Stejaru cu trecerea din B1 110kV Stejaru pe B2 110kV Stejaru:

- a uneia dintre liniile 110kV Stejaru-P.Teiului, Stejaru-Barnar și

- a uneia dintre liniile 110kV Stejaru-Timisesti, Stejaru-Tg.Neamt

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Suceava se deconectează liniei 400kV Roman N.-Suceava.

II.12 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 109% S_n .

confidential.

Nu se aplică nicio măsură preventivă.

Postavariu, după retragerea unuia din elementele respective și declansarea celui alt, pentru descărcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocniței-Postarnacu și CT 110kV Doftana;

- se conectează linia 110kV V.Calugăreasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;

- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

În cazul în care AT3 și AT4 400/220kV Bradu funcționează pe ploturile 20, încărcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 104% S_n .

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocniței-Postarnacu și CT 110kV Doftana;

- se conectează linia 110kV V.Calugăreasca-Urziceni,;

- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

Sau retragerea din exploatare a liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud în zilele de sâmbătă sau duminică.

II.13 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti la cca. 183% $I_{adm.30^{\circ}C}$, Jilava-IFA la cca. 171% $I_{adm.30^{\circ}C}$, Jilava-CET Progresu c1 și c2 la cca. 118% $I_{adm.30^{\circ}C}$, Bujoreni-Militari c1 la cca. 103% $I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti se conectează CLT cu funcția de cuplă transversală între barele 110kV 1 și 2A.

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Domnesti se conectează CT între barele 110kV 1 și 2B.

II.14 Retragerea din exploatare a **T2 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 107% $I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Domnesti se conectează CLT cu funcția de cuplă transversală între barele 110kV 1 și 2B.

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

II.15 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **T5 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Bujoreni-Militari c1 la cca. $117\% I_{adm.30^{\circ}C}$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:
- se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;
- **confidential**.

II.16 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $103\% I_{adm.30^{\circ}C}$.
La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 1-110kV si 2A-110kV.
La retragerea din exploatare a liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest:
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

II.17 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $106\% I_{adm.30^{\circ}C}$.
La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 1-110kV si 2A-110kV.
La retragerea din exploatare a AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud:
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

II.18 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti la cca. $114\% I_{adm.30^{\circ}C}$, Jilava-IFA la cca. $103\% I_{adm.30^{\circ}C}$, Bujoreni-Militari c1 la cca. $101\% I_{adm.30^{\circ}C}$.
La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A.
La retragerea din exploatare a liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova:
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

II.19 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT2 220/110kV Tr. Magurele aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $107\% I_{adm.30^{\circ}C}$.
La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A.
La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Tr. Magurele aflat in functiune:
- se conecteaza AT 220/110kV Tr. Magurele aflat in rezerva.

II.20 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $104\% I_{adm.30^{\circ}C}$.
La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A.
La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Brazi Vest aflat in functiune:
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

II.21 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $110\% S_n$.
confidential.

La retragerea unuia din elementele respective:
- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.
In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe ploturile 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $105\% S_n$.
La retragerea unuia din elementele respective:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu și CT 110kV Doftana;
- se conectează linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni,;
- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

II.22 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Ghizdaru (sau linia 400kV Tantareni-Bradul sau linia 220kV Bradul-Targoviste c2)** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 102% S_n .

confidential

Nu se aplica nicio masura preventiva.

Postavarie, dupa retragerea unuia din elementele respective si declansarea celui alt, pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu și CT 110kV Doftana;
- se conectează linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

II.23 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 110% S_n .

confidential

Nu se aplica nicio masura preventiva.

Postavarie, dupa retragerea unuia din elementele respective si declansarea celui alt, pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu și CT 110kV Doftana;
- se conectează linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

II.24 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 122% S_n .

confidential

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu și CT 110kV Doftana;
- se conectează linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

Dupa luarea acestor masuri, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. 102% S_n .

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradul functioneaza pe ploturile 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 114% S_n .

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu și CT 110kV Doftana;
- se conectează linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

II.25 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. 107% S_n si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV Calarasi.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

Este necesara luarea masurii de deconectare a T2 400/110kV Pelicanu.

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

- bara 1 110kV Pelicanu, unde este in functiune si linia 110kV Pelicanu-CSC1 (cuptoare), 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.26 Retragerea din exploatare a **T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt 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.27 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 108% S_n .

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

II.28 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara A-220kV a statiei Fundeni.

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 si CT 110kV Doftana.
- Similar pentru retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c2** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

II.29 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2 la cca. 101% $I_{adm30^{\circ}C}$ (respectiv a liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 la cca. 101% $I_{adm30^{\circ}C}$) si a liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. 104% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

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

II.30 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- 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 Duesti 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 Duesti 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 conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.
- se trece consumul st. 110kV Panduri integral pe st. 110 kV Cotroceni, daca **confidential**;
- **confidential**.

II.31 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Medgidia Sud aflat in functiune la cca. 166% S_n , a liniei 110kV Medgidia 1-Medgidia Sud la cca. 160% $I_{adm30^{\circ}C}$, a liniei 110kV Mircea Voda-Medgidia Sud la cca. 130% $I_{adm30^{\circ}C}$, a liniei 110kV Medgidia 1-Medgidia Nord la cca. 124% $I_{adm30^{\circ}C}$ si incarcarea CT 110kV Medgidia Sud la cca. 134% I_{TC} .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se pune in functiune T 400/110kV Medgidia Sud aflat in rezerva;
- 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.
- **confidential**.

II.32 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celui alt element, determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Targoviste. La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Doftana si liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu.

II.33 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c1** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celui alt element, determina incarcarea liniei 110kV Bradu-Targoviste c1 la cca. $107\% I_{adm30^{\circ}C}$.

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

II.34 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c1** sau a **liniei 110kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celui alt element, determina incarcarea AT 400/220kV Brazi Vest la cca. $103\% S_n$.

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

II.35 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi, c1** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste, c1** simultan cu declansarea celui alt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei alimentate din statia 220kV Targoviste A.

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

II.36 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele Est, Fantanele Vest si Cogealac.

II.37 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcari mai mari decat limita admisibila pe liniile 110kV din zona Tulcea si Medgidia, cele mai mari incarcari fiind pe liniile 110kV Harsova-Topolog cu deriv. Cismeaua, portiunea dintre Harsova si punctul de derivatie $199\% I_{adm30^{\circ}C}$, Lumina-Sitorman $193\% I_{adm30^{\circ}C}$ si Mihai Viteazu-Sacele $168\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se deconecteaza CT 110kV Tariverde;

- **confidential**;

confidential

confidential

II.38 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen** sau a **AT1 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 220/110kV Brazi Vest la cca. $168\% S_n$, a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Sud la cca. $149\% I_{adm30^{\circ}C}$, a liniei 110kV Teleajen-Ploiesti Sud la cca. $141\% I_{adm30^{\circ}C}$, a liniei 110kV Brazi Vest-Crang la cca. $118\% I_{adm30^{\circ}C}$, si a liniei 110kV Crang-Ploiesti Nord la cca. $118\% I_{adm30^{\circ}C}$.

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

II.39 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. $137\% I_{30^{\circ}}$.

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

II.40 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT1 220/110kV Brazi Vest la cca. $168\% S_n$, a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Nord la cca. $113\% I_{adm30^{\circ}C}$ si a liniei 110kV Brazi Vest- Teleajen la cca. $134\% I_{adm30^{\circ}C}$.

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

II.41 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Brazi Vest** sau a **liniei 220kV Stalpu-Teleajen (sau AT 220/110kV Stalpu)** simultan cu declansarea celui alt element, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Buzau.

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

II.42 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 (sau c1)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 la cca. $114\% I_{adm30^{\circ}C}$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Targoviste (88kV) (respectiv incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. $119\% I_{adm30^{\circ}C}$).

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

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

II.43 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Slatina-Drăganesti Olt (sau T 400/110kV Drăganesti Olt)** sau a **AT 220/110kV Gradiste aflat in functiune** simultan cu declansarea celui alt element, determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Gradiste.

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

II.44 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. $106\% S_n$, pentru **confidential**

La retragerea din exploatare a unuia din AT-urile respective se dispecerizeaza logica automatizatorilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

II.45 Retragerea din exploatare a **AT1 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. $133\% S_n$, pentru **confidential**.

La retragerea din exploatare a unuia din AT-urile respective se dispecerizeaza logica automatizatorilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

II.46 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 celui alt 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:

Calafat 110kV:

- Se deconecteaza CT 110kV;
- linia 110kV Cetate-Calafat si AT Calafat in functiune pe bara B 110kV. Celelalte echipamente, inclusiv tot consumul, pe bara A 110kV;

Cetate 110kV:

- Se trece linia 110kV Basarabi-Cetate c1 pe bara 2 Cetate
- Se trece consumul din B1 110kV pe bara 2 110kV Cetate;

Basarabi 110kV:

- Se conecteaza CT 110kV;

Ostrovu Mare 110kV:

- Se trec TH 3 si 4 din CHE PdF II (blocul 2) din bara 1 in bara 2A 110kV Ostrovu Mare (pe bara 2B raman 4 grupuri (TH5,6,7,8)).

- La retragerea din exploatare a liniei 220kV Portile de Fier-Calafat sau a AT Calafat se iau urmatoarele masuri:

- Se conecteaza CT 110kV Basarabi;
- Se trec liniile 110kV Basarabi-Cetate c1 si Calafat-Cetate din bara 1 in bara 2 110kV Cetate;
- Consumul din bara 1 110kV Cetate se trece in bara 2 110kV Cetate.

II.47 Retragera 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 celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta.

La retragera din exploatare a **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 retragera din exploatare a **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.48 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Tg. Jiu** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Urechesi aflat in rezerva. In urma analizelor de programare zilnica in caz de necesitate se poate dispune si **confidential**.

II.49 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Urechesi-Tg. Jiu (sau a liniei 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina separarea de sistem a statiilor din zona.

La retragera din exploatare a 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 si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

Aceeasi masura se aplica si la retragera din exploatare a **AT 220/110kV Paroseni** sau **AT 220/110kV Baru Mare**, simultan cu declansarea celui alt element.

II.50 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Arefu** sau a **liniei 220kV Bradu-Stuparei**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Arges Sud-Valea Danului la cca. 103% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV P. Lacului-Cazanesti.

II.51 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 113% S_n .

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

La retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1** se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

II.52 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1** sau a **liniei 400kV Brasov-Bradul**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. 109% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu, Valea Calugareasca-Urziceni;
- se conecteaza CT 110kV Doftana si CT 110kV Valea Larga.
- se conecteaza linia 110kV P. Lacului-Cazanesti;
- se conecteaza CT 110kV Dragasani;
- **confidential**.

La retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1** se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

II.53 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Arad-Timisoara** sau a **liniei 220kV Arad-Calea Aradului (sau linia 220kV Sacalaz-Calea Aradului)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Arad.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se functioneaza cu AT3 400/220kV Arad pe plotul 15.

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 celui alt 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 **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Baia-Mare, Cluj, Bistrita.

La retragerea unuia din elementele respective:

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

II.56 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Alba Iulia** sau a **AT2 220/110kV Alba Iulia**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV IMA-Campia Turzii, Aiud-Campia Turzii.

II.57 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT4 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. $109\%S_n$ si a liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $109\% I_{adm.30^{\circ}C}$.

confidential.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

II.58 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Targoviste** sau a **AT3 220/110kV Targoviste**, simultan cu declansarea celui alt 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.

3.3.2.3 Schema de calcul B cu retrageri, regim R3

III.1 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Moldova.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- **confidential**;

- se functioneaza cu T 400/110kV Suceava pe plotul 7, T 400/110kV Roman Nord pe plotul 6, T 400/110kV Bacau Sud pe plotul 5, AT 400/220kV Iernut pe plotul 7 si AT 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 9;

- **confidential**

III.2 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti**, simultan cu declansarea celui alt, determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Lacu Sarat. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se comuta ploturile AT2 220/110kV Lacu Sarat pe plotul 12.

III.3 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determina incarcarea T 400/110kV Medgidia aflat in functiune la cca. $105\%S_n$ si CT 110kV Medgidia la cca. $136\%I_{TC}$.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei se comuta ploturile AT2 220/110kV Lacu Sarat pe plotul 12.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda se conecteaza T 400/110kV Medgidia aflat in rezerva calda.

III.4 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 110kV si 400kV Lacu Sarat, Smardan si Isaccea.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza o BC 400kV Isaccea.

III.5 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 110kV Lacu Sarat si Smardan si 400kV Lacu Sarat si Tulcea. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza o BC 400kV Isaccea.

III.6 Retragera din exploatare a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **liniei 220kV Gutinas-Focsani Vest**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

III.7 Retragera din exploatare a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti (sau linia 220kV Barbosi-Focsani Vest)**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Lacu Sarat si Filesti.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

III.8 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Iasi, Munteni. La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Roman N.-Razboieni, Vatra-Tg. Frumos.

III.9 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord – Suceava** sau a **liniei 220kV Suceava-FAI (sau AT 220/110kV Suceava)** simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 96kV) in statiile 110kV din zona Suceava.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conectează CT 110kV Stejaru și se trece de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar și una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

- se conectează liniile 110kV Filipești-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor;

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

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconectează T 400/110kV Suceava.

III.10 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Suceava** sau a **liniei 220kV Suceava-FAI (sau AT 220/110kV Suceava)** simultan cu declansarea celui alt echipament determină tensiuni mai mici decât limita admisibilă în stațiile 110kV din zona Suceava (cca. 96kV).

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conectează CT 110kV Stejaru și se trece de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar și una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

- se conectează liniile 110kV Filipești-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor;

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

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Suceava se deconectează liniei 400kV Roman N.-Suceava.

III.11 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **AT 220/110kV Filești**, simultan cu declansarea celui alt echipament determină rămânerea fără tensiune a stațiilor 110kV din zona Lacu Sarat și Filești.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conectează CLT 110kV Smardan între bara 1A-110kV și bara 1B-110kV

sau

- se **confidential**.

III.12 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman Nord** sau a **AT 220/110kV Dumbrava aflat în funcțiune**, simultan cu declansarea celui alt echipament determină rămânerea fără tensiune a stațiilor din zona Roman.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conectează AT 220/110kV Dumbrava aflat în rezervă.

III.13 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord-Suceava** sau a **AT 220/110kV Stejaru**, simultan cu declansarea celui alt echipament determină tensiuni mai mici decât limită admisibilă în stația 220kV Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conectează CT 110kV Stejaru și se trece de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar și una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconectează T 400/110kV Suceava.

III.14 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Barbosi-Filești** sau a **liniei 220kV Barbosi-Focsani Vest**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determină separarea de sistem a unei părți din **rețeaua de 110kV a Mital Galati**.

Același lucru se întâmplă la declansarea unui AT 220/110kV Barbosi, dacă grupurile din CET Galati nu se insularizează pe consumul Mital Steel. Se menționează că AT1 și AT2 220/110kV Barbosi debitează pe secții de bare separate ale Mital Steel (cupla deschisă, alimentare radială).

III.15 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Urechești** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1**, simultan cu declansarea celui alt echipament determină încărcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. 108% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocniței-Postarnacu și CT 110kV Doftana.

- se conectează linia 110kV Pogoanele-Jugureanu;

- se oprește producția din CHE Vidraru.

III.16 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt echipament determină încărcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti la cca. 179% $I_{adm.30^{\circ}C}$,

Jilava-IFA la cca. $167\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Jilava-CET Progresu c1 si c2 la cca. $115\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Bujoreni-Militari c1 la cca. $102\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si AT 220/110kV Ghizdaru la cca. $105\%S_n$.

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

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B.

III.17 Retragera din exploatare a **T2 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $107\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

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

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

III.18 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **T5 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 110kV Bujoreni-Militari c1 la cca. $116\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;

- **confidential**.

III.19 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $103\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

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

La retragerea din exploatare a AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

III.20 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti la cca. $115\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Jilava-IFA la cca. $103\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Bujoreni-Militari c1 la cca. $101\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

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

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

III.21 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT 220/110kV Tr. Magurele aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $105\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

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

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Tr. Magurele aflat in functiune:

- se conecteaza AT 220/110kV Turnu Magurele aflat in rezerva.

III.22 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $102\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

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

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Brazi Vest aflat in functiune:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

III.23 Retragera din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $110\%S_n$.

La retragerea unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza linia 110kV Valea Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni;

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

III.24 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 101% S_n .

Postavarie, dupa retragerea unuia din echipamentele respective si declansarea celui alt, pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

III.25 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV Calarasi.

Este necesara luarea masurii de deconectare a T2 400/110kV Pelicanu.

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

- bara 1 110kV Pelicanu, unde este in functiune si linia 110kV Pelicanu-CSC1 (cupatoare), 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.

III.26 Retragerea din exploatare a **T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva;
- liniile 110kV Basarabi-Gura Ialomitei, Valea Calugareasca-Urziceni.

III.27 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celui alt echipament 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.

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

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;

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

III.28 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. 105% $I_{adm30^{\circ}C}$ (respectiv c1 la cca. 107% $I_{adm30^{\circ}C}$).

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

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

III.29 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina un regim divergent.

Deficitul zonei Bucuresti Sud (inregistrat pe CLT 110kV Progresu, AT1 sau AT2 220/110kV Buc. Sud si linia 110kV Lehliu-Tamadau) este 200MW.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- 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 conectează CT 110kV Turnu Magurele.
- se trece consumul st. 110kV Panduri integral pe st. 110 kV Cotroceni, dacă **confidential**
- **confidential**

III.30 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. $101\%I_{adm30^{\circ}C}$. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

III.31 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Tr. Magurele–Craiova** sau a **liniei 220kV Slatina–Craiova**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 220kV Slatina-Gradiste la cca. $106\%I_{adm30^{\circ}C}$. La retragerea unuia din echipamentele respective se conectează CT 110kV Tr. Magurele.

III.32 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea CT 110kV Medgidia la cca. $126\%I_{TC}$. La retragerea unuia din echipamentele respective se conectează T 400/110kV Medgidia aflat in functiune si se deconecteaza CT 110kV Medgidia.

III.33 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea T 400/110kV Medgidia Sud aflat in functiune la cca. $146\%S_n$ si a CT 110kV Medgidia Sud la cca. $190\%I_{TC}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se pune in functiune T 400/110kV Medgidia Sud aflat in rezerva;
- se deconecteaza CT 110kV Medgidia Sud;
- se conectează 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.

III.34 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea CT 110kV Medgidia la cca. $128\%I_{TC}$. La retragerea unuia din echipamentele respective se conectează T 400/110kV Medgidia aflat in functiune si se deconecteaza CT 110kV Medgidia.

III.35 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celui alt echipament, determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Targoviste. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conectează CT 110kV Doftana si liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu.

III.36 Retragera din exploatare a **AT2 (sau AT3) 220/110kV Targoviste** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Targoviste.

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

III.37 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c1** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 110kV Bradu-Targoviste c1 la cca. $114\%I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conectează liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu;
- se conectează CT 110kV Doftana;
- se conectează CT 110kV Turnu-Magurele;
- se conectează CT 110kV Valea Larga.

III.38 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c1** sau a **liniei 110kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celui alt echipament, determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. $106\%S_n$.

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

III.39 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c1** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determina ramanerea fara tensiune a zonei alimentate din statia 220kV Targoviste A.

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

III.40 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c1** sau a **liniei 400kV Brasov-Bradul**, simultan cu declansarea celui alt echipament, determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. $110\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocritei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu, Valea Calugareasca-Urziceni si CT 110kV Doftana;
- **confidential**.

III.41 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen** sau a **AT1 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT2 220/110kV Brazi Vest la cca. $165\% S_n$, a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Sud la cca. $148\% I_{adm30^{\circ}C}$, a liniei 110kV Teleajen-Ploiesti Sud la cca. $140\% I_{adm30^{\circ}C}$, a liniei 110kV Brazi Vest-Crang la cca. $117\% I_{adm30^{\circ}C}$, si a liniei 110kV Crang-Ploiesti Nord la cca. $117\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocritei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu si CT 110kV Doftana.

III.42 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. $136\% I_{30^{\circ}}$.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocritei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu si CT 110kV Doftana.

III.43 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT1 220/110kV Brazi Vest la cca. $165\% S_n$, a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Nord la cca. $112\% I_{adm30^{\circ}C}$ si a liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. $133\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocritei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu si CT 110kV Doftana.

III.44 Retragera din exploatare a **AT3 400/220kV Brazi Vest** sau a **liniei 220kV Stalpu-Teleajen (sau AT 220/110kV Stalpu)** simultan cu declansarea celui alt echipament, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Buzau.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocritei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu si CT 110kV Doftana.

III.45 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 (sau c1)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniilor 220kV Bradu-Targoviste c1 la cca. $121\% I_{adm30^{\circ}C}$, Brazi Vest-Targoviste c1 la cca. $101\% I_{adm30^{\circ}C}$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Targoviste (88kV) (respectiv incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. $126\% I_{adm30^{\circ}C}$).

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocritei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV Pogoanele-Jugureanu, Valea Calugareasca-Urziceni;
- se conecteaza CT 110kV Valea Larga;
- **confidential**.

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

III.46 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Slatina-Bucuresti** sau a **liniei 220kV Bradu Targoviste c1**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniilor 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. $108\% I_{adm30^{\circ}}$.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conectează liniile 110kV Pogoanele-Jugureanu, Valea Calugareasca-Urziceni;
- se conectează CT 110kV Valea Larga;
- **confidential**.

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

III.47 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Slatina-Drăganesti Olt (sau T 400/110kV Drăganesti Olt)** sau a **AT 220/110kV Gradiste aflat in functiune** simultan cu declansarea celui alt echipament, determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Gradiste.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conectează AT 220/110kV Gradiste aflat in rezerva.

III.48 Retragera din exploatare a **AT1 (sau AT2) 500MVA 400/220kV Portile de Fier** sau **AT3 400MVA 400/220kV Portile de Fier** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. 106% Sn, pentru **confidential**.

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

III.49 Retragera din exploatare a **AT1 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. 156% Sn, pentru **confidential**.

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

III.50 Retragera 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 celui alt echipament, 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:

Calafat 110kV:

- Se deconecteaza CT 110kV;
- linia 110kV Cetate-Calafat si AT Calafat in functiune pe bara B 110kV. Celelalte echipamente, inclusiv tot consumul, pe bara A 110kV;

Cetate 110kV:

- Se trece linia 110kV Basarabi-Cetate c1 pe bara 2 Cetate
- Se trece consumul din B1 110kV pe bara 2 110kV Cetate;

Basarabi 110kV:

- Se conectează CT 110kV;

Ostrovu Mare 110kV:

- Se trec TH 3 si 4 din CHE PdF II (blocul 2) din bara 1 in bara 2A 110kV Ostrovu Mare (pe bara 2B raman 4 grupuri (TH5,6,7,8)).

