

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 iarna 2011-2012



Septembrie 2011

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 iarna 2011-2012

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

Sef Serviciu Planificare Operationala
Sef : Dr.ing. Rodica Balaurescu

Intocmit:

Verificat :
Ing. Cristian Radoi
Manager Planificare Operationala Sistem

Dr.ing. Rodica Balaurescu
Ing. Cornel Mircea Aldea
Ing. Roxana Cecilia Brosiu
Ing. Silvia Bricman
Ing. Amada Ionescu
Ing. Costel Constantin
Ing. Claudia Done
St. Doina Ricu

Serviciul Prognoza si Managementul Congestiilor

Ing. Mioara Miga Papadopol
Ing. Simona Popescu
Ing. Alina Neagu

Colaboratori:

SPP 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
SPAF ing. Virgiliu IVAN
ing. Adela CIUPULIGA
DEC ing. Cornel ERBASU
SMFGAP dr.ing. Doina ILISIU
ing. Ionela SERBANESCU

Septembrie 2011

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

2. BALANTELE DE PUTERE.....	6
2.1. Consumuri	6
2.1.1. Consumuri inregistrate	6
2.1.2 Prognoza necesarului de energie electrică în iarna 2011-2012	12
2.1.3 Consumul intern brut mediu lunar prognozat pentru iarna 2011-2012	12
2.2. Capacitati de productie	14
2.3. Variantele de balanta.....	14
3. REGIMURI DE FUNCTIONARE A SEN.....	16
3.1 SCHEME DE CALCUL	17
3.1.1 Echipamente retrase din exploatare si indisponibile.....	17
3.2 VARIANTE DE REGIMURI ANALIZATE.....	22
3.3 ANALIZA REGIMURILOR DE FUNCTIONARE	22
3.3.1 Functionarea in schemele de calcul.....	23
3.3.2 Functionarea in scheme cu retrageri	36
3.3.3 Functionarea in scheme suplimentare	104
3.3.4 Zona Dobrogea, regimuri speciale	111
3.3.5 Zona Dobrogea, consideratii despre productia CEE	111
3.3.6. Analiza factorului de influenta a unei contingente externe asupra SEN	113
3.4. MANAGEMENTUL CONGESTIILOR.....	116
3.4.1 Estimarea varfului maxim de consum in zona	116
3.4.2 Ipoteze privind productia de energie electrica in zona.....	116
3.4.3 Scheme analizate.....	117
3.4.4 Metodologia utilizata	117
3.4.5 Analiza rezultatelor	118
3.4.6 Concluzii.....	122
3.5 CAPACITATI NETE DE SCHIMB ALE SEN (NTC).....	123
3.5.1 NTC maxime negarantate, pentru topologie normala	123
3.5.2 NTC anuale ferme.....	125
3.5.3 NTC lunare/sublunare ferme.....	126
4. VERIFICAREA STABILITATII STATICE	128
4.1 Sectiunea S1	129
4.2. Sectiunea S2	130
4.3. Sectiunea S3	131
4.4. Sectiunea S4	134
4.4.b. Sectiunea S4 in ipoteza de balanta R2 palierul GsTP	136
4.5. Sectiunea S5	137
4.6. Sectiunea S6	138
4.7. Unghiurile tensiunilor in nodurile din SEN in care se inregistreaza sincrofazorii	139
6. PROPUNERI DE MASURI.....	141

ANEXE

1.	Tema studiu
2.3.1	confidential
2.3.(2-4)	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 iarna 2011-2012
3.2	confidential
3.3	confidential
3.4.1	confidential
3.4.2	confidential
3.4.3	confidential
3.4.4	confidential
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
3.11.1a-1b	Capacitati de schimb ale SEN (NTC)
3.12	confidential
3.13	confidential
3.14	confidential
3.15	confidential
3.16	confidential
3.17	confidential
4.1	confidential
4.2	confidential
4.2.1	confidential
4.2.2	confidential
4.3.1	confidential
4.3.2	confidential
4.4.1	confidential
4.4.2	confidential
4.5	confidential
4.6	confidential
5.1	confidential
5.2	confidential
5.3	confidential
5.4	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 iarnă 2011-2012 și propune pe baza calculelor, schema normală de funcționare pentru perioada analizată. Tema este prezentată în Anexa 1 și avizată în CTES cu avizul nr. 243/ 09.06.2011.

La elaborarea studiului s-a ținut cont de:

- Programul anual de retrageri linii pentru anul 2011;
- Programul anual de retrageri grupuri pentru anul 2011;
- informații preliminare privind retragerile din exploatare pentru perioada 1.01 – 31.03.2012, ce au fost furnizate de către DMRET și DPD RET AFE,
- informațiile primite de la producători (inclusiv CEE) conform Codului tehnic al RET pentru anul 2011;
- 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 în curs de derulare, ce urmează să fie puse în funcțiune în perioada analizată. Pentru a obține rezultate cu un grad mai mare de aplicabilitate s-au considerat 2 perioade de studiu: -iarnă (lunile decembrie 2011, ianuarie, februarie 2012),

-toamnă-primăvara (lunile octombrie, noiembrie 2011 și martie 2012).

În lucrare se vor face referințe la aceste perioade ca *perioada de iarnă* și *perioada de toamnă-primăvara*.

Pentru o mai mare acuratețe a analizelor s-au considerat 3 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, balanțele de producție și valorile soldului prognozate pentru perioada de timp considerată.

S-a considerat pentru perioada decembrie 2011 - februarie 2012 o balanță de puteri cu o producție la vârf de 9900 MW, care acopera un consum intern de 9100 MW la vârf mediu de sarcină și un sold de export de 800 MW.

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;
- analiza respectării criteriului N-1 în scheme cu două retrageri simultane în zona Dobrogea
- 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 400/220/110 kV Lacu Sarat, Mintia.

În capitolul de stabilitate statică s-au efectuat calcule pentru determinarea puterilor admisibile în secțiunile caracteristice ale SEN. Pentru a pune în evidență un indicator între unghiurile tensiunilor corespunzătoare sincrofazorilor și rezervele de stabilitate statică s-au prezentat rezultatele obținute pentru secțiunea S4.

Capitolul de stabilitate tranzitorie include:

8.5.1 Verificarea stabilității CHE Lotru, identificarea limitelor de stabilitate, definirea reglajului pentru automată de putere pe LEA 220kV Lotru-Sibiu și verificarea eficacității acestei automate.

8.5.2 Stabilitatea tranzitorie a grupurilor din CCCC Brazi Petrom.

8.5.3 Stabilitatea tranzitorie a zonei Portile de Fier și verificarea logicii automatizărilor.

8.5.4 Verificarea traseului de energizare CHE Vidraru – CNE Cernavodă.

8.5.5 Stabilitatea tranzitorie a zonei Cernavodă în condiții de retrageri planificate și creștere a producției eoliene; efectul conectării liniei 400kV Isaccea-Varna; posibilități pentru una sau două retrageri neplanificate.

2. BALANTELE DE PUTERE

2.1. Consumuri

2.1.1. Consumuri inregistrate

2.1.1.1 Consumuri inregistrate in ziua caracteristica din iarna 2010-2011

Inregistrarea valorilor (instantanee) consumului intern brut pentru palierele caracteristice de functionare în iarna 2010-2011 s-a facut în ziua de miercuri 19 ianuarie (pentru vârful de dimineata, vârful de seara și golul de noapte) si noaptea de 23/24 ianuarie (pentru golul de sarbatoare).

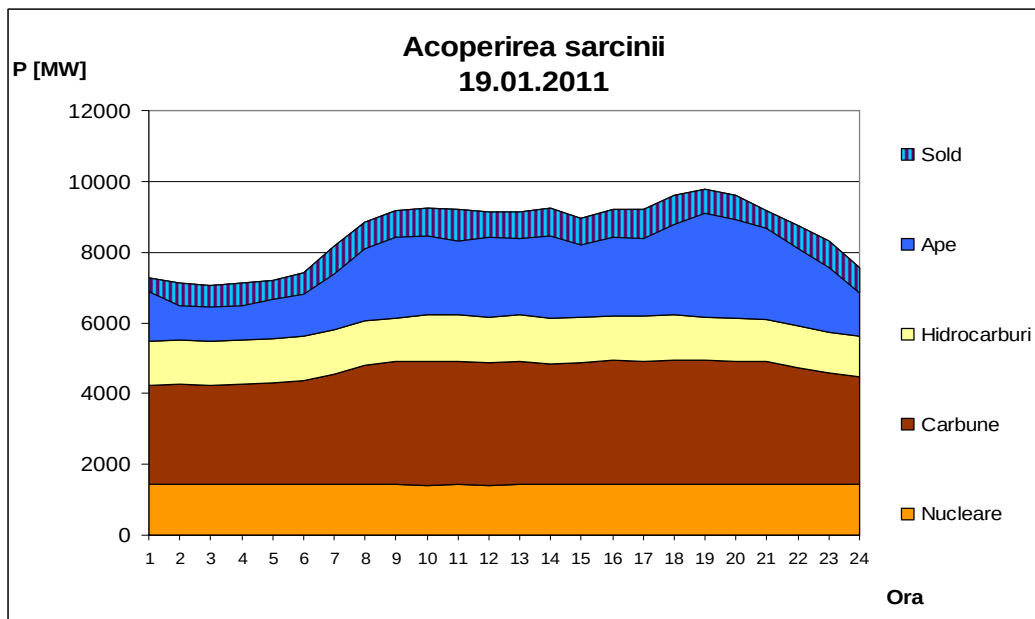
Valorile consumurilor inregistrate pe ansamblul SEN la palierele caracteristice în ziua caracteristica au fost:

19 ianuarie 2011

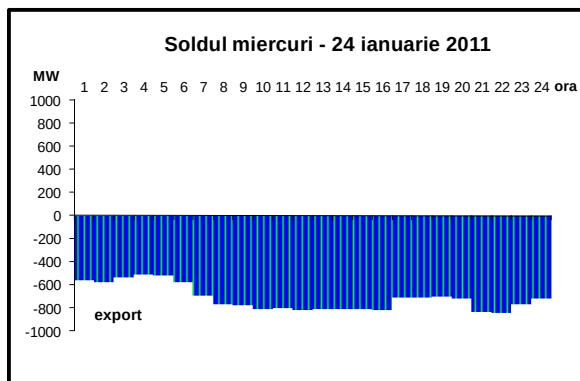
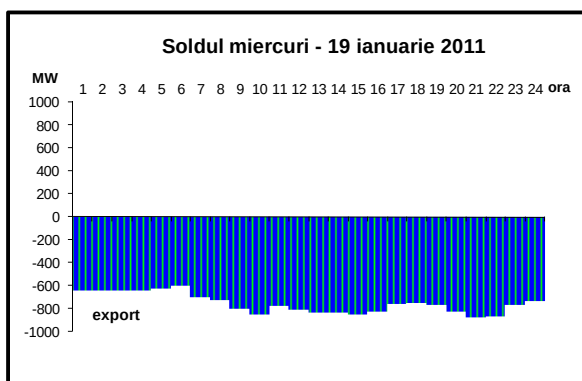
- vârful de dimineată: 8599 MW ora 10
- vârful de seară: 9103 MW ora 19
- golul de noapte: 6495 MW ora 4 (6463 MW ora 3)

24 ianuarie 2011

- golul de sărbătoare: 6169 MW ora 4 (6072 MW ora 3)

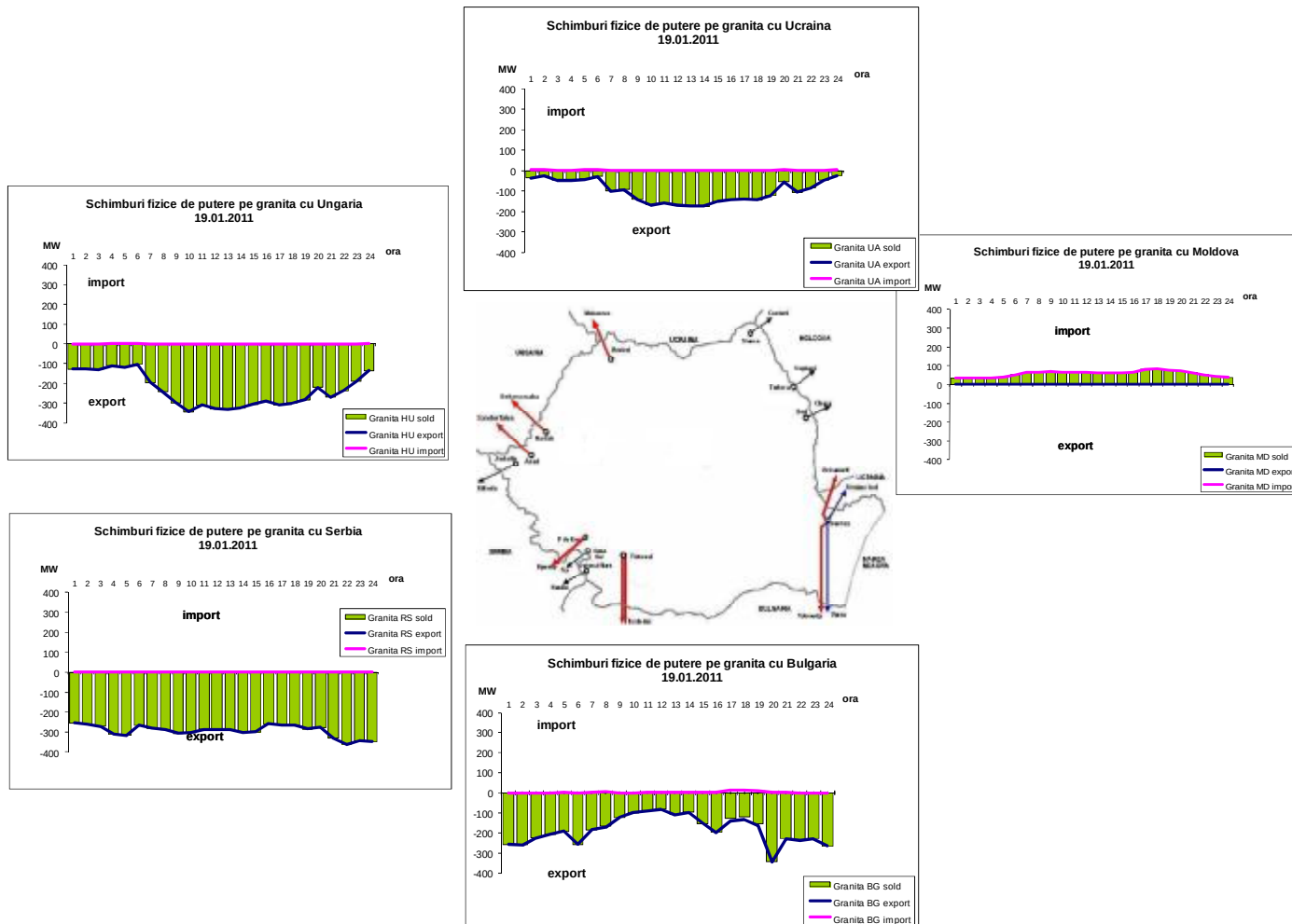


Soldul de pe liniile de interconexiune inregistrat in aceasta zi a fost rezultatul schimburilor comerciale si tehnice. Schimburi tehnice au fost rezultatul circulatiilor in bucla intre sistemele interconectate si al schimburilor pentru reglajul frecventei. Valoarea soldului SEN si repartizarea lui pe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



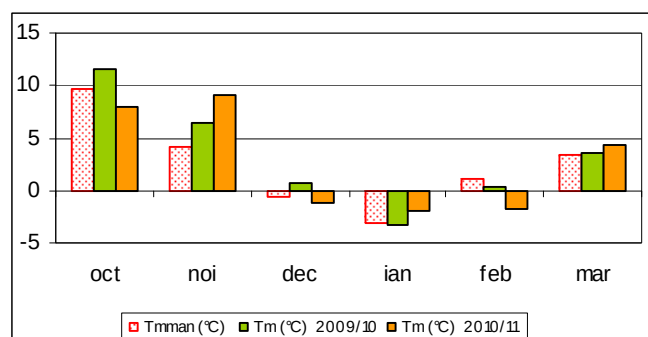
Sensul diferit al soldului la orele de Pprodus minim si Pprodus maxim conduce la cresterea diferentei intre valorile maxime si minime ale Pprodus orar in SEN, care produce o scadere (înrautățirea) a coeficientului de aplatizare $\beta = P_{\min}/P_{\max}$. a curbei de productie.

Schimburi fizice pe granite in ziua caracteristica de iarna – 19 ianuarie 2011



2.1.1.2 Consumuri inregistrate in iarna 2010-2011

Iarna 2010-2011 a fost o iarna normala din punct de vedere al precipitatiilor si temperaturilor. Luna octombrie a fost o luna deosebit de rece si ploioasa, iar luna noiembrie a fost frumoasa si neobisnuit de calduroasa. Temperaturile minime s-au inregistrat in luna ianuarie, iar cele maxime in luna noiembrie.

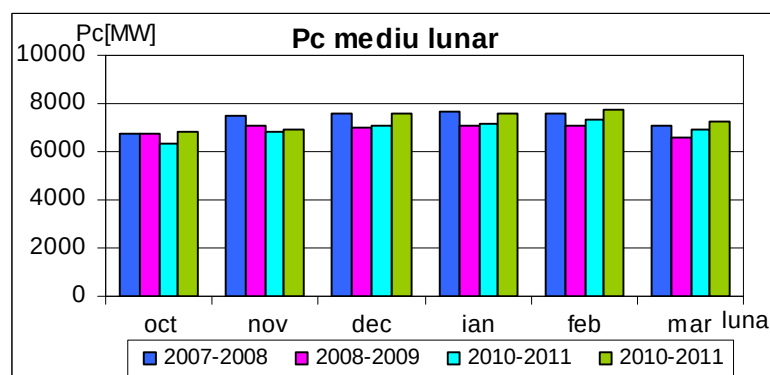


Luna	Tmman (°C)	Tm (°C) 2009/10	Tm (°C) 2010/11
oct	9.7	11.5	8
noi	4.2	6.4	9.1
dec	-0.6	0.7	-1.2
ian	-3.1	-3.2	-2
feb	1.1	0.24	-1.8
mar	3.4	3.5	4.3

Tm- temperatura medie lunara

Tmman- temp. medie lunara multianuala

Pentru aceste conditii meteorologice, analiza valorilor consumului intern brut din iarna 2010-2011 ne indica o crestere a consumului intern. Evolutia comparativa a valorilor consumului mediu lunar din cele 6 luni ale iernilor 2008- 2009, 2009-2010 si 2010-2011 este prezentata in graficul de mai jos :



Pmed lunara	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
	MW	MW	MW	MW
oct	6765	6775	6326	6795
nov	7524	7070	6805	6942
dec	7567	6987	7068	7550
ian	7660	7082	7203	7587
feb	7580	7045	7295	7749
mar	7080	6616	6918	7244

Valorile consumului intern brut mediu lunar din iarna 2010-2011 au crescut fata de cele din iarna anterioara. Pentru lunile octombrie – decembrie (exceptie noiembrie care a fost mai calda decat normal) valorile Pc med lunar sunt aproximativ egale cu cele inregistrate in aceleasi luni din anul 2007 si pentru lunile ianuarie-martie 2011 valorile au continuat sa creasca depasindu-le pe cele din ianuarie-martie 2008.