- La retragerea din exploatare a liniei 220kV Portile de Fier-Calafat sau a AT Calafat se iau urmatoarele masuri:

- Se conectează CT 110kV Basarabi;
- Se trec liniile 110kV Basarabi-Cetate c1 si Calafat-Cetate din bara 1 in bara 2 110kV Cetate;
- Consumul din bara 1 110kV Cetate se trece in bara 2 110kV Cetate.

III.51 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Slatina-Gradiste** sau a **liniei 220kV Isalnita-Craiova c1**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea CT 220kV Craiova la 126% I_{TC}. La retragerea unuia din elementele respective se conectează AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva.

III.52 Retragera 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 celui alt echipament 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.53 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Targu Jiu** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT 220/110kV Urechesi aflat in rezerva. In urma analizelor de programare zilnica in caz de necesitate se poate dispune si **confidential**.

III.54 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Urechesi-Tg. Jiu (sau a liniei 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina separarea de sistem a statiilor 220kV si 110kV din zona Baru Mare, Paroseni.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele 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 si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

Aceeasi masura se aplica si la retragerea **AT 220/110kV Paroseni** sau **AT 220/110kV Baru Mare**, simultan cu declansarea celui alt echipament.

III.55 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Arefu** sau a **liniei 220kV Bradu-Stuparei**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 110kV Arges Sud-Valea Danului la cca. 103% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza linia 110kV P. Lacului-Cazanesti.

III.56 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 115% S_n .

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

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

III.57 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** sau a **liniei 400kV Brasov-Brad**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 la cca. 111% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV Pogoanele-Jugureanu, Valea Calugareasca-Urziceni;
- se conecteaza CT 110kV Valea Larga;
- se conecteaza CT 110kV Turnu-Magurele;
- **confidential**;

Suplimentar, la retragerea din exploatare a liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

III.58 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1** sau a **liniei 400kV Brasov-Brad**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. 121% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV Pogoanele-Jugureanu, Valea Calugareasca-Urziceni;
- se conecteaza CT 110kV Valea Larga;
- se conecteaza CT 110kV Turnu-Magurele;
- **confidential**

Suplimentar, la retragerea din exploatare a liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

III.58 bis Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu–Targoviste c1** sau a **liniei 400kV Brasov–Darste (sau a liniei 400kV Brazi Vest-Darste)**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 220kV Bradu–Targoviste c2 la cca. $103\% I_{adm30^{\circ}C}$. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu si CT 110kV Doftana.

III.59 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Isalnita-Gradiste** sau a **liniei 220kV Isalnita-Craiova c2**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea CT 220kV Craiova la $127\% I_{TC}$. La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Bals-Craiova Nord c1 si c2, Jianva- Caracal Vest.

III.60 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Arad–Timisoara** sau a **liniei 220kV Arad–Calea Aradului (sau linia 220kV Sacalaz-Calea Aradului)**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Arad. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se functioneaza cu AT3 400/220kV Arad pe plotul 15.

III.61 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 celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Resita. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT2 (sau AT1) 220/110kV Resita aflat in rezerva.

III.62 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Paroseni** si declansarea **AT 220/110kV Baru Mare**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV Baru Mare si Paroseni. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele 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.63 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Mintia-Pestis c1** si declansarea **liniei 220kV Cluj Floresti-Alba Iulia**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 110kV Orlat-Petresti la cca. $103\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias si Tauni-Blaj;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;

III.64 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Baia-Mare, Cluj, Bistrita.

La retragerea unuia din echipamentele respective:

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

III.65 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Brasov** sau a **T2 400/110kV Dirste**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Brasov. La retragerea unuia din echipamentele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

III.66 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Alba Iulia-Hasdat** si declansarea **liniei 220kV Cluj Floresti-Alba Iulia**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea liniei 110kV Orlat-Petresti la cca. $181\% I_{adm30^{\circ}C}$ si a liniei 110kV Orlat-Sibiu Nord la cca. $173\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias si Tauni-Blaj;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;

- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii.

III.67 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Alba Iulia** sau a **AT2 220/110kV Alba Iulia**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Alba Iulia. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza liniile 110kV IMA-Campia Turzii, Aiud-Campia Turzii.

III.68 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT4 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. $101\% S_n$ si a liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $103\% I_{adm.30^{\circ}C}$. Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud, linia 110kV Fundulea-Solex este 200MW.

La retragerea unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

III.69 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Targoviste** sau a **AT3 220/110kV Targoviste**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Targoviste.

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

III.70 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV FAI aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Munteni**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Iasi.

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

3.3.2.4 Schema de calcul C cu retrageri, regim R4

IV.1 Retragerea din exploatare a **L 400kV Gutinas-Smardan** sau **AT4 400/220kV L. Sarat** aflat in functiune, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV dintre G.lalomitei si L.Sarat la max. $119\%I_{30}$, precum si a T 400/110kV G.lalomitei aflat in functiune la cca. $104\%S_n$.
La retragerea din exploatare a a unui din elementele respective se pune in functiune AT3 400/220kV L.Sarat aflat in rezerva.

IV.2 Retragerea din exploatare a **L 400kV Gutinas-Smardan** sau a **L 220kV Lacu Sarat-Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Smardan-Filesti la cca. $125\%I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unui din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Ramnicu Sarat-Costieni, Pogoanele-Jugureanu, Costisa-Buhusi, Roman L.-Filipesti, Roman L.-Margineni.

IV.3 Retragerea din exploatare a **L 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. $114\%S_n$.

La retragerea din exploatare a **L 400kV Gutinas-Smardan**, postavarie dupa declansarea AT3(4) 400/220kV Buc.S, se iau masurile:

- se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.lalomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

- se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

- **confidential**.

- **confidential**

Cu aceste masuri, incarcarea pe AT4(3) 400/220kV Buc.S. ajunge la $100.5\%S_n$.

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.4 Retragerea din exploatare a **L 400kV Gutinas-Smardan** sau a **L 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

Se mentioneaza ca **confidential**.

La retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** se iau urmatoarele masuri:

- **confidential**;

- se conecteaza liniile 110kV Roman Laminor-Margineni, Roman Laminor-Filipesti, 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 linia 110kV Rm.Sarat-Costieni;

- se verifica CET Galati sa debiteze pe bara 110kV Barbosi;

- se comuta plotul la T 400/110kV Roman Nord pe pozitia 7;

- **confidential**.

La retragerea din exploatare a **liniei 400kV Brasov-Gutinas** se iau masurile enuntate mai sus si suplimentar:

- se conecteaza BC 100MVar in statia 400kV Gutinas;

- **confidential**;

- se comuta ploturile la AT5 si AT6 400/220kV Gutinas pe plotul 15;

- se comuta plotul la T 400/110kV Roman Nord pe plotul 7;

- se comuta plotul la T 400/110kV Suceava pe plotul 7;

IV.5 Retragerea din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.**, simultan cu alte declansari de elemente pot determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. de pana la cca. $107\%S_n$.

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

La declansarea AT3(4) 400/220kV Buc.S.in scheme cu retrageri se iau postavarie aceleasi masuri.

Se nominalizeaza in analiza doar echipamentele a caror retragere sau declansare simultana cu declansarea sau retragerea AT3 sau AT4 400/220kV Buc. S., conduce la o incarcare a AT4 sau AT3 400/220kV Buc. S. **superioara** celei din schema fara retrageri (anume cca. 107%Sn).

Aceste cazuri sunt: IV.3, IV.6, IV.16, IV.20, IV.23, IV.26 ÷ IV.35. **In aceste cazuri analizate, de retragere sau de declansare a AT3(4) 400/220kV simultan cu declansarea sau retragerea altui echipament, se mentioneaza ca exista si alte optiuni de masuri preventive de regim, in ceea ce priveste confidential.**

IV.6 Retragerea din exploatare a **L 400kV L.Sarat-G.Ialomitei** sau a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 111%Sn.

La retragerea din exploatare a **L 400kV L.Sarat-G.Ialomitei**, postavarie dupa declansarea AT3(4) 400/220kV Buc.S, se iau masurile:

- se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.Ialomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

- se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

- **confidential.**

- **confidential**

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.7 Retragerea din exploatare a **L 400kV L.Sarat-G.Ialomitei** sau a **L 400kV Tulcea Vest-Tariverde** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea L 110kV Harsova-Topolog cu derivatie Cismeaua Noua la cca. 107%I₃₀, a L 110kV Topolog-Tulcea la 107%I₃₀.

De asemenea:

confidential

- fie se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni, V.Calugareasca-Urziceni (efect de scadere de la 107%I₃₀ la 106,5%I₃₀ pe cele doua linii cu depasire) si **confidential**

IV.8 Retragerea din exploatare a **L 400kV L.Sarat-G.Ialomitei** sau a **L 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV G.Ialomitei aflat in functiune la cca. 110%Sn si a liniilor 110kV dintre statiile G.Ialomitei si L.Sarat pana la max. 136%I₃₀.

De asemenea BC 400kV aflata in functiune in statia Cernavoda are conditii de declansare.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se redistribuie echipamentele pe barele CT 110kV G.Ialomitei, pentru ca incarcarea pe aceasta sa nu depaseasca 120%I_{TC}

- se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni si V.Calugareasca-Urziceni

- se conecteaza L 110kV G.Ialomitei-Baltagesti

- se conecteaza L 110kV Ostrov-Traianu

- **confidential.**

IV.9 Retragerea din exploatare a **L 220kV FAI-Suceava (sau AT 220/110kV Suceava)** sau a **L 400kV Roman N.-Suceava (sau a T2 400/110kV Suceava)** simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Suceava (cca. 85kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-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;

- **confidential.**

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

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

IV.10 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune sau a **AT 220/110kV Munteni** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Iasi.
La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV aflat in rezerva in statia FAI.

IV.11 Retragera din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **AT 220/110kV Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza CLT 110kV Smardan intre bara 1A-110kV si bara 1B-110kV

sau

- se **confidential**.

IV.12 Retragera din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **T3 400/110kV G.Ialomitei** aflat in functiune, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea L 110kV Filesti-Smardan la cca. $102\%I_{adm}$.

La retragera din exploatare a a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV G.Ialomitei aflat in rezerva.

IV.13 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Roman Nord** sau a **AT2 220/110kV Dumbrava** aflat in functiune, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Roman.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT1 220/110kV Dumbrava aflat in rezerva.

IV.14 Retragera din exploatare a **L 400kV Roman Nord-Suceava** sau a **AT 220/110kV Stejaru**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza CT 110kV Stejaru cu trecerea din B1 110kV Stejaru pe B2 110kV Stejaru:

- a uneia dintre liniile 110kV Stejaru-P.Teiului, Stejaru-Barnar si

- a uneia dintre liniile 110kV Stejaru-Timisesti, Stejaru-Tg.Neamt

La retragera din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconecteaza in plus si T2 400/110kV Suceava.

IV.15 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Barbosi-Filesti** sau a **liniei 220kV Barbosi-Focsani V.**, simultan cu declansarea celui alt element, determina separarea de sistem a unei parti din reteaua de 110kV a Mital Galati. In acest caz nu se respecta criteriul N-1.

Acelasi lucru se intampla 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).

IV.16 Retragera din exploatare a **L 400kV Domnesti-Buc.S.** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Buc.S.** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Buc.S. la cca. $136\%S_n$.

Se recomanda retragera din exploatare a liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud in zilele de sambata sau duminica.

La retragera din exploatare a L 400kV Domnesti-Buc.S., postavarie dupa declansarea AT3(4) 400/220kV Buc.S, se iau masurile:

- se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.Ialomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

- se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

confidential.

đ Daca se utilizeaza posibilitatea AT 3,4 400/220kV Bradu cu reglaj longotransversal de a regla circulatia de putere activa si se modifica plotul acestuia pe pozitia 20, incarcarea pe AT4 (AT3) 400/220kV Buc.S. la declansarea AT3 (AT4) 400/220kV Buc.S. scade la cca.131%Sn. Masurile sunt aceleasi ca mai sus, **confidential**.

confidential

In concluzie, functionarea AT 3,4 pe plotul 20 in loc de 13 conduce la o scadere a procentului de depasire de la 136%Sn la 131%Sn si, ca urmare **confidential**

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.18 Retragera din exploatare a **L 400kV Domnesti-Urechesti** sau a **L 400kV Tantareni-Urechesti** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Urechesti la cca. 103%Sn. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se comuta plotul AT 400/220kV Urechesti (longotransversal) pe pozitia 11.

IV.19 Retragera din exploatare a **T2 400/110kV Domnesti** sau **T1 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti la cca. $171\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Jilava-IFA la cca. $157\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Jilava-CET Progresu c1 si c2 la cca. $102\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Bujoreni-Militari c1 la cca. $102\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

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

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B.

IV.20 Retragera din exploatare a **T2 (sau T1 sau T5) 400/110kV Domnesti** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Buc.S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Buc.S. la cca.111%Sn.

La retragerea din exploatare a T2 (sau T1 sau T5) 400/110kV Domnesti, postavarie:

- se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.lalomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

- se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

- **confidential**.

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.21 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **T5 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea L 110kV Bujoreni-Militari c1 la cca. $122\%I_{adm.30^{\circ}C}$, L 110kV Grozavesti-Razoare la cca. $101\%I_{adm.30^{\circ}C}$

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 2B si 2A;

IV.22 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **L 220kV Tr. Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $102\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

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

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

IV.23 Retragera din exploatare a **L 400kV Domnesti-Brazi V.** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Buc.S.** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Buc.S. la cca.129%Sn.

La retragerea din exploatare a L 400kV Domnesti-Brazi V, postavarie:

- se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.lalomitei- Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

ð Daca se utilizeaza posibilitatea **AT 3,4 400/220kV Bradu cu reglaj longotransversal** de a regla circulatia de putere activa si se modifica plotul acestuia pe pozitia 20, incarcarea pe AT4 (AT3) 400/220kV Buc.S. la declansarea AT3 (AT4) 400/220kV Buc.S. scade la cca. 124%Sn.

Masurile sunt aceleasi ca mai sus, **confidential.**

S-a propus si o varianta **confidential.**

In concluzie, functionarea AT 3,4 pe plotul 20 in loc de 13 conduce la o scadere a procentului de depasire de la 129%Sn la 124%Sn si, ca urmare, **confidential.**

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.24 Retragera din exploatare a **L 400kV Buc.S.-G.lalomitei** sau a **L 400kV Buc.S.-Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea L 110kV Slobozia S.-Dr.V. si Dr.V.-VI.Tepes. si 105% $I_{30^{\circ}C}$, respectiv 101% $I_{30^{\circ}C}$

La retragerea din exploatare a a unui din elementele respective se conecteaza L 110kV V.Calugareasa-Urziceni.

IV.25 Retragera din exploatare a **L 400kV Buc.S.-G.lalomitei** sau a **L 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV aflat in functiune in G.lalomitei la cca. 124%Sn.

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

IV.26 Retragera din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.** sau a **T 400/110kV G.lalomitei** aflat in functiune simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 111%Sn.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV G.lalomitei, postavarie:

-se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.lalomitei- Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

-se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
confidential

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.27 Retragera din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.** sau a **L 220kV Fundeni-Brazi V., c1 (sau c2)** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 110%Sn (111%Sn).

La retragerea din exploatare a L 220kV Fundeni-Brazi V., c1 (sau c2), postavarie:

-se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.lalomitei- Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

-se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
confidential

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.28 Retragera din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.** sau a **L 220kV Tr.Magurele-Ghizdaru** aflat in functiune simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 113%Sn.

La retragerea din exploatare a L 220kV Tr.Magurele-Ghizdaru, postavarie:

-se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.Ialomitei- Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

confidential

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.29 Retragerea din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.** sau a **L 220kV Tr.Magurele-Craiova** simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 119%Sn.

La retragerea din exploatare a L 220kV Tr.Magurele-Craiova, postavarie:

-se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.Ialomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

confidential

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.30 Retragerea din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 111%Sn.

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Pelicanu, postavarie:

-se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.Ialomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

-se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei

confidential

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.31 Retragerea din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.** sau a **L 220kV Brazi-Targoviste, c1 (c2)**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 110%Sn (109%Sn) .

La retragerea din exploatare a L 220kV Brazi-Targoviste, c1 (c2), postavarie:

-se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.Ialomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.32 Retragerea din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.** sau a **L 400kV Tulcea Vest-Tariverde (L 400kV Tulcea Vest-Isaccea)**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 110%Sn (111%Sn).

La retragerea din exploatare a L 400kV Tulcea-Tariverde (L 400kV Tulcea-Isaccea), postavarie:

-se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.Ialomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

confidential

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.33 Retragerea din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.** sau a **AT3 400/220kV Brazi V.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 138%Sn.

La retragerea din exploatare a AT3 400/220kV Brazi V., postavarie:

-se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.Ialomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

Dupa aplicarea acestor masuri, incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. ajunge la cca. 116%Sn.

In continuare se aplica urmatoarele masuri:

confidential

Dupa aplicarea acestei masuri, incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. ajunge la cca. 112%Sn.

confidential

ð Daca se utilizeaza posibilitatea **AT 3,4 400/220kV Bradu cu reglaj longotransversal** de a regla circulatia de putere activa si se modifica plotul acestuia pe pozitia 20, incarcarea pe AT4 (AT3) 400/220kV Buc.S. la declansarea AT3 (AT4) 400/220kV Buc.S. scade la cca. 129%Sn.

Masurile sunt aceleasi ca mai sus, **confidential**

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.34 Retragerea din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.** sau a **L 400kV Tantareni-Bradul**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 116%Sn.

La retragerea din exploatare a L 400kV Tantareni-Bradul, postavarie:

-se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.Ialomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

Dupa aplicarea acestor masuri, incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. ajunge la cca. 104%Sn.

In continuare se aplica urmatoarele masuri:

confidential

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.35 Retragerea din exploatare a **AT3(4) 400/220kV Buc.S.** sau a **L 220kV Bradu-Targoviste, c2 (c1)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4(3) 400/220kV Buc.S. la cca. 114%Sn (113%Sn).

La retragerea din exploatare a L 220kV Bradu-Targoviste, c2 (c1), postavarie:

-se conecteaza L110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, G.Ialomitei-Baltagesti, CT 110kV Turnu Magurele;

Acestea sunt masurile care se aplica postavarie in schema fara retrageri. Suplimentar:

-se conecteaza L 110kV Rm.Sarat-Costieni,

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

confidential

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

Sinteza rezultatelor calculelor privind retragerea AT3(4) 400/220kV Buc.S. simultan cu declansarea altui echipament este prezentata in **anexa 3.16**.

IV.36 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Gura Ialomitei

aflat in functiune la cca. $101\%S_n$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV Calarasi (95-97kV).

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

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

- bara 1 110kV Pelicanu, unde este in functiune si linia 110kV Pelicanu-CSC1 (cupatoare), 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.

IV.37 Retragera din exploatare a **L 400kV G. Ialomitei-Cernavoda, c2 (c1)** sau a **L 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea L 400kV G. Ialomitei-Cernavoda, c1(c2) la cca. $104\%I_{30}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza L 110kV G. Ialomitei-Baltagesti.

IV.38 Retragera din exploatare a **T3 400/110kV G. Ialomitei** aflat in functiune sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

IV.39 Retragera din exploatare a **L 220kV Bucuresti Sud-Fundeni, c1** sau a **L 220kV Bucuresti Sud-Fundeni, c2** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. $119\%S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza L 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, V. Calugareasca-Urziceni, Rm. Sarat-Costieni, CT 110kV Doftana si CL 220kV Fundeni.

IV.40 Retragera din exploatare a **L 220kV Bucuresti S.-Fundeni, c1** sau a **L 220kV Fundeni-Brazi Vest, c1** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara A-220kV a statiei Fundeni.

La retragerea din exploatare a unuia dintre echipamente:

-se conecteaza CL 220kV Fundeni;

-se conecteaza L 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

Similar pentru retragerea din exploatare a **L 220kV Bucuresti S.-Fundeni, c2** sau a **L 220kV Fundeni-Brazi Vest, c2** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

IV.41 Retragera din exploatare a **L 220kV Bucuresti Sud-Fundeni, c1 (sau c2)** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea L 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2 (sau c1) la cca. $116\%I_{30}$.

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

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

IV.42 Retragera din exploatare a **L 220kV Bucuresti Sud-Fundeni, c2** sau a **L 220kV Bradu-Targoviste, c2** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi V. La cca. $102\%S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza L 110kV Arcuda-Titu si Chitila-Potlogi.

IV.43 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

confidential

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

Se pastreaza functionarea debucata a zonei Sud de zona Vest, dar se sustine zona Sud si printr-o bucla din statia Ghizdaru, astfel:

- 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 trec de pe zona Sud pe zona Fundeni consumurile statii 110kV Dudesti, FCME, Faur, astfel:

- 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 de pe zona Sud pe zona Vest consumul statiei 110kV Panduri (de pe bara B pe bara A).

De asemenea:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.
- **confidential**.

Confidential

IV.45 Retragera din exploatare a **L 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **L 400kV Tulcea Vest-Isaccea** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea

T 400/110kV Medgidia Sud aflat in functiune la cca. 195% S_n ,

CT 110kV Medgidia Sud la cca. 170% I_{TC} .

L 110kV Medgidia 1-Medgidia Sud la cca. 177% I_{30} ,

L 110kV Mircea Voda-Medgidia Sud la cca. 142% I_{30} ,

L 110kV Medgidia Nord-Medgidia 1 la cca. 136% I_{30}

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se pune in functiune T 400/110kV Medgidia Sud aflat in rezerva;
- se deconecteaza CT 110kV 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. (pe bara B1 110kV Medgidia S. ambele circuite catre statia Basarabi, pe bara B2 110kV Medgidia S. cele doua linii catre statiile Mircea Voda si Medgidia 1)
- se conecteaza L 110kV Ostrov-Traianu
- se conecteaza L 110kV G.Ialomite-Baltagesti

confidential

IV.46 Retragera din exploatare a **L 400kV Tulcea Vest-Tariverde** sau a **L 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele Vest+Est si CEE Cogea lac.