Valoarea maxima a consumului intern brut realizat în perioada analizată a fost de 9493 MW înregistrat în ziua de joi 03 februarie 2011 ora 20. Valoarea minima a consumului intern brut a fost înregistrata in ziua de luni 15 noiembrie 2010 ora 4 fiind de 4622 MW.

Abaterea de prognoza a consumului considerat în studiul anterior „Planificarea operationala a SEN in iarna 2010-2011” este de 2.7 % la varf si 1,6% la gol.

MW						
Tip palier consum	Vs-med Realizat	Vs-med Estimat	Abatere prognoză	Gs-med Realizat	Gs-med Estimat	Abatere prognoză
Valori consum	8938	8700	2.7%	5385	5300	1.6%

Tabelul 2.1.1 Consumuri inregistrate in iarna 2010-2011

Proiect	2010-2011	Vd-max/ ora		Vd-med/ ora		Vs-max/ ora		Vs-med/ ora		Gs-min/ora		Gs-med/ ora	
2010-2011	Octombrie	8914	09	7627	10	8522	19	8157	20	4865	07	5187	03
Vdmed-8700/8400	Noiembrie	8122	10	7593	09	8553	18	8222	19	4622	04	5245	04
Exp.500	Decembrie	9029	09	8178	10	9435	20	8802	18	5626	04	5956	04
Gsmed-6400/5300	Ianuarie	9353	10	8576	10	9377	20	8968	19	5791	03	6041	03
Exp 500/-200	Februarie	9417	10	8763	10	9493	19	9043	19	5931	03	6108	04
	Martie	9177	11	8181	10	9107	20	8449	20	5410	07	5723	03
	Val.medie	9002		8153		9081		8607		5374		5710	

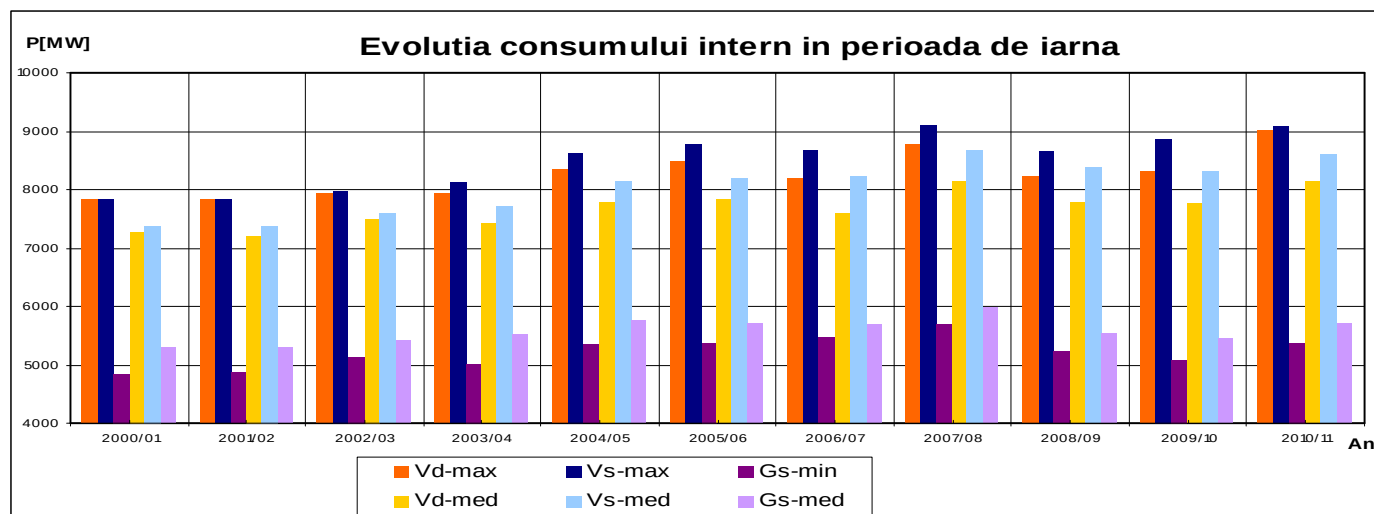
Proiect	2010-2011	Vd-max/ ora		Vd-med/ ora		Vs-max/ora		Vs-med/ ora		Gs-min/ora		Gs-med/ora	
2010-2011	Octombrie	8914	09	7627	10	8522	19	8157	20	4865	07	5187	03
Vdmed-8400/5300	Noiembrie	8122	10	7593	09	8553	18	8222	19	4622	04	5245	04
Exp:500/-200	Martie	9177	11	8181	10	9107	20	8449	20	5410	07	5723	03
	Val.medie	8738		7800		8727		8276		4966		5385	

Proiect	2010-2011	Vd-max/ ora		Vd-med/ ora		Vs-max/ ora		Vs-med/ ora		Gs-min/ora		Gs-med/ora	
2010-2011	Decembrie	9029	09	8178	10	9435	20	8802	18	5626	04	5956	04
Vdmed-8700/5300	Ianuarie	9353	10	8576	10	9377	20	8968	19	5791	03	6041	03
Exp:500/-200	Februarie	9417	10	8763	10	9493	19	9043	19	5931	03	6108	04
	Val.medie	9266		8506		9435		8938		5783		6035	

Vd-varf de dimineata, Vs-Varf de seara, Gs-Gol de noapte de sarbatoare, Gn-Gol de noapte pentru zi lucratoare

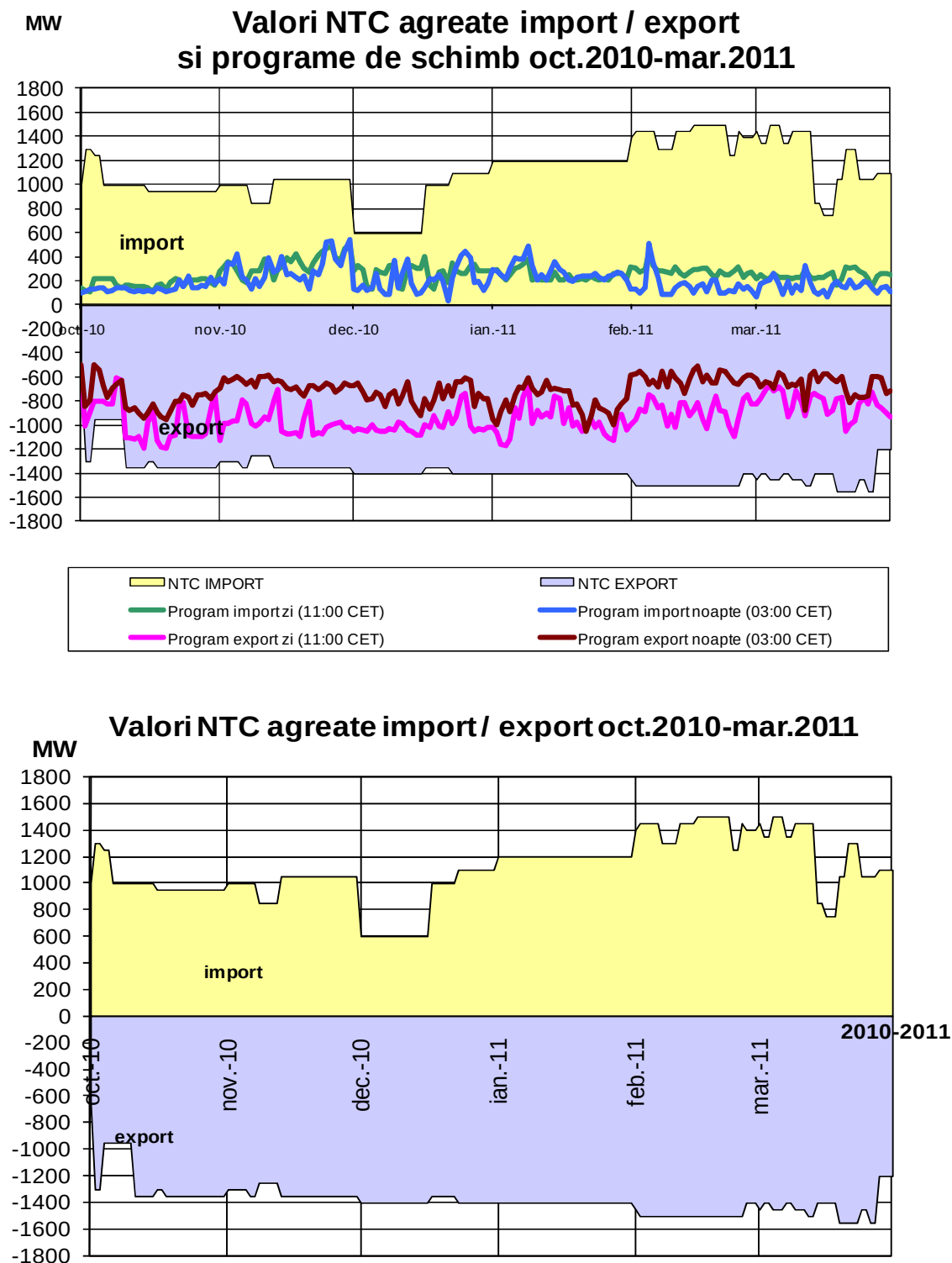
Evolutia consumului intern brut – medie semestrială sezoniera - la palierelor caracteristice in 2001-2011

	Vd-max	Vd-med	Vs-max	Vs-med	Gs-min	Gs-med
2000/01	7823	7269	7831	7368	4834	5290
2001/02	7832	7204	7830	7363	4877	5305
2002/03	7921	7482	7983	7584	5130	5430
2003/04	7935	7416	8122	7720	5002	5524
2004/05	8341	7775	8634	8138	5346	5752
2005/06	8470	7825	8763	8182	5376	5700
2006/07	8204	7589	8685	8205	5479	5691
2007/08	8775	8144	9112	8681	5691	5983
2008/09	8223	7785	8651	8382	5237	5532
2009/10	8320	7764	8859	8309	5088	5450
2010/11	9002	8153	9081	8607	5374	5710



2.1.1.3 Valori NTC

Valorile NTC calculate pentru perioada de iarna 2010-2011 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.



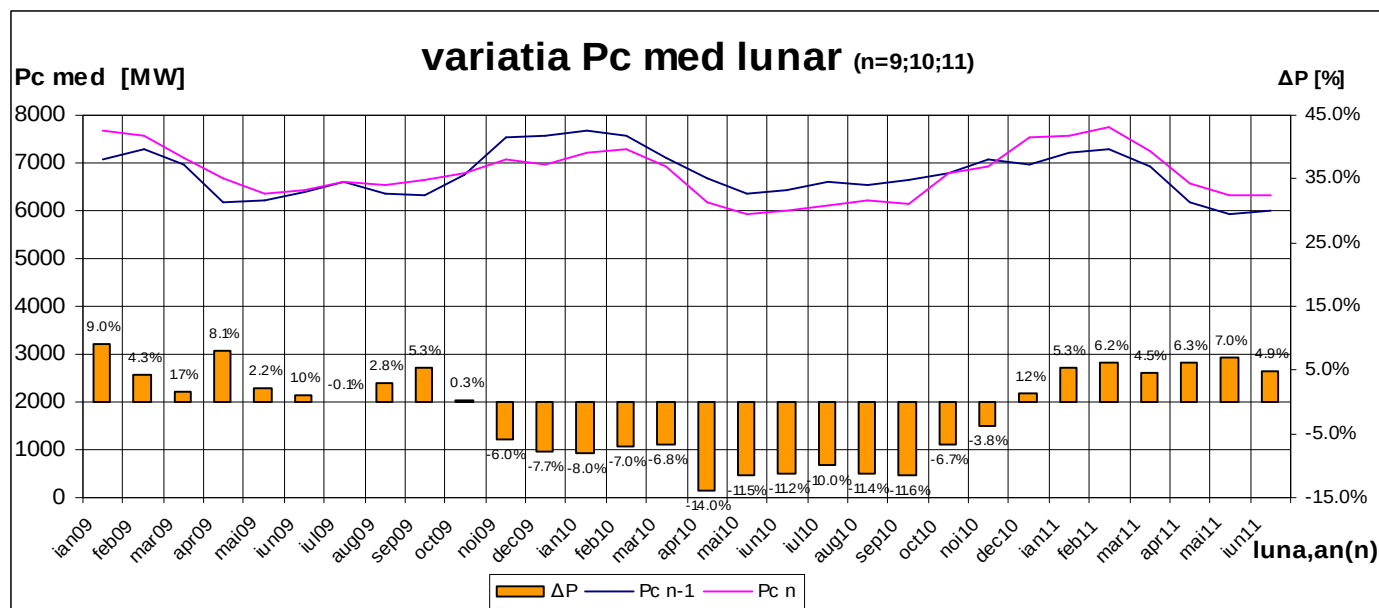
Valoarea procentuala a variatiei consumului intern brut mediu lunar din iarna analizata in acest studiu fata de valoarea din anul anterior, pentru ultimii 3 ani este prezentata in graficul de mai jos:

Luna an	ian09	feb09	mar09	apr09	mai09	iun09	iul09	aug09	sep09	oct09	noi09	dec09
Pc n-1	7055	7269	6973	6175	6213	6377	6610	6348	6311	6765	7524	7567
Pc n	7691	7581	7094	6673	6352	6441	6603	6527	6643	6783	7075	6982
ΔP	9.0%	4.3%	1.7%	8.1%	2.2%	1.0%	-0.1%	2.8%	5.3%	0.3%	-6.0%	-7.7%

Luna an	ian10	feb10	mar10	apr10	mai10	iun10	iul10	aug10	sep10	oct10	noi10	dec10
Pc n-1	7691	7581	7094	6673	6352	6441	6603	6527	6643	6783	7075	6982
Pc n	7205	7296	6931	6174	5921	6017	6115	6212	6127	6795	6942	7550
ΔP	-8.0%	-7.0%	-6.8%	-14.0%	-11.5%	-11.2%	-10.0%	-11.4%	-11.6%	-6.7%	-3.8%	1.2%

Luna an	ian11	feb11	mar11	apr11	mai11	iun11
Pc n-1	7205	7296	6931	6174	5921	6017
Pc n	7587	7749	7244	6560	6337	6311
ΔP	5.3%	6.2%	4.5%	6.3%	7.0%	4.9%

Legenda: Valori tabel
Pc med lunar 2008
Pc med lunar 2009
Pc med lunar 2010
Pc med lunar 2011



2.1.2 Prognoza necesarului de energie electrică în iarna 2011-2012

Prognoza necesarului de energie electrica in perioada 1 octombrie – 31 decembrie 2011 tine seama, atat de scenariul de evolutie a consumului si soldului in SEN, utilizat in cadrul analizelor efectuate pentru ANRE in vederea fundamentarii contractelor reglementate pentru anul 2011, cat si de realizarile obtinute in anul curent, ce indica o crestere medie a consumului cu cca. 5% fata de perioada similara din 2010.

De asemenea, datele pentru perioada 1 ianuarie- 31 martie 2012 corespund unei cresteri medii pe perioada analizata cu cca. 3% a consumului de energie electrica fata de valorile realizate in 2011.

Precizam ca, pe fondul tendintelor de oprire a unor centrale nucleare in tari exportatoare din vestul Europei, valorile lunare de export-import estimate corespund unui sold anual de energie electrica de cca. 3 – 4 TWh.

Corespunzator acestor ipoteze, in Tabelul 2.1.2.1, se prezinta evolutia lunara a cererii interne, a soldului si respectiv a productiei brute de energie electrica prognozata pentru iarna 2011-2012, cat si valorile lunare maxime si minime de putere.

Tabel 2.1.2.1. EVOLUTIA NECESARULUI DE ENERGIE ELECTRICA IN IARNA 2011-2012 (VALORI BRUTE)

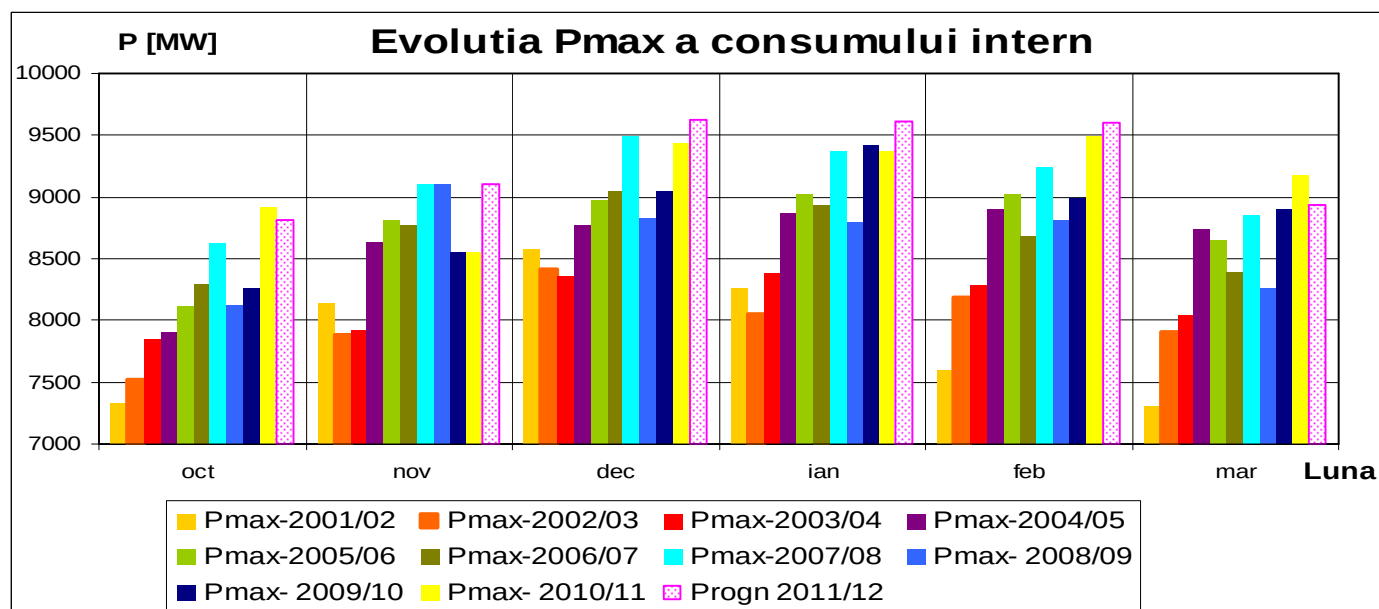
		2011			2012			
		oct	nov	dec	ian	feb	mart	
ENERGIE ELECTRICA		GWh						
Consum intern brut inclusiv cpt centrale			5190	5300	5800	5810	5415	5450
Sold Export - Import			330	350	390	500	560	500
Productie bruta			5520	5650	6190	6310	5975	5950
PUTERI DE GOL		MW						
Consum intern brut inclusiv cpt centrale			5235	5610	6000	5934	6036	5608
Sold Export - Import			300	430	500	500	600	520
Productie bruta			5535	6040	6500	6434	6636	6128
PUTERI DE VARF		MW						
Consum intern brut inclusiv cpt centrale			8820	9100	9665	9625	9585	8930
Sold Export - Import			550	600	650	800	820	800
Productie bruta			9370	9700	10315	10425	10405	9730

2.1.3 Consumul intern brut mediu lunar prognozat pentru iarna 2011-2012

S-au analizat inregistrarile consumului intern brut pentru perioada de iarna din anii anteriori, cât si valorile prognozate in cadrul Serviciului Planificare PowrSym3- valori maxime instantanee.

Conform datelor SPP, valorile Pmax prognozate pentru iarna 2011-2012 vor fi:

Luna	Pmax-2001/02	Pmax-2002/03	Pmax-2003/04	Pmax-2004/05	Pmax-2005/06	Pmax-2006/07	Pmax-2007/08	Pmax-2008/09	Pmax-2009/10	Pmax-2010/11	Progn 2011/12
oct	7325	7519	7845	7907	8112	8289	8618	8128	8255	8914	8820
nov	8139	7886	7920	8635	8815	8763	9106	9099	8545	8553	9100
dec	8569	8410	8356	8761	8970	9045	9492	8827	9048	9435	9630
ian	8254	8057	8381	8867	9020	8941	9369	8789	9420	9377	9550
feb	7591	8188	8277	8896	9015	8680	9235	8809	8983	9493	9300
mar	7303	7906	8036	8738	8646	8391	8853	8255	8900	9177	8930



În acest studiu s-au considerat și s-au analizat 4 paliere de consum pentru care sunt elaborate 7 balante de producție considerând soldul corespunzător perioadei. Aceste balante se depun pe 3 scheme diferite care țin cont de lucrările în desfășurare. S-au făcut calcule pornind de la 7 baze pentru regimuri conform tabelului centralizator:

[MW]

Balanta	Pc	Palier consum	Pg	Sold	PpCNE	Peol	Schema	Perioada	Regim
B1	8500	VS TP	9300	800	1400	660	A	oct-nov	R1
B2	5900	Gs TP	5700	-200	1400	660	A	oct-nov	R2
B3	9100	VS I	9900	800	1400	750	B	dec.	R3
B4	9500	VS I+400	10300	800	1400	750	B	dec.	R4
B5	9100	VS I Peol=0	9900	800	1400	0	B	dec.	R5
B6	9100	VS I	9900	800	1400	750	C	ian-feb	R6
B7	8500	VS TP	9300	800	1400	750	C	mar	R7

VS-vârf de sarcină (în perioada de iarnă este seara)

Gs-gol de noapte de sâmbătă

TP-toamna -primăvara

I-iarnă

Peol -Producție în Centrale Electrice Eoliene (CEE)

În consumul prognozat sunt cuprinse și consumurile serviciilor proprii ale centralelor (între 580 MW și 460 MW, în funcție de palierul de sarcină și de structura producției în funcție de tipul de combustibil).

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

2.2. Capacitati de productie

Situatia capacitatilor de productie din SEN pentru iarna 2011-2012 conform datelor primite de la SACRE din cadrul SRAF este prezentata in **tabelul 2.2**:

		Pi MW	Ci MW	Pneta MW	Rpp MW	Pd MW
TOTAL SEN		20297.722	18823.111	16690.166	2382.460	17915.263
Total centrale termice	Carbune	7141.200	6481.200	5367.900	1145.500	5995.700
	din care :huila	1675.000	1675.000	1287.000	212.000	1463.000
	Hidrocarburi	4647.258	3879.183	3355.867	876.263	3770.996
	Total	11788.458	10360.383	8723.767	2021.763	9766.696
Total Nucleara		1413.000	1413.000	1295.000	0.000	1413.000
Total CHE		6505.963	6459.712	6093.924	360.412	6145.551
Total Centrale Eoliene		563.955	563.670	552.367	0.285	563.670
Total Biomasa		25.344	25.344	24.239	0.000	25.344
Total Energie Solara		1.002	1.002	0.869	0.000	1.002

unde:

$P_i = P_{neta} + C_{si} + C_{sg} + P_{tb}$

$P_i = P_d + R_{pp}$

$P_i = C_i + P_i \text{ gr. Conservare} + P_i \text{ gr. Retrase pe intervale mai mari de un an}$

$P_i = \text{Putere instalata}$

$P_{neta} = \text{Puterea neta}$

$C_i = \text{Capacitate instalata}$

$P_d = \text{Puterea disponibila}$

$C_{si} = \text{Puterea consumata in serviciile proprii ale generatorului}$

$C_{sg} = \text{Cota parte din consumul serviciilor generale}$

$P_{tb} = \text{Consumul in transformatorul de bloc}$

$R_{pp} = \text{Reducerile permanente de putere}$

La acoperirea consumurilor analizate si soldului prognozat in studiu s-a ținut cont de Programul anual de reparatii grupuri pentru anul 2011 și de etapele de p.i.f. ale centralelor electrice eoliene conform programelor furnizate de constructori.

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.

Codif. balanta	Productie SEN (MW)	Consum SEN (MW)	Palier / Schema	Productie eoliana (MW)	Productia în centrale mari (MW)				Sold (MW) Exp.	Centrale mici (MW)
					Termocentrale		CNE	Hidro		
					Cărb	Hidrocarb				
B1	9300	8500	VS TP	660	3230	985	1400	2805	800	220
B2	5700	5900	Gs TP	660	2125	525	1400	770	-200	220
B3	9900	9100	VS I	750	3445	1660	1400	2390	800	255
B4	10300	9500	VS I+400	750	3480	2090	1400	2325	800	255
B5	9900	9100	VS I Peol=0	0	3975	1780	1400	2490	800	255
B6	9900	9100	VS I	750	3445	1660	1400	2390	800	255
B7	9300	8500	VS TP	750	3285	1145	1400	2500	800	220

În anexa **2.3.1** sunt prezentate productiile în centrale în cele 7 variante de balanță analizate la functionarea SEN în iarna 2011-2012. Schemele de calcul sunt definite în anexa la Tema studiului. Anexele **2.3.2**, **2.3.3**, **2.3.4** contin structura pe resurse a productiei în SEN corespunzatoare balantelor în valori absolute si în %.

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

În programarea funcționării grupurilor s-a ținut cont de rezervele necesare și/sau contractate pentru realizarea serviciilor de reglaj primar și secundar al frecvenței.

Conform noilor reguli ENTSO-E, rezerva care trebuie furnizată de România pentru reglajul primar este de 67 MW, ceea ce înseamnă o rezerva de cca. 1,4% din puterea nominală a grupurilor în rotație calificate pentru furnizarea acestui serviciu de sistem.

În anexele 2.4.1, 2.4.2 - este prezentată acoperirea rezervei de reglaj primar, a benzii de reglaj secundar, a rezervei terțiare rapide contractate, de către grupurile calificate pentru aceste servicii, pentru balanțele de producție 1,2,3,4,5 din tabelul 2.3.

Tabelele 2.4.3, 2.4.4 - conțin participarea diferiților furnizori de servicii tehnologice de sistem, care pot asigura servicii de sistem contractate în condițiile de balanță date.

Iarna 2011-2012

Tabelul 2.4.3

Balanță	B3			B4			B5		
Reglaj	Reglaj primar	Reglaj secundar	Rezerva terțiara rapidă	Reglaj primar	Reglaj secundar	Rezerva terțiara rapidă	Reglaj primar	Reglaj secundar	Rezerva terțiara rapidă
Gestionar									
Hidroelectrică	26	460	700	28	450	640	19	260	520
Craiova	6	0	0	6	0	0	6	0	20
ELCEN	3	10	0	4	10	25	3	0	80
Deva	6	20	10	6	20	20	6	0	10
Rovinari	12	30	30	12	20	40	12	10	50
Turcenii	16	70	40	16	80	55	16	30	50
Termoelectrică	5	10	20	5	20	20	5	0	70
Total	74	600	800	77	600	800	67	300	800

Toamna 2011- primăvara 2012

Tabelul 2.4.4

Palier	B1			B2		
Reglaj	Reglaj primar	Reglaj secundar	Rezerva terțiara rapidă	Reglaj primar	Reglaj secundar	Rezerva terțiara rapidă
Gestionar						
Hidroelectrică	27	430	695	21	230	650
Craiova	4	30	25	4	30	20
ELCEN	3	0	0	3	0	0
Deva	3	20	25	3	10	20
Rovinari	15	30	40	15	0	30
Turcenii	15	70	15	15	20	60
Termoelectrică	2	20	0	2	10	20
Total	69	600	800	63	300	800

Rezervele de putere necesare funcționării se asigură prin contracte bilaterale, contracte cu cantități și prețuri reglementate de ANRE, încheiate între Transelectrica și producătorii de unități de producție calificate pentru furnizarea serviciilor tehnologice de sistem. Achiziționarea diferențelor dintre cantitățile de servicii contractate pe baza reglementărilor ANRE și cantitățile necesare, stabilite de DEN pe baza criteriilor de siguranță în funcționare a SEN, se realizează prin licitații desfășurate în conformitate cu prevederile Codului Comercial al Pieței de Energie Electrică și în limitele resurselor financiare disponibile.

3. REGIMURI DE FUNCTIONARE A SEN

Acest capitol are ca scop analiza regimurilor stationare de functionare a SEN in perioada 1 octombrie 2011 - 31 martie 2012.

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

Modelul retelei externe pentru palierul de varf de iarna este cel prognozat pentru iarna 2011-2012, realizat pe baza datelor furnizate in cadrul grupului de lucru NM & FT.

Modelul retelei externe pentru palierul de gol este cel corespunzator golului zilei 19.01.2011, ora 3:30 CET.

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

- Linia 400kV Portile de Fier-Djerdap;
- Linia 400kV Rosiori-Mukacevo;
- Linia 400kV Tantaraeni-Koslodui (un circ. in functiune, unul in rezerva);
- Linia 400kV Arad-Sandorfalva;
- Linia 400kV Isaccea-Dobrudja;
- Linia 400kV Isaccea-Varna disponibila din mai 2011;
- Linia 400kV Nadab-Bekescsaba. S-a considerat ca linia 400kV Oradea-Nadab nu este in functiune.

S-a considerat functionarea fara insule de consum pe linia 400kV Isaccea-Vulcanesti si pe liniile 110kV cu Republica Moldova (Stanca-Costesti, Husi-Cioara). Insula de consum pe linia 400kV Isaccea-Vulcanesti, care a fost convenita ulterior avizarii temei studiului, a fost luata in considerare la cap. 3.3.3.1 (RTh L.Sarat).

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);
- in scheme cu retrageri din exploatare pentru lucrari de mentenanta minora (IT si RT).

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

- incadrarea tensiunilor si curentilor in limitele admisibile in regimuri de durata cu respectarea criteriului de siguranta (N-1);
- optimizarea ploturilor de functionare pentru 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 retelei de 110kV in toate zonele in care aceasta este in paralel cu reseaua de 220 si 400kV si sunt respectate criteriile de calitate a energiei electrice si de siguranta;
- identificarea necesitatilor de utilizare a benzii secundare de reactiv;
- determinarea congestiilor in zona Bucuresti;
- determinarea capacitatilor de schimb (NTC);
- schimb zero de putere reactiva pe liniile de interconexiune.

3.1 SCHEME DE CALCUL

S-au analizat toate schemele de calcul prezentate in **anexa 1**, anexa ce face parte din tema avizata (aviz nr. 243/9.06.2011). Schemele includ retragerile din exploatare de lunga durata ale unor echipamente din RET si RED.

Aceste retrageri de lunga durata din exploatare sunt:

- pentru perioada octombrie-decembrie 2011, cele cuprinse in planul anual de retrageri 2011
- pentru perioada ianuarie-martie 2012, cele comunicate de Divizia Management Active (DEM RET si DPD RET si AFE).

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

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.

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

3.1.1 Echipamente retrase din exploatare si indisponibile

Aceste echipamente sunt raportate la schema normala a SEN in perioada anterioara, sezon vara 2011 (01.04.2011 – 30.09.2011).

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 in desfasurare etapa 4.

Aceasta consta in retragerea din exploatare a AT4 400/220kV (pentru inlocuirea sa) si functionarea cu AT3 400/220kV nou, in celula 400kV nou construita in etapa 3, etapa finalizata in iulie 2011.

Statia 220kV: Este in desfasurare etapa 2 in statia 220kV.

Sunt retrase din exploatare celulele 220kV ale AT4 400/220kV, ale liniei 220kV L.Sarat-Filesti si ale racordului **confidential**.

Confidential este alimentat din celula **confidential** nou construita in etapa 1.

Linia 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.

Statia 110kV: Este in desfasurare etapa 2 in statia 110kV, substatia A.

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

Se retrag din exploatare echipamente din substatia A: T1 110/mt si celula sa de 110kV, celulele liniilor 110kV Ostrov c1, CCH2.

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

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

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.

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

- linia 220kV Mintia-Pestis, c2, echipament + celula
- CL 220kV
- linia 220kV Mintia-Hasdat, echipament + celula
- AT2 220/110kV, echipament + celula 220kV

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

Se pun in functiune in etapa 5 in statia noua 220kV:

- AT4 400/220kV
- AT1 220/110kV (pe partea de 110kV functioneaza printr-un provizorat)
- linia 220kV Mintia-Pestis c1
- celula **confidential**, astfel incat **confidential** va functiona pe celula proprie in statia noua
- linia 220kV Mintia-TG1 pe celula proprie in statia noua

Statia 110kV: Este in desfasurare etapa 3.

Astfel, in schema de calcul A in statia 110kV sunt retrase din exploatare:

- linia 110kV Mintia-Paulis (echipament + celula)
- celula 110kV Decebal, linia 110kV Mintia-Decebal este in functiune printr-un provizorat pe o celula mobila in statia veche 110kV
- CTf (CT) veche 110kV
- Celula 110kV AT1 220/110kV

Se pun in functiune in etapa 3 in statia noua 110kV:

- linia 110kV Mintia-Baita de pe celula mobila pe celula proprie, linia 110kV Mintia-Brad
- AT1 220/110kV (printr-un provizorat in 110kV reprezentat de CTf 110kV noua),
- CT 110kV .

Se realizeaza legatura intre statia noua si statia veche de 110kV printr-o celula mobila.

S-a solicitat din partea DET Timisoara pentru etapa 3 in statia 110kV suntarea liniei 110kV Mintia-Deva Decebal cu linia 110kV Mintia-Paulis si deconectarea liniei in Paulis.

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

Este indisponibila bobina 400kV Mintia.

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

Este retrasa, conform planului anual de retrageri *linia 400kV Tulcea-Isaccea* pentru lucrari de RC. .

Analizele de regimuri sunt incluse in cap. 3.3.2.1 Schema de calcul A cu retrageri, regim R1.

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

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 Mintia si al indisponibilitatii bobinei din Mintia, al liniei 400kV Nadab-Oradea care nu e data in exploatare, al functionarii cu linie lunga 220kV Cluj Fl.-Iernut, datorita lucrarilor de RTh C.Turzii.

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

Statia 400kV: Se continua etapa 4, etapa aflata in desfasurare inca din august 2011.

Statia 220kV: Se continua etapa 2, etapa aflata in desfasurare inca din august 2011.

Statia 110kV: Se trece la etapa 3, in cursul lunii noiembrie 2011, etapa fiind prognozata a se derula pana in aprilie 2012.

Astfel, in schema de calcul B in statia 110kV L. Sarat substatia A, sunt retrase din exploatare:

- Celula CT_A, ea urmand sa devina celula de rezerva
- Celula CCH1 si linia 110kV L.Sarat-CCH1
- celula CTE2, linia 110kV L.Sarat-CTE2 fiind alimentata din celula Gropeni; linia 110kV L.Sarat-Gropeni este retrasa din exploatare
- Celulele Romanu, Hipodrom; se realizeaza o linie cu 3 capete Hipodrom, Romanu, L.Sarat (celula noua Ostrov 1); linia provizorat va functiona ca linie lunga intre Hipodrom si Romanu, deconectata in statia L.Sarat; linia 110kV L. Sarat-Ostrov c1 este in functiune in celula noua Ostrov 2.

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, in schema de calcul B se deruleaza aceleasi etape ca in schema de calcul A, atat in statia de 220kV (etapa 5) cat si in cea de 110kV (etapa 3).*

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

- Este retrasa *linia 400kV Isaccea-Varna* pentru montare fibra optica in vederea racordarii statiei Stupina in aceasta linie, conform informarii primite de la DPD RET si AFE. S-au efectuat calcule de regimuri stationare si cu linia 400kV Isaccea-Varna in functiune, pentru verificarea criteriului N-1 si in conditiile in care nu se efectueaza lucrari.

- Se pune in functiune *linia 400kV Tulcea-Isaccea*.

3.1.1.3 Schema de calcul C

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

Schema de calcul C este similara cu schema de calcul B din punct de vedere al indisponibilitatii bobinei din Mintia si al liniei 400kV Nadab-Oradea care nu e data in exploatare. De asemenea este in continuare retrasa *linia 400kV Isaccea-Varna*.