IV.47 Retragera din exploatare a **L 400kV Tulcea Vest-Isaccea** sau a **L 400kV Constanta Nord-Tariverde** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcari mai mari decat limita admisibila ale liniilor 110kV din zonele Constanta, Medgidia, Tulcea, la valori de pana la 191% I_{30} (valoarea maxima este pe L 110kV Lumina-Sitorman)

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se deconecteaza CT 110kV Tariverde;
- la CT 400kV Tariverde se **confidential**;
- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- se conecteaza L 110kV G.Ialomitei-Baltagesti;
- se deconecteaza CT 110kV 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. (pe bara B1 110kV Medgidia S. ambele circuite catre statia Basarabi, pe bara B2 110kV Medgidia S. cele doua linii catre statiile Mircea Voda si Medgidia 1)

La retragera liniei liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde si declansarea liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea in urma unui defect, CT 400kV Tariverde va declansa neselectiv si se va pierde productia centralei eoliene care debiteaza pe bara 1A-400kV;

- productia in CEE Fantanele Est si/sau CEE Fantanele Vest si/sau CEE Cogealac care sunt conectate la bara 2A- 400kV Tariverde **confidential**;
- pentru incadrarea tensiunii in limitele admisibile in statiile din zona Dobrogea **confidential**.
Limitarile productiei CEE in zona Dobrogea, la retrageri de L 400kV simultane cu declansari de L 400kV (cu precizarea numarului cazului) este prezentata in tabelul de mai jos:
confidential

IV.48 Retragerea din exploatare a **AT2(1) 220/110kV Brazi Vest** sau a **L 220kV Brazi Vest-Teleajen**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea:

- AT1 (2) 220/110kV Brazi Vest la cca. $170\% S_n$,
- L 110kV Brazi Vest-Ploiesti Sud la cca. $152\% I_{adm30^\circ C}$,
- L 110kV Teleajen-Ploiesti Sud la cca. $141\% I_{adm30^\circ C}$,
- L 110kV Brazi Vest-Crang la cca. $120\% I_{adm30^\circ C}$,
- L 110kV Crang-Ploiesti Nord la cca. $120\% I_{adm30^\circ C}$.

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

IV.49 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. $138\% I_{30^\circ}$.

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

IV.50 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Brazi Vest** sau a **L 220kV Stalpu-Teleajen (sau AT 220/110kV Stalpu)** simultan cu declansarea celuiilalt element, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Buzau.

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

IV.51 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Brazi Vest** sau a **L 220kV Bradu-Targoviste, c2 (c1)**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 la cca. $105\% I_{adm30^\circ C}$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Targoviste (94kV) (respectiv incarcarea L 220kV Bradu-Targoviste c2 la cca. $107\% I_{adm30^\circ C}$).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza L 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi.

IV.52 Retragerea din exploatare a **L 400kV Slatina-Draganesti Olt (sau T 400/110kV Draganesti Olt)** sau a **AT 220/110kV Gradiste** aflat in functiune simultan cu declansarea celuiilalt element, determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Gradiste.

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

IV.53 Retragerea din exploatare a **AT1 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. $125\% S_n$, pentru o productie de 750MW in CHE Portile de Fier I.

La retragerea din exploatare a unuia din AT-urile respective se dispecerizeaza logica automatizatorilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

IV.54 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Cetate (L 220kV Portile de Fier-Cetate)** sau a **AT 220/110kV Calafat (L 220kV Portile de Fier-Calafat)**, simultan cu declansarea celuiilalt 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:

Calafat 110kV:

- Se deconecteaza CT 110kV;
- linia 110kV Cetate-Calafat si AT Calafat in functiune pe bara B 110kV. Celelalte echipamente, inclusiv tot consumul, pe bara A 110kV;

Cetate 110kV:

- Se trece linia 110kV Basarabi-Cetate c1 pe bara 2 Cetate
 - Se trece consumul din B1 110kV pe bara 2 110kV Cetate;
- Basarabi 110kV:
- Se conecteaza CT 110kV;
- Ostrovu Mare 110kV:
- Se trec TH 3 si 4 din CHE PdF II (blocul 2) din bara 1 in bara 2A 110kV Ostrovu Mare (pe bara 2B raman 4 grupuri (TH5,6,7,8)).
- La retragerea din exploatare a liniei 220kV Portile de Fier-Calafat sau a AT Calafat se iau urmatoarele masuri:
- Se conecteaza CT 110kV Basarabi;
 - Se trec liniile 110kV Basarabi-Cetate c1 si Calafat-Cetate din bara 1 in bara 2 110kV Cetate;
 - Consumul din bara 1 110kV Cetate se trece in bara 2 110kV Cetate.

IV.55 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin)** sau a **L 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta.

La retragerea L 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.56 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Tg.Jiu** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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

In urma analizelor de programare zilnica in caz de necesitate se poate dispune si conectarea suplimentara a CH2 110kV sau CH1 110kV Turceni.

IV.57 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Urechesi-Tg. Jiu (sau a liniei 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt 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;
- se conecteaza liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

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

IV.58 Retragera din exploatare a **L 220kV Bradu-Targoviste, c2** sau a **L 220kV Bradu-Targoviste, c1**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 109% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza L 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi.

IV.59 Retragera din exploatare a **T2 400/110kV Oradea S. (sau L 400kV Rosiori-Oradea S.)** sau a **L 220kV Tihau-Salaj (sau AT 220/110kV Salaj)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni scazute in zona Oradea Sud (pana la 87kV in statia Jibou).

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Oradea S. se conecteaza CT 110kV Vascau.

La retragerea din exploatare a L 220kV Tihau-Salaj se va functiona cu AT 220/110kV Tihau.

IV.60 Retragera din exploatare a **L 220kV Resita-laz c1 (sau AT1 220/110kV laz)** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Resita**, simultan cu declansarea celui alt 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.

IV.61 Retragerea din exploatare a **L 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **L 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza CT 110kV Vascau;
- se conecteaza L 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se conecteaza L 110kV Copsa Mica-Medias si se deconecteaza L 110kV Medias-Tarnaveni;
- se conecteaza L 110kV Tusnad-V.Crisurilor;
- se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori, Gadalin, Oradea Sud;
- se utilizeaza aportul maxim de putere reactiva (inclusiv banda secundara) al tuturor grupurilor in functiune din zona Oradea, Al. Iulia, Cluj.

IV.62 Retragerea din exploatare a **L 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **L 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni sub limita admisibila in zona B.Mare.

La retragerea unuia din elementele respective se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori, Gadalin, Oradea Sud;

IV.63 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Alba Iulia** sau a **AT2 220/110kV Alba Iulia**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza L 110kV IMA-Campia Turzii, Aiud-Campia Turzii.

IV.64 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT4 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. $119\%S_n$ si a liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $107\% I_{adm,30^\circ C}$.

confidential

La retragerea din exploatare a AT3(4) 400/220kV Buc.S. se iau preventiv aceleasi masuri ca la declansarea AT3(4) 400/220kV in schema fara retrageri (vezi pct. D3 schema de calcul C, R4).

IV.65 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Targoviste** sau a **AT3 220/110kV Targoviste**, simultan cu declansarea celui alt 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.

IV.66 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Hasdat** sau a **AT2 220/110kV Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt 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,
- se conecteaza L 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si L 110kV Otelu-Rosu-Retezat si
- se trece L 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

Se mentioneaza ca in schema de calcul C, zona Hasdat functioneaza debuclet de zona Pestis.

3.3.2.5 Schema de calcul C cu retrageri, regim R4.1

V.1 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Lacu Sarat** sau a **T2 400/110kV Pelicanu (sau linia 400kV Pelicanu-Cernavoda)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. $111\% S_n$ (respectiv la cca. $101\% S_n$).
La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

V.2 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Lacu Sarat** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Tulcea-Topolog la cca. $106\% I_{adm.30^\circ C}$, Harsova-Topolog cu derivatia Cismeaua Noua la cca. $106\% I_{adm.30^\circ C}$, Tulcea-Babadag la cca. $129\% I_{adm.30^\circ C}$ si a CT 110kV Gura Ialomitei la cca. $128\% I_{TC}$.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni;
- se redistribuie elementele 110kV pe barele 110kV Gura Ialomitei pentru ca incarcarea pe CT 110kV Gura Ialomitei sa nu depaseasca $120\% I_{TC}$.
- **confidential**.

V.3 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Lacu Sarat** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni;
- se redistribuie elementele 110kV pe barele 110kV Gura Ialomitei pentru ca incarcarea pe CT 110kV Gura Ialomitei sa nu depaseasca $120\% I_{TC}$.
- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- 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.
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- **confidential**.

V.4 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 (sau linia 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1)** sau a **linia 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1 la cca. $103\% I_{adm.30^\circ C}$ (respectiv a liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 la cca. $103\% I_{adm.30^\circ C}$)

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti.

V.5 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110 kV Medgidia Sud aflat in functiune la cca. $185\% S_n$ si a liniilor 110kV Mircea Voda-Medgidia Sud la cca. $141\% I_{adm.30^\circ C}$, Medgidia Nord-Medgidia 1 la cca. $135\% I_{adm.30^\circ C}$ si Medgidia 1- Medgidia Sud $174\% I_{adm.30^\circ C}$.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- 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.
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- **confidential**.

V.6 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele Est, Fantanele Vest si Cogevalac.

V.7 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV din zona, cele mai incarcate fiind Tulcea-Topolog la cca. $155\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Harsova-Topolog cu derivatia Cismeaua Noua la cca. $196\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Lumina-Sitormanu la cca. $199\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Mihai Viteazu-Sacele la cca. $175\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Mircea Voda-Medgidia Sud la cca. $112\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Medgidia Nord-Medgidia 1 la cca. $147\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente:

- se deconecteaza CT 110kV Tariverde;
- la CT 400kV Tariverde se modifica reglaje cu cele sensibilizate pentru proba bare;
- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- 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.
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- **confidential**.

Tabel **confidential**

3.3.2.6 Schema de calcul C cu retrageri, regim R7

VI.1 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. $111\%S_n$, a CT 110kV Gura Ialomitei la cca. $174\%I_{TC}$, a liniei 110kV Gura Ialomitei-Cuza Voda la cca. $133\%I_{adm.30^\circ C}$ si a liniei 110kV Lacu Sarat-Gropeni la cca. $124\%I_{adm.30^\circ C}$.

La retragera din exploatare a AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune se conecteaza AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

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

- **confidential**;

- postavarie la declansarea AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune, pentru descarcarea T1 400/110kV Smardan sub $100\%S_n$, se conecteaza AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

VI.2 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 220/110kV Lacu Sarat la cca. $101\%S_n$ si a liniei 110kV Filesti-Smardan la cca. $143\%I_{adm.30^\circ C}$.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se revine pe SEN cu consumul din insula pasiva alimentata din LEA 400kV Isaccea-Vulkanesti.

Pentru o circulatie admisibila pe linia 110kV Smardan-Filesti, care se incarca la cca. $121\%I_{adm.30^\circ C}$:

- se conecteaza liniile 110kV Pogoanele-Jugureanu, 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;

- **confidential**.

VI.3 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $107\%S_n$.

Postavarie la retragera din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element:

- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Gura Ocnitei-Postarnacu;

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele si Doftana.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. $101\%S_n$.

Postavarie la retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective si declansarea celui alt echipament, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la $100\%S_n$:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau retragera din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

VI.4 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV Rosiori, Iernut, Cluj Est, Oradea si in statiile 110kV din zona Bistrita.

La retragera din exploatare a a unuia din elementele respective se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Oradea Sud, BC 400kV Gadalina.

VI.5 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se revine pe SEN cu consumul din insula pasiva alimentata din LEA 400kV Isaccea-Vulkanesti.

- **confidential**;

- se conecteaza liniile 110kV Roman Laminor-Margineni, Roman Laminor-Filipesti, 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 liniile 110kV Rm.Sarat-Costieni si Pogoanele-Jugureanu;

- se verifica CET Galati sa debiteze pe bara 110kV Barbosi;

Suplimentar, la retragera din exploatare a liniei 400kV Brasov-Gutinas:

- se conecteaza BC 100MVar in statia 400kV Gutinas;
- se comuta ploturile la AT5 si AT6 400/220kV Gutinas pe plotul 15;
- se comuta plotul la T 400/110kV Roman Nord pe plotul 7;
- se comuta plotul la T 400/110kV Suceava pe plotul 7;
- se comuta plotul la AT4 400/220kV Lacu Sarat pe plotul 8;
- se comuta plotul la AT1 400/220kV Iernut pe plotul 6.

VI.6 Retragerea din exploatare a **AT5 (sau AT6) 400/220kV Gutinas (sau linia 400kV Gutinas-Bacau Sud sau linia 400kV Smardan-Lacu Sarat sau linia 400kV Smardan-Isaccea sau linia 400kV Gura Ialomitei-Lacu Sarat)** sau a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina o incarcare a CT 110kV Gura Ialomitei mai mare decat $120\% I_{TC}$ admisibil (max. $132\% I_{TC}$).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

VI.7 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan (sau linia 400kV Gutinas-Bacau Sud sau linia 400kV Smardan-Lacu Sarat sau T2 400/110kV Smardan sau linia 400kV Smardan-Isaccea sau linia 400kV Gura Ialomitei-Lacu Sarat sau AT4 400/220kV Lacu Sarat)** sau a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV Rosiori, Iernut, Gadalin, Cluj Est, Oradea.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Oradea Sud, BC 400kV Gadalin.

VI.8 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Lacu Sarat sau a liniei 400kV Gura Ialomitei-Bucuresti Sud (sau T2 400/110kV Pelicanu sau linia 400kV Pelicanu-Cernavoda)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. $102\% S_n$ (respectiv la cca. $106\% S_n$).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

VI.9 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $104\% S_n$.

Postavarie la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Gura Ocnitei-Postarnacu.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. $103\% S_n$.

Postavarie la retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective si declansarea celui alt echipament, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la $100\% S_n$:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

VI.10 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Lacu Sarat sau a liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. $102\% S_n$ si a liniilor 110kV Tulcea-Topolog la cca. $137\% I_{adm.30^\circ C}$, Harsova-Topolog cu derivatia Cismeaua Noua la cca. $137\% I_{adm.30^\circ C}$, Tulcea-Babadag la cca. $129\% I_{adm.30^\circ C}$, Tulcea-Zebil Nord la cca. $114\% I_{adm.30^\circ C}$, Gura Ialomitei-Cuza Voda la cca. $109\% I_{adm.30^\circ C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni;
- se redistribuie elementele 110kV pe barele 110kV Gura Ialomitei pentru ca incarcarea pe CT 110kV Gura Ialomitei sa nu depaseasca $120\% I_{TC}$.
- **confidential**.

VI.11 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Lacu Sarat sau a liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni;
- se redistribuie elementele 110kV pe barele 110kV Gura Ialomitei pentru ca incarcarea pe CT 110kV Gura Ialomitei sa nu depaseasca $120\% I_{TC}$.
- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;

- 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.
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- **confidential**.

VI.12 Retragera din exploatare a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **liniei 220kV Gutinas-Focsani**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Gura Ialomitei-Cuza Voda la cca. $111\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si a CT 110kV Gura Ialomitei la cca. $146\%I_{TC}$.

La retragera din exploatare a AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

La retragera din exploatare a liniei 220kV Gutinas-Focsani:

- se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

sau

- se conecteaza liniile 110kV liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni;
- se redistribuie elementele 110kV pe barele 110kV Gura Ialomitei pentru ca incarcarea pe CT 110kV Gura Ialomitei sa nu depaseasca $120\%I_{TC}$.

- **confidential**.

VI.13 Retragera din exploatare a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **liniei 220kV Barbosi-Filesti (sau linia 220kV Barbosi-Focsani)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. $109\%S_n$, a CT 110kV Gura Ialomitei la cca. $200\%I_{TC}$, a liniilor 110kV Gura Ialomitei-Cuza Voda la cca. $156\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si Cuza Voda-Gropeni-Lacu Sarat la cca. $144\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Braila (73kV) (respectiv incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. $106\%S_n$, a CT 110kV Gura Ialomitei la cca. $179\%I_{TC}$, a liniilor 110kV Gura Ialomitei-Cuza Voda la cca. $138\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si Cuza Voda-Gropeni-Lacu Sarat la cca. $127\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Braila (95kV)).

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

VI.14 Retragera din exploatare a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Filesti (sau linia 400kV Domnesti-Bucuresti Sud sau linia 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu sau linia 400kV Tulcea-Tariverde sau linia 400kV Darste-Brazi Vest)**, simultan cu declansarea celui alt element determina o incarcare a CT 110kV Gura Ialomitei mai mare decat $120\%I_{TC}$.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se redistribuie elementele 110kV pe barele 110kV Gura Ialomitei pentru ca incarcarea pe CT 110kV Gura Ialomitei sa nu depaseasca $120\%I_{TC}$.

VI.15 Retragera din exploatare a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei la cca. $101\%S_n$ si a CT 110kV Gura Ialomitei la cca. $128\%I_{TC}$.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

VI.16 Retragera din exploatare a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **T3 400/110kV Gura Ialomitei**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T2 400/110kV Pelicanu la cca. $101\%S_n$ si a liniei 110kV Pelicanu-Saint Gobain la cca. $105\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

La retragera din exploatare a T3 400/110kV Gura Ialomitei se aduce in functiune T4 400/110kV Gura Ialomitei.

VI.17 Retragera din exploatare a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **T2 400/110kV Pelicanu (sau linia 400kV Pelicanu-Cernavoda)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei la cca. $126\%S_n$ (respectiv la cca. $115\%S_n$).

La retragera din exploatare a AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Pelicanu (sau linia 400kV Pelicanu-Cernavoda) se aduce in functiune T4 400/110kV Gura Ialomitei.

VI.18 Retragera din exploatare a **AT4 400/220kV Lacu Sarat aflat in functiune** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Gura Ialomitei-Cuza Voda la cca. $101\%I_{adm,30^{\circ}C}$ si a CT 110kV Gura Ialomitei la cca. $135\%I_{TC}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT3 400/220kV Lacu Sarat aflat in rezerva.

VI.20 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Suceava-FAI (sau AT 220/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Roman Nord – Suceava (sau T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 87kV) in statiile 110kV din zona Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- 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;
- **confidential**;

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

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconecteaza T 400/110kV Suceava si viceversa.

VI.21 Retragera din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **AT 220/110kV Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza CLT 110kV Smardan intre bara 1A-110kV si bara 1B-110kV sau

- **confidential**.

VI.22 Retragera din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Gura Smardan-Filesti la cca. $107\%I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva; sau

- **confidential**.

VI.23 Retragera din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. $105\%S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

VI.24 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Roman Nord** sau a **AT 220/110kV Dumbrava aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Roman.

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

VI.25 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord-Suceava (sau T 400/110kV Suceava)** sau a **AT 220/110kV Stejaru**, simultan cu declansarea celui alt 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.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconecteaza T 400/110kV Suceava si viceversa.

VI.26 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Barbosi-Filesti** sau a **liniei 220kV Barbosi-Focsani V.**, simultan cu declansarea celui alt element, determina separarea de sistem a unei parti din retea de 110kV a Mital Galati. In acest caz nu se respecta criteriul N-1.

Acelasi lucru se intampla 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).

VI.27 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorgheni** sau a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo**, simultan cu declansarea celui alt element, determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zonele Baia Mare, Bistrita, Salaj (95kV).

La retragera din exploatare a a unui din elementele respective:

- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Oradea Sud, BC 400kV Gadalin;
- T 400/110kV Oradea Sud va functiona pe plotul 7.

VI.28 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorgheni** sau a **T4 400/110kV Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Fagaras-Hoghiz la cca. $104\%I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a T4 400/110kV Sibiu se conecteaza linia 110kV Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

La retragera din exploatare a liniei 220kV Stejaru-Gheorgheni:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- T 400/110kV Cluj Est va functiona pe plotul 6 si T 400/110kV Oradea va functiona pe plotul 5.
- se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori, BC 400kV Oradea Sud, BC 400kV Gadalin.

VI.29 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorgheni** sau a **liniei 220kV Fantanele-Gheorghieni**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (98kV).

La retragera din exploatare a unui din elementele respective se conecteaza linia 110kV Tusnad-Valea Crisului.

VI.30 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Suceava** sau a **T 400/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Suceava (91kV).

La retragera din exploatare a unui din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-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.
- **confidential**;

La retragera din exploatare a AT1 220/110kV Suceava se deconecteaza si linia 220kV Suceava-FAI.

La retragera din exploatare a T 400/110kV Suceava se deconecteaza si liniei 400kV Roman N.-Suceava.

VI.31 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $125\%S_n$.

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud, linia 110kV Fundulea-Solex este 215MW.

La retragera din exploatare a unui din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.
- **confidential**.

sau

- **confidential**.

sau

- **confidential**.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe ploturile 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 120% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, V.Calugareasca-Urziceni, Gura Ocnitei-Postarnacu, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Doftana;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

- **confidential**.

VI.32 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti la cca. 172% $I_{adm.30^{\circ}C}$, Jilava-IFA la cca. 159% $I_{adm.30^{\circ}C}$, Jilava-CET Progresu c1 si c2 la cca. 102% $I_{adm.30^{\circ}C}$.

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

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B.

VI.33 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **T5 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Bujoreni-Militari c1 la cca. 123% $I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza CLT cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;

- **confidential**.

VI.34 Retragera din exploatare a **T5 400/110kV Domnesti** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 104% S_n .

Postavarie la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau retragerea din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

VI.35 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 106% S_n .

confidential.

Postavarie la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. 101% S_n .

Postavarie la retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective si declansarea celui alt echipament, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau retragerea din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

VI.36 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest** sau a **linia 400kV Darste-Brazi-Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi-Vest la cca. 107% S_n .

Postavarie la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element, pentru descarcarea AT3 400/220kV Brazi-Vest pana la 100% S_n :

- **confidential**.

VI.37 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Slobozia Sud-Dragos Voda la cca. $122\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Dragos Voda-Vlad Tepes la cca. $117\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si Vlad Tepes-Lehliu la cca. $113\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni.

VI.38 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. $136\%S_n$ si linia 110kV Pietroiu-Calarasi la cca. $105\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva;
- **confidential**.

VI.39 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei la cca. $104\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si a liniilor 110kV Mircea Voda-Medgidia Sud la cca. $103\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si Medgidia Nord-Medgidia 1 la cca. $102\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si tensiuni scazute in statiile 400kV din zona.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva;
- **confidential**.

VI.40 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $103\%S_n$.

La retragerea din exploatare a T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

confidential

La retragerea din exploatare a AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud nu se aplica nicio masura preventiva. Postavarie, la declansarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune, pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva. Sau retragerea din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, acest caz determina un regim admisibil.

VI.41 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c1 (sau linia 220kV Fundeni-Brazi Vest c2)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $105\%S_n$ (respectiv la cca. $106\%S_n$).

confidential

Postavarie, la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la $100\%S_n$:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. $102\%S_n$.

Postavarie la retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective si declansarea celui alt echipament, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la $100\%S_n$:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau retragerea din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

VI.42 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Ghizdaru**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 102% S_n .

confidential.