- *In statia Mintia se trece la etapa 7 in statia 220kV si la etapa 4 in statia 110kV.*

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

- linia 220kV Mintia-Hasdat, echipament+celula

- linia 220kV Mintia-Al.Iulia, echipament+celula
- AT2 220/110kV, echipament+celule (celula 220kV pana in martie 2012, celula 110kV pana in aprilie 2012)
- celula **confidential**, dar **confidential** functioneaza printr-un provizorat realizat cu ajutorul unei celule mobile in statia noua
- **confidential**, echipament+celula
- CC2

Se functioneaza cu linie lunga 220kV Hasdat-Al.Iulia.

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

In statia 110kV sunt retrase din exploatare:

- AT2 220/110kV

Se mentine legatura in cablu intre statia noua si statia veche de 110kV prin celula mobila.

Se functioneaza in continuare cu CT Vascau si linia 110kV Brad-G.Rosiei deconectate.

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

- statia 400kV finalizata din decembrie 2011
- statia 220kV: se trece la etapa 3, incepand cu luna ianuarie 2012, etapa urmand a se finaliza in iunie 2012
- statia 110kV: se continua etapa 3, inceputa in noiembrie 2011, etapa urmand a se finaliza in aprilie 2012

Statia 220kV, etapa 3:

Se retrag din exploatare:

- AT1 220/110kV celula 220kV+echipament
- **confidential** (doar celula 220kV, **confidential** se alimenteaza din celula nou construita **confidential**)

Statia 110kV, etapa 3:

Se mentioneaza ca in perioada cuprinsa intre noiembrie 2011 si ianuarie 2012, adica pana la debutul etapei 3 in statia 220kV, perioada acoperita de schema de calcul B, se va functiona cu doua unitati de transformare intre statiile 220 si 110kV, anume AT2 in statia noua 110kV si AT1 in statia veche 110kV.

Dupa inceperea etapei 3 in statia 220kV, perioada acoperita de schema de calcul C, se va functiona cu o unitate de transformare intre statiile 220 si 110kV, anume AT2 in statia noua 110kV.

In luna martie 2012, se retrage din exploatare *linia 400kV Cernavoda-G.Ialomitei c2*, pentru lucrari de RK, lucrare noua, conform informarii primite din partea DMA. Analizele de regimuri sunt incluse in cap. 3.3.2.4 Schema de calcul C cu retrageri, regim R7.

3.1.1.4 In toate schemele de calcul inclusiv cele suplimentare

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

AT1,2 220/110kV Barbosi, AT3,4 400/220kV L.Sarat

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

- nu este considerata in functiune insula pasiva de import din zona Smardan 110kV, alimentata din linia 400kV Vulcanesti-Isaccea; functionarea in insula este analizata la cap. 3.3.3.1 (RTh L.Sarat).

- structura rețelei în secțiunea caracteristică S4 este următoarea:

1. în stația Hoghiz se deschide SC 1A-1B, se deconectează CT A 110kV și se conectează CT B 110kV;
2. linia 110kV Făgăraș conectată pe bară 2 în stația Hoghiz (rezervă T 400/110kV Sibiu S.);
3. linia 110kV Tâșnad-V. Crisului deconectată în V. Crisului
4. linia 110kV Copsa Mică-Medias deconectată;
5. linia 110kV Târnaveni-Medias conectată;
6. în stația Târnaveni este conectată CC-1, ca CT 110kV;
7. linia 110kV Tașni-Blaș deconectată;
8. liniile 110kV Câmpia Turzii-IMA și Câmpia Turzii-Aiud deconectate;
9. linia 110kV Orlat-Petresti conectată;
10. CT Vascau deconectată
11. linia 110kV Salonta-Ch. Cris deconectată.

La *declansarea* liniei 400kV Oradea-Rosiori sau a T 400/110kV Oradea, în lipsa producției în centralele hidro din zona Oradea, cu linia 110kV Salonta-Ch. Cris deconectată, se obține un regim admisibil în TOATE schemele de calcul.

Se menționează că se funcționează cu AT 220/110kV Salaj nou (AT 220/110kV Tihau este propus în rezervă).

- În toate schemele de calcul, zona orașului București funcționează debuclet: zona Fundeni, zona de sud și zona de vest.

Zona Domnești (care include zona de vest) funcționează debuclet în 110kV de zona Târgoviște, liniile 110kV Chitila-Potlogi și Arcuda-Titu fiind deconectate.

Zona Domnești funcționează buclat în 110kV cu zona Ghizdaru prin liniile 110kV Domnești-Mihăilești, Jilava-Copaceni, Jilava-Colibasi.

Zona Domnești-Ghizdaru funcționează debuclet în 110kV față de zona Mostiștea, linia 110kV Oltenița-Hotarele fiind deconectată.

3.1.1.5 Scheme suplimentare

S-au analizat din punct de vedere al respectării criteriului N-1, atât în schema cu retrageri etapizate de lungă durată, cât și în scheme cu retrageri suplimentare de durată mai scurtă stația Lacu Sarat, Mintia. S-a analizat de asemenea propunerea ST Constanța pentru stația 110kV Medgidia S.

Esalonarea programului de lucrări și rezultatele de calcul sunt prezentate în cap. 3.3.3.

3.2 VARIANTE DE REGIMURI ANALIZATE

Variantele de regim analizate sunt prezentate in tabelul 3.1.

Tabel 3.1

Regim	Variante de balanta	Palier de consum	Schema de calcul	Productie/ consum SEN [MW]	Prod. in centrale eoliene [MW]	Productia in CNE [MW]	Varianta de interconectare a SEN	Sold export
R1	Bal.1	VS T-P	A	9300 / 8500	660	1400	LEA 400kV PdF-Djerdap LEA 400kV Tantareni-Kozlodui, 1c LEA 400kV Isaccea-Dobrudja LEA 400kV Arad-Sandorfalva LEA 400kV Rosiori-Mukacevo LEA 400kV Arad-Nadab-Bekescsaba LEA 400kV Isaccea-Varna	800
R2	Bal. 2	Gs T-P	A	5700/ 5900	660			-200
R3 Regim de baza	Bal. 3	VSI	B	9900/ 9100	750			800
R4	Bal. 4	VSI+400	B	10300/ 9500	750			800
R5	Bal. 5	VSI 0%	B	9900/ 9100	0			800
R6	Bal. 6	VSI	C	9900/ 9100	750			800
R7	Bal. 7	VS T-P	C	9300/ 8500	750			800

3.3 ANALIZA REGIMURILOR DE FUNCTIONARE

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

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

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

- Fantanele (Est+Vest): A, B, C
- Pestera: A, B, C
- Silistea: A, B, C
- Dorobantu: A, B, C
- Valea Nucarilor: A, B, C

-Cernavoda 1, 2: A, B, C
 -Mihai Viteazu: A, B, C
 -Salbatica 1, 2: A, B, C
 -Babadag: A, B, C
 -Baia: A, B, C
 -Vutcani: B, C
 -Corugea: B, C
 -Sarichioi: B, C

In toate balantele, s-a considerat productia centralelor eoliene ca fiind cca. 70% din puterea instalata la inceputul perioadei corespunzatoare fiecarei scheme de calcul, cu exceptia bal. 5, in care se considera productie 0 in CEE.

[MW]

Schema de calcul	A	A	B	B	B	C	C
Regim	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Centrale eoliene							
Fantanele	243	243	243	243	0	243	243
Pestera	63	63	63	63	0	63	63
Silistea	17.5	17.5	17.5	17.5	0	17.5	17.5
Dorobantu	31.5	31.5	31.5	31.5	0	31.5	31.5
Valea Nucarilor	24	24	24	24	0	24	24
Cernavoda 1, 2	97.6	97.6	97.6	97.6	0	97.6	97.6
Mihai Viteazu	56	56	56	56	0	56	56
Salbatica 1, 2	98	98	98	98	0	98	98
Babadag	23.4	23.4	23.4	23.4	0	23.4	23.4
Baia	7	7	7	7	0	7	7
Vutcani	0	0	17	17	0	17	17
Corugea	0	0	49	49	0	49	49
Sarichioi	0	0	23	23	0	23	23

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.

De asemenea s-a modelat la borne noua capacitate de productie CCCC Brazi (OMV), cu cele 3 grupuri (2 turbine cu gaze si o turbina cu abur) care debiteaza in barele de 400kV si 220kV ale statiei Brazi V.

Stabilirea regimului de baza R3 s-a facut pornind de la un regim cu topologia prezentata in paragraful 3.1.1.2 (schema de calcul B), balanta 3, palier VSI, 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 activa si reactiva, al tensiunilor si al consumurilor proprii tehnologice in retea.

A. Circulatii de putere

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

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

- Iernut-Sibiu
- Gutinas-Smardan
- Tulcea-Isaccea
- Sibiu-Tantareni
- Portile de Fier-Djerdap
- L.Sarat-G.Ialomitei
- G.Ialomitei-Cernavoda (c1, c2)
- Pelicanu-Cernavoda
- Tulcea-Tariverde
- Darste-Brazi
- Smardan-L.Sarat
- Tantareni-Bradul

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

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

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

- Portile de Fier-Resita c1 si c2
- Buc.S.-Fundeni c2
- Baru Mare-Hasdat
- Slatina-Craiova
- Bucuresti-Fundeni c1
- Paroseni-Baru Mare
- Resita-Timisoara c1 si c2
- Isalnita-Craiova c2
- Urechesi-Tg.Jiu
- Paroseni-Tg.Jiu
- Isalnita-Gradiste

Pe cele doua circuite ale liniei 220kV Portile de Fier-Resita si pe c2 al liniei 220kV Buc.S.-Fundeni se *depaseste puterea naturala*.

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

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

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

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

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

Regimul de gol analizat a fost cel corespunzator palierului de Gs T-P, schemei de calcul A, adica lunii octombrie.

Se mentioneaza ca:

- In toate regimurile de varf pentru incadrarea tensiunilor in limite admisibile se conecteaza acelasi set de bobine .
- La stabilirea regimurilor de varf, s-a pornit de la *acelasi* set de ploturi ale unitatilor de transformare de sistem ca la regimul de baza R3, acesta ajustandu-se ulterior pentru respectarea criteriului N-1 si minimizarea consumului propriu tehnologic in SEN.
- Stabilirea regimurilor de varf s-a facut pornind de la *aceleasi* ploturi ale unitatilor de transformare si de la *aceleasi* tensiuni la bornele generatoarelor ca in regimul de baza R3, ajustandu-se ulterior.
- Ploturile transformatoarelor bloc ale grupurilor se mentin aceleasi la toate regimurile. Se mentioneaza ca in anumite regimuri s-au incarcat grupuri in plus fata de cele din balanta B3 (corespunzatoare regimului R3).

Ploturile transformatoarelor bloc corespunzatoare grupurilor pornite in plus fata de R3 au fost reglate pe aceeasi pozitie ca celelalte din centrala respectiva.

- Regimul R2 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 SEN.

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

Punctual, nivelul de tensiune din 110kV a fost scazut prin modificarea pozitiei comutatorului de ploturi ale unitatilor de transformare de sistem, dar cu respectarea criteriului N-1.

- Pentru regimul R2, corespunzator palierului Gs T-P, fata de propunerea initiala privind setul de bobine in functiune, preluata de la regimul R3 de baza, a fost necesara conectarea tuturor bobinelor disponibile, cu exceptia:

- bobinei 400kV din Mintia, indisponibila
- unei bobine 400kV din Cernavoda considerata in rezerva
- unei bobine 400kV din Isaccea considerata in rezerva
- bobina din statia 110kV Fundeni nu e in functiune, avand celula utilizata pentru alimentare consum pe mt

- Pentru regimul R2, corespunzator palierului Gs T-P, majoritatea generatoarelor functioneaza in regim inductiv, cu exceptia generatoarelor din **confidential**.

Nu a fost necesara fortarea intrarii suplimentare in capacitiv a generatorului aflat in functiune la Lotru (nu a fost necesara alegerea unui consemn de tensiune in 220kV astfel incat tensiunea la borne sa se apropie de limita minima de 14.2kV, adica $0.9 \cdot U_n$, $U_n = 15.75\text{kV}$).

Nu a fost necesara pornirea unui al doilea agregat la CHE Lotru in regim de compensator sincron.

- Pentru regimul R2, corespunzator palierului Gs T-P, 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 R3 in urma unor analize de verificare a criteriului N-1, cu scaderea iterativa a tensiunilor impuse la bornele generatoarelor, astfel incat regimurile obtinute sa nu aiba tensiuni mai mici decat 380kV, 198kV si 99kV.

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

Valorile maxime s-au identificat pe baza tensiunilor in regimul R2 corespunzator palierului Gs T-P.

C. **confidential**

D. Verificarea criteriului de siguranta N-1 pentru regimurile R1 ÷ R7

La functionare in schemele de calcul cu retrageri de lunga durata pentru iarna 2011-2012, 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 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 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, Dudesti bara 2, Fundulea

Bara 2 Solex: linia 110kV Fundeni bara B

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

Dupa actionarea instalatiilor de AAR, alimentarea consumatorilor este reluata.

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

In toate schemele de calcul, la declansarea unui circuit al liniei 220kV Portile de Fier-Resita se incarca celalalt circuit, la o valoare de cca. 464A la palierul de gol si cuprinsa intre 766A si 814A la palierul de varf, in functie de regim.

Incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c1,2 depinde de productia prognozata in Portile de Fier I si Djerdap dar si de balantele de putere ale participantilor la interconexiune, precum si de efectul scaderii importului, respectiv al cresterii exportului in sud vestul interconexiunii (circulatii paralele nord sud).

Pentru o ipoteza de acoperire a palierului de consum in care nu ar functiona CHE Ruieni, se poate ajunge la incarcarea unui circuit al liniei 220kV Portile de Fier-Resita la declansarea celui alt, in zona limitei termice a circuitelor respective, in conditiile unor circulatii paralele nord-sud ridicate.

Valoarea limita pe circuitele liniei 220kV Portile de Fier-Resita este $I_{TC}=800A$, dar TC permite o suprasarcina de pana la $120\%I_{TC}$. Se mentioneaza ca pentru circuitele liniei 220kV Portile de Fier-Resita $I_{adm30}=870A$.

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 respectare a criteriului N-1, tinand cont ca desemnarea unitatii in functiune este facuta de ST-uri avand in vedere alternanta sezoniera (semestrială/lunara).

Pe perioada realizarii studiului de planificare operationala a functionarii SEN in iarna 2011-2012 s-a primit o solicitare de la ST Constanta (25175/5.09.2011) in legatura cu verificarea posibilitatii aducerii in rezerva calda a unui T 400/110kV Constanta N. si a unui AT 400MVA L.Sarat.

Concluzie : Avand in vedere rezultatele obtinute se propune mentinerea in functiune a ambelor transformatoare T1 si T2 400/110kV Constanta Nord si un singur autotransformator AT3(sau AT4) 400MVA 400/220kV Lacu Sarat cand sunt ambele disponibile.

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

AT1 220/110kV Dumbrava, AT2 220/110kV FAI, AT4 220/110kV Gutinas, AT2 220/110kV Gheorghieni, AT2 220/110kV Ungheni, AT1 220/110kV Resita, AT2 220/110kV Isalnita, AT1 220/110kV Craiova N., AT1 220/110kV Ghizdaru, AT1,3 220/110kV Tn. Magurele, AT 220/110kV Tihau, T4 400/110kV G. Ialomitei, AT2 220/110kV Arefu, T2 400/110kV Medgidia, AT 220/110kV Tg. Jiu, AT2 220/110kV Pestis, AT1 220/110kV Bradu, AT1 220/110kV Gradiste, AT3 400/220kV L.Sarat (in momentul punerii in functiune a AT4 220/110kV L.Sarat).

In toate schemele de calcul, datorita mentinerii in rezerva a unor unitati de transformare se functioneaza astfel:

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 Urechesti si AT2 220/110kV Craiova in functiune
8	AT1 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 Urechesti 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

Nr. crt.	Mentinere in rezerva	Masura de regim
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 Tg. Jiu	AT 220/110kV Sardanesti in functiune
16	AT2 220/110kV Pestis	CL 110kV Pestis conectata si AT1 220/110kV Mintia in functiune
17	AT1 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 (dupa pif AT4 400/220kV L.Sarat si desfiintare provizorat in 220kV)

Schema de calcul A, R1

D1 In schema de calcul A, R1, in statia L.Sarat ambelor unitati de transformare 220/110kV sunt disponibile, unul in statia noua (AT2) si unul in statia veche de 110kV (AT1), zona 110kV L. Sarat va functiona debuclat:

- fata de zona Smardan (liniile 110kV Smardan-Brailita, Abator-Brailita, Maxineni-Liesti deconectate),
- fata de zona Buzau (linia 110kV Pogoanele-Jugurean deconectata),
- fata de zona Tulcea (linia 110kV Ostrov-Traianu deconectata),
- fata de zona G.Ialomitei (CT 110kV G.Ialomitei deconectata)

Linia 110kV Braila S.-L.Sarat, c2 este disponibila si in functiune in statia noua 110kV.

In conditiile de functionare cu insula de consum 110kV Isaccea-Vulcanesti cand linia 110kV Smardan-Brailita ramane deconectata, se aplica concluziile de la D6, schema A, R1 de mai jos.

D2 In schema de calcul A, R1, datorita trecerii la etapa 3 de lucrari in statia 110kV Mintia se deconecteaza CT 110kV Vascau si linia 110kV Brad-G. Rosiei, care fusesera solicitate de DET Timisoara pentru etapele 1 si 2 in statia 110kV Mintia, ca masuri suplimentare. Se functioneaza de asemenea cu liniile 110kV C.Surduc-Varadia si Simeria-CFR Deva deconectate.

Nu este necesara nici conectarea liniei 110kV Salonta-Ch. Cris, pentru respectarea criteriului N-1.

D3 In schema de calcul A, R1, pentru evitarea supraincarii AT 220/110kV Raureni (108%Sn) si a liniei 110kV Raureni-Govora (101%I₃₀) la declansarea AT 220/110kV Stuparei, precum si a supraincarii AT 220/110kV Stuparei (107%Sn) la declansarea AT 220/110kV Raureni, se functioneaza cu liniile 110kV Jiblea-Arges S., V. Danului-Cornetu cu derivatia G. Lotrului si P. Lacului-Cazanesti conectate.

Depasirile inregistrate in schema de calcul A se datoreaza **confidential**.

D4 In schema de calcul A, R1, la declansarea AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI se obtine un regim divergent. La declansarea AT 220/110kV Munteni, AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI se incarca la cca. 105%Sn.

Este necesara luarea unei masuri preventive (nu postavarie, avand in vedere regimul divergent obtinut dupa declansarea singurului AT 220/110kV aflat in functiune in statia FAI).

Se mentioneaza ca masura este necesara doar in regimul R1.

Masuri necesare in retea:

- fie functionarea cu doua unitati de transformare 220/110kV in statia FAI (se recomanda).
- fie functionarea cu liniile 110kV Barlad-Glavanesti, Vatra-Tg. Frumos si Roman N.-Razboieni conectate.

D5 In schema de calcul A, R1, conform anexei la tema avizata a studiului realizata tinand cont de PAR 2010, s-a considerat ca fiind retrasa de lunga durata linia 400kV Tulcea-Isaccea, pentru lucrari de RC si inlocuire IO in statia 400kV Isaccea.

In aceste conditii:

- la declansarea liniei 400kV Constanta N.-Tariverde, productia centralelor din zona (Fantanele, V.Nucarilor, Babadag, Salbatica 1, 2) se insularizeaza pe consumul zonei Tulcea ceea ce nu este permis;
- la declansarea liniei 400kV Tariverde-Tulcea, productia centralelor din zona (V.Nucarilor, Babadag, Salbatica 1, 2), se insularizeaza pe consumul zonei Tulcea, ceea ce nu este permis;
- la declansarea liniei 400kV Constanta-Cernavoda se incarca T 400/110kV aflat in functiune in statia Medgidia la cca. 108%Sn, circulatia fiind dinspre 110kV catre 400kV
- la declansarea CL 400kV Constanta se incarca T1 400/110kV Constanta la cca. 125%Sn si CT 110kV Constanta la cca. 179% I_{TC} , unde $I_{TC}=600A$)

De aceea se va functiona cu liniile 110kV Harsova-Topolog, M.Viteazu-Zebil, Baia-M.Viteazu conectate, pentru alimentarea consumatorilor zonei Tulcea si in cazul declansarii unei linii de 400kV din statia Tariverde.

Pentru ca liniile 110kV din zona Constanta-Medgidia-Tulcea, dupa declansarea liniei 400kV Constanta N.-Tariverde sa nu se incarce peste I_{adm30° (incarcarea ar ajunge la cca. 130% I_{30} pe linia 110kV Harsova-Topolog pentru o productie conform balantei B1), trebuie redusa productia care alimenteaza aceasta zona de consum. Se mentioneaza ca CET Palas nu este in functiune in luna octombrie din cauza lipsei sarcinii termice, productia care alimenteaza zona de consum de 110kV Constanta-Medgidia-Tulcea fiind exclusiv eoliana.

Productia trebuie redusa cu **confidential** pentru asigurarea respectarii criteriului N-1.

Daca nu se retrage linia 400kV Isaccea-Tulcea pentru lucrari de RC si inlocuire IO, nu este necesar sa se reduca puterea produsa in CEE.

D6 In schema de calcul A, s-a analizat din punct de vedere al respectarii criteriului N-1 si un regim derivat din R1, in care s-a considerat functionarea in insula de consum a zonei Smardan pe linia 400kV Isaccea-Vulcanesti.

Functionarea in insula nu a fost avuta in vedere la momentul avizarii temei studiului, ea fiind convenita ulterior (urmand sa fie valabila de la 01.08.2011 pana la sfarsitul anului 2011) astfel incat analiza schemelor de calcul a fost facuta pentru cazul alimentarii consumatorilor din SEN.

Functionarea in insula a fost avuta in vedere la capitolul de scheme suplimentare (3.3.2.1) pentru analiza respectarii criteriului N-1 in scheme cu retrageri de scurta durata.

La acest pct., precum si la pct. **D6** de la schema B, R3, se prezinta analiza din punct de vedere al respectarii criteriului N-1.

In ceea ce priveste analiza din punct de vedere al respectarii criteriului N-1 a regimului derivat din R1 cu luarea in considerare a insulei, se mentioneaza:

-Consumul statiilor din insula este **confidential**.

-Linia 110kV Smardan-Brailita este deconectata in Brailita, linia 110kV Liesti-Maxineni este in rezerva rece (pe bara 1 Liesti), linia 110kV Abator-Brailita este conectata pe bara 2B in Brailita (cu CT_A si CT_B 110kV Brailita deconectate, cupla de separatoare intre statiile 2A si 2B este inchisa).

-La functionarea in insula, la declansarea CT noua 220kV L. Sarat se incarca linia 110kV L.Sarat-Hipodrom la cca.104% I_{adm30° . Se conecteaza linia Maxineni pe bara 1 Liesti 110kV si se obtine un regim admisibil.

-In concluzie, criteriul N-1 este respectat si la functionarea in insula, cu functionarea cu linia 110kV Maxineni-Liesti bara 1.

D7 In schema de calcul A, R1, la declansarea T1 400/110kV Domnesti, linia 110kV IFA-Domnesti se incarca la 101% I_{30} . Se verifica distributia echilibrata a consumului pe cele doua bare ale statiei 110kV Vacaresti.

D8 In schema de calcul A, R1, la declansarea unui circuit 220kV Portile de Fier-Resita, celalalt circuit se incarca la o valoare de cca. 775A (cca. 315MW). Valoarea este admisibila, in conditiile in care automatica de putere din Portile de Fier nu este in functiune. Valoarea limita este $I_{TC}=800A$.

Schema de calcul A, R2

D1 Pentru regimul R2, schema de calcul este aceeaasi ca pentru regimul R1, astfel incat sunt valabile punctele D1 si D2 aferente regimului R1.

Deoarece puterea generata in amenajarile hidro de pe raul Olt este mai mica la palierul de gol, nu este necesara buclarea zonei Stuparei-Raureni cu zonele limitrofe (Bradul-Arefu-Pitesti).

In ceea ce priveste zona Iasi-Munteni, productia considerata in balanta B2 in zona respectiva este aceeaasi cu cea din balanta B1, consumul este insa mult mai mic la palierul de gol. De aceea, in regimul R2 nu este necesara nicio masura suplimentara in aceasta zona.

D2 Pentru regimul R2, efectul retragerii (pentru RC si inlocuire IO) a liniei 400kV Isaccea-Tulcea (vezi anexa la tema studiului) este mai mare la regimul R2 fata de regimul R1, tocmai datorita unui consum mai mic la o aceeaasi productie in zona Dobrogea.

Astfel, declansarea liniei 400kV Constanta-Tariverde sau a liniei 400kV Tariverde-Tulcea au ca efect insularizarea consumului din zona Tulcea pe productia CEE Fantanele, V.Nucarilor, Babadag, Salbatica 1, 2, respectiv doar V.Nucarilor, Babadag, Salbatica 1, 2, la fel ca in cazul regimului R1, dar:

- declansarea liniei 400kV Constanta-Cernavoda conduce la o incarcare a T 400/110kV aflat in functiune in statia Medgidia la cca. 164% S_n (fata de 108% S_n in regimul R1), a liniei 110kV Medgidia 1-Medgidia S. la cca. 132% I_{30} , a CL 110kV Medgidia la cca. 147% I_{TC} si a liniei 110kV Mircea Voda-Medgidia S. la cca. 101% I_{30} .

- declansarea CL 400kV Constanta conduce la o incarcare a T1 400/110kV Constanta la cca. 144% S_n (fata de 125% S_n in regimul R1) si a CL 110kV Constanta la cca. 222% I_{TC} (fata de 179% I_{TC} in regimul R1).

De aceea se va functiona cu liniile 110kV Harsova-Topolog, M.Viteazu-Zebil, Baia-M.Viteazu conectate, pentru alimentarea consumatorilor zonei Tulcea si in cazul declansarii unei linii de 400kV din statia Tariverde, precum si cu ambele unitati de transformare in statia Medgidia S, cu CL 110kV Medgidia S. deconectata.

Masura nu este insa suficienta in cazul regimului R2, deoarece:

-liniile de 110kV din zona Constanta-Medgidia-Tulcea, dupa declansarea liniei 400kV Constanta N.-Tarverde, se incarca peste I_{30} (pana la cca. $202\%I_{30}$ linia 110kV Baia-M.Viteazu). Linia 110kV Harsova-Topolog se incarca la cca. $175\%I_{30}$ fata de cca. $130\%I_{30}$ in regimul R1.

-liniile 110kV Medgidia N-Medgidia 1 si Medgidia 1-Medgidia S., dupa declansarea CL 400kV Constanta, se incarca peste I_{30} (pana la cca. $106\%I_{30}$, depasiri care nu apareau la regimul R1).

-liniile 110kV Medgidia N-Medgidia 1 si Medgidia 1-Medgidia S., dupa declansarea liniei 400kV Constanta-Cernavoda, se incarca peste I_{30} (la cca. $112\%I_{30}$, respectiv $147\%I_{30}$, depasiri care nu apareau la regimul R1).

Ca urmare, trebuie adoptate masuri preventive suplimentare.

Masura reducerii productiei eoliene din zona Dobrogea, de cca. **confidential**, suficienta pentru a fi respectarea criteriului N-1 la regimul R1, este insuficienta:

-liniile de 110kV din zona Constanta-Medgidia-Tulcea, dupa declansarea liniei 400kV Constanta N.-Tarverde, se incarca peste I_{30} (pana la cca. $160\%I_{30}$ linia 110kV Baia-M.Viteazu). Linia 110kV Harsova-Topolog se incarca la cca. $134\%I_{30}$.

-liniile 110kV Medgidia N-Medgidia 1 si Medgidia 1-Medgidia S., dupa declansarea liniei 400kV Constanta-Cernavoda, se incarca la cca. $102\%I_{30}$, respectiv $124\%I_{30}$.

Reducerea necesara a productiei eoliene din zona Dobrogea, pentru respectarea criteriului N-1, este de cca. **confidential** din totalul CEE corespunzator balantei considerate pentru luna octombrie.

Se constata ca aceasta reducere a productiei conduce la respectarea criteriului N-1 *si in conditiile functionarii cu un singur T 400/110kV in Medgidia S* (si cu CL 110kV Medgidia S. conectata).

Aceste rezultate din zona Dobrogea, in conditiile retragerii liniei 400kV Tulcea-Isaccea, se prezinta sintetic in tabelul de mai jos:

Regim	Deficit zona Tulcea MW	Deficit zona Medgidia+ Constanta MW	Productie CEE zona Dobrogea MW	Masuri privind productia CEE zona Dobrogea	Masuri de retea zona Dobrogea	Observatii
R1, conform B1	-80	46	confidential	-	-	nu se respecta crit. N-1
R1,	-32		confidential	Reducere Pg confidential	Conectare linii 110kV Harsova-Topolog Baia-M.Viteazu M.Viteazu-Zebil	se respecta crit. N-1
R2, conform B2	-124	-50	confidential	-	-	nu se respecta crit. N-1
R2,	-38 cu un T 400/110kV Medgidia in functiune CL 110kV Medgidia conectata		confidential	Reducere Pg confidential	Conectare linii 110kV Harsova-Topolog Baia-M.Viteazu M.Viteazu-Zebil	se respecta crit. N-1

D3 In schema de calcul B, R2, la declansarea unui circuit 220kV Portile de Fier-Resita, celalalt circuit se incarca la o valoare de cca. 464 A (cca. 190MW). Valoarea este admisibila si in conditiile functionarii automatice de putere in Portile de Fier.

Schema B, R3

D1 In schema de calcul B, R3, in statia L.Sarat sunt disponibile in continuare ambele unitati de transformare 220/110kV, la fel ca in schema de calcul A, dar situatia in statia 110kV se schimba fata de schema de calcul A, datorita trecerii la o noua etapa de lucrari la acest nivel de tensiune.

Coform descrierii schemei de calcul B, se va functiona cu linie cu trei capete Romanu-Hipodrom-L.Sarat, deconectata intr-una din statiile adiacente.

S-a analizat functionarea liniei 110kV cu trei capete Romanu-Hipodrom-L.Sarat (celula noua Ostrov 1), in cele trei variante posibile, adica cu deconectarea ei fie in statia L. Sarat, fie in statia Romanu, fie in statia Hipodrom. S-a optat, in cazul schemei de calcul B, pentru functionarea cu linie lunga 110kV Romanu-Hipodrom.

Pentru respectarea criteriului N-1:

- la declansarea AT1 220/110kV L.Sarat, pentru asigurarea alimentarii consumatorilor, este necesar a se bucla *zona statiei vechi 110kV L.Sarat* cu o zona limitrofa (Buzau sau G. Ialomitei). S-a optat pentru buclarea cu zona G. Ialomitei, prin conectarea CT 110kV G. Ialomitei.
- la declansarea AT2 220/110kV L.Sarat, pentru asigurarea alimentarii consumatorilor, este necesar a se bucla *zona statiei noi 110kV L.Sarat* cu zona limitrofa Smardan, prin conectarea liniei 110kV Maxineni pe bara 2 Liesti, a liniilor 110kV Smardan-Brailita si Abator-Brailita (cu CT 110kV Brailita conectata).

In conditiile de functionare cu insula de consum 110kV Isaccea-Vulcanesti implica deconectarea liniei 110kV Smardan-Brailita si CT_A, CT_B Brailita se aplica concluziile de la D6, schema B, R3 de mai jos.

Fata de rezultatele obtinute nu este necesara buclarea zonei 110kV L. Sarat:

- cu zona Tulcea (linia 110kV Ostrov-Traianu deconectata),
- cu zona Buzau (linia 110kV Pogoanele-Jugurean deconectata)

Linia 110kV Braila S.-L.Sarat, c2 este disponibila si in functiune in statia noua 110kV.

D2 In schema de calcul B, R3, datorita continuarii etapei 3 de lucrari in statia 110kV Mintia se functioneaza tot cu CT 110kV Vascau si linia 110kV Brad-G. Rosiei deconectate. Se functioneaza de asemenea cu liniile 110kV C.Surduc-Varadia si Simeria-CFR Deva deconectate.

Nu este necesara nici conectarea liniei 110kV Salonta-Ch. Cris, pentru respectarea criteriului N-1.

Se functioneaza cu AT 220/110kV Tihau in rezerva si cu AT 220/110kV Salaj conectat.

D3 In schema de calcul B, R3, pentru a evita scaderea tensiunilor in zona 110kV Gheorghieni sub limita admisibila, la declansarea AT 220/110kV aflat in functiune in statia Gheorghieni, AT 220/110kV Fantanele functioneaza cel putin pe plotul 15 ($U_{\text{Fantanele}}=119\text{kV}$ in regimul initial). Postavarie, se aduce in functiune AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

D4 In schema de calcul B, R3, nu se inregistreaza depasiri de limite admisibile la declansari in zona Dobrogea, datorita faptului ca sunt in functiune toate liniile de 400kV in zona Dobrogea. In regimurile R1 si R2 depasirile se datoreaza in special ipotezei de retragere a liniei 400kV Isaccea-Tulcea, conform PAR 2011.

D5 In schema de calcul B, R3, la declansarea unui circuit 220kV Portile de Fier-Resita, celalalt circuit se incarca la o valoare de cca. 805A. Valoarea este admisibila, in conditiile in care automata din Portile de Fier nu este in functiune.

D6 In schema de calcul B, R3, s-a analizat din punct de vedere al respectarii criteriului N-1 si un regim derivat din R3, in care s-a considerat functionarea in insula de consum a zonei Smardan pe linia 400kV Isaccea-Vulcanesti, avand in vedere ca insula ar putea fi in functiune cel putin pana la sfarsitul anului 2011.

Dupa cum s-a precizat si in cazul regimului R1, functionarea in insula nu a fost avuta in vedere la momentul avizarii temei studiului, ea fiind convenita ulterior.

Functionarea in insula a fost avuta in vedere in schema de scheme suplimentare (3.3.3.1).

In ceea ce priveste analiza din punct de vedere al respectarii criteriului N-1 a regimului derivat din R3 cu luarea in considerare a insulei, se mentioneaza:

-Se mentioneaza ca schema in statia 110kV L.Sarat este cu:

- * linia 110kV L.Sarat-Ostrov c1 conectata provizoriu in celula 110kV Ostrov c2 noua din statia noua 110kV L.Sarat.

- * linia cu 3 capete Romanu-Hipodrom-statie noua L.Sarat, functionand cu I 110kV celula 110kV Ostrov c1 deconectat in st. 110kV noua L.Sarat

- * CT 110kV G.Ialomitei conectata, conform pct. **D1** de la schema B, R3.

-La functionarea in insula, la declansarea AT 220/110kV Filesti, respectiv a liniei 220kV L.Sarat-Filesti, se incarca linia 110kV L.Sarat-Braila Sud la cca. $103\%I_{adm30^\circ}$, respectiv la cca. $104\%I_{adm30^\circ}$, daca se considera *CTE Braila* incarcata la 180MW, conform balantei B3 din anexa 2.3.1. Circulatia pe linia 110kV L.Sarat-Braila Sud este admisibila si in cazul acestor declansari, daca se ia in considerare o temperatura a mediului ambiant de 20° pentru sezonul de iarna.

-Daca in activitatea de programare zilnica este identificata o circulatie pe linia 110kV L.Sarat-Braila Sud superioara celei din acest studiu, se ia in considerare functionarea liniei cu 3 capete Romanu-Hipodrom-L.Sarat in configuratia L.Sarat-Hipodrom.

Schema B, R4

D1 Pentru regimul R4, schema de calcul este aceeaasi ca pentru regimul R3, astfel incat sunt valabile punctele D1 si D2 aferente regimului R3.

D2 In schema de calcul B, R4, pentru a evita scaderea tensiunilor in zona 110kV Gheorghieni sub limita admisibila, la declansarea AT 220/110kV aflat in functiune in statia Gheorghieni, AT 220/110kV Fantanele functioneaza cel putin pe plotul 18 ($U_{Fantanele}=120kV$ in regimul initial). Rezulta o tensiune in statia Gheorghieni de cca. 98kV, la declansarea AT 220/110kV aflat in functiune.

Postavarie, se aduce in functiune AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

D3 In schema de calcul B, R4, la declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin se incarca AT 400/220kV Iernut la cca. 104%Sn.

Postavarie se conecteaza se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj.

D4 In schema de calcul B, R4, la declansarea unui circuit 220kV Portile de Fier-Resita, celalalt circuit se incarca la o valoare de cca. 805A. Valoarea este admisibila, in conditiile in care automatica din Portile de Fier nu este in functiune.