Postavarie, la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau retragerea din exploatare a elementelor respective in zilele de sambata sau duminica.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, acest caz determina un regim admisibil.

VI.43 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 106% S_n .

confidential.

Postavarie, la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. 101% S_n .

Postavarie la retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective si declansarea celui alt echipament, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau retragerea din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

VI.44 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 103% S_n .

confidential.

Postavarie, la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau retragerea din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, acest caz determina un regim admisibil.

VI.45 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 102% S_n .

confidential.

Postavarie, la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau retragerea din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, acest caz determina un regim admisibil.

VI.46 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 104% S_n .

confidential.

Postavarie, la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celui alt element, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele;

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

Sau retragerea din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, acest caz determina un regim admisibil.

VI.47 Retragera din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 126% S_n .

confidential.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, V.Calugareasca-Urziceni, Gura Ocnitei-Postarnacu, Rm.Sarat-Costieni, Pogoanele-Jugureanu;
- se conecteaza CT 110kV Doftana;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

- **confidential**;

sau

- **confidential**.

sau

- **confidential**.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe ploturile 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 117% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, V.Calugareasca-Urziceni, Gura Ocnitei-Postarnacu, Rm.Sarat-Costieni, Pogoanele-Jugureanu;
- se conecteaza CT 110kV Doftana;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

- **confidential**.

VI.48 Retragera din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 400kV Tantareni-Bradul**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 105% S_n .

confidential.

Postavarie, la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celuiilalt element, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi.

Sau retragerea din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. 101% S_n .

Postavarie la retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective si declansarea celuiilalt echipament, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

VI.49 Retragera din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2, (sau linia 220kV Bradu-Targoviste c1)** simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 103% S_n (respectiv la cca. 102% S_n).

confidential.

Postavarie, la retragerea din exploatare a unuia din elementele respective si declansarea celuiilalt element, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi.

Sau retragerea din exploatare a elementelor respective se programeaza in zilele de sambata sau duminica.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe plotul 20, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. 100% S_n .

VI.50 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei

aflat in functiune la cca. $102\%S_n$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Calarasi.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva.

Este necesara luarea masurii de deconectare a T2 400/110kV Pelicanu.

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

- bara 1 110kV Pelicanu, unde este in functiune si linia 110kV Pelicanu-CSC1 (cupatoare), 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.

VI.51 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei la cca. $100\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si a liniilor 110kV Mircea Voda-Medgidia Sud la cca. $103\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si Medgidia Nord-Medgidia 1 la cca. $103\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;

- 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.

- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;

- **confidential**.

VI.52 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1** sau a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 400kV Tulcea-Isaccea la cca. $108\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;

- 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.

- **confidential**.

Daca s-ar conecta linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti incarcarea acesteia ar fi de $127\%I_{adm.30^{\circ}C}$ (600A) (**confidential**).

VI.53 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 (sau linia 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1)** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1 la cca. $112\%I_{adm.30^{\circ}C}$ (respectiv a liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 la cca. $112\%I_{adm.30^{\circ}C}$).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;

- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;

- 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.

- **confidential**.

VI.54 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 (sau linia 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1)** sau a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1 la cca. $104\%I_{adm.30^{\circ}C}$ (respectiv a liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 la cca. $104\%I_{adm.30^{\circ}C}$).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conectează linia 110kV Ostrov-Traianu;
- se conectează linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagești;
- se pune în funcțiune T 400/110kV Medgidia S. aflat în rezervă și se deconectează CT110kV Medgidia S.;
- se conectează linia 110kV Basarabi - Medgidia S. c.2 pe bară B1-110kV Medgidia S. și linia 110kV Mircea Voda - Medgidia S. pe bară B2-110kV Medgidia S.
- **confidential**.

VI.55 Retrageră din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 (sau linia 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1)** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1 la cca. $132\%I_{adm.30^{\circ}C}$ (respectiv a liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 la cca. $131\%I_{adm.30^{\circ}C}$) și a liniilor 110kV Mircea Voda-Medgidia Sud la cca. $102\%I_{adm.30^{\circ}C}$ și Medgidia Nord-Medgidia 1 la cca. $102\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retrageră din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conectează linia 110kV Ostrov-Traianu;
- se conectează linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagești;
- se pune în funcțiune T 400/110kV Medgidia S. aflat în rezervă și se deconectează CT110kV Medgidia S.;
- se conectează linia 110kV Basarabi - Medgidia S. c.2 pe bară B1-110kV Medgidia S. și linia 110kV Mircea Voda - Medgidia S. pe bară B2-110kV Medgidia S.
- **confidential**.

VI.56 Retrageră din exploatare a **T3 400/110kV Gura Ialomitei** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determină un regim divergent.

La retrageră din exploatare a unuia din elementele respective se conectează T4 400/110kV Gura Ialomitei.

VI.57 Retrageră din exploatare a **liniei 220kV București Sud-Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celui alt element determină rămânerea fără tensiune a stațiilor alimentate din bară A-220kV a stației Fundeni.

La retrageră din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conectează CL 220kV Fundeni;
 - se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocniței-Postarnacu și CT 110kV Doftana.
- Similar pentru retrageră din exploatare a **liniei 220kV București Sud-Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c2** simultan cu declansarea celui alt element determină rămânerea fără tensiune a stațiilor alimentate din bară B-220kV a stației Fundeni.

VI.58 Retrageră din exploatare a **AT1 220/110kV București Sud** sau a **AT2 220/110kV București Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determină un regim divergent.

La retrageră din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conectează CLT 1A-1B 110kV CET Progresu;
- se trece linia 110kV Domnești pe bară 2 110kV în stația Jilava;
- se deconectează linia 110kV Jilava 2 în stația CET Progresu.
- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.
- se verifică ca în stația 110kV Dudești consumul să fie alimentat din B1 110kV;
- se verifică ca în st. 110kV Solex consumul să fie alimentat din B2 110kV;
- se verifică ca AT 200 MVA 220/110kV Mostiștea să fie în funcțiune;
- se conectează L 110kV Solex-FCME pe B2-110kV Solex, prin întrerupere;
- se conectează L 110kV București Sud-Dudești pe B2-110 kV Dudești, prin întrerupere.
- se trece consumul st. 110kV Panduri integral pe st. 110 kV Cotroceni, dacă deficitul zonei de Vest permite acest regim;
- **confidential**.

VI.59 Retrageră din exploatare a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea liniilor 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 la cca. $104\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Gura Ialomitei-Cernavoda c1 la cca. $108\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Lacu Sarat-Gura Ialomitei la cca. $106\%I_{adm.30^{\circ}C}$ și a liniilor 110kV Mircea Voda-Medgidia Sud la cca. $105\%I_{adm.30^{\circ}C}$ și Medgidia Nord-Medgidia 1 la cca. $105\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retrageră din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- 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.
- **confidential**.

VI.60 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110 kV Medgidia Sud aflat in functiune la cca. $166\%S_n$, a liniilor 110kV din zona Tulcea, cele mai mari incarcari fiind pe liniile 110kV Babadag-Tulcea Vest cca. $136\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Tulcea Vest-Topolog cca. $129\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Harsova-Topolog cu derivatia Cismeaua Noua cca. $129\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si Tulcea Vest-Zebil Nord $122\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- 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.
- **confidential**.

VI.61 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- 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.
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- **confidential**.

VI.62 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celui alt element, determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Targoviste. La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Doftana si liniile 110kV Chitila-Potlogi, Arcuda-Titu, Gura Ocnitei-Postarnacu.

VI.63 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Targoviste-Brazi, c1** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste, c1** simultan cu declansarea celui alt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei alimentate din statia 220kV Targoviste A.

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

VI.61 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele Est, Fantanele Vest si Cogevalac.

VI.64 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde** sau a **T1 (sau T2) 400/110kV Tulcea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T2 (sau T1) 400/110kV Tulcea la cca. $115\%S_n$.

La retragera din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu.

VI.65 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Tulcea Vest-Tariverde** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea a liniilor 110kV din zona Medgidia, cele mai mari incarcari fiind pe liniile 110kV Medgidia Nord-Medgidia 1 cca. $123\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Lumina-Sitorman cca. $122\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si Mircea Voda-Medgidia Sud cca. $112\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;

- 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.
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- **confidential**.

VI.66 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente:

- se deconecteaza CT 110kV Tariverde;
- la CT 400kV Tariverde se modifica reglaje cu cele sensibilizate pentru proba bare;
- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- 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.
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- **confidential**.

VI.67 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen** sau a **AT1 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 220/110kV Brazi Vest la cca. $167\%S_n$, a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Sud la cca. $147\%I_{adm30^{\circ}C}$, a liniei 110kV Teleajen-Ploiesti Sud la cca. $136\%I_{adm30^{\circ}C}$, a liniei 110kV Brazi Vest-Crang la cca. $115\%I_{adm30^{\circ}C}$, si a liniei 110kV Crang-Ploiesti Nord la cca. $115\%I_{adm30^{\circ}C}$.

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

VI.68 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Brazi Vest-Teleajen la cca. $136\%I_{30^{\circ}}$.

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

VI.69 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT1 220/110kV Brazi Vest la cca. $168\%S_n$, a liniei 110kV Brazi Vest-Ploiesti Nord la cca. $113\%I_{adm30^{\circ}C}$ si a liniei 110kV Brazi Vest- Teleajen la cca. $132\%I_{adm30^{\circ}C}$.

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

VI.70 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Slatina-Drăganesti Olt (sau T 400/110kV Drăganesti Olt)** sau a **AT 220/110kV Gradiste aflat in functiune** simultan cu declansarea celui alt element, determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Gradiste.

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

VI.71 Retragera din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT3 400/220kV Portile de Fier 400MVA** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 400/220kV 500MVA Portile de Fier la cca. $105\%S_n$, pentru o productie de 750MW in PdFI.

La retragera din exploatare a unuia din AT-urile respective se dispecerizeaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

VI.72 Retragera din exploatare a **AT1 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. $116\%S_n$, pentru o productie de 750MW in PdFI.

La retragera din exploatare a unuia din AT-urile respective se dispecerizeaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

VI.74 Retragera 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 celui alt element, determina ramanerea fara tensiune a zonei Cetate-Calafat.

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

Calafat 110kV:

- Se deconecteaza CT 110kV;
- linia 110kV Cetate-Calafat si AT Calafat in functiune pe bara B 110kV. Celelalte echipamente, inclusiv tot consumul, pe bara A 110kV;

Cetate 110kV:

- Se trece linia 110kV Basarabi-Cetate c1 pe bara 2 Cetate
- Se trece consumul din B1 110kV pe bara 2 110kV Cetate;

Basarabi 110kV:

- Se conecteaza CT 110kV;

Ostrovu Mare 110kV:

- Se trec TH 3 si 4 din CHE PdF II (blocul 2) din bara 1 in bara 2A 110kV Ostrovu Mare (pe bara 2B raman 4 grupuri (TH5,6,7,8).

- La retragera din exploatare a liniei 220kV Portile de Fier-Calafat sau a AT Calafat se iau urmatoarele masuri:

- Se conecteaza CT 110kV Basarabi;
- Se trec liniile 110kV Basarabi-Cetate c1 si Calafat-Cetate din bara 1 in bara 2 110kV Cetate;
- Consumul din bara 1 110kV Cetate se trece in bara 2 110kV Cetate.

VI.75 Retragera 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 celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta.

La retragera din exploatare a 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 retragera din exploatare a 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.

VI.76 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Tg. Jiu** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Urechesi aflat in rezerva. In urma analizelor de programare zilnica in caz de necesitate se poate dispune si **confidential**.

VI.77 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Urechesi-Tg. Jiu (sau linia 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Pestis-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 220kV din zona Baru Mare.

La retragera din exploatare a 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 se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

- **confidential**.

Pe perioada de retragere din exploatare **confidential**, nu se retrage niciuna din liniile 220kV Urechesi-Tg. Jiu, Paroseni-Tg. Jiu, Pestis-Hasdat decat pentru lucrari accidentale, caz in care **confidential**

VI.78 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Urechesi-Tg. Jiu (sau a liniei 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina separarea de sistem a statiilor din zona.

La retragera din exploatare a 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 si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

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

VI.79 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Arad** sau a **AT 220/110kV Arad**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin;
- se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Arad.

VI.80 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Oradea** sau a **liniei 220kV Tihau-Salaj (sau AT 220/110kV Salaj)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Oradea, Salaj.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se deconecteaza AT 220/110kV Salaj si viceversa.

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

VI.81 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Resita-laz c1 (sau AT1 220/110kV laz)** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Resita**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Resita.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT2 (sau AT1) 220/110kV Resita aflat in rezerva.

VI.82 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Paroseni-Baru Mare** sau a **liniei 220kV Pestis-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Paroseni la cca. 104% S_n .

La retragera din exploatare a 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 si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

VI.83 Retragera din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 400kV Rosiori-Oradea Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Oradea (97,8kV).

La retragera din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Oradea se deconecteaza T 400/110kV Oradea Sud.

Postavarie la retragera AT 400/220kV Rosiori si declansarea liniei 400kV Rosiori-Oradea Sud se deconecteaza T 400/110kV Oradea Sud.

VI.84 Retragera din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Baia-Mare, Bistrita si in statiile 400kV din zona.

La retragera unuia din elementele respective:

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

VI.85 Retragera din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona si in statiile 110kV din zona Baia-Mare, Bistrita.

La retragera unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Deda-Lechinta;
- se conecteaza CT 110kV Iernut;
- T 400/110kV Cluj Est va functiona pe plotul 6 si T4 400/110kV Sibiu va functiona pe plotul 10.

- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalin, BC 400kV Oradea Sud.

VI.86 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **T4 400/110kV Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Fagaras-Hoghiz la cca. $105\% I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Copsa Mica-Medias;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalin, BC 400kV Oradea Sud.

VI.87 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **T7 400/110kV Cluj Est (sau linia 400kV Cluj Est-Gadalin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Bistrita (97kV).

La retragerea unuia din elementele respective:

- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalin, BC 400kV Oradea Sud.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Cluj Est-Gadalin se deconecteaza T7 400/110kV Cluj Est si viceversa.

VI.88 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Oradea Sud** sau a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona si in statiile 110kV din zona Oradea, Bistrita (95kV).

La retragerea unuia din elementele respective:

- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalin, BC 400kV Oradea Sud.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Oradea Sud se deconecteaza T2 400/110kV Oradea Sud si viceversa.

VI.89 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Oradea Sud** sau a **liniei 220kV Tihau-Salaj (sau AT 220/110kV Salaj)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Oradea, Salaj (78kV).

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza AT 220/110kV Tihau aflat in rezerva;

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Tihau-Salaj se deconecteaza AT 220/110kV Salaj si viceversa.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Oradea Sud se deconecteaza T2 400/110kV Oradea Sud si viceversa.

VI.90 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Rosiori-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Baia-Mare, Bistrita, Oradea, Salaj (85kV) si in statiile 400kV din zona.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Deda-Lechinta;
- se conecteaza CT 110kV Iernut;
- AT 400/220kV Rosiori va functiona pe plotul 15, T7 400/110kV Cluj Est va functiona pe plotul 6 si T2 400/110kV Oradea Sud va functiona pe plotul 5.
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalin, BC 400kV Oradea Sud.

VI.91 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;

- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Deda-Lechinta;
- se conecteaza CT 110kV Iernut;
- AT 400/220kV Rosiori va functiona pe plotul 15, T 400/110kV Cluj Est va functiona pe plotul 6 si T 400/110kV Oradea va functiona pe plotul 5, AT 400/220kV Iernut va functiona pe plotul 14 si T 400/110kV Sibiu va functiona pe plotul 11.
- **confidential**
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalín, BC 400kV Oradea Sud.

VI.92 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Baia Mare, Bistrita (96kV) si in statiile 400kV si 220kV din zona.

La retragera unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Deda-Lechinta;
- se conecteaza CT 110kV Iernut;
- AT 400/220kV Rosiori va functiona pe plotul 15, T 400/110kV Cluj Est va functiona pe plotul 6 si T 400/110kV Oradea va functiona pe plotul 5, si T 400/110kV Sibiu va functiona pe plotul 11.
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalín, BC 400kV Oradea Sud.

VI.93 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalín**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragera unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Deda-Lechinta;
- se conecteaza CT 110kV Iernut;
- AT 400/220kV Rosiori va functiona pe plotul 15, T 400/110kV Cluj Est va functiona pe plotul 6 si T 400/110kV Oradea va functiona pe plotul 5, AT 400/220kV Iernut va functiona pe plotul 14 si T 400/110kV Sibiu va functiona pe plotul 11.
- **confidential**
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalín, BC 400kV Oradea Sud.

VI.94 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Sibiu-Brasov (sau linia 400kV Sibiu-Tantarení sau linia 400kV Sibiu-Mintia)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Bistrita, Sighisoara (96kV) si in statiile 400kV si 220kV din zona.

La retragera unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Deda-Lechinta;
- se conecteaza CT 110kV Iernut;
- T 400/110kV Cluj Est va functiona pe plotul 6 si T 400/110kV Sibiu va functiona pe plotul 10.
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalín, BC 400kV Oradea Sud.

VI.95 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **T4 400/110kV Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Fagaras-Hoghiz la cca. 105% $I_{adm.30^{\circ}C}$,

tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Sibiu, Bistrita si in statiile 400kV din zona.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- T 400/110kV Cluj Est va functiona pe plotul 6 si T 400/110kV Oradea va functiona pe plotul 5.
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalín, BC 400kV Oradea Sud.

VI.96 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 220kV Tihau-Salaj (sau AT 220/110kV Salaj)**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Zalau si in statiile 400kV din zona.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza T 220/110kV Tihau aflat in rezerva;

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Tihau-Salaj se deconecteaza AT 220/110kV Salaj si viceversa.

VI.97 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei lungi 220kV Alba Iulia-Hasdat**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Bistrita, Baia Mare, Salaj, Sighisoara si in statiile 400kV din zona.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Deda-Lechinta;
- se conecteaza CT 110kV Iernut;
- se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Rosiori, BC 400kV Gadalín, BC 400kV Oradea Sud.

VI.98 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 400kV Sibiu-Mintia**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea liniei 110kV Sibiu Nord-Orlat la cca. $102\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

VI.99 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **T4 400/110kV Sibiu**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea liniei 110kV Fagaras-Hoghiz la cca. $121\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Deda-Lechinta;
- se conecteaza CT 110kV Iernut;
- **confidential**.

VI.100 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei lungi 220kV Alba Iulia-Hasdat**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea liniilor 110kV Sibiu Nord-Orlat la cca. $123\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si Petresti-Sebes la cca. $113\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii.

VI.101 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Iernut** sau a **T4 400/110kV Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Fagaras-Hoghiz la cca. $107\%I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

VI.102 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **T4 400/110kV Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Fagaras-Hoghiz la cca. $104\%I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

VI.103 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Sibiu-Brasov (sau linia 400kV Sibiu-Tantareni sau linia 400kV Sibiu-Mintia)** sau a **T4 400/110kV Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Fagaras-Hoghiz la cca. $106\%I_{adm,30^{\circ}C}$ (respectiv la cca. $102\%I_{adm,30^{\circ}C}$).

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

VI.104 Retragerea din exploatare a **T4 400/110kV Sibiu** sau a **liniei provizorat 220kV Alba Iulia-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Fagaras-Hoghiz la cca. $118\%I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

VI.105 Retragerea din exploatare a **T4 400/110kV Sibiu** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Alba Iulia**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Fagaras-Hoghiz la cca. $104\%I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

VI.106 Retragerea din exploatare a **T4 400/110kV Sibiu** sau a **T7 400/110kV Cluj Est (sau linia 400kV Cluj Est-Gadalin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Fagaras-Hoghiz la cca. $107\%I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Cluj Est-Gadalin se deconecteaza T7 400/110kV Cluj Est si viceversa.

VI.107 Retragerea din exploatare a **T2 400/110kV Brasov** sau a **T2 400/110kV Darste**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Brasov (98kV).

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

VI.108 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Rosiori-Vetis** sau a **liniei 220kV Tihau-Salaj (sau AT 220/110kV Salaj)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Zalau.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conectează AT 220/110kV Tihau aflat în rezervă;
La retragerea din exploatare a liniei 220kV Tihau-Salaj se deconectează AT 220/110kV Salaj și viceversa.

VI.109 Retragera din exploatare a **AT 220/11kV Vetis** sau a **liniei 220kV Tihau-Salaj (sau AT 220/110kV Salaj)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decât limita admisibilă în stațiile 110kV din zona Zalău.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conectează T 220/110kV Tihau aflat în rezervă;

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Tihau-Salaj se deconectează AT 220/110kV Salaj și viceversa.

VI.110 Retragera din exploatare a **AT3 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT4 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt element determina încărcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 109% S_n și a liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 104% $I_{adm.30^{\circ}C}$.

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud, linia 110kV Fundulea-Solex este 200MW.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocniței-Postarnacu și CT 110kV Doftana;

- se conectează liniile 110kV V. Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm. Sarat-Costieni;

- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

În cazul în care AT3 și AT4 400/220kV Brazi Vest funcționează pe plotul 20, încărcarea liniei 110kV IFA-Domnesti este de cca. 102% $I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conectează CT 110kV Turnu Magurele.

VI.111 Retragera din exploatare a **AT2 220/110kV Targoviste** sau a **AT3 220/110kV Targoviste**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Targoviste.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocniței-Postarnacu și CT 110kV Doftana.

VI.112 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Hasdat** sau a **AT2 220/110kV Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Hasdat.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conectează CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV între B2A-110kV și B2B-110kV;

- se conectează liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu și Otelu-Rosu-Retezat și se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

VI.113 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Tulcea** sau a **T2 400/110kV Tulcea**, simultan cu declansarea celui alt element determina încărcarea liniilor 110kV din zona Tulcea, dintre care Lumina-Sitorman la cca. 121% $I_{adm.30^{\circ}C}$, Medgidia Nord-Medgidia 1 la cca. 113% $I_{adm.30^{\circ}C}$, Mihai Viteazu-Sacele la cca. 109% $I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conectează linia 110kV Ostrov-Traianu;

- se pune în funcțiune T 400/110kV Medgidia S. aflat în rezervă și se deconectează CT110kV Medgidia S.;

- se conectează linia 110kV Basarabi - Medgidia S. c.2 pe bara B1-110kV Medgidia S. și linia 110kV Mircea Voda - Medgidia S. pe bara B2-110kV Medgidia S.

- se conectează linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagești.

VI.114 Retragera din exploatare a **AT1 (sau AT2) 220/110kV FAI aflat în funcțiune** sau a **AT 220/110kV Munteni** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Iasi.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează AT2 (sau AT1) 220/110kV FAI aflat în rezervă.

Tabel **confidential**

3.3.2.7 Schema de calcul C cu retrageri, regim R6

VII.1 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT4 400 MVA 400/220kV Lacu Sarat** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina incarcarea liniei 110kV Gura Ialomitei-Cuza Voda la cca $103\% I_{adm,30^{\circ}C}$ si incarcarea CT 110kV Gura Ialomitei la cca. $134\% I_{TC}$.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se aduce in functiune AT3 400MVA 400/110kV Lacu Sarat aflat in rezerva calda.

VII.2 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina incarcarea liniei 110kV Smardan-Filesti la cca. $139\% I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se revine pe SEN cu consumul din insula pasiva alimentata din linia 400kV Isaccea-Vulkanesti,
- se conecteaza linia 110kV Ramnicu Sarat-Costieni,
- se conecteaza linia 110kV Pogoanele-Jugureanu,
- se conecteaza linia 110kV Valea Calugareasca-Urziceni;
- **confidential**.

VII.3 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV din zona Moldova.

La retragera din exploatare a a unuia din echipamentele respective se verifica sa fie in functiune automatizarile BC 400kV Gutinas si BC 400kV Suceava.

VII.4 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina incarcarea liniei 110kV Gura Ialomitei-Cuza Voda la cca. $104\% I_{adm,30^{\circ}C}$ si a CT 110kV Gura Ialomitei la cca. $134\% I_{TC}$.

La retragera din exploatare a a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Rm.Sarat-Costieni;
- se redistribuie echipamentele 110kV pe barele 110kV Gura Ialomitei pentru ca incarcarea pe CT 110kV Gura Ialomitei sa nu depaseasca $120\% I_{TC}$.
- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- 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.
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- **confidential**.

VII.5 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Suceava-FAI (sau AT 220/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Roman Nord – Suceava**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 91kV) in statiile 110kV din zona Suceava.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- 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;

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

La retragera din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconecteaza T 400/110kV Suceava si viceversa.

VII.6 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV FAI aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Munteni**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Iasi.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza AT2 220/110kV FAI aflat in rezerva.

VII.7 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Roman Nord** sau a **AT 220/110kV Dumbrava aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Roman.

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

VII.8 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman Nord-Suceava (sau T 400/110kV Suceava)** sau a **AT 220/110kV Stejaru**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Suceava.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele 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.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconecteaza T 400/110kV Suceava si viceversa.

VII.12 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud** sau a **liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina tensiuni mai mari decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Bucuresti.

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud, linia 110kV Fundulea-Solex este 215MW.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

VII.13 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 119% S_n .

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

- **confidential**.

sau

- **confidential**.

sau

- **confidential**.

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Bradu functioneaza pe ploturile 15, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 118% S_n .

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, V.Calugareasca-Urziceni, Gura Ocnitei-Postarnacu;
- se conecteaza CT 110kV Doftana;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

- **confidential**.

VII.14 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest** sau a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt echipament determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 103% S_n .

confidential.

Postavarie la retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective si declansarea celui alt echipament, pentru descarcarea AT4 (AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n :

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana;
- se conecteaza liniile 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Sau retragera din exploatare a echipamentelor respective in zilele de sambata sau duminica.

VII.15 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina incarcarea liniilor 110kV Slobozia Sud-Dragos Voda la cca. $156\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Dragos Voda-Vlad Tepes la cca. $150\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si Vlad Tepes-Lehliu la cca. $147\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se deconecteaza linia 110kV Lehliu-Vlad Tepes;
- se conecteaza linia 110kV Hotarele-Oltenita Nord;
- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva calda.

VII.16 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. $138\%S_n$ si liniile 110kV Gura Ialomitei-Tandarei la cca. $104\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Gura Ialomitei-Slobozia Sud la cca. $109\%I_{adm.30^{\circ}C}$, Pietroiu-Calarasi la cca. $134\%I_{adm.30^{\circ}C}$ si Calarasi-Pelicanu la cca. $133\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva calda;
- se conecteaza linia 110kV Valea Calugareasca-Urziceni;
- se conecteaza linia 110kV Pogoanele-Jugureanu;
- se conecteaza linia 110kV Ramnicu Sarat-Costieni;
- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- **confidential**.

VII.17 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT3 400/220kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $111\%S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, V.Calugareasca-Urziceni, Gura Ocnitei-Postarnacu;
- se conecteaza CT 110kV Doftana;

In cazul in care AT3 si AT4 400/220kV Brazi Vest functioneaza pe plotul 15, incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud va fi de cca. $108\%S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, V.Calugareasca-Urziceni, Gura Ocnitei-Postarnacu;
- se conecteaza CT 110kV Doftana;

VII.18 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 (sau linia 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1)** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina incarcarea liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1 (c2) la cca. $106\%I_{adm.30^{\circ}C}$. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- se pune in functiune T 400/110kV Medgidia S. aflat in rezerva si se deconecteaza CT110kV Medgidia S.

VII.19 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c2 (sau linia 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1)** sau a **liniei 400kV Tulcea Vest-Isaccea**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina incarcarea liniei 400kV Gura Ialomitei-Cernavoda c1 (sau c2) la cca. $103\%I_{adm.30^{\circ}C}$. La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza linia 110kV Ostrov-Traianu;
- se conecteaza linia 110kV Gura Ialomitei-Baltagesti;
- se pune in functiune T 400/110kV Medgidia S. aflat in rezerva si se deconecteaza CT110kV Medgidia S.

VII.20 Retragerea din exploatare a **T3 400/110kV Gura Ialomitei** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Pelicanu.

La retragerea din exploatare a unuia din echipamentele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva calda.

VII.21 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1** sau a **liniei 220kV Fundeni–Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara A-220kV a statiei Fundeni.

La retragera din exploatare a unuia din echipamentele respective:

- se conecteaza CL 220kV Fundeni;
 - se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.
- Similar pentru retragera din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Fundeni–Brazi Vest c2** simultan cu declansarea celuiilalt echipament determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

VII.22 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina determina incarcarea liniilor 110kV Solex-Tamadau la cca. $134\%I_{adm.30^{\circ}C}$, si Tamadau-Lehliu la cca. $140\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- 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 conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.
- se verifica ca in statia 110kV Dudesti consumul sa fie alimentat din B1 110kV;
- se verifica ca in st. 110kV Solex consumul sa fie alimentat din B2 110kV;
- se verifica ca AT 200 MVA 220/110kV Mostistea sa fie in functiune;
- se conecteaza L 110kV Solex-FCME pe B2-110kV Solex, prin intrerupere;
- se conecteaza L 110kV Bucuresti Sud-Dudesti pe B2-110 kV Dudesti, prin intrerupere.
- **confidential**.

3.3.3. Analiza pentru retragere AT 220/110kV Stuparei, Raureni si o bara 220kV Bradu

1) Regim cu productie pe Olt de 800MW, schema de calcul A

Retragere AT 220/110kV Raureni (Stuparei)

La declansarea AT 220/110kV Stuparei (Raureni) nu se respecta criteriul N-1:

- Ø incarcare de pana la $172\%I_{30}$ pe liniile de 110kV din zona Stuparei, Raureni, Arefu (cea mai incarcata este L 110kV Jiblea-Arges S.)

Pentru respectarea criteriului N-1 se iau urmatoarele masuri:

- Ø se conecteaza preventiv CT 110kV Dragasani
- Ø se pun in functiune AT 220/110kV Bradu si AT 220/110kV Arefu aflate in rezerva
- Ø se conecteaza L 110kV Poiana Lacului-Caznesti
- Ø se conecteaza L 110kV Pojaru-Berbesti

Masurile acestea nu sunt suficiente, L 110kV Arefu-Oiesti ramanand incarcata la cca. $102\%I_{30}$.

confidential, astfel este respectat criteriul N-1.

Retragere bara 220kV Bradu

La retragerea unei bare 220kV Bradu, toate echipamentele se conecteaza pe cealalta bara 220kV Bradu. In cazul unui defect pe aceasta, toate echipamentele declanseaza, ceea ce conduce la ramanerea fara tensiune a zonei Arefu, Raureni, Stuparei, Bradu.

Pentru a evita aceasta situatie, inaintea retragerii unei bare 220kV Bradu se iau masurile:

- Ø se conecteaza CT 110kV Dragasani
- Ø se conecteaza AT 220/110kV Arefu si AT 220/110kV Bradu aflate in rezerva
- Ø se conecteaza L 110kV Poiana Lacului-Caznesti
- Ø se conecteaza L 110kV Pojaru-Berbesti

Aceste masuri nu asigura un regim admisibil, incarcarile in retea de 110kV din zona fiind de pana la $245\%I_{adm}$ (pe CT 110kV Dragasani se inregistreaza valoarea maxima de depasire).

Pentru retragerea barei 220kV Bradu trebuie **confidential**.

Se recomanda sa nu se retraga o bara 220kV Bradu in perioadele in care **confidential**.

2) Regim cu productie pe Olt de 50MW, schema de calcul C

Retragere AT 220/110kV Raureni (Stuparei)

La declansarea AT 220/110kV Stuparei (Raureni) nu se respecta criteriul N-1:

- Ø tensiuni de pana la 75kV in zona Stuparei, Raureni
- Ø incarcare de pana la $160\%I_{30}$ pe liniile de 110kV din zona Stuparei, Raureni, Arefu

Pentru respectarea criteriului N-1 se conecteaza preventiv CT 110kV Dragasani si se pune in functiune AT 220/110kV Arefu aflat in rezerva

Retragere bara 220kV Bradu

La retragerea unei bare 220kV Bradu, toate echipamentele se conecteaza pe cealalta bara 220kV Bradu. In cazul unui defect pe aceasta, toate echipamentele declanseaza neselectiv, ceea ce conduce la ramanerea fara tensiune a zonei Arefu, Raureni, Stuparei, Bradu.

Pentru a evita aceasta situatie, inaintea retragerii unei bare 220kV Bradu se iau masurile:

- Ø se conecteaza CT 110kV Dragasani
- Ø se conecteaza AT 220/110kV Arefu si AT 220/110kV Bradu aflate in rezerva
- Ø se conecteaza L 110kV Poiana Lacului-Caznesti
- Ø se conecteaza L 110kV Pojaru-Berbesti

Cu aceste masuri, tensiunile in zona raman sub limita admisibila (cca. 95kV) si se incarca L 110kV Pojaru-Berbesti la cca. $101\%I_{30}$.

Daca se bucleaza suplimentar zona Targoviste cu zona Bradu, Arefu prin conectarea L 110kV Patroaia-Drageiesti, se obtine un regim admisibil.

In perioada buclarii intre zonele Bradu, Arefu si Targoviste se recomanda a nu se retrage liniile 400kV din S2: Urechesi-Domnesti, Buc.S-Domnesti, Buc.S.-Slatina, Slatina-Tantareni.

3.3.4. Analiza scheme suplimentare

3.3.4.1 Statia Lacu Sarat

Statia 400kV:

Este finalizata din decembrie 2011 (celula 220 kV AT4 – 400 MVA, dupa retehnologizare echipamente primare si secundare s-a pif pe 17.12.2011).

Se va functiona cu AT4 400/220kV L.Sarat in functiune si cu AT3 400/220kV L.Sarat in rezerva, cu CT 220kV conectata.

Etape de lucrari de RTh:

Schema	A	B	C	D
Statie 220kV	3	3	3	3
Statie 110kV	3	3	4	4

Statia 220kV, etapa 3:

Echipamente retrase: celula 220kV AT1 220/110kV

Provizorate: -L 220kV L. Sarat-Filesti este in functiune pe bara B2 220kV noua, printr-un provizorat obtinut dintr-o portiune din B1 220kV veche si un sunt intre B1 220kV veche si B2 220kV noua, realizat in dreptul celulei 220kV CT noua;

-L 220kV TA2 este in functiune in celula liniei TA3, nou construita in etapa 1 220kV

-L 220kV TA1 este in functiune in celula liniei TA2, nou construita in etapa 2 220kV

Statia 110kV, etapa 3:

Statie veche:

In functiune: L 110kV Urleasca, L 110kV Insuratei, toate echipamentele in celulele proprii

Retrase: L 110kV Gropeni (este alimentata L 110kV CTE 2 din celula Gropeni), L 110kV CCH1

Statie noua:

In functiune: AT2 220/110kV in celula proprie, L 110kV L.Sarat-Ostrov, c1 (conectata in celula L 110kV Ostrov, c2) si L 110kV L.Sarat-Braila Sud, c2 (conectata in celula proprie), L 110kV cu 3 capete L. Sarat-Romanu-Hipodrom (deconectata in Romanu si conectata in statia L.Sarat in celula L 110kV Ostrov c1). Ca urmare statia Maxineni va fi conectata la bara 1 Liesti;

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

Nu exista legatura provizorie intre statiile noua si veche 110kV.

Statia 110kV, etapa 4

Inainte de debutul etapei 4 in 110kV se desfiinteaza provizoratele:

- suntul intre liniile 110kV L.Sarat-Braila Sud, c1 si L.Sarat-Ostrov, c2 (la stalpii terminali), cele doua linii 110kV urmand a se racorda la celulele proprii in statia noua;
- L 110kV cu 3 capete L. Sarat-Romanu-Hipodrom deconectata in Romanu se conecteaza in celula proprie Hipodrom in statia noua (inainte fusese provizoriu conectata tot in statia noua, dar in celula L 110kV Ostrov c1). Statia Maxineni ramane conectata la bara 1 Liesti.

St. veche: niciun echipament in functiune

St. noua, in functiune: AT2 220/110kV, L 110kV Ostrov c1, c2, L 110kV Braila S. c1, c2, L 110kV Urleasca (provizorat in celula L 110kV Romanu)

Provizorate:

- Se creaza provizoratul reprezentat de L 110kV cu 3 capete Insuratei-L.Sarat-Gropeni, deconectata in Insuratei si conectata in L.Sarat in celula 110kV CTE2 in statia noua;

Nu exista legatura intre statia veche si cea noua.

Verificare criteriu N-1 in schema completa (inclusiv 110kV)

Se va functiona cu zona 110kV L.Sarat buclata cu zona 110kV G.Ialomitei, prin conectarea CT 110kV G.Ialomitei, pentru ca statiile cuprinse intre statiile 110kV G.Ialomitei si L. Sarat sa nu ramana nealimentate, in toate schemele de calcul.

Zona 110kV Lacu Sarat functioneaza buclat cu zona Smardan prin L 110kV Abator-Brailita, dar si prin trecerea pe SEN a L 110kV Smardan-Brailita, din starea de rezerva calda a alimentarii insulei de consum Isaccea Vulcanesti.

Statia 110kV Romanu este radializata pe zona Focsani-Gutinas, prin conectarea L 110kV Maxineni pe bara 1 Liesti.

Zona 110kV Lacu Sarat functioneaza debuclat fata de zona Buzau (linia 110kV Pogoanele-Jugurean deconectata) si fata de zona Tulcea (linia 110kV Ostrov-Traianu deconectata).

L 110kV cu 3 capete Romanu-Hipodrom-L.Sarat este deconectata in statia Romanu si conectata in statia L.Sarat. S-a optat pentru aceasta varianta de functionare a liniei cu 3 capete corelat cu functionarea cu insula de consum Isaccea-Vulcanesti.

Verificare criteriu N-1 in schema cu retrageri (R2)

Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **AT 220/110kV Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Lacu Sarat si Filesti.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

-se conecteaza CLT 110kV Smardan intre bara 1A-110kV si bara 1B-110kV
sau

- **confidential**.

Verificare criteriu N-1 in schema cu retrageri (R4)

Retragerea din exploatare a **L 400kV Gutinas-Smardan** sau a **L 220kV Lacu Sarat-Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Smardan-Filesti la cca. $125\% I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Ramnicu Sarat-Costieni, Pogoanele-Jugureanu, Costisa-Buhusi, Roman L.-Filipesti, Roman L.-Margineni.

Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **AT 220/110kV Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza CLT 110kV Smardan intre bara 1A-110kV si bara 1B-110kV
sau

- **confidential**.

Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **T 400/110kV G.Ialomitei** aflat in functiune, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea L 110kV Filesti-Smardan la cca. $102\% I_{adm}$.

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

Verificare criteriu N-1 in schema cu retrageri (R7)

Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 220/110kV Lacu Sarat la cca. $101\% S_n$ si a liniei 110kV Filesti-Smardan la cca. $143\% I_{adm,30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se revine pe SEN cu consumul din insula pasiva alimentata din LEA 400kV Isaccea-Vulkanesti.

Pentru o circulatie admisibila pe linia 110kV Smardan-Filesti, care se incarca la cca. $121\%I_{adm.30^{\circ}C}$:

- se conecteaza liniile 110kV Pogoanele-Jugureanu, 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;
- **confidential**.

Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **AT 220/110kV Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza CLT 110kV Smardan intre bara 1A-110kV si bara 1B-110kV sau
- **confidential**.

Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Lacu Sarat** sau a **T3 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Gura Smardan-Filesti la cca. $107\%I_{adm.30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza T 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva;
- sa
- **confidential**.

3.3.4.2 Statia Mintia

Etape de lucrari de RTh:

Schema	A	B	C	D
Statie 220kV	5	5bis	6+7	6+7
Statie 110kV	3	4 comasata cu 5, 6	4 comasata cu 5, 6	4 comasata cu 5, 6

Statia 220kV, etapa 5

Statia veche 220kV

In functiune:

- AT3 400/220kV
- L 220kV Mintia-Alba Iulia
- CC2 220kV (functioneaza ca CT intre barele 2 si 1B)
- legatura st. veche-st. noua (provizorat ce foloseste celula rezerva 220kV)

confidential

Retrase:

- L 220kV Mintia-Pestis, c2 (echipament + celula)
- CL 220kV
- L 220kV Mintia-Hasdat (echipament + celula)
- AT2 220/110kV (echipament + celula 220kV)

Statie noua 220kV

In functiune:

- AT4 400/220kV
- AT1 220/110kV
- L 220kV Mintia-Timisoara
- L 220kV Mintia-Pestis, c1
- CC1 220kV (functioneaza ca CT intre barele 2 si 1A)

confidential

- legatura rigida st.noua-st.veche

Statia 110kV:, etapa 3

Statie veche 110kV

In functiune:

- L 110kV Mintia-Ilia
- L 110kV Deva Decebal (provizorat pe celula mobila 110kV)
- legatura rigida st.veche-st.noua

Retrase:

- AT2 220/110kV Mintia (echipament+celula)
- L 110kV Mintia-Paulis (echipament+celula); s-a solicitat din partea DET Timisoara pentru etapa 3 in statia 110kV suntarea L 110kV Mintia-Deva Decebal cu L 110kV Mintia-Paulis si deconectarea liniei in Paulis.
- celula 110kV AT1 220/110kV
- celula 110kV Deva Decebal
- CTf 110kV

Statie noua 110kV

In functiune:

- L 110kV Mintia-Baita
- L 110kV Mintia-Brad
- AT1 220/110kV Mintia (printr-un provizorat si BTf)
- CTf 110kV
- CTv 110kV
- legatura prin celula mobila 110kV intre st.veche-st.noua

Deoarece in cazul schemei de calcul A se considera in functiune un singur circuit al L 220kV Mintia-Pestis (doar c1), zona 110kV Mintia va functiona debuclat de zona Pestis, dar buclata cu zonele adiacente: Hasdat, Arad, Oradea.

Zona 110kV Mintia va functiona debuclat si de zona Alba Iulia.

Aceste solicitari privind functionarea au fost facute de DET Timisoara, pentru a evita nerespectarea criteriului N-1 la declansarea c1 al L 220kV Mintia-Pestis.

Statia 220kV:, etapa 5bis

Statie veche 220kV

In functiune:

- AT3 400/220kV Mintia
- CC2 220kV (functioneaza ca CT intre barele 2 si 1B)
- celula rezerva 220kV pentru legatura st. veche-st. noua (provizorat)

confidential

Retrase:

- L 220kV Mintia-Pestis, c2 (echipament + celula)
- CL 220kV
- L 220kV Mintia-Hasdat (celula 220kV, provizorat linie lunga 220kV Alba Iulia-Hasdat)
- L 220kV Mintia-Alba Iulia (celula 220kV, provizorat linie lunga 220kV Alba Iulia-Hasdat)
- AT2 220/110kV Mintia (echipament + celula 220kV)

confidential

Statie noua 220kV

In functiune:

- AT4 400/220kV Mintia
- AT1 220/110kV Mintia
- L 220kV Mintia-Timisoara
- L 220kV Mintia-Pestis, c1
- CC1 220kV (functioneaza ca CT intre barele 2 si 1A)
- legatura rigida st. veche-st. noua (provizorat)

confidential

Statia 110kV:, etapa 4 comasata partial cu etapele 5 si 6.

Statie veche 110kV

In functiune:

legatura rigida st.veche-st.noua

Statie noua 110kV

In functiune:

L 110kV Mintia-Baita

L 110kV Mintia-Brad

L 110kV Mintia-Ilia (pe celula L 110kV Mintia-Paulis)

L 110kV Mintia-Deva Decebal

AT1 220/110kV Mintia (printr-un provizorat si BTf)

CTf 110kV

CTv 110kV

legatura prin celula mobila 110kV intre st.veche-st.noua

Retrase:

AT2 220/110kV Mintia (echipament)

L 110kV Mintia-Paulis (celula ei se pif in schema de calcul B, dar e folosita de L 110kV Mintia-Ilia, pentru a se evita folosirea celulei mobile)

Deoarece in cazul schemei de calcul B se considera in continuare in functiune un singur circuit al L 220kV Mintia-Pestis (doar c1), la fel ca in schema de calcul A, zona 110kV Mintia va functiona in continuare debuclet de zona Pestis, dar buclata cu zonele adiacente: Hasdat, Arad, Oradea.

Zona 110kV Mintia va functiona debuclet si de zona Alba Iulia.

Aceste solicitari privind functionarea au fost facute de DET Timisoara, pentru a evita nerespectarea criteriului N-1 la declansarea c1 al L 220kV Mintia-Pestis.

1) Verificare criteriu N-1 in schema completa (inclusiv 110kV)

In schemele A,B criteriul N-1 este respectat, dupa luarea urmatoarelor masuri:

- functionarea cu CT 110kV Vascau si L 110kV C.Surduc-Varadia conectate pentru sustinerea zonei Mintia dinspre Oradea si Arad (cu L 110kV G.Rosiei-Brad deconectata).
- functionarea cu zona Pestis debuclet de zona Mintia prin deconectarea L 110kV Deva Decebal-CFR Deva in CFR Deva, statiile Paulis si IRUM urmand sa fie alimentate din statia Pestis. Astfel se previne depasirea curentului admisibil pe singura bucla existenta de 110kV, la declansarea L 220kV Mintia-Pestis, c1 (singura legatura in 220kV intre cele doua statii)
- functionarea buclata a zonei Pestis cu zona Hasdat prin conectarea L 110kV Simeria-CFR Deva si a CT Laminoare.