D5 Regimul R4 corespunde unui consum cu **confidential** mai mare fata de cel al regimului R3 (pentru o temperatura medie cu 10°C mai mica). Consumul suplimentar a fost acoperit, printr-o productie in regim maxim a celor 3 grupuri din CCCC Brazi (OMV) si un grup suplimentar in CET Palas. Se mentioneaza ca incarcarea la maxim a acestor grupuri este posibila doar in conditii de iarna, deoarece Sn a transformatoarelor bloc este dependenta de temperatura, anume are o valoare mai mare cu cat temperatura mediului ambiant este mai mica, putand astfel evacua in RET puterea debitata de grupuri.

Schema B, R5

D1 Pentru regimul R5, schema de calcul este aceeaasi ca pentru regimul R3, astfel incat sunt valabile punctele D1 si D2 aferente regimului R3.

D2 In schema de calcul B, R5, pentru a evita scaderea tensiunilor in zona 110kV Gheorghieni sub limita admisibila, la declansarea AT 220/110kV aflat in functiune in statia Gheorghieni, AT 220/110kV Fantanele functioneaza cel putin pe plotul 14 ($U_{\text{Fantanele}}=119\text{kV}$ in regimul initial). Postavarie, se aduce in functiune AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

D3 In schema de calcul B, R5, la declansarea unui circuit 220kV Portile de Fier-Resita, celalalt circuit se incarca la o valoare de cca. 766A. Valoarea este admisibila, in conditiile in care automatica din Portile de Fier nu este in functiune.

D4 In schema de calcul B, diferenta modului de acoperire al aceluiasi palier de consum la R5 fata de R3, anume productie 0 in CEE la R5 fata de productie 750MW in CEE la R3, nu necesita conditionari suplimentare de regim fata de R3, pentru respectarea criteriului N-1.

Schema C, R6

D1 In schema de calcul C, R6, in statia L. Sarat se functioneaza cu o singura unitate de transformare 220/110kV, anume AT2, in statia noua 110kV L. Sarat (AT1 este retras, pentru lucrari in statia 220kV L. Sarat). Lucrarile in statia 110kV sunt in aceeaasi etapa ca in schema de calcul B. Lipsa sursei de alimentare a statiei vechi se suplineste prin buclare cu zona G. Ialomitei (conectarea CT 110kV G. Ialomitei). Pentru respectarea criteriului N-1 la declansarea CT 110kV G. Ialomitei este necesara buclarea suplimentara a zonei statiei vechi 110kV L. Sarat, singura optiune fiind aceea cu zona Buzau, prin conectarea liniei 110kV Pogoanele-Jugurean.

Se mentine buclarea zonei 110kV L.Sarat cu zona Smardan, prin conectarea liniilor 110kV Maxineni pe bara 2 Liesti, Smardan-Brailita si Abator-Brailita (cu CT_A si CT_B 110kV Brailita conectate si cupla de separatoare 1A-1B inchisa), necesara, ca si in cazul schemei de calcul B, pentru asigurarea respectarii criteriului N-1 la declansarea AT2 din statia noua 110kV L. Sarat.

Linia 110kV Braila S.-L.Sarat, c2 este disponibila si in functiune in statia noua 110kV.

Zona 110kV L. Sarat va functiona debucelat doar fata de zona Tulcea (linia 110kV Ostrov-Traianu deconectata).

D2 In schema de calcul C, R6, se trece la etapa 7 in statia 220kV si la etapa 4 in statia de 110kV Mintia, etapele fiind descrise la paragraful corespunzator.

Nu sunt necesare masuri de regim in zona respectiva, pentru asigurarea respectarii criteriului N-1.

Se functioneaza tot cu CT 110kV Vascau si cu linia 110kV Brad-G. Rosiei deconectate. Se functioneaza de asemenea cu liniile 110kV C.Surduc-Varadia si Simeria-CFR Deva deconectate.

Nu este necesara nici conectarea liniei 110kV Salonta-Ch. Cris.

D3 In schema de calcul C, R6 pentru a evita scaderea tensiunilor in zona 110kV Gheorghieni sub limita admisibila, la declansarea AT 220/110kV aflat in functiune in statia Gheorghieni, AT 220/110kV Fantanele functioneaza cel putin pe plotul 16 ($U_{\text{Fantanele}}=119\text{kV}$ in regimul initial). Postavarie, se aduce in functiune AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

D4 In schema de calcul C, R6, la declansarea unui circuit 220kV Portile de Fier-Resita, celalalt circuit se incarca la o valoare de cca. 797A. Valoarea este admisibila, in conditiile in care automatica din Portile de Fier nu este in functiune.

Schema C, R7

D1 In regimul R7, schema de calcul este aceeaasi ca pentru regimul R6 (schema C), mai putin faptul ca este retrasa din exploatare linia 400kV G.Ialomitei-Cernavoda c2.

Sunt valabile punctele D1, D2 de la regimul R6.

D2 In schema de calcul C, R7, pentru evitarea supraincarii AT 220/110kV Raureni (cca. 108% S_n) si a liniei 110kV Raureni-Govora (cca. 101% I_{30}) la declansarea AT 220/110kV Stuparei, precum si a supraincarii AT 220/110kV Stuparei (108% S_n) la declansarea AT 220/110kV Raureni, se functioneaza cu liniile 110kV Jiblea-Arges S., V. Danului-Cornetu cu derivatia G. Lotrului si in plus si P. Lacului-Cazanesti conectate.

D3 In schema de calcul C, R7, la declansarea T1 400/110kV Domnesti se incarca linia 110kV IFA-Domnesti la cca. 106% I_{30} .

Se functioneaza cu grupul ce debiteaza in statia CET Progresu pe sectia A (sectia cu liniile catre statia Jilava, adica cu legatura cu zona vest), cu CLT 110kV Progresu deconectata. Se mentioneaza ca acest mod de evacuare al puterii din CET Progresu nu afecteaza zona de sud (productie suficienta in CET Bucuresti Sud).

D4 In schema de calcul C, R7, la declansarea unui circuit 220kV Portile de Fier-Resita, celalalt circuit se incarca la o valoare de cca. 814A. Valoarea este admisibila, in conditiile in care automatica din Portile de Fier nu este in functiune.

Se mentioneaza ca circulatia pe un circuit 220kV Portile de Fier-Resita la declansarea celui alt are valoarea cea mai ridicata (dar admisibila), in regimul R7, motivul fiind faptul ca nu este considerata in functiune CHE Ruieni in balanta B7.

3.3.2 Functionarea in scheme cu retrageri

Se mentioneaza ca pentru functionarea in scheme cu retrageri, in regimurile de varf corespunzatoare lunilor noiembrie-februarie (R3, R4, R5, R6), s-a admis pentru stabilirea limitei termice a LEA, in cateva cazuri, ca temperatura mediului ambiant nu depaseste 20°. Pentru regimurile R1 si R7, corespunzatoare lunilor octombrie si martie, s-a considerat ca temperatura mediului ambiant ar putea fi de 30°.

3.3.2.1 Schema de calcul A cu retrageri, regim R1

I.1 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT3 400/220kV Lacu Sarat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T1 400/110kV Smardan la cca. 118% S_n si a liniilor 110kV Smardan-Laminor la cca. 122% $I_{adm30^{\circ}C}$, Laminor-Filesti la cca. 112% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Abator-Brailita, Smardan-Brailita;
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

I.2 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 (sau AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 106% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan, postavarie la declansarea AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud:

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

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

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

I.3 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalín**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 100% S_n .

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

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se realimenteaza consumul insulei pasive 110kV Smardan din SEN;
- deficitul sectiunii 5 mai mic decat **confidential**;
- se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Liesti;
- linia 110kV Maxineni in functiune pe bara 1 110kV in statia 110kV Liesti;
- se conecteaza BC 400kV Gutinas.

I.5 Retragerea din exploatare a **AT5 (sau AT6) 400/220kV Gutinas** sau a **liniei 400kV Gutinas-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT6 (sau AT5) 400/220kV Gutinas la cca. 111% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- nu se retrage din exploatare BC 400kV Gutinas;
- se conecteaza linia 110kV Rm. Sarat-Costieni;
- se functioneaza cu CHE Stejaru la puterea maxim disponibila.

I.6 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalín**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 102% S_n .

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

I.7 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (sau AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 104% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei, postavarie la declansarea AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud:

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

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

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

I.8 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea CT 110kV Medgidia Sud la cca. 139% I_{TC} .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Basarabi-Medgidia Sud circ.2 pe bara B1-110kV Medgidia Sud si Mircea Voda-Medgidia Sud pe bara B2-110kV Medgidia Sud.

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

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

In aceste conditii incarcarea liniei 110kV Siscani-Glavanesti este de cca. $105\% I_{adm30^{\circ}C} < I_{adm20^{\circ}C}$.

I.10 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 97kV) 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;
- se comuta plotul AT 220/110kV Suceava pe pozitia 14.

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

I.11 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **T 400/110kV Roman N.**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 95kV) in statiile 110kV din zona Roman.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi.

I.12 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 102% S_n .

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

I.13 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n .

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

I.14 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **liniei 220kV FAI-Suceava**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 88kV) in statiile 110kV din zona Iasi.

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

La retragerea din exploatare a liniei 220kV FAI-Suceava se deconecteaza AT 220/110kV Suceava.

I.15 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;
- se comuta plotul AT 220/110kV Suceava pe pozitia 14;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava

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

I.16 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Gutinas-FAI la cca. 114% $I_{adm30^{\circ}C}$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 88kV) in statiile 110kV din zona Suceava, Roman si Iasi.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

- se comuta plotul AT 220/110kV Suceava pe pozitia 14;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava.

I.17 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **AT 220/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Gutinas-FAI la cca. $102\% I_{adm30^{\circ}C}$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 97kV) in statiile 110kV din zona Iasi.

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

La retragera din exploatare a AT 220/110kV Suceava se deconecteaza liniei 220kV FAI-Suceava.

I.18 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **T 400/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Gutinas-FAI la cca. $112\% I_{adm30^{\circ}C}$ si tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 90kV) in statiile 110kV din zona Suceava, Roman si Iasi.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi, Roman N.-Razboieni, Vatra-Tg.Frumos;

- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava

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

I.19 Retragera din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava (AT 220/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV 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, 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 va functiona cu AT 220/110kV Stejaru pe plotul 15, AT 220/110kV Munteni pe plotul 15;

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

La retragera din exploatare a liniei 220kV FAI-Suceava se deconecteaza AT 220/110kV Suceava si invers.

I.20 Retragera din exploatare a **AT1 (sau AT2) 220/110kV FAI** sau a **AT 220/110kV Munteni**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT2) 220/110kV FAI la cca. $105\% S_n$.

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

I.21 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV FAI** sau a **AT2 220/110kV FAI**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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

I.22 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Lacu Sarat** sau a **AT2 220/110kV Lacu Sarat**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona .

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

I.23 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Roman N.** 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 retragera din exploatare a AT 220/110kV Dumbrava aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Dumbrava aflat in rezerva.

La retragera din exploatare a T 400/110kV Roman N.:

- 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.

I.24 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau T 400/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. $101\% S_n$.

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la $100\% S_n$, postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

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

I.25 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Suceava** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (cca. 97kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava:

- se deconecteaza T 400/110kV Suceava;
 - 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 retragerea din exploatare a AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

I.26 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **AT 220/110kV Dumbrava aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

- 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.

I.27 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 106% S_n .

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

I.28 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (cca. 97kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

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

I.29 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Dumbrava-Stejaru** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n .

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

I.30 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Filesti** sau a **T1 400/110kV Smardan**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Lacu Sarat-Braila Sud la cca. 145% $I_{adm30^{\circ}C}$ si Braila Sud-Brailita la cca. 141% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Abator-Brailita si Smardan-Brailita.

I.31 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **AT 400/220kV Rosiori**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 107% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

I.32 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti la cca. 103% $I_{adm30^{\circ}C} < I_{adm20^{\circ}C}$.

I.33 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni, Tg. Mures, Medias (cca. 90kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

I.34 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 110% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

I.35 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** 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 (cca. 95kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza Tusnad-V. Crisului.

I.36 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni la cca. 101% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective, postavarie se conecteaza Tusnad-V. Crisului sau se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Ungheni.

I.37 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (cca. 97kV).

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni se conecteaza Tusnad-V. Crisului.

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

I.38 Retragerea 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. 115% S_n .

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud, AT 220/110kV Mostistea, T3 400/110kV Gura Ialomitei si T2 400/110kV Pelicanu este **confidential**,

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud si linia 110kV Solex-Fundulea este 173MW, puterea generata in aceasta zona fiind 130MW.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei;

- in CHE de pe amenajarile Teleajen, Doftana, Buzau si Ialomita $P_g = P_{disp} =$ **confidential**

In aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 99% S_n .

Sau retragerea din exploatare a liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud in zilele de sambata sau duminica.

I.39 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 155% $I_{adm30^\circ C}$, IFA-Domnesti la cca. 171% $I_{adm30^\circ C}$ si Jilava-Progresu c1 la cca. 107% $I_{adm30^\circ C}$.

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

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

I.40 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** 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. 102% S_n si a liniei 110kV IFA-Domnesti la la cca. 105% $I_{adm30^\circ C}$.

La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti:

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

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

- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei;

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

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

- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei;

- se conecteaza CLT 1A-1B 110kV CET Progresu;

- se trece linia 110kV Domnesti pe bara 2 110kV in statia Jilava;

- se deconecteaza linia 110kV Jilava 2 in statia CET Progresu.

In aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la declansarea T1 400/110kV Domnesti este de cca. 102% S_n . Postavarie pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud sub 100% S_n in CET Progresu grupul care debiteaza pe bara B-110kV Progresu va avea **confidential**;

Retragerea din exploatare a **T2 400/110kV Domnesti** 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. 100% S_n

Retragerea din exploatare a T1 (sau T2) 400/110 kV Domnesti sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.41 Retragerea din exploatare a **T5 400/110kV Domnesti** 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. 102% S_n .

La retragerea din exploatare a T5 400/110kV Domnesti, postavarie:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei;

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

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei;

Retragerea din exploatare a T5 400/110 kV Domnesti sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.42 Retragerea din exploatare a **T1 (sau T2) 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 111% $I_{adm30^{\circ}C}$ (respectiv 104% $I_{adm30^{\circ}C} < I_{adm20^{\circ}C}$).

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

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

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

I.43 Retragerea din exploatare a **T1 (sau T2) 400/110kV Domnesti** sau a **AT 220/110 kV Ghizdaru aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti la cca. 119% $I_{adm30^{\circ}C}$ si IFA-Jilava la cca. 104% $I_{adm30^{\circ}C}$ (respectiv incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 111% $I_{adm30^{\circ}C}$).

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

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

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

I.44 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT 220/110 kV Turnu Magurele aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 106% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

La retragerea AT 220/110kV Turnu Magurele aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Turnu Magurele aflat in rezerva.

I.45 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT3 400/220 kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 103% $I_{adm30^{\circ}C} < I_{adm20^{\circ}C}$.

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

La retragerea AT3 400/220 kV Brazi Vest postavarie la declansarea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza AT 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

I.46 Retragerea 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. 109% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

In aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. 105% S_n .

Postavarie pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud sub 100% S_n , in CET Bucuresti Sud grupurile care debiteaza pe barele de 110kV Bucuresti Sud vor avea $P_g = \text{confidential}$.

Retragerea din exploatare a liniei 400kV Domnesti-Brazi Vest sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.47 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **T3 400/110kV Gura Ialomitei** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 102% S_n .

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

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

La retragerea din exploatare a T3 400/110kV Gura Ialomitei, postavarie la declansarea AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

Retragerea din exploatare a T3 400/110kV Gura Ialomitei sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.48 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c1 (sau c2)** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $104\%S_n$ (respectiv la cca. $105\%S_n$).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

In aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. $103\%S_n$.

Postavarie pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud sub $100\%S_n$, in CET Bucuresti Sud grupurile care debiteaza pe barele de 110kV Bucuresti Sud vor avea $P_g = \text{confidential}$.

Retragerea din exploatare a liniei 220kV Fundeni-Brazi Vest c1 (sau c2) sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.49 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Turnu Magurele-Ghizdaru** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $105\%S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- productia din CET Bucuresti Sud sa fie min $P_g = \text{confidential}$.

Retragerea din exploatare a liniei 220kV Turnu Magurele-Ghizdaru sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.50 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $113\%S_n$ (in cazul in care este in functiune linia 400kV Isaccea-Varna aceasta incarcare scade la cca. $112\%S_n$).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

In aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. $110\%S_n$. Postavarie pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud sub $100\%S_n$ in CET Bucuresti Sud grupurile care debiteaza pe barele de 110kV Bucuresti Sud vor avea $P_g = 190\text{MW}$.

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

In aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. $103\%S_n$. Postavarie pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud sub $100\%S_n$:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei;
- in CET Progresu grupul care debiteaza pe bara B-110kV Progresu va avea $P_g = \text{confidential}$.

Retragerea din exploatare a liniei 220kV Turnu Magurele-Ghizdaru sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.51 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. $102\%S_n$.

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

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Pelicanu, postavarie la declansarea AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

Retragerea din exploatare a T2 400/110kV Pelicanu sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.52 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Targoviste-Brazi Vest c1** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $102\%S_n$.

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

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Targoviste-Brazi Vest c1, postavarie la declansarea AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

Retragerea din exploatare a liniei 220kV Targoviste-Brazi Vest c1 sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.53 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 101% S_n .

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

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Tulcea-Isaccea, postavarie la declansarea AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

Retragerea din exploatare a liniei 400kV Tulcea-Isaccea sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.54 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. 129% S_n .

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud, AT 220/110kV Mostistea, T3 400/110kV Gura Ialomitei si T2 400/110kV Pelicanu este **confidential**,

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud si linia 110kV Solex-Fundulea este **confidential**, puterea generata in aceasta zona fiind **confidential**.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

In aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. 113% S_n .

- in CHE de pe amenajarile Teleajen, Doftana, Buzau si Ialomita $P_g = P_{disp} =$ **confidential**

- in CET Bucuresti Sud grupurile care debiteaza pe barele de 110kV Bucuresti Sud vor avea $P_g =$ **confidential**;

In aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. 101% S_n .

Sau retragerea din exploatare a liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud in zilele de sambata sau duminica.

I.55 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 400kV Tantareni-Brad**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 106% S_n .

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

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

In aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. 103% S_n . Postavarie se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Tantareni-Brad, postavarie la declansarea AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei;
- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Retragerea din exploatare a liniei 400kV Tantareni-Brad sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.56 Retragerea din exploatare a **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 (sau c2)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. $102\%S_n$ (respectiv la cca. $105\%S_n$).