In schemele C,D criteriul N-1 este respectat, dupa luarea urmatoarelor masuri:

Deoarece in statia Mintia se va functiona cu ambele circuite L 220kV Mintia-Pestis, vor fi modificari privind functionarea zonei Mintia.

Aceasta va functiona din nou buclat cu zona Pestis si debuclet de zona Hasdat (se reconecteaza L 110kV Deva Decebal-CFR Deva, se deconecteaza L 110kV Simeria-CFR Deva, se deconecteaza CT 110kV Laminoare).

De asemenea, se va functiona cu CT 110kV Vascau si cu L 110kV Varadia-C.Surduc deconectate, L 110kV Brad-G.Rosiei ramanand deconectata.

Se mentioneaza ca si pe durata acestei scheme de calcul C, L 110kV Mintia-Paulis nu va fi in functiune, celula ei fiind utilizata pentru L 110kV Mintia-Ilia.

2) Pentru respectarea criteriului N-1 a declansarea L 220kV Hasdat-Otelarie Hunedoara sau a L 220kV Pestis-Hasdat, la regimul R6, palier de consum GSV, a fost necesar a se reduce local nivelul de tensiune din 400kV si 220kV (in statiile Mintia, Pestis).

3) Utilizarea CC 400kV ca provizorat pentru L 400kV Mintia-Arad, care ar fi rigidizat bara 400kV Mintia, s-a amanat pana dupa finalizarea etapei 6+7 220kV Mintia.

4) In ceea ce priveste functionarea pe perioada celor 9 zile aprobate fara linie lunga 220kV Mintia-Pestis, s-a analizat din punct de vedere stationar si tranzitoriu limita de avacuare din CTE Mintia, in conditiile functionarii cu sau fara CHE Raul Mare +aval.

Din analiza regimurilor stationare **confidential**

Se mentioneaza ca elementul a carui declansare determina limita din punct de vedere a regimurilor stationare este AT 3 400/220kV. Declansarea sa determina incarcarea AT 4 400/220kV.

In cazul in care s-ar functiona **confidential**:
pe perioada functionarii cu linie lunga 220kV Hasdat-Alba Iulia **confidential**;
pe perioada functionarii fara linie lunga 220kV Hasdat-Alba Iulia (cca. 2 saptamani), **confidential**.

S-a impus o analiza a **confidential**.
S-a constatat ca pentru **confidential**.

Din analiza comportarii dinamice a zonei Mintia

Au fost calculate regimuri tranzitorii determinate de scurtcircuite trifazate metalice pe liniile 220 kV din Mintia si pe AT3, 4 400/220kV Mintia izolate prin actionarea corecta a protectiilor, teleprotectiilor si intrerupatoarelor.

Timpii totali de actionare a protectiilor considerati in calcule sunt:

- pe Mintia-Timisoara: ZI 0.1-0.12s + tp 0.22s sau ZII 0.9-0.92s (indisponibilitatea teleprotectie);
- pe L 220kV Mintia-Pestis 1: ZI 0.1s + tp 0.2s sau ZII 0.5s (indisponibilitatea teleprotectie);
- pe L 220kV Mintia-Alba Iulia: ZI 0.12s, ZII 0.52s in Mintia si ZII 0.92s in Alba Iulia;
- pe AT3, 4 400/220kV Mintia: 0.1s

Limitele **confidential**

Daca LEA 220kV Mintia-Pestis c1 este echipata cu teleprotectie, limitele sunt date de rezultatele calculelor de regimuri stationare.

In cazul in care se functioneaza cu **confidential**.

Concluzie

Limitele **confidential**:

- de calculele de regim tranzitoriu in cazul lipsei echiparii cu teleprotectie a liniei 220kV Mintia-Pestis, c1
- de calculele de regim stationar in cazul echiparii cu teleprotectie a liniei 220kV Mintia-Pestis, c1

3.3.4.3 Statia Brasov

Conform PAR 2012, in saptamanile 36 si 37 se continua RTh in statia Brasov, cu urmatoarele lucrari:

Statia 400kV veche

Retrase:

- T2 400/110kV Brasov
- L 400kV Brasov-Darste
- L 400kV Brasov-Gutinas

Statie 400kV noua : nu s-a pif statie noua 400kV Brosov., exista doar statie veche 400kV Brasov.

Statie 110kV Brasov (bare 1, 2A, 2B)

Retrase:

- L 110kV Brasov 1 –Uzina R. (de bucla)
- L 110kV Brasov 2A-Hoghiz 2 (de bucla)
- L 110kV Brasov 1-Hidromecanica 1 (radiala) , este retrasa inca din saptamana 31

Schema zonei 110kV Brasov e prezentata in **anexa 3.16**.

In saptamana 38 se retrag definitiv din exploatare T2 400/110kV Brasov, celula sa de 400kV si celulele L 400kV Darste si Gutinas, dupa ce in saptamana 37 se pif T2 400/110kV nou, celule noi 400kV T2, L 400kV Darste si Gutinas in statia noua 400kV.

Nu va fi legatura intre statia veche si statia noua 400kV Brasov.

In saptamana 38 se retrag definitiv din exploatare celulele L 110kV Uzina R. si Hoghiz 2, dupa ce in saptamana 37 se pif L 110kV Uzina R. si Hoghiz 2 in statia noua 110kV. L 110kV Hidromecanica 1 se pif in saptamana 40.

In saptamana 39 se retrag din statia 110kV liniile de bucla L 110kV Brasov-ICA Ghimbav, Brasov-Bartolomeu (se pif in aceeasi saptamana in statia noua 110kV) si liniile radiale L 110kV Brasov-Rulmentul 1 si 2 (se pif in saptamana 41).

Verificare criteriu N-1 pentru saptamanile 36, 37 si 38

Se iau urmatoarele masuri preventive datorate retragerii L 400kV Brasov-Gutinas:

- conectare CT 110kV Stejaru si trecere de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru a uneia din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;

- conectare L 110kV Filipesti-Roman Laminor, Roman Laminor-Margineni, Costisa-Buhusi

- conectare L 110kV Rm.Sarat-Costieni

- functionarea grupului din CHE Stejaru cu limite secundare de putere reactiva

- **confidential**, toate masurile fiind pentru respectarea criteriului N-1 la declansarea L 400kV Gutinas-Smardan. **confidential**.

- se conecteaza BC 400kV in statia Gutinas (datorita configuratiei statiei Gutinas 400kV)

Pentru respectarea criteriului N-1 la declansarea T4 400/110kV Sibiu:

- se conecteaza CT 110kV Hoghiz.

Masura nu este eficienta pentru respectarea criteriului N-1 la declansarea T 400/110kV Darste sau a L 400kV Darste-Brazi V.

Pentru respectarea criteriului N-1 la declansarea T 400/110kV Darste sau a L 400kV Darste-Brazi V. se conecteaza suplimentar si CT 110kV Valea Larga

S-a verificat si respectarea criteriului N-1 pentru declansarea uneia din cele 3 bare din statia 110kV Brasov 1, 2A, 2B, acesta respectandu-se, cu exceptia pierderii consumatorilor radiali, anume:

La defect pe bara 1 raman fara alimentare consumatorii statiilor Tractorul 1, TFS1, Rulmentul 1.

La defect pe bara 2A raman fara alimentare consumatorii statiei Rulmentul 2.

La defect pe bara 2B raman fara alimentare consumatorii statiilor TFS2, Tractorul 2, Hidromecanica 2.

S-a verificat si respectarea criteriului N-1 pentru saptamana 38, dupa ce s-au pif statii noi de 400kV si 110kV, in cea de 110kV noua fiind conectate liniile de bucla L 110kV Brasov 1-Uzina R si L 110kV Brasov 2A-Hoghiz 2, fara legatura intre statia noua si veche, atat la 400kV, cat si la 110kV.

3.3.5. Analiza factorului de influenta a unei contingente externe asupra SEN

Standardul european care completeaza Politica 3 (din Manualul de Operare al ENTSO-E) obliga fiecare OTS sa convina bilateral si regional cu OTS-urile vecine: aria de observabilitate, lista de contingente simple si lista de contingente exceptionale.

In prezent Transelectrica are incheiate conventii cu vecinii pentru stabilirea listei de contingente simple si exceptionale precum si a ariei de observabilitate.

Prin tema acest studiul si-a propus sa determine pe baza de calcul lista de contingente simple.

R4 este regimul de baza pentru care in tabelul 3.5 sunt prezentate valorile factorului de influenta datorat unei declansari din reseaua externa asupra circulatiei de putere pe elementele (LEA/AT/T) din RET intern in conditiile unei retrageri din exploatare a unui element intern.

Politica 3 are anexata formula factorului de influenta a unei linii externe r asupra unei linii din zona de responsabilitate (Anexa 3).

Aceasta este :

$$I_{nr} = \max_{(i \neq t)} ((P_{n-1}^t - P_n^t) / PATL^t) * (PATL^r / P^r) * 100$$

I_{nr} : factorul de influenta a unei linii externe r asupra unei linii t din zona de responsabilitate

t : linia din zona de responsabilitate pe care se observa diferenta de putere activa

i : linia din zona de responsabilitate (diferita de linia t) considerata deconectata de la reseaua interna cand folosim relatia

P_{n-1}^t : puterea activa care circula prin linia t cu linia i interna retrasa de la retea si linia externa r declansata

P_n^t : puterea activa care circula prin linia t cu linia externa r conectata la retea si linia i interna retrasa de la retea

P^r : puterea activa care circula prin reseaua externa pe linia r, cand este conectata la retea, considerand linia i interna retrasa de la retea

$PATL^t$: puterea admisibila care poate fi transportata permanent pe linia interna t (MVA, MW, A)

$PATL^r$: puterea admisibila care poate fi transportata permanent pe linia externa r (in MVA, MW, A)

Tabelul 3.5

Nr. crt.	Echipament din RET retras din exploatare	Contingenta din sistemul extern	Echipament influentat	Indice
1	LEA 400kV Rosiori-Mukachevo	LEA 400kV Albertirsa-Martonvasar	LEA 400kV Arad-Nadab	16.7
2	LEA 400kV Smardan-Lacu Sarat	LEA 400kV Beograd 8-Drmno	LEA 400kV Porti de Fier-Djerdap	11.9
3	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Burgas-Maritsa Iztok 2	LEA 400kV Rahman-Isaccea	24.9
4	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Burgas-Maritsa Iztok 2	LEA 400kV Isaccea-Varna	25.4
5	LEA 400kV Brasov-Gutinas	LEA 400kV Burgas-Varna	LEA 220kV Stejaru-Gheorgheni	16.2
6	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Burgas-Varna	LEA 400kV Rahman-Isaccea	23.7
7	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Burgas-Varna	LEA 400kV Isaccea-Varna	24.2
8	LEA 220kV Iaz-Resita	LEA 400kV Djerdap-Drmno	LEA 400kV Porti de Fier-Djerdap	51
9	LEA 400kV Porti de Fier-Djerdap	LEA 400kV Dobrudja-Varna	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	143
10	LEA 400kV Pelicanu-Cernavoda	LEA 400kV Dobrudja-Varna	LEA 400kV Rahman-Isaccea	159.9
11	LEA 400kV Bucuresti-Gura Ialomitei	LEA 400kV Dobrudja-Varna	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	159.9
12	LEA 400kV Bucuresti-Pelicanu	LEA 400kV Dobrudja-Varna	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	267.2
13	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	LEA 400kV God-Sajoszoged	AT 400/220kV Rosiori	10.8
14	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Kosovo B- Urosevac	LEA 400kV Tantareni-Kozloduy	18.4
15	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Kosovo B- Urosevac	LEA 400kV Tantareni-Kozloduy	18.6
16	LEA 400kV Arad-Mintia	LEA 400kV Kosovo B-Pec 3	AT 400/220kV Arad	10.4
17	LEA 400kV Sibiu-Mintia	LEA 400kV Kosovo B-Pec 4	LEA 220kV Pestis-Hasdat	10.1
18	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Kragujevac-Obrenovac	LEA 400kV Tantareni-Kozloduy	20.8
19	LEA 400kV Arad-Mintia	LEA 400kV Kragujevac-Obrenovac	AT 400/220kV Arad	22
20	LEA 400kV Sibiu-Mintia	LEA 400kV Kragujevac-Obrenovac	LEA 220kV Pestis-Hasdat	22.2
21	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	LEA 400kV Martonvasar-Paks	AT 400/220kV Rosiori	17.4
22	LEA 400kV Lacu Sarat-Smardan	LEA 400kV Matritsa Iztok 2-Matritsa Iztok 3	LEA 400kV Isaccea-Varna	30.8
23	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Matritsa Iztok 2-Matritsa Iztok 3	LEA 400kV Rahman-Isaccea	49
24	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Matritsa Iztok 2-Matritsa Iztok 3	LEA 400kV Isaccea-Varna	50.1

Nr. crt.	Echipament din RET retras din exploatare	Contingenta din sistemul extern	Echipament influentat	Indice
25	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Matritsa Iztok-Matritsa Iztok 3	LEA 400kV Rahman-Isaccea	23.8
26	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Matritsa Iztok-Matritsa Iztok 3	LEA 400kV Isaccea-Varna	24.2
27	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	LEA 400kV Mukachevo-Sajoszoged	AT 400/220kV Rosiori	15.3
28	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	LEA 400kV Mukachevo-Vel'Ke Kapusany	AT 400/220kV Rosiori	23.2
29	LEA 220kV Arad-Timisoara	LEA 400kV Novi Sad-Subotica	LEA 220kV Timisoara-Sacalaz	34.9
30	LEA 220kV Arad-Calea Aradului	LEA 400kV Novi Sad-Subotica	LEA 220kV Arad-Timisoara	35.5
31	LEA 400kV Sibiu-Mintia	LEA 400kV Novi Sad-Subotica	LEA 220kV Pestis-Hasdat	39.5
32	LEA 400kV Sibiu-Mintia	LEA 400kV Pec 3-Ribarevina	LEA 220kV Pestis-Hasdat	10.4
33	LEA 400kV Arad-Mintia	LEA 400kV Pec 3-Ribarevina	AT 400/220kV Arad	10.7
34	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Plovdiv-Maritsa Iztok	LEA 400kV Rahman-Isaccea	23.1
35	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Plovdiv-Maritsa Iztok	LEA 400kV Isaccea-Varna	23.5
36	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Plovdiv-Vetren	LEA 400kV Rahman-Isaccea	12.3
37	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Plovdiv-Vetren	LEA 400kV Isaccea-Varna	12.6
38	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Skopje 5- Urosvac	LEA 400kV Tantareni-Kozloduy	18.4
39	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Skopje 5- Urosvac	LEA 400kV Tantareni-Kozloduy	18.5
40	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Tsarevets-Mizia	LEA 400kV Rahman-Isaccea	48.2
41	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Tsarevets-Mizia	LEA 400kV Isaccea-Varna	49.1
42	LEA 400kV Isaccea-Varna	LEA 400kV Tsarevets-Varna	LEA 400kV Rahman-Isaccea	52.6
43	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Tsarevets-Varna	LEA 400kV Isaccea-Varna	53.4
44	LEA 400kV Pelicanu-Cernavoda	LEA 400kV Tsarevets-Varna	LEA 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei	62.9
45	LEA 400kV Bucuresti Sud-Pelicanu	LEA 400kV Tsarevets-Varna	LEA 220kV Stejaru-Gheorgheni	152.6
46	LEA 400kV Rahman-Dobrudja	LEA 400kV Urosvac-Skopje 5	LEA 400kV Tantareni-Kozloduy	18.2
47	LEA 400kV Varna-Isaccea	LEA 400kV Urosvac-Skopje 5	LEA 400kV Tantareni-Kozloduy	18.4

Tabelul 3.5 cu analiza factorului de influenta a unei contingente externe asupra SEN are drept scop determinarea listei liniilor cu influenta in interconexiune, care se va discuta in sedinta anuala de coordonare regionala a retragerilor din exploatare in interconexiune.

3.4. confidential

3.5 CAPACITATI NETE DE SCHIMB ALE SEN (NTC)

3.5.1 NTC maxime, pentru topologie normala

In cadrul grupului de lucru ENTSO-E "Modele de retea si mijloace de prognoza" (NMFT) s-au calculat capacitati nete de schimb pentru vara 2012, in schema normala sezoniera (incluzand retrageri de durata), pentru SEN functionand interconectat cu reseaua europeana continentală sincrona, Ucraina de vest si Turcia, prin LEA400kV Portile de Fier-Djerdap, 1cTantareni-Kozlodui, Isaccea-Dobrudja, (Isaccea-) Rahman-Dobrudja, Arad-Sandorfalva, (Arad-) Nadab-Bekecsaba, Rosiori-Mukacevo.

S-au calculat capacitati nete de schimb totale între Romania si reseaua interconectata europeana continentală sincrona.

S-a verificat criteriul N-1 si s-au determinat **confidential**.

confidential

S-a considerat o rezerva de fiabilitate TRM de export/import in interfata Romaniei 300/400MW pentru calculul capacitatilor coordonate aditionabile.

Pe baza calculelor au rezultat urmatoarele valori **NTC maxime indicative negarantate in interfata de interconexiune a SEN**, utilizabile pentru estimarea volumului maxim de schimb posibil in vara 2012:

RO export NTC 1850 MW

RO import NTC 1900MW

Acestor valori le corespund urmatoarele valori **NTC bilaterale agregabile in interfata de interconexiune a SEN**:

RO=>HU 650 MW

HU=>RO 700 MW

RO=>RS 650 MW

RS=>RO 400 MW

RO=>BG 450 MW

BG=>RO 600 MW

RO=>UA 100 MW

UA=>RO 200 MW

Valorile NTC bilaterale agregabile in interfata de interconexiune a SEN se propun pentru armonizare cu partenerii si publicare pe site-ul ENTSO-E, ca valori indicative realiste pentru volumul maxim de schimburi in vara 2012.

Se subliniaza faptul ca aceste valori indicative sunt calculate in cele mai optimiste ipoteze:

- pentru schema normala, fara programe de retrageri cu exceptia re tehnologizarilor 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 între alti parteneri printr-o interfata multilaterală incluzand si granite ale SEN (exemplu 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 valorile maxime indicative negarantate.

- **confidential**.

3.5.2 NTC lunare/sublunare ferme

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, la BPSN+SPO/DEN se calculeaza si furnizeaza pentru piata in luna anterioara 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 automatizarii in functiune;
- NTC anuale ferme, eliminarea efectului soldarii;
- utilizarea comuna a interfetelor, scenarii de schimb pesimiste cu alocari succesive pe mai multe granite;
- masuri operative preventive/ postavarie.

Calculul NTC lunare se face pentru subperioade determinate de programe de retrageri simultane si succesive, cu o rezolutie la nivel de saptamana/zi care permite utilizarea in licitatile cu o zi inainte si in aceeasi zi.

In functie de actualizarea informatiilor privind desfasurarea programelor de retrageri, in cazul unor modificari semnificative valorile NTC pot fi recalculate si armonizate la nivel de subperioade. Capacitatile suplimentare se pot alocata in licitatile comune zilnice si intra-zi pe granitele cu Ungaria si Bulgaria, si prin organizare de licitatii suplimentare (saptamanale) pe granita cu Serbia.

Valorile NTC lunare ferme armonizate cu partenerii de interconexiune pentru aprilie 2011 sunt prezentate in Anexa 3.11.

Existenta in aceeaasi luna a mai multor subperioade cu programe de retrageri semnificative diferite a impus definirea unui profil lunar incluzand seturi de valori ferme.

Se pot observa efectele diferitelor programe de retrageri in SEN si interconexiune .

Trecerea de la reglaje de iarna la reglaje de vara ale protectiilor in RS, MK, ME va realiza in luna mai si in consecinta valorile NTC pentru aprilie nu reflecta 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 S1, S2, S3, S4, S5 si S6.

Pentru toate sectiunile s-a considerat functionarea interconectata a SEN cu reseaua europeana continentală sincrona incluzand si Ucraina de Vest.

Calculul s-a efectuat pentru scheme cu N, N-1 elemente in functiune in ipoteza de balanta R4 (varf) si R6 (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.

Inrautatarea regimurilor pentru incarcarea sectiunii s-a facut prin incarcarea/conectarea grupurilor din zona excedentara si descarcarea/deconectarea grupurilor si cresterea consumului in zonele deficitare.

In tabelele 1+6 din Anexa 4.1-4.6 sunt prezentate in detaliu rezultatele calculelor pentru diferite scenarii, cuprinzand puterea limita de stabilitate P_{lim} , puterile cu rezerva normata $P_{8\%}$, respectiv $P_{20\%}$ si puterile admisibile.

In regimurile pentru care este respectata rezerva normata in sectiune dar tensiunile in retea sau circulatiile de curenti pe elementele retelei se situeaza in afara limitelor normate, s-a stabilit puterea admisibila P_{adm} in sectiune in ultimul regim in care se respecta restrictiile legate de nivelul de tensiune si limitele de incarcare a elementelor retelei. Pentru scenariile in care declansarea unei linii conduce la variatia substantiala a pierderilor in retea, s-au dat valori pentru puterea admisibila prin sectiune in regimul care **urmeaza dupa declansare (a)** si in **regimul anterior declansarii** unui element **(b)**, in forma **a / b**.

In sectiunile S1, S2, S3, S4 si S6 valorile puterilor cu rezerva normata si cele admisibile s-au dat atat pentru intreaga sectiune ($\Sigma P_{L(400+220+110)kV}$), cat si pentru cea vizibila, formata doar din liniile de transport ($\Sigma P_{L(400+220)kV}$), acestea din urma incluzand si liniile de interconexiune a SEN cu sistemele vecine.

Valorile indicate in tabele corespund cazurilor de retrageri din exploatare descrise la fiecare regim si unei structuri de grupuri in functiune data in anexa 2.3.5. Aceste valori se pot modifica in cazul in care apar retrageri suplimentare de linii in cadrul SEN sau se functioneaza cu o alta repartitie a puterilor produse. Aceste modificari sunt necesar a fi analizate la programarea regimurilor.

Avand in vedere ca in SEN nu exista dispozitive care sa limiteze automat puterea intr-o sectiune la declansarea unui element, la programarea regimurilor se va considera ca putere admisibila de functionare cea mai mica putere admisibila de calcul rezultata pentru schema de durata si ca urmare a unei contingente simple. Puterile admisibile de functionare vor fi introduse in calculatorul de proces ca puteri orientative pentru supravegherea on-line a SEN.