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

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei.

La declansarea liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 in aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este de cca. $102\%S_n$. Postavarie se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Bradu-Targoviste c1 (sau c2), postavarie la declansarea AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud:

- se conecteaza linia 110kV V.Calugareasca-Urziceni, Pogoanele-Jugureanu, Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Gura Ialomitei;
- la retragerea din exploatare a liniei 220kV Bradu-Targoviste c2 se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele.

Retragerea din exploatare a liniei 400kV Tantareni-Bradul sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

I.57 Retragerea din exploatare a **T3 400/110kV Gura Ialomitei** 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.

I.58 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. $118\%S_n$.

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.

Incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest este de cca. $101\% S_n$.

Postavarie pentru descarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest pana la $100\%S_n$ in statiile de 110kV Bucuresti Nord, Bucuresti Centru, Solex se alimenteaza consumuri din Bucuresti Sud si Bucuresti Vest.

I.59 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. $108\% I_{adm30^{\circ}C}$ (respectiv a liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 la cca. $106\% I_{adm30^{\circ}C}$).

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.

I.60 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 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 element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

I.61 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 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;

In aceste conditii incarcarea liniei 10kV Ghizdaru-Uzunu este de cca. $100\% I_{adm30^{\circ}C}$.

I.62 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova** sau a **AT 220/110kV Ghizdaru**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti la cca. 119% $I_{adm30^{\circ}C}$ si IFA-Jilava la cca. 103% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Turnu-Magurele-Craiova se conecteaza liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2.

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

I.63 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Medgidia Sud aflat in functiune la cca. 107% S_n (in cazul in care este in functiune linia 400kV Isaccea-Varna aceasta incarcare creste la cca. 108% S_n).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

I.64 Retragerea 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 retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

I.65 Retragerea 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 retragerea din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

I.66 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu.

I.67 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-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.

I.68 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde** simultan cu declansarea celui alt element determina separarea CEE Fantanele pe statiile din zona 110kV Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu;
- puterea maxima generata de CEE va fi max. **confidential** (in cazul in care este in functiune linia 400kV Isaccea-Varna puterea maxima generata de CEE va fi max. **confidential**).

I.69 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 220/110kV Brazi Vest, respectiv a AT1 220/110kV Brazi Vest, la cca. 147% S_n si a liniilor 110kV Brazi Vest-Ploiesti Sud la cca. 127% $I_{adm30^{\circ}C}$ si Ploiesti Sud-Teleajen la cca. 113% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

I.70 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Brazi Vest** sau a **AT2 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen la cca. 121% I_{TC} .

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

I.71 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 102% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap, postavarie la declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

I.72 Retragerea 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 element determina incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) la cca. 943A ($120\% I_{TC}=960A$, iar $I_{adm20^{\circ}}=970A$).

Pentru a limita circulatia de putere pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) la 300MW:

- se conecteaza linia 110kV Tr. Severin-Toplest c1 si CT 110kV Toplest;
- se deconecteaza liniile 110kV Toplest-Cozla si CFR Caransebes-Balta Sarata;
- 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).
- se va functiona cu AT 400/220kV Arad pe plotul 18 si AT 400/220kV Urechesi pe plotul 18.

Dupa luarea acestor masuri circulatia de putere pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) este 360MW.

Pentru ca circulatia de putere pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) sa fie mai mica de 300MW este necesar ca productia in CHE Portile de Fier I sa fie **confidential**.

I.73 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **liniei 220kV Resita-Timisoara c1 (sau c2)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Resita-Timisoara c2 (respectiv c1) la cca. $112\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Tr. Severin-Toplest c1 si CT 110kV Toplest;
- se deconecteaza liniile 110kV Toplest-Cozla si CFR Caransebes-Balta Sarata;
- 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).
- se va functiona cu AT 400/220kV Arad pe plotul 18 si AT 400/220kV Urechesi pe plotul 18.

Dupa luarea acestor masuri incarcarea liniei 220kV Resita-Timisoara c2 (respectiv c1) este de cca. $105\% I_{adm30^{\circ}C}$.

Pentru a reduce incarcarea pe linia 220kV Portile de Fier-Timisoara c2 (respectiv c1) la $100\% I_{adm30^{\circ}C}$ este necesar ca productia in CHE Portile de Fier I sa fie maxim **confidential**.

I.74 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.

I.75 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Slatina - Gradiste** sau a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1 (sau c2)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova – Isalnita c2 la cca. $110\% I_{adm30^{\circ}C}$ (respectiv incarcarea liniei 220kV Craiova – Isalnita c1 la cca. $119\% I_{adm30^{\circ}C}$).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1:
-liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti	confidential
-CT 110kV Dragasani	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c2:
	confidential

-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti, -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c2: confidential
---	--

I.76 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Urechesi** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Motru-Jilt la cca. 109% $I_{adm30^{\circ}C}$, Godinesti-Rogojelu la cca. 110% $I_{adm30^{\circ}C}$ si a cuplei 110kV Motru la cca. 131% I_{TC} , precum si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Tg. Jiu (cca. 80kV).

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

I.77 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Urechesi-Tg. Jiu (sau a liniei 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Pestis-Hasdat (sau linia 220kV Baru Mare-Hasdat)**, simultan cu declansarea celui alt element determina separarea de sistem a statilor din zona.

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

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

I.78 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Arefu** sau a **liniei 220kV Bradu-Stuparei**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Stuparei-Cazanesti la cca. 104% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Dragasani.

I.79 Retragerea din exploatarea **liniei 220kV Bradu-Stuparei** sau a **liniei 220kV Arefu-Raureni**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Stuparei-Cazanesti la cca. 104% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Dragasani.

I.80 Retragerea din exploatarea **liniei 220kV Bradu-Targoviste c1** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. 102% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu si Chitila-Potlogi.

I.81 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1** sau a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 220kV Slatina – Gradiste la cca. 101% $I_{adm30^{\circ}C}$ si Isalnita – Gradiste la cca. 106% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

I.82 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2** sau a **AT1 220/110kV Isalnita aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1 la cca. 101% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

I.83 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1** sau a **liniei 220kV Isalnita-Gradiste**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2 la cca. 124% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-	confidential

Berbesti -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	
--	--

I.84 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2** sau a **liniei 220kV Isalnita-Gradiste**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1 la cca. 135% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	confidential

I.85 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Stuparei** sau a **AT 220/110kV Raureni**, simultan cu declansarea celui alt element determina liniei 110kV Stuparei-Cazanesti la cca. 102% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Dragasani.

I.86 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Draganesti Olt** sau a **AT 220/110kV Gradiste aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Gradiste.

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

I.87 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Arad-Mintia** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 104% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Arad-Mintia, postavarie la declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

I.88 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Arad** sau a **AT1 220/110kV Arad**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Arad.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin.

I.89 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-Oradea)** sau a **AT 400/220kV Rosiori**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n .

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-Oradea) se conecteaza linia 110kV Salonta-Chisinau Cris si CT 110kV Vascau.

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

I.90 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-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 din zona Salaj (cca. 95kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tihau.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Oradea se deconecteaza T 400/110kV Oradea.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Oradea se deconecteaza linia 400kV Rosiori-Oradea.

I.91 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.

- I.92** Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Mintia** sau a **AT 220/110kV Pestis aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zonele Mintia si Pestis. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Pestis aflat in rezerva.
- I.93** Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Timisoara** sau a **AT 220/110kV Sacalaz**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 220/110kV Timisoara la cca. 115% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin.
- I.94** Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Alba Iulia-Mintia** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Sibiu Nord-Orlat la cca. 127% I_{adm30° si Orlat-Petresti la cca. 114% I_{adm30° . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Brad-Gura Rosie si Varadia-C.Surduc.
- I.95** Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Alba Iulia-Mintia** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 107% S_n . La retragerea din exploatare a liniei 400kV Alba Iulia-Mintia, postavarie la declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin:
- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.
La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin:
- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.
- I.96** Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Pestis-Hasdat** sau a **liniei 220kV Baru Mare-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, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare. Aceleasi masuri se aplica si la retragerea **AT1 sau AT2 220/110kV Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element.
- I.98** Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat** sau a **liniei 220kV Hasdat-Otelarie**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mari decat limita admisibila in statiile 110kV din zona (123kV). La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va functiona cu AT1 si AT2 220/110kV Hasdat pe plotul 11.
- I.99** Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Cluj Est la cca. 130% S_n , a liniei 400kV Cluj Est-Gadalin la cca. 120% I_{TC} si determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zonele Baia-Mare si Tg. Mures (cca. 92kV). La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:
- 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 va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.
- I.100** Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin (sau linia 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 105% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.
- I.101** Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (96kV). La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului. La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

I.102 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **T 400/110kV Cluj Est (sau linia 400kV Cluj Est-Gadalin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 114% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

I.103 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Rosiori-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zonele Baia-Mare si Tg. Mures (93kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

I.104 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se functioneaza cu T 400/110kV Sibiu pe plotul 5;
- se functioneaza cu AT1 220/110kV Mintia aflat in functiune pe plotul 12;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.
- se va conecta linia 110kV Salonta-Chisinau Cris
- se va utiliza toata banda de reactiv la grupurile in functiune

Dupa luarea masurilor de mai sus incarcarea pe linia 110kV Mintia-Brad este 102% $I_{adm30^{\circ}C}$.

I.105 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

I.106 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Gheorghieni (91kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Mukacevo se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

I.107 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Gadalin** sau a **AT 400/220 kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Cluj Est la cca. 106% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

I.108 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni la cca. 109% I_{TC} ($< 120\% I_{TC}$).

I.109 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Mintia**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Sibiu Nord-Orlat la cca. 127% $I_{adm30^{\circ}C}$ si Orlat-Petresti la cca. 113% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se functioneaza cu T 400/110kV Sibiu pe plotul 5;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

I.110 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Gheorghieni (90kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Sibiu se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

I.111 Retragerea din exploatare a **AT 400/220 kV Iernut** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Cluj Est la cca. 106% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

I.112 Retragerea din exploatare a **AT 400/220 kV Iernut** sau a **AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Gheorghieni (84kV).

La retragerea din exploatare a AT 400/220 kV Iernut se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

I.113 Retragerea din exploatare a **liniei 400 kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 400 kV Sibiu-Mintia (sau linia 400kV Brasov-Gutinas)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 105% S_n (respective cca. 103% S_n).

La retragerea din exploatare a liniilor 400kV Iernut-Gadalin sau Sibiu-Mintia se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Brasov-Gutinas postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

I.114 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 114% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

I.115 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Mintia**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 107% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

I.116 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Brasov** sau a **T2 400/110kV Brasov**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Darste la cca. 105% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

I.117 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Brasov** sau a **T 400/110kV Darste**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

- I.118** Retragerea din exploatare a **T2 400/110kV Brasov** sau a **T 400/110kV Darste**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T1 400/110kV Brasov la cca. 107% S_n si a liniei 110kV Zizin-Darste la cca. 113% $I_{adm30^{\circ}C}$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.
- I.120** Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Baia Mare** sau a **AT2 220/110kV Baia Mare**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Baia Mare (cca. 92kV).
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Baia Mare3 si linia 110kV Baia Mare-Baciu.
- I.121** Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti** sau a **liniei 400kV Cluj Est-Gadalin (sau T 400/110kV Cluj Est)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.
- I.122** Retragerea din exploatare a **AT1 220/110 kV Cluj Floresti** sau a **liniei 400kV Cluj Est-Gadalin (sau T 400/110kV Cluj Est)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 220/110kV Cluj Floresti la cca. 111% S_n si a liniei 110kV Cluj Floresti-Manastur c2 la cca. 116% $I_{adm30^{\circ}C}$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.
- I.123** Retragerea din exploatare a **AT2 220/110 kV Cluj Floresti** sau a **liniei 400kV Cluj Est-Gadalin (sau T 400/110kV Cluj Est)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT1 220/110kV Cluj Floresti la cca. 109% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.
- I.124** Retragerea 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 element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (cca. 96kV).
La retragerea 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 retragerea din exploatare a AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.
- I.125** Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 102 % S_n .
La retragerea din exploatare a a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Ungheni.
- I.126** Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 108 % S_n si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (90kV).
La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Fantanele se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva (si se deconecteaza CT 110kV Ungheni) si se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.
La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.
- I.127** Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 116 % S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Ungheni.
- I.128** Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Iernut la cca. 112% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Ungheni.

I.129 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (93kV).

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

I.130 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Fantanele la cca. 120 % S_n si determina incarcarea liniei 110kV Fantanele-Corunca la cca. 113% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

I.131 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, Tauni-Blaj

I.133 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau a **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. 100% S_n , pentru o productie **confidential** in CHE Portile de Fier I.

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

I.134 Retragerea din exploatare a **AT1 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau a **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. 122% S_n , pentru o productie **confidential** in CHE Portile de Fier I.

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

I.135 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. 115% S_n si a liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 110% $I_{adm30^{\circ}C}$.

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud, AT 220/110kV Mostistea, T3 400/110kV Gura Ialomitei si T2 400/110kV Pelicanu este **confidential**,

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud si linia 110kV Solex-Fundulea este **confidential**, puterea generata in aceasta zona fiind **confidential**.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

-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.

Sau retragerea din exploatare a AT3 sau a AT4 400/220kV Bucuresti Sud sa fie programata pentru zilele de sambata sau duminica.

I.136 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.

I.137 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tulcea** sau a **T2 400/110kV Tulcea**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Tulcea.

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

I.138 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tariverde** sau a **T2 400/110kV Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele.

I.139 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Timisoara** sau a **AT2 220/110kV Timisoara**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Sacalaz la cca. $116\% S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin.

I.140 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, 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.141 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin)** sau a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta.

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

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.

3.3.2.2 Schema de calcul B cu retrageri, regim R3

II.1 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Smardan-Laminor la cca. $110\% I_{adm30}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

-fie se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni => incarcarea liniei 110kV Smardan-Laminor scade la cca. $106\% I_{adm30} < I_{adm20} = 530A$

-fie se puneste Borzesti in loc de Braila atunci incarcarea liniei 110kV Smardan-Laminor este cca. $88\% I_{adm30}$.

II.2 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Barbosi-Focsani la cca. $102\% I_{TC} < I_{adm30} = 870A$

II.3 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Isaccea-Dobrudja**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Barbosi-Focsani la cca. $101\% I_{TC} < I_{adm30} = 870A$

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

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se realimenteaza consumul insulei pasive 110kV Smardan din SEN;
- deficitul sectiunii 5 mai mic decat **confidential**;
- se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Liesti;
- linia 110kV Maxineni in functiune pe bara 1 110kV in statia 110kV Liesti;
- se conecteaza BC 400kV Gutinas.

II.5 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan (liniei 400kV Iernut-Gadalin)** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni** aflat in functiune in statie, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni de cca. 97kV in zona Gheorghieni.

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

- 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 va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru

Astfel se ridica nivelul de tensiune in 220kV in statia Stejaru avand ca efect cresterea tensiunii in statia Fantanele.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin:

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

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

II.6 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Darste-Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Barbosi-Focsani la cca. 109% I_{TC} si a AT3 400/220kV Brazi V. la cca. 102% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Valea Calugareasca-Urziceni.

II.7 Retragerea din exploatare a **AT5 (sau AT6) 400/220kV Gutinas** sau a **liniei 400kV Gutinas-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT6 (sau AT5) 400/220kV Gutinas la cca. 120% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se functioneaza cu CHE Stejaru la maxim, se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni si se conecteaza BC 400kV Gutinas.

II.8 Retragerea din exploatare a **AT5 (sau AT6) 400/220kV Gutinas** sau a **liniei 400kV Roman-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT6 (sau AT5) 400/220kV Gutinas la cca. 105% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se functioneaza cu CHE Stejaru la maxim si se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni.

La retragerea AT5 (sau AT6) 400/220kV Gutinas in plus se conecteaza BC 400kV Gutinas.

II.9 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau S.** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n .

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

- 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 Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi

- se conecteaza BC 400kV Gutinas

Astfel, incarcarea pe AT 400/220kV Iernut scade la 101% S_n .

Pentru scaderea incarcarii sub valoarea S_n , se conecteaza si liniile 110kV de pe conturul S4 Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj.

II.10 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV L.Sarat-G.Ialomitei** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV G.Ialomitei aflat in functiune la cca. 102% S_n , a CT 110kV G.Ialomitei la cca. 140% I_{TC} si a liniilor 110kV L.Sarat-Insuratei si Insuratei- G.Ialomitei la cca. 114% I_{adm30° respectiv 106% I_{adm30° .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se deconecteaza CT 110kV G.Ialomitei, astfel incat sa fie impiedicata evacuarea de putere prin retea de 110kV a zonei L.Sarat.

Se mentioneaza ca conectarea CT 110kV G.Ialomitei a fost impusa de lucrarile din statia L.Sarat, ca o masura de regim in cazul declansarii AT1 220/110kV L.Sarat.

Se recomanda ca pe perioada desfasurarii lucrarilor de RTh L.Sarat, etapele corespunzatoare schemei de calcul B, sa nu se retraga programat niciuna din lintele liniile 400kV L.Sarat-G.Ialomitei sau Tulcea-Isaccea.

II.11 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 220kV Gutinas-Munteni**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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

II.12 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 96kV) in statiile 110kV din zona Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava

- postavarie, dupa declansarea liniei 400kV Roman N.-Suceava, sau la retragerea acesteia se deconecteaza T 400/110kV Suceava (si invers).

II.13 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 96kV) in statiile 110kV din zona Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru, CET Suceava, CET Holboca.

II.14 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **T 400/110kV Roman N.**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 87kV) in statiile 110kV din zona Roman.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi si se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru.

II.15 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava

II.16 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **AT 400/220kV Rosiori**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101%Sn.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Gutinas-Dumbrava se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj;

II.17 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 104%Sn.

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

- 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 retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj;

II.18 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **AT 220/110kV FAI** aflat in functiune, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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

II.19 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 89kV) in statiile 110kV din zona Suceava si Iasi, precum si incarcarea liniei 220kV Gutinas-FAI la cca. 103% I_{TC} .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava
- postavarie, dupa declansarea liniei 400kV Roman N.-Suceava, sau la retragerea acesteia se deconecteaza T 400/110kV Suceava (si invers).