Benzile admisibile de tensiune conform Cod RET sunt:

- (1) în rețeaua de 750kV: 735kV – 765kV;
- (2) în rețeaua de 400kV: 380kV – 420kV;
- (3) în rețeaua de 220kV: 198kV – 242kV;
- (4) în rețeaua 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 in care L400 kV Isaccea – Varna este deconectata. In cazul in care s-a considerat conectata si L400 kV Isaccea – Varna s-a specificat in tabele cu acronimul *).

- S-a considerat balanta de productie cu U1 si U2 CNE Cernavoda in functiune.

4.1 Sectiunea S1

Excedentul initial al sectiunii este de cca. 16360 MW. Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.1):

- La declansarea ambelor circuite ale L 220 kV Portile de Fier - Resita, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4260$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2920 MW, valoare peste care apar suprarsarcini pe AT 400/220 kV Portile de Fier;
- La declansarea L 400 kV Portile de Fier - Djerdap, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4130$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3470 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea unei unitati CNE, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4490$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3560 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L 400 kV Tantareni-Kozlodui, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4270$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3540 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

- La declansarea L 400 kV Tantareni-Bradul, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4090$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3450 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L 400 kV Urechesi-Domnesti si declansarea L 400 kV Tantareni- Bradul ; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 3730 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3250 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L 400 kV Urechesi-Domnesti si declansarea L 400 kV Tantareni- Sibiu; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 3960 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2950 MW , apar suprasarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Urechesi-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 3920 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3150 MW , valoare peste care apar suprasarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Urechesi-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 4050 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2820 MW , apar suprasarcini 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 4030 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2250 MW , apar suprasarcini 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 3850 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2190 MW , apar suprasarcini 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 4110 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2980 MW , apar suprasarcini 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 4100 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2980 MW , apar suprasarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Tantareni-Bradul 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 3830 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2810 MW , apar suprasarcini 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 4480 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2370 MW, valoare peste care apar suprasarcini pe AT 400/220 kV Portile de Fier.

4.2. Sectiunea S2

Deficitul initial al sectiunii S2 este de cca. 314 MW. Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.2):

- La declansarea L 400kV Urechesi - Domnesti, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2400$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1780 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET.
- La declansarea L 400kV Tantareni - Bradu, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2250$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1470 MW, valoare peste care apar suprasarcini pe AT3 400/220 kV Brazi Vest.
- La declansarea L 400kV Sibiu - Brasov, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2460$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1700 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 $P_{8\%}=3160$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1860 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Urechesi - Domnesti si declansarea L400kV Tantareni – Bradu; puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 1940 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1530 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET.
- La retragerea L400 kV Sibiu - Brasov si declansarea L400 kV Tantareni – Bradu puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 1880MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1410 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Tantareni – Bradu si declansarea L400 kV Slatina-Bucuresti Sud puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 1960 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1450 MW , valoare peste care apar suprasarcini pe AT3 400/220 kV Brazi Vest.
- 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 2880 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1760 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rahman-Dobrudja si declansarea U1 sau U2 CNE Cernavoda puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 3110 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1790 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 3160 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1820 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

4.3. Sectiunea S3

4.3.1. Sectiunea S3 pentru perioada in care se functioneaza cu **2 unitati in CNE Cernavoda si 1000 MW in CEED.**

Excedentul initial al sectiunii S3 este de cca. 931 MW. Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.3.1):

- La declansarea L400kV Brasov - Gutinas, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3990$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1730 MW, valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L 220 kV Stejaru-Gheorgheni;
- La declansarea L400kV Rahman-Dobrudja, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3960$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2840 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3890$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2360 MW , valoare peste valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET .
- La declansarea L400kV Bucuresti Sud - Pelicanu , puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4080$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2640 MW valoare peste valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400 kV Constanta N.- Cernavoda, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4100$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2760 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400 kV Smardan- Gutinas, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3720$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2360 MW , valoare peste valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rahman-Dobrudja, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3540$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2160 MW , valoare peste valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rahman-Dobrudja, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud - Pelicanu puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3740$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2470 MW , valoare peste valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rahman -Dobrudja, si declansarea Gutinas – Brasov ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}=3640$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2470 MW , valoare peste 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 $P_{8\%}=3500$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2020 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Bucuresti Sud - Pelicanu, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud - Gura Ialomitei puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3460$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 920 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 $P_{8\%}=3540$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1500 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Gheorghieni–Stejaru, si declansarea L400 kV Lacu Sarat–Gura Ialomitei; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3930$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2600 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

Nota: La retragerea din exploatare a L400 kV Constanta–Cernavoda sau L400 kV Lacu Sarat–Gura Ialomitei sau L400 kV Isaccea-Tulcea Vest:

-se pune in functiune T 400/110kV Medgidia S. aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV 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.

(pe bara B1 110kV Medgidia S. ambele circuite catre statia Basarabi, pe bara B2 110kV Medgidia S. cele doua linii catre statiile Mircea Voda si Medgidia 1)

-se conecteaza linia 110kV Baltagesti-Gura Ialomitei si linia 110 kV Ostrov- Traianu

- productia in CEED este de 900 MW

- La retragerea L400 kV Constanta–Cernavoda, si declansarea L400 kV Isaccea–Tulcea Vest ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4190$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2540 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Constanta–Cernavoda, si declansarea L400 kV Lacu Sarat–Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3660$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2000 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

4.3.2. Sectiunea S3 pentru perioada in care se functioneaza cu 1 unitate in CNE Cernavoda si zero MW in CEED.

Initial sectiunii S3 este excedentara cu cca. 543 MW. Scenariul de inrautatile aplicat conduce sectiunea S3 in deficit. Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.3.2):

- La declansarea L400 kV Constanta N.- Cernavoda, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1490$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1240 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400kV Brasov - Gutinas, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1200$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1050 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400kV Lacu Sarat – Gura Ialomitei, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1500$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1230 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400kV Rahman-Dobrudja, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1450$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1240 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400kV Isaccea-Varna, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1490$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1240 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400kV Gheorgheni – Stejaru, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1400$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1210 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET .
- La declansarea L400kV Isaccea – Tulcea Vest , puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1510$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1270 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

- La declansarea U1 sau U2 din CNE Cernavoda, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1900$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1070 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rahman-Dobrudja, si declansarea L400 kV Cernavoda – Constanta Nord ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1400$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1210 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rahman -Dobrudja, si declansarea Gutinas – Brasov ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}=1110$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1020 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rahman -Dobrudja, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1390$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1210 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rahman -Dobrudja, si declansarea L400 kV Lacu Sarat – Gura Ialomitei puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1410$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1190 MW , valoare peste valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Brasov-Gutinas, si declansarea L400 kV Cernavoda – Constanta Nord; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1150$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1030 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Brasov-Gutinas, si declansarea L400 kV Lacu Sarat – Gura Ialomitei; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1090$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 980 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Brasov-Gutinas, si declansarea U1 sau U2 din CNE Cernavoda; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1620$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 900 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Bucuresti Sud - Pelicanu, si declansarea L400 kV Lacu Sarat - Gura Ialomitei puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1460$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1210 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei, si declansarea U1 sau U2 din CNE Cernavoda; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1840$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1000 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Gheorghieni–Stejaru, si declansarea U1 sau U2 din CNE Cernavoda; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1780$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1030 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Constanta–Cernavoda, si declansarea L400 kV Lacu Sarat–Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1460$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1200 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

- La retragerea L400 kV Constanta–Cernavoda, si declansarea L400 kV Isaccea–Tulcea Vest ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1320$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 930 MW , valoare peste care se depaseste curentul termic pe L110 Medgidia Sud – Medgidia 1;

4.4. Sectiunea S4

4.4.1 Sectiunea S4 in ipoteza de balanta R4 palierul VDV

Deficitul initial al sectiunii este de cca. 653 MW.

Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.4.a):

- La declansarea L400 kV Sibiu - Iernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1110$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 980 MW (950MW – retea 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 $P_{8\%}=1280$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1170 MW (1120MW – retea 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 970 MW (940MW – retea vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Alba Iulia - Hasdad, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1320$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 1230 MW (1170MW – retea 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 $P_{8\%}=1370$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 1190 MW (1190MW – retea 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 $P_{8\%}=1280$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1160 MW (1110MW – retea vizibila)*, valoare peste care apar suprasarcini pe un AT1 400/220 kV Iernut;
- La declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1120$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 990 MW (950 MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor scade 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, L110 kV Salonta-Chisinau Cris, CT110 kV Vascau si CT110 kV Hoghiz si se deconecteaza: CT110 kV Campia Turzii, L110 kV Medias-Tarnaveni.

- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1130$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1010 MW (700MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Sibiu – Iernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=820$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 670 MW (490MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;

- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Rosiori – Gadalin, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1050$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 850 MW (610MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Sibiu - Iernut si declansarea L220 kV Alba Iulia – Cluj Floresti puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1220$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1050 MW (650MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Sibiu - Iernut si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1230$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1060 MW (660MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Alba Iulia – Cluj FI. si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1330$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1150 MW (820MW – retea vizibila)*, valoarea tensiunilor in retea de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Stejaru – Gheorghieni si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1330$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1170 MW (840 MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea 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 $P_{8\%}=1320$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este de 1160 MW (830MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport si 110kV incepe sa scada sub valorile din Codul RET;
- La retragerea AT440/220 kV Rosiori si declansarea AT400/220 kV Iernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1130$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este de 900 MW (600MW – retea vizibila)*, valoare peste care apar suprasarcini pe un Tr 400/110 kV Cluj Est;
- La retragerea AT440/220 kV Iernut si declansarea AT400/220 kV Rosiori, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica si *puterea admisibila in sectiune sunt aceleasi, se modifica numai puterea admisibila in sectiune in retea vizibila care este de 640MW* ;

4.4.2. Sectiunea S4 in ipoteza de balanta R6 palierul GSV

Deficitul initial al sectiunii este de cca. 460 MW ($P_{\Sigma L(220+400+110+ext)kV}$).
Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.1.4.2):

- La declansarea L400 kV Sibiu - Iernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=940$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 760 MW (720MW – retea vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Alba Iulia – Cluj FI., puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1150$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1020 MW (960MW – retea 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 $P_{8\%}=910$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 760 MW (720MW – retea vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Alba Iulia - Hasdat, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1140$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 1000 MW (950MW – retea vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Cluj FI. - Tihau, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1210$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 1070 MW (1010MW – retea 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 $P_{8\%}=1110$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 990 MW (940MW – retea 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 $P_{8\%}=940$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 810 MW (770 MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport scade 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, L110 kV Salonta-Chisinau Cris, CT110 kV Vascau si CT110 kV Hoghiz si se deconecteaza: CT110 kV Campia Turzii, L110 kV Medias-Tarnaveni si BC 400 kV Rosiori in cazurile specificate.

- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=930$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 750 MW (540MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L220 kV Alba Iulia - Hasdat, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1000$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 680 MW (470MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Sibiu – Iernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=680$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 620 MW (460MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport scade sub valorile din Codul RET;

- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Iernut – Gadalin, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=780$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 610 MW (450MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Sibiu - Iernut si declansarea L220 kV Alba Iulia – Hasdat puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1030$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 840 MW (520MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Sibiu - Iernut si declansarea L220 kV Stejaru - Gheorghieni puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1060$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 870 MW (530MW – retea vizibila)*, valoare peste care se depaseste curentul termic pe L110 Brasov – Hoghiz;
- La retragerea L400 kV Sibiu - Iernut si declansarea L400 kV Rosiori - Gadalin puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1060$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 830 MW (510MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport 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 $P_{8\%}=1170$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1000 MW (740MW – retea vizibila)*, valoare tensiunilor in retea de transport scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Stejaru – Gheorghieni si declansarea AT 400/220 kV Iernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1160$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 970 MW (680 MW – retea vizibila)*, valoare peste care apar suprasarcini pe un T400/110 kV Cluj Est;
- La retragerea L400 kV Rosiori – Oradea Sud si declansarea L400 kV Rosiori - Gadalin, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1170$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1020 MW (730MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport incepe sa scada sub valorile din Codul RET;
- La retragerea AT400/220 kV Rosiori si declansarea AT400/220 kV Iernut, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=970$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 880 MW (620MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport incepe sa scada sub valorile din Codul RET;
- La retragerea AT400/220 kV Iernut si declansarea AT400/220 kV Rosiori, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=970$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 870 MW (650MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport incepe sa scada sub valorile din Codul RET;

4.5. Sectiunea S5

Deficitul initial al sectiunii este de cca. 437 MW.

Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.5):

- La declansarea L400 kV Smardan – 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 720 MW*, valoare peste care valorile tensiunilor in retea de transport incep sa scada sub valorile din Codul RET;

- La declansarea L400 kV Brasov – Gutinas puterea admisibila in sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}$ este de 850 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 690 MW*, 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 800 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 690 MW*, valoare peste care valorile tensiunilor in retea 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 800 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 730 MW*, valoare peste care valorile tensiunilor in retea de transport si 110 kV incep sa scada sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400 kV Gutinas - Bacau puterea admisibila in sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}$ este de 870 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 650 MW*, valoare peste care valorile tensiunilor in retea 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 $P_{8\%}=500$ MW iar *puterea admisibila in sectiune este de 350*, valoare peste valorile tensiunilor in retea de transport incep sa scada sub valorile din Codul RET;

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.

Se conecteaza bobina in Gutinas 400 kV daca era deconectata.

Este de asemenea necesar sa se reduca deficitul in sectiunea S5 cu 140 MW.

- La retragerea L400 kV Brasov – Gutinas si declansarea L400 kV Bacau Sud – Roman Nord, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=730$ MW iar *puterea admisibila in sectiune este de 460 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 $P_{8\%}=800$ MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 570 MW , valoare peste care tensiunile in retea de transport incep sa scada sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Gheorghieni - Stejaru si declansarea L400 kV Bacau Sud - Roman Nord puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=780$ MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 520 MW , valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Bacau Sud - Roman Nord si declansarea L400 kV Roman Nord - Suceava puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=760$ MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 630 MW valoare peste care valorile tensiunilor incep sa scada sub valorile din Codul RET .

4.6. Sectiunea S6

Excedentul initial al sectiunii S6 este de 1366 MW pentru perioada in care se functioneaza cu 2 unitati in CNE Cernavoda.

Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.6.):

- La declansarea L400kV Smirdan - Gutinas, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4080$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2810 MW, valoare peste care valorile tensiunilor incep sa scada sub valorile din Codul RET ;
- La declansarea L400kV Bucurest Sud - Pelicanu, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4590$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3100 MW , valoare peste care valorile tensiunilor incep sa scada sub valorile din Codul RET ;
- La declansarea L400kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4400$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2810 MW , valoare peste care valorile tensiunilor incep sa scada sub valorile din Codul RET .
- La declansarea L400kV Isaccea-Rahman, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4450$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3230 MW, valoare peste care valorile tensiunilor incep sa scada 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 3590 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1960 MW , valoare peste care valorile tensiunilor incep sa scada sub valorile din Codul RET ;
- La retragerea L400 kV Smirdan - Gutinas si declansarea L400 kV , Dobrudja – Rahman puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 3760 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2570 MW , valoare peste care valorile tensiunilor incep sa scada sub valorile din Codul RET ;

Nota: La retragerea din exploatare a L400 kV Constanta–Cernavoda sau L400 kV Lacu Sarat–Gura Ialomitei sau L400 kV Isaccea-Tulcea Vest:

-se pune in functiune T 400/110kV Medgidia S. aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV 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.

(pe bara B1 110kV Medgidia S. ambele circuite catre statia Basarabi, pe bara B2 110kV Medgidia S. cele doua linii catre statiile Mircea Voda si Medgidia 1)

-se conecteaza linia 110kV Baltagesti-Gura Ialomitei si linia 110 kV Ostrov- Traianu

- productia in CEED este de 900 MW.

- La retragerea L400 kV Cernavoda – Constanta Nord si declansarea L400 kV Isaccea – Tulcea Vest puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4540 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3000 MW , valoare peste care valorile tensiunilor incep sa scada sub valorile din Codul RET ;
- La retragerea L400 kV Cernavoda – Constanta Nord si declansarea L400 kV Lacu Sarat – Gura Ialomitei puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4270 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2660 MW , valoare peste care valorile tensiunilor incep sa scada sub valorile din Codul RET ;

4.7. Prelucrari ale unghiurilor tensiunilor in nodurile in care in statiile din SEN se inregistreaza sincrofazorii.

In SEN se inregistreaza sincrofazorii in urmatoarele statii de 400 kV: Gutinas, Bucuresti Sud, Rosiori, Cernavoda, Isaccea, Portile de Fier, Tantareni (pe ambele bare) Brasov, Iernut, Arad, Mintia si Nadab. Pentru a pune in evidenta un indicator intre unghiurile tensiunile corespunzatoare sincrofazorilor si rezervele de stabilitate statica se urmareste evolutia unghiurilor tensiunilor in nodurile corespunzatoare acestor statii in simularile realizate pentru analizele de stabilitate statica.

In anexa 4.7.1. si 4.7.2 se prezinta o parte din aceste rezultate.

In anexa 4.7.1. se prezinta pentru sectiunea S4, pentru palierul de varf de sarcina corespunzator regimului de calcul R3 palierul VSI pentru iarna 2011-2012 respectiv, pentru palierul de varf de sarcina corespunzator regimului de calcul R4 palierul VDV pentru vara 2012, diferentele unghiulare ale tensiunilor dintre regimul critic si cel initial pentru schema cu N si diferentele intre regimul cu rezerva de 20 % si regimul initial.

In anexa 4.7.2. se prezinta pentru sectiunea S4 pentru palierul de varf de sarcina corespunzator regimului de calcul R2 palierul Gs T-P pentru iarna 2011-2012 respectiv, diferentele unghiulare ale tensiunilor dintre regimul critic si cel initial pentru schema cu N si diferentele intre regimul cu rezerva de 20 % si regimul initial.

Concluzii.

1. Rezultatele obtinute arata ca diferentelor unghiurilor depin de regimul pentru care se determina dar pastreaza acelasi ordin de marime intre regimul critic si regimurile cu rezerve normate.
2. De asemenea rezultatele arata ca diferentelor unghiurilor nu se modifica de la regimurile de iarna la regimurile de vara, si de la regimurile de varf la cele de gol.

5. **confidential**

6. PROPUNERI DE MASURI

6.1. Pentru vara 2012 se propun ca **scheme normale de functionare** schemele 220-400kV si 110kV prezentate in anexele 3.1 si 3.2.

6.2. Se prezinta urmatoarele propuneri de schema normala:

6.2.1 Schema normala in statia L.Sarat:

AT4 400/220kV L.Sarat in functiune, AT43 400/220kV in rezerva;

AT2 220/110kV L.Sarat in functiune, AT1 220/110kV retras din exploatare;

Statie veche 110kV: L 110kV Urleasca, L 110kV Insurarei in functiune,
deconectata L 110kV Gropeni

Statie noua 110kV: AT2 220/110kV , L 110kV Ostrov, c1 si L 110kV Braila Sud, c2,
L 110kV cu 3 capete L. Sarat-Romanu-Hipodrom (deconectata in Romanu)

Zona RED L.Sarat-G.Ialomitei:

-L 110kV Maxineni va fi deconectata pe bara 2-110kV Liesti, CT 110kV Liesti deconectata;

- CT 110kV Brailita deconectata;

-sunt intre liniile 110kV L.Sarat-Braila Sud, c1 si L.Sarat-Ostrov, c2

-CT 110kV G.Ialomitei conectata ca abatere de la schema normala

6.2.2 Schema normala sa fie fara insula pasiva de consum alimentata din linia 400kV Isaccea-Vulcanesti

6.2.3 Schema normala in statia Mintia:

AT3 400/220kV si AT4 400/220kV in functiune;

AT1 220/110kV in functiune, AT2 220/110kV retras din exploatare;

Statie veche 220kV: AT3 400/220kV in functiune, retrasa L 220kV Mintia-Pestis, c2

Statie noua 220kV: AT4 400/220kV, AT1 220/110kV, L 220kV Mintia-Timisoara, L 220kV Mintia-Pestis, c1 in functiune

Statie veche 220kV conectata cu statie noua 220kV;

Linie lunga 220kV Hasdat-Al.Iulia

Zona RED Mintia, Pestis, Hasdat, Oradea:

- L 110kV Mintia-Deva Decebal, L 110kV Mintia-Baita, L110kV Mintia-Brad, L 110kV Mintia-Ilia in functiune;

- L 110kV Mintia-Paulis retrasa, L 110kV Deva Decebal-CFR Deva retrasa (zona Mintia debuclata de zona Pestis)

- L 110kV Simeria-CFR Deva conectata, L 110kV Pestis-Laminoare c1, 2 conectate (zona Pestis buclata cu zona Hasdat)

- CT 110kV Vascau si L 110kV C.Surduc-Varadia conectate

- L 110kV Brad-G.Rosiei deconectata

- L 110kV Salonta-Ch.Cris conectata

6.2.4 Schema normala sa fie cu L 110kV Barlad-Glavanesti, L 110kV Roman N.-Razboieni si L 110kV Vatra-Tg. Frumos deconectate;

Provizoratul L110 kV Iasi Sud -CET Holboca-Galata sa fie desfiintat

In Galata in functiune L 110 kV FAI 1 si 2, L 110kV CET Holboca c2, L 110kV B4, retrasa L 110kV CET Holboca c1;

CT 110kV Galata conectata

6.2.5 Schema normala sa fie cu zona Constanta-Medgidia buclata cu zona Tulcea, prin conectarea L 110kV Baia-M.Viteazu, Zebil-M.Viteazu si Harsova-Topolog cu derivatie Cismeaua Noua.

6.2.6 Schema normala sa fie cu liniile 110kV Jiblea-Arges S., V. Danului-Cornetu cu derivatia G. Lotrului conectate.

6.2.7 Schema normala sa fie cu CL 110kV Sibiu S. In functiune.

6.2.8 Schema normala sa fie cu linie lunga 220kV Cluj Fl.-Iernut in functiune,

6.2.9 Schema normala sa fie fara L 400kV Nadab-Oradea S.

6.2.10 Schema normala sa fie cu zona sectiunii S4 astfel:

1. in statia Hoghiz se deschide SC 1A-1B, se deconecteaza CT A 110kV si se conecteaza CT B 110kV;
2. L 110kV Fagaras conectata pe bara 2 in statia Hoghiz (rezervare T 400/110kV Sibiu S.);
3. L 110kV Tusnad-V. Crisului deconectata in V. Crisului
4. L 110kV Copsa Mica-Medias deconectata;
5. L 110kV Tarnaveni-Medias conectata;
6. in statia Tarnaveni este conectata CC-1, ca CT 110kV;
7. L 110kV Tauni-Blaj deconectata;
8. L 110kV Campia Turzii-IMA si Campia Turzii-Aiud deconectate;
9. L 110kV Orlat-Petresti conectata;
10. CT Vascau **conectata** (mentionat si la 6.2.3)
11. L 110kV Salonta-Ch. Cris **conectata** (mentionat si la 6.2.3).

Pentru o productie mai mica de 60MW pe amenajarile hidro de pe Oltul superior, in conditiile in care CHE Sugag, Galceag sunt oprite (sau pentru un deficit mai mare de 125MW pe zona delimitata de T4 400/110kV Sibiu S., L 110kV Orlat-Petresti si L 110kV Hoghiz-Fagaras), se conecteaza preventiv ca abatere de la schema normala L 110kV C.Turzii-IMA , C.Turzii-Aiud,Tauni-Blaj si se deconecteaza CT 110kV C. Turzii.

Daca CHE Sugag sau CHE Galceag sunt in functiune cu cel putin un grup, nu sunt necesare masuri preventive, chiar in conditiile unei productii pe amenajarile hidro de pe Oltul superior mai mici decat 60MW .

6.2.11 Schema normala sa fie cu urmatoarele unitati de transformare in rezerva:

AT1 220/110kV Dumbrava,	AT 220/110kV Tihau,
AT2 220/110kV FAI,	T4 400/110kV Gura Ialomitei,
AT4 220/110kV Gutinas,	AT2 220/110kV Arefu,
AT2 220/110kV Gheorghieni,	T2 400/110kV Medgidia,
AT2 220/110kV Ungheni,	AT 220/110kV Urechesi,
AT1 220/110kV Resita,	AT1 220/110kV Pestis,
AT2 220/110kV Isalnita,	AT1 220/110kV Bradu,
AT2 220/110kV Craiova N.,	AT2 220/110kV Gradiste,
AT1 220/110kV Ghizdaru,	AT3 400/220kV Lacu Sarat
AT1 220/110kV Tr. Magurele,	
AT3 220/110kV Tr. Magurele,	

6.2.12 Schema normala sa fie in statia 110kV si zona RED Brasov, astfel:

- T1 400/110kV Brasov este racordat la bara 2A 110kV, T2 400/110kV Brasov este racordat la bara 1 110kV, o singura statie 400kV Brasov.
- linia lunga 110kV Darste-Sf.Gheorghe
- statia Sf. Gheorghe: se trece linia lunga 110kV Darste pe bara 1-110kV si linia 110kV P.Olt pe bara 2-110kV
- CL 110kV 2A-2B Brasov in rezerva,
- CT 110kV Brasov este in rezerva,
- L 110kV Stupini si L110kV CET Brasov vor fi in functiune pe bara 2B , L 110kV IUS in rezerva pe bara 2B Brasov, cupla de separatoare din IUS se inchide
- pe bara 1 Brasov in functiune: T2 400/110kV, L110kV de bucla Uzina R., ICA, Codlea, Harman, Prejmer
- pe bara 2A Brasov in functiune: T1 400/110kV, Bartolomeu, Hoghiz 2, Piatra Olt
- CT 110kV in statia CET Brasov este in rezerva
- CT 110kV Zizin este in rezerva
- bucla 110kV Zizin-Metrom-Racadau-Darste in functiune

6.2.13 Schema normala sa fie cu zona Domnesti buclata cu zona Ghizdaru, debucata de zona Mostistea, debucata de zona Targoviste (L 110kV Oltenita N.-Hotarele deconectata, L 110kV Arcuda-Titu, L 110kV Chitila-Potlogi deconectate, CT 110kV Tr.Magurele deconectata)

6.2.14 Schema normala sa fie cu statia 400/110kV Rahman cu o unitate de transformare in functiune, cu L 400kV Rahman-Dobrudja in functiune si cu statia 400/110kV Tariverde cu 3 unitati de transformare in functiune.

6.3 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.

6.4 Cresterea puterii instalate in CEE in zona Dobrogea in conditiile nefunctionarii CCCC OMV Petrom, in scheme fara retrageri, conduce la necesitatea adoptarii de masuri postavarie la declansarea AT 3(4) 400/220kV Buc.S.

Se mentioneaza ca aceste masuri se impun chiar pentru o productie de 70% din Pi in CEE, fiind insa suficiente doar masuri de retea, nu sunt necesare masuri de dispecerizare a productiei.

6.5 Cresterea puterii instalate in CEE in zona Dobrogea conduce la situatii in care:

- in scheme fara retrageri, cu productie 100% din Pi in CEE, este necesara o limitare a productiei pana la cca. 1450MW (de la 1500MW), pentru respectarea criteriului N-1, la declansarea L 400kV Isaccea-Tulcea
- in scheme cu retrageri de L 400kV din zona Dobrogea, cu productie 70% din Pi in CEE si cu atat mai mult la productie de 100% din Pi in CEE, declansarea a unor L 400kV din zona Dobrogea impun atat conditionari de regim privind reseaua, cat si limitari de productie generata in CEE din zona Dobrogea.

Limitarile productiei CEE in zona Dobrogea, la retrageri de L 400kV simultane cu declansari de L 400kV in zona Dobrogea (cu precizarea numarului cazului din capitolul corespunzator) este prezentata in tabelul de mai jos:

R4 (Pgen. CEE = 1000MW)

[MW]

CEE [MW]	G.Ialomitei-L.Sarat	Constanta N.-Cernavoda	Constanta N.-Tariverde	Tulcea V.-Tariverde	Tulcea V.-Isaccea
G.Ialomitei-L.Sarat				900 (980)	700
Constanta N.-Cernavoda				-	900
Constanta N.-Tariverde				izolare F+C	760
Tulcea V.-Tariverde	900 (980)	-	izolare F+C		
Tulcea V.-Isaccea	700	900	760		

Nota: F+C reprezinta CEE Fantanele Vest, Est si Cogecalac

R7 (Pgen. CEE=1500MW)

Pmax gen [MW] in CEE Dobrogea	G.Ialomitei-L. Sarat	Bucuresti S.- G.Ialomitei	Bucuresti S.- Pelicanu	G.Ialomitei- Cernavoda c1	G.Ialomitei- Cernavoda c2	Pelicanu- Cernavoda	Constanta N.- Cernavoda	Tulcea V.- Tariverde	Tulcea V.- Isaccea	Constanta N.- Tariverde
G.Ialomitei-L. Sarat	—	—	1465	—	—	1300	—	900	700	—
Bucuresti S.- G.Ialomitei	—	—	1465	—	—	1300	—	—	1350	—
Bucuresti S.- Pelicanu	—	1465	—	—	—	—	—	—	1270	—
G.Ialomitei- Cernavoda c1	—	—	—	—	1400	1250	—	1350	1150	—
G.Ialomitei- Cernavoda c2	—	—	—	1400	—	1250	—	1350	1150	—
Pelicanu-Cernavoda	—	1300	—	1250	1250	—	—	—	1110	—
Constanta N.- Cernavoda	—	—	—	—	—	—	—	1150	950	—
Tulcea V.-Tariverde	900	—	—	1350	1350	—	1150	—	1320	—
Tulcea V.-Isaccea	700	1350	1270	1150	1150	1110	950	1320	—	700
Constanta N.- Tariverde	—	—	—	—	—	—	—	—	700	—

- in scheme cu retragerea unuia dintre AT3 sau AT4 400/220kV Buc.S.,, cu productie 70% din Pi in CEE fara productie in CCCC OMV Petrom, dar si fara productie in CET Buc.S., nu sunt suficiente masuri de retea, fiind necesare si masuri de dispecerizare a productiei, inclusiv pentru CEE.

- Ø La declansarea L 400kV Domnesti-Buc.S., in plus fata de masurile de retea mentionate la pct. IV.16 si in plus fata de productiile necesar a fi suplimentate (in CHE Vidraru, Buzau, Ialomita, in CET Buc. S.), este necesara o limitare la cca. 800MW a productiei CEE din Dobrogea.

In functie de productia suplimentata in CET Buc. S., limitarea poate ajunge si la cca. 500MW (pentru pornirea sa la $P_{min}=70MW$)

- Ø La declansarea L 400kV Domnesti-Brazi V., in plus fata de masurile de retea mentionate la pct. IV.23 si in plus fata de productiile necesar a fi suplimentate (in CHE Vidraru, Buzau, Ialomita), este necesara o limitare la cca. 450MW a productiei CEE din Dobrogea, daca nu se poate utiliza CET Buc.S.

Daca este disponibil in CET Buc.S. un grup la $P_{min}=70MW$, nu este necesara reducerea CEE.

6.6 Concluzii privind congestiile in orasul Bucuresti.

Confidential

6.7

Confidential

6.8. Concluzii analiza stabilitatii statice

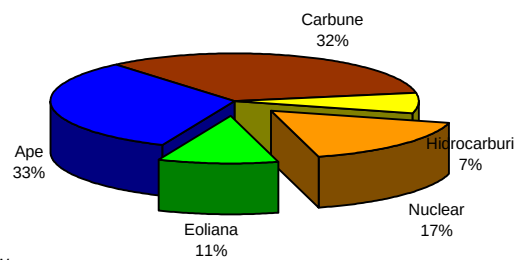
Se vor respecta puterile admisibile in sectiuni.

Pentru a pune in evidenta un indicator intre unghiurile tensiunile corespunzatoare sincrofazorilor si rezervele de stabilitate statica se prezinta diferentele unghiulare ale tensiunilor dintre regimul critic si cel initial pentru schema cu N-1 si diferentele intre regimul cu rezerva de 8 % si regimul initial. Se observa ca diferentele sunt mai mari pentru schema cu N elemente fata de schema cu N-1 atat in regimul critic cat si in regimul cu rezerva normata de 20 % respectiv 8%.

6.9 Concluzii analiza stabilitate tranzitorie

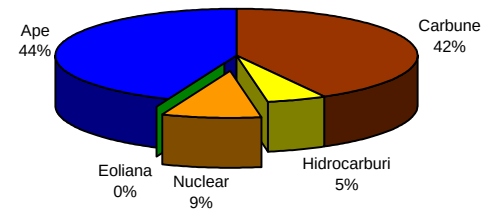
Confidential

Structura pe resurse a productiei brute din SEN in vara 2012
valori procentuale



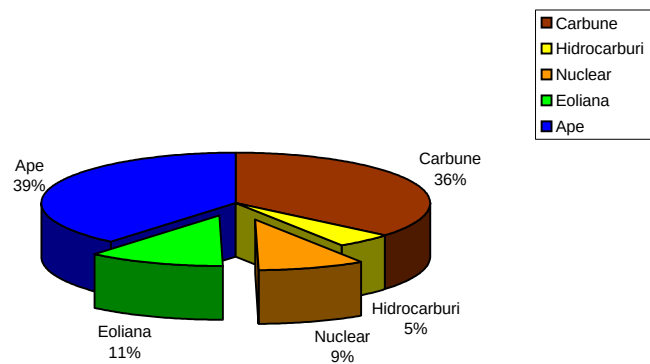
Balanta 1-aprilie

varf de sarcina 8458 MW



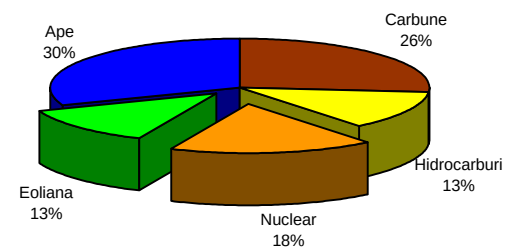
Balanta 3 0% CEE mai-iunie

varf de sarcina 7960 MW



Balanta 2 mai-iunie

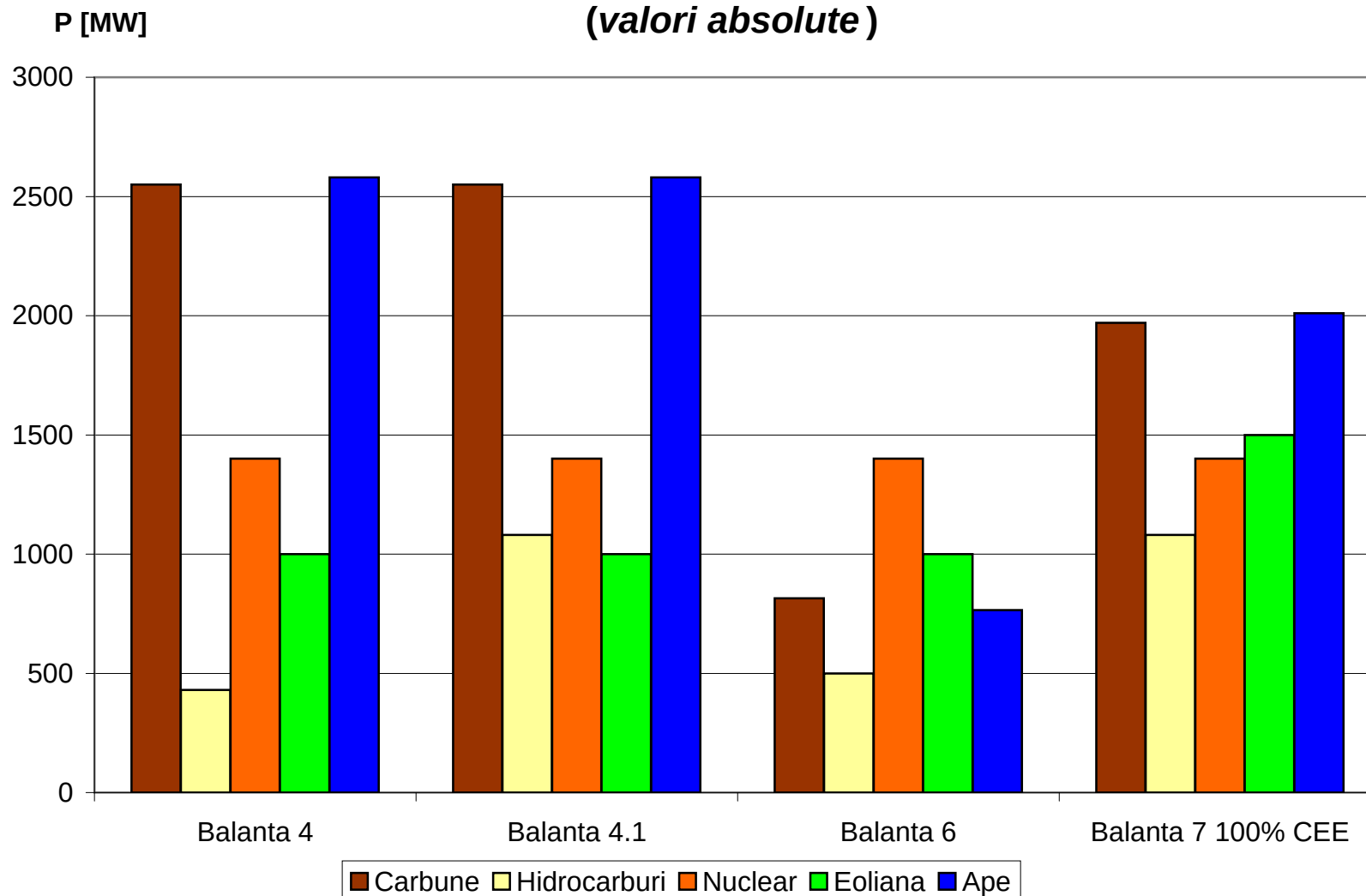
varf de sarcina 7960 MW



Balanta 5 septembrie

varf de sarcina 7960 MW

Structura pe resurse a productiei brute din SEN in vara 2012
(valori absolute)



**CIRCULATIILE DE PUTERE ACTIVA PRIN ELEMENTELE RET
DIN COMPONENTA SECTIUNILOR CARACTERISTICE**

[MW]

Nr. sect.	Elemente de retea	R1	R2	R3	R4	R4.1	R5	R6	R7
S1	L400kV Tantareni-Sibiu	345	299	274	344	320	285	156	321
	L400kV Tantareni Bradu	332	345	401	333	309	222	155	203
	L400kV Urechesi-Domnesti	307	397	487	233	253	166	-11	129
	L400kV Slatina-Buc.Sud	184	351	491	56	120	50	-165	1
	L220kV Urechesi-Tg.Jiu N	106	78	35	166	158	70	117	173
	L220kV Craiova-Tr.Magurele	100	141	166	82	78	65	-4	53
	L220kV PdF-Resita (d.c.)	358	332	323	347	356	352	240	380
	L400kV PdF-Djerdap	349	318	340	370	305	284	-114	286
	L400kV Tantareni - Kozlodui (1c)	160	183	297	243	119	66	1	23
	Total sectiune	2242	2445	2815	2175	2019	1561	375	1571
S2	L400kV Tantareni- Bradu	332	345	401	333	309	222	155	203
	L400kV Urechesi-Domnesti	307	397	487	233	253	166	-11	129
	L400kV Slatina-Buc.Sud	184	351	491	56	120	50	-165	1
	L400kV Sibiu-Brasov	16	165	334	67	-13	-76	-153	-180
	L400kV Dobrudja-Rahmanu	0	-69	47	-32	-144	-177	-31	-228
	L400kV Varna-Isaccea	-200	-53	57	-13	-133	-167	-17	-214
	L220kV Iernut-Ungheeni d.c.	164	154	184	145	144	105	45	87
	L220kV Craiova-Tr.Magurele	100	141	166	82	78	65	-4	53
	L110kV Iernut-Tarnaveni (d.c.)	36	54	61	54	56	49	13	50
	L110kV Iernut-CIC (d.c.)	30	51	55	51	54	50	14	48
	L110kV Fagaras-Hoghiz	-3	13	28	-5	-7	22	-27	-31
	Total sectiune	967	1549	2311	971	718	309	-181	-83
S3	L400kV Gutinas-Brasov	-31	-139	-283	-241	-94	0	216	26
	L400kV G.Ialomitei-Bucuresti S.	307	131	-58	586	279	291	495	391
	L400kV Pelicanu-Buc.Sud	276	100	-64	473	254	269	434	360
	L400kV Rahmanu-Dobrudja	0	69	-46	32	145	177	32	229
	L400kV Isaccea-Varna	201	54	-56	14	134	168	17	216
	L220kV Stejaru-Gheorgheni	49	5	-35	7	35	64	78	81
	L110kV Slobozia Sud-Dragos Voda	22	17	5	38	28	26	38	33
	L110kV Pogoanele-Jugureanu	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total sectiune	824	237	-537	910	781	995	1311	1335
S4	L400kV Mukacevo-Rosiori	226	187	151	240	231	182	121	253
	L400kV Sibiu-Iernut	310	225	177	300	329	278	249	369
	L220kV Alba Iulia-Cluj Fl.	83	103	129	80	76	55	9	26
	L220kV Stejaru-Gheorgheni	49	5	-35	7	35	64	78	81
	CT 110kV Vascau (B1->B2)	25	0	21	0	0	0	0	38
	Total sectiune	692	520	443	626	671	579	457	767
S5	L400kV Brasov-Gutinas	32	141	286	243	95	0	-214	-25
	L400kV Smardan-Gutinas	395	250	65	155	392	376	492	472
	L220kV Barbosi-Focsani	65	40	9	41	69	70	91	85
	L220kV Gheorgheni-Stejaru	-48	-5	36	-7	-35	-63	-77	-80
	Total sectiune	444	426	396	432	521	383	292	452
S6	L400kV Smardan-Gutinas	395	250	65	155	392	376	492	472
	L220kV Barbosi-Focsani	65	40	9	41	69	70	91	85
	L400kV G. Ialomitei- Bucuresti S.	307	131	-58	586	279	291	495	391
	L400kV Pelicanu- Bucuresti S.	276	100	-64	473	254	269	434	360
	L400kV Rahmanu-Dobrudja	0	69	-46	32	145	176	32	229
	L400kV Isaccea-Varna	201	54	-56	14	134	168	17	216
	L110kV Slobozia Sud-Dragos Voda	22	17	5	38	28	26	38	33
	L110kV Pogoanele-Jugureanu	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total sectiune	1267	661	-145	1340	1300	1376	1600	1786

Anexa 3.11 NTC pentru Aprilie 2012 _V2 :

Luand in considerare :

- Programe de retrageri in SEN si SE interconectate;
- Generatie initiala in CHE Portile de Fier si Djerdap 1800MW (900MW +900MW);
- Limita pe L400kV Portile de Fier-Djerdap 1600 A (PdFier); reglaje de iarna la protectii in Serbia ;
- Automatici de putere pe LEA 220kV Portile de Fier-Resita deconectate;
- Import initial GR+MK+AL 1100MW, Turcia 50MW, HU 1065MW, RS 190MW.;
- Export initial RO 600MW, BG 400 MW
- Masuri preventive si post-event. Schimburi prognozate; fara soldare; conventii bilaterale.

Valorile NTC fiabile pe granitele Romaniei in **Aprilie 2012** sunt :

NTC	01.04 2012	02-06.04 2012	07-08.04 2012	09-12.04 2012	13-15.04 2012	16-20.04 2012	21-22.04 2012	23-26.04 2012	27-29.04 2012	30.04 2012
	Arad-Timis.	+ Arad-CARad				Arad-Safa	Tant.-Urec.			AT2 A.Iulia
	Brasov-Gutin.					Domn.-Brazi		Stejaru-Gheo.		
	Burst.-Muk.			Isaccea-Rahm						
	Beograd-Obr.							Beogr-Obr.		BaiaM-Tihau
								AT1 Timis		AT1 Timis.
		Albert.-ZUkr.								
RO=>HU	400									
HU=>RO	300						350			
RO =>RS	600				650					
RS =>RO	300									
RO =>BG	300									
BG =>RO	250							200		
RO=>UA	50									
UA =>RO	100									
RO Export	1350				1400					
RO Import	950						1000	950		

- TRM export/import in interfata RO **300 MW / 400 MW**
- TRM export in interfata RO+BG **300 MW**

Limite

Export :

- dec. LEA 400kV Tantareni-Kozlodui -> 100-102% TC LEA 400kV Portile de Fier-Djerdap
- dec. LEA 400kV Nis-Sofia V -> 100-102% TC LEA 400kV Portile de Fier-Djerdap
- dec. LEA 400kV Djerdap-Bor -> 100-102% TC LEA 400kV Tantareni-Kozlodui

02-12.04

- dec. LEA 400kV Arad-Mintia -> 100-102% TC LEA 400kV Portile de Fier-Djerdap

23-27.04+40.04

- dec. AT2 220/110kV Timisoara -> 100-105% TC LEA 220kV Timisoara-Sacalaz

Import

- dec. LEA 400kV Rosiori-Gadalin -> 100-102% AT 400/220kV Rosiori