II.20 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava (AT 220/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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;
- se va functiona cu AT 220/110kV Stejaru pe plotul 17,
- postavarie dupa declansarea liniei 220kV FAI-Suceava, sau la retragerea acesteia, se deconecteaza AT 220/110kV Suceava (si invers)
- postavarie dupa declansarea T 400/110kV Suceava sau la retragerea acestuia, se deconecteaza linia 400kV Roman N.-Suceava (si invers);

II.21 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava (sau AT 220/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, 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;
 - se va functiona cu AT 220/110kV Stejaru pe plotul 17,
 - se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava
- Postavarie, dupa declansarea liniei 220kV FAI-Suceava, sau la retragerea acesteia, se deconecteaza AT 220/110kV Suceava (si invers).

II.21bis Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava.

II.22 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S. (sau linia 400kV Roman N.-Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 97kV) in statiile 110kV din zona Iasi.

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

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S. (sau linia 400kV Roman N.-Suceava) se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CET Holboca si CET Suceava sau doar se functioneaza cu AT 220/110kV Munteni pe plotul 15.

II.23 Retragerea 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 retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

II.25 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti** sau a **T1 400/110kV Smardan**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Lacu Sarat-Braila Sud la cca. $129\% I_{adm30^\circ}$ si Braila Sud-Brailita la cca. $125\% I_{adm30^\circ}$.

Pe durata de desfasurare a RTh L.Sarat, etapele corespunzatoare schemei de calcul B, nu se vor retrage programat din exploatare nici unul din aceste elemente.

La retragerea accidentala a unuia din elementele respective se deconecteaza linia cu 3 capete Romanu-Hipodrom-L.Sarat in statia Romanu si se conecteaza intre Hipodrom si L.Sarat-celula noua Ostrov 1.

II.26 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman N.** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 95kV) in statiile 110kV din zona Roman si Suceava.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective

-se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava

-postavarie dupa declansarea liniei 400kV Roman N.-Suceava, sau la retragerea acesteia, se deconecteaza T 400/110kV Suceava (si invers).

II.27 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman N.** 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 AT 220/110kV Dumbrava aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Dumbrava aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Roman N.:

- 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.

II.28 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman N. (linia 400kV Roman-Suceava)** sau a **AT 400/220kV Iernut** simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni scazute (cca. 96kV) in zona Roman.

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

-liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi

-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 AT 400/220kV Iernut se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

II.29 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman N. (linia 400kV Roman-Suceava, T 400/110kV Suceava, linia 400kV Roman-Bacau S.)** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni scazute (cca. 98kV) in zona Gheorghieni.

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

- 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 liniei Roman-Suceava, sau postavarie, dupa declansarea acesteia se deconecteaza T 400/110kV Suceava (si invers).

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

II.30 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Suceava** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 94kV) in statiile 110kV din zona Suceava si Roman.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava
- 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 liniei 400kV Roman-Suceava sau postavarie, dupa declansarea liniei 400kV Roman-Suceava, se deconecteaza T 400/110kV Suceava.

II.31 Retragera din exploatare a **linia 400kV Roman N.-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 va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava

La retragerea liniei 400kV Roman-Suceava, sau postavarie, dupa declansarea sa, se deconecteaza T 400/110kV Suceava (si invers).

II.32 Retragera din exploatare a **linia 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **AT 220/110kV Stejaru**, simultan cu declansarea celui alt element, determina tensiuni scazute in zona Suceava (cca.97kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava.

II.33 Retragera din exploatare a **linia 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **AT 400/220kV Rosiori** simultan cu declansarea celui alt element, determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 105%Sn.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

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

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

II.34 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu (sau AT 400/220kV Iernut)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Roman si Suceava (97kV, respectiv 95kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Sibiu (respectiv AT 400/220kV Iernut) se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

II.35 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 107%Sn.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

- se conecteaza CT 110kV Stejaru si se trec de pe bara B1-110kV Stejaru pe bara B2-110kV Stejaru una din liniile 110kV Stejaru-Poiana Teiului sau Stejaru-Barnar si una din liniile 110kV Stejaru-Timisesti sau Stejaru-Tg. Neamt;
- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava

Incarcarea AT 400/220kV Iernut ajunge la 100%Sn.

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori:

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

II.36 Retragera din exploatare a **linia 220kV Dumbrava-Stejaru** sau a **AT 400/220kV Rosiori** simultan cu declansarea celui alt element, determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 102%Sn.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Dumbrava-Stejaru:

-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 AT 400/220kV Rosiori se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

II.37 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Dumbrava-Stejaru** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** simultan cu declansarea celui alt element, determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 105%Sn.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Dumbrava-Stejaru:

-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 Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

II.38 Retragerea 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).

II.39 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Filesti** sau a **T1 400/110kV Smardan**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Lacu Sarat-Braila Sud la cca. 145% I_{adm30° si Braila Sud-Brailita la cca. 141% I_{adm30° .

Pe durata de desfasurare a RTh L.Sarat, etapele corespunzatoare schemei de calcul B, nu se vor retrage programat din exploatare nici unul din aceste elemente.

La retragerea accidentala a unui din elementele respective se deconecteaza linia cu 3 capete Romanu-Hipodrom-L.Sarat in statia Romanu si se conecteaza intre Hipodrom si L.Sarat-celula noua Ostrov 1.

II.40 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **AT 400/220kV Rosiori** simultan cu declansarea celui alt element, determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 110%Sn.

La retragerea din exploatare a unui din elementele respective:

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

-se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

II.41 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zonele Gheorghieni (81kV), Fantanele (84kV), Ungheni (86kV), Iernut (87kV).

La retragerea din exploatare a unui din elementele respective:

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

-se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

II.42 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 110%Sn.

La retragerea din exploatare a unui din elementele respective se conecteaza:

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

-se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

II.43 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 220kV Fantanele-Gheorghieni (AT 220/110kV Gheorghieni, aflat in functiune)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zonele Gheorghieni (95kV).

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni sau liniei 220kV Fantanele-Gheorghieni se va functiona cu AT 220/110kV Fantanele cu plotul pe pozitia cel putin 18 (respectiv 17).

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

II.43bis Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni la cca. 109%Sn.

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

II.44 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman-Suceava (T 400/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 102% S_n . La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman-Suceava (T 400/110kV Suceava):

- 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;
- postavarie, dupa declansarea liniei 400kV Roman-Suceava sau la retragerea acesteia, se deconecteaza T 400/110kV Suceava (si invers).

Astfel, incarcarea pe AT 400/220kV Iernut ajunge la 100% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj.

II.45 Retragerea 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. 105% S_n .

Nu se aplica nicio masura preventiva.

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

- se trece consumul alimentat din zona Sud pe zona Fundeni, astfel:
statiile Duesti bara1, Republica, FCME, Faur bara A: total cca. **confidential**
- se trece consumul alimentat din zona Sud pe zona Vest, astfel:
statiile Salaj bara B, Panduri bara B: total cca. **confidential**
- se functioneaza in CET Progresu cu grupurile care debiteaza pe zona Sud (pe bara B)

Pentru a se evita aplicarea acestor masuri se propune retragerea liniei 400kV Domnesti-Buc.S sau a AT3 (AT4) 400/220kV Buc.S in zilele de sambata sau duminica.

II.46 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 137% I_{adm30° si IFA-Domnesti la cca. 154% I_{adm30° .

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

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

II.47 Retragerea din exploatare a **T2 400/110kV Domnesti** sau **AT 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 108% $I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ} = 530A$.

Daca se considera limita pentru 30°, atunci:

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

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

II.48 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Tr. Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 104% $I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ} = 530A$

Daca se considera limita pentru 30°, atunci:

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

La retragerea liniei 220kV Tn. Magurele-Craiova:

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

sau

- se conecteaza CT 110kV Tr. Magurele si se trece linia 110kV Dabuleni pe bara B3-110kV Tr. Magurele.

II.49 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **AT 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 118% I_{adm30°

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

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

II.50 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Domnesti-Brazi V.** sau a **liniei 220kV Buc.S.-Fundeni c1**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Buc.S.-Fundeni c2 la cca. $103\% I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ} = 970A$

II.51 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Gura Ialomitei aflat in functiune la cca. $104\% S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva, tot pe bara 1 110kV .

II.52 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. $113\% S_n$. Se mentioneaza ca deficitul zonei de sud este de **confidential**.

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, Pogoanele-Jugurean si CT 110kV Doftana. Incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este cca. $100\% S_n$.

II.53 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Gura Ialomitei** aflat in functiune sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni scazute in zona Slobozia-Calarasi (cca.89kV) si a liniei 110kV L.Sarat-Insuratei la cca. $111\% I_{adm30^\circ}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T 400/110kV Gura Ialomitei aflat in rezerva, tot pe bara 1 110kV.

II.54 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. $136\% S_n$.

Se mentioneaza ca deficitul (=consumul) initial al zonei Fundeni este **confidential**.

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, Pogoanele-Jugurean si CT 110kV Doftana.

Cu aceste masuri incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest este de cca. $108\% S_n$.

Postavarie pentru descarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest pana la $100\% S_n$:

-se trece consum de **confidential** (statia Solex) de pe zona Fundeni pe zona Sud. ([$104\% S_n$)

-se trece consum de **confidential** (statia Buc.Nord) de pe zona Fundeni pe zona Vest ([$101\% S_n$)

Se mentioneaza ca conectarea CL 220kV Fundeni este favorabila in acest caz.

II.55 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. $129\% I_{adm30^\circ}$ (respectiv a liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 la cca. $128\% I_{adm30^\circ}$).

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, Pogoanele-Jugurean si CT 110kV Doftana.

Cu aceste masuri incarcarea liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2 (c1) este de cca. $101\% I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ} = 970A$.

II.56 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2)** sau a **liniei 220kV Fundeni-Brazi c2 (sau c1)** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi V. la cca. $101\% S_n$, respectiv la cca. $106\% S_n$.

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

II.57 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2)** sau a **liniei 400kV Tantareni-Brad** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi V. la cca. $101\% S_n$, respectiv la cca. $104\% S_n$.

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

Nu se conecteaza CL-220kV Fundeni.

II.58 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c2** sau a **liniei 220kV Bradu-Targoviste c2** simultan cu declansarea celui alt element, determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi V. la cca. $103\% S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi.

II.59 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud-Fundeni c1 (sau c2)** sau a **liniei 400kV Darste-Brazi V.** simultan cu declansarea celui alt element, determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi V. la cca. 109% S_n , respectiv la 112% 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, Pogoanele-Jugurean si CT 110kV Doftana.

II.60 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Lehliu-Tamadau la cca. 196% I_{adm30° si Solex-Fundulea la cca. 189% I_{adm30° .

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.

II.61 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova** sau a **liniei 220kV Slatina-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 220kV Isalnita-Gradiste la cca. 114% I_{adm30° si Slatina-Gradiste la cca. 103% I_{adm30° .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2.

II.62 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Turnu Magurele aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti si Jilava-IFA la cca. 122% I_{adm30° , respectiv la cca. 105% I_{adm30° .

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

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

II.63 Retragerea din exploatare a **CL 400kV Constanta** si a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea CT 110kV Constanta la cca. 138% I_{TC} .

La retragerea CL 400kV Constanta N. cu retragere de bara 400kV, se conecteaza una din liniile 400kV prin BTf si se trece in rezerva un trafo 400/110kV Constanta N.,

La retragerea liniei 400kV Tulcea-Tariverde:

- se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, cu derivatie Cismeaua si Basarabi-G.Ialomitei si se reduce productia in CEE Fantanele cu **confidential**. Astfel supraincercarea CT 110kV Constanta este in limita admisibila de 120% I_{TC} .

II.64 Retragerea din exploatare a **CL 400kV Constanta** si a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea CT 110kV Constanta la cca. 217% I_{TC} si a T1 400/110kV Constanta la cca. 151% S_n .

La retragerea CL 400kV Constanta N. cu retragere de bara 400kV:

- se conecteaza una din liniile 400kV prin BTf si se trece in rezerva un transformator 400/110kV Constanta.

La retragerea liniei 400kV Tulcea-Isaccea:

- se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, cu derivatie Cismeaua si Basarabi-G.Ialomitei, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai-Viteazu si se reduce productia in CEE Fantanele cu **confidential**. Astfel supraincercarea CT 110kV Constanta este in limita admisibila de 120% I_{TC} .

II.65 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Medgidia Sud aflat in functiune la cca. 141% S_n si a liniei 110kV Medgidia 1-Medgidia Sud la cca. 117% I_{adm30° .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- 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 trece consum statie 110kV Constanta Centru de pe statia CET Palas pe statia Baba Novac.

II.66 Retragerea 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 retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

II.67 Retragerea 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 retragerea din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

II.68 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea statiilor 110kV din zona Tulcea insularizate pe productia CEE din zona, ceea ce nu este permis.

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

II.69 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-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.

II.70 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea statiilor 110kV din zona Tulcea insularizate pe productia CEE din zona, ceea ce nu este permis.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, cu derivatie Cismeaua, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu si se reduce productia in CEE pana la **confidential**.

II.71 Retragerea din exploatare a **AT2 (sau AT1) 220/110kV Brazi Vest** sau a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajan**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT1 220/110kV Brazi Vest la cca. $149\%S_n$, a liniilor 110kV Brazi-Ploiesti N. la cca. $101\%I_{adm30^\circ}$, Brazi-Ploiesti S. la cca. $127\%I_{adm30^\circ}$, Ploiesti S.-Teleajan la cca. $112\%I_{adm30^\circ}$, respectiv a AT2 220/110kV Brazi Vest la cca. $149\%S_n$, a liniilor 110kV Brazi-Negoiesti la cca. $113\%I_{adm30^\circ}$ si Negoiesti-Teleajan la cca. $113\%I_{adm30^\circ}$.

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.

II.72 Retragerea din exploatare a **AT2 sau AT1 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Brazi Vest-Teleajan la cca. $121\%I_{TC}$

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

II.74 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tantareni-Bradul** sau a **liniei 400kV Darste-Brazi V.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi V. 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 si CT 110kV Doftana.

Incarcarea AT3 400/220kV Brazi V. ajunge la cca. $100\%S_n$.

II.75 Retragerea din exploatare a **CLT 400kV Tantareni** sau a **liniei 220kV Slatina-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Isalnita-Gradiste la cca. $102\%I_{adm30^\circ} < I_{adm,20^\circ C}=970A$

II.76 Retragerea 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 element determina incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) la cca. 985A, adica la cca. $123\%I_{TC}$.

Avand in vedere ca TC suporta o suprasarcina de $120\%I_{TC}=960A$, trebuie facuta referire la limita termica a liniei.

La o temperatura de 30° , limita termica, conform sectiunii conductorului liniei, este de 870° . Aceasta este depasita in acest caz.

Trebuie luate masuri de regim pentru ca incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) sa fie sub valoarea minima dintre limita termica corespunzatoare temperaturii de 20° (970A) si limita data de supraincercarea maxima a TC (960A).

Pentru a limita circulatia pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) la 960A:

- se conecteaza linia 110kV Tr. Severin-Toplest c1 si CT 110kV Toplest;
- se deconecteaza liniile 110kV Toplest-Cozla si CFR Poarta-Armenis;
- 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).
- se va functiona cu AT 400/220kV Arad pe plotul 15 si AT 400/220kV Urechesi pe plotul 15.

Dupa luarea acestor masuri circulatia de putere pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) este de cca. 954A, valoare $\leq \min(120\%I_{TC}=960A, I_{adm20^\circ}=970A)$.

II.77 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **liniei 220kV Resita-Timisoara c1 (sau c2)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Resita-Timisoara c2 (respectiv c1) la cca. 918A, adica la cca. $115\%I_{TC}$

Avand in vedere ca TC suporta o suprasarcina de $120\%I_{TC} = 960A$, trebuie facuta referire la limita termica a liniei.

La o temperatura de 30°, limita termica, conform sectiunii conductorului liniei, este de 870°. Aceasta este depasita in acest caz.

Deoarece incarcarea liniei 220kV Resita-Timisoara c2 (respectiv c1) la retragerea unuia din elementele respective, de 918A este sub valoarea minima dintre limita termica corespunzatoare temperaturii de 20° (970A) si limita data de supraincercarea maxima a TC (960A) nu sunt necesare masuri de regim.

II.78 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. $102\%S_n$.

La retragerea liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap, postavarie dupa declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj.

La retragerea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj.

II.79 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Urechesti** sau a **liniei 220kV Craiova-Isalnita c2**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova-Isalnita c1 la cca. $106\%I_{adm30^\circ} < I_{adm.20^\circ} = 890A$

II.80 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Cetate (linia 220kV Portile de Fier-Cetate)** sau a **AT 220/110kV Calafat (liniei 220kV Portile de Fier-Calafat)**, simultan cu declansarea 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.81 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Slatina - Gradiste** sau a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1 (sau c2)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova – Isalnita c2 la cca. $120\%I_{adm30^\circ}$ (respectiv a liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1 la cca. $130\%I_{adm30^\circ}$)

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c2: confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c2: confidential

-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti, -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c2: confidential
---	--

Rezultatele sunt valabile pentru o temperatura de 30°.

II.82 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Slatina - Gradiste** sau a **CT 220kV Craiova** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova – Isalnita c2 la cca. $108\% I_{adm30^\circ} < I_{adm,20^\circ C} = 970A$

II.83 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Urechesi** 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 Tg. Jiu.
In urma analizelor de programare zilnica in caz de necesitate se poate dispune si conectarea suplimentara a CH2 110kV sau CH1 110kV Turceni.

II.84 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Urechesi-Tg. Jiu (linia 220kV Paroseni-Tg.Jiu)** sau a **liniei 220kV Pestis-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina separarea de sistem a statiilor din zonele Paroseni, Baru Mare, Hasdat.

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.

II.85 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Urechesi-Tg. Jiu (linia 220kV Paroseni-Tg.Jiu)** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina separarea de sistem a statiilor din zonele Paroseni, Baru Mare.

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

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

II.86 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Arefu** sau a **liniei 220kV Bradu-Stuparei**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Albesti-Cerbureni la cca. $108\% I_{adm30^\circ}$, Cerbureni–El.Arges la cca. $118\% I_{adm30^\circ}$, El.Arges-V.Danului la cca. $111\% I_{adm30^\circ}$ si Valea Danului-Arges Sud la cca. $114\% I_{adm30^\circ}$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Valea Danului-Cornetu cu derivatia Gura Lotrului, Poiana Lacului-Cazanesti si Jiblea-Arges Sud.

II.87 Retragera din exploatarea **liniei 220kV Bradu-Stuparei** sau a **liniei 220kV Arefu-Raureni**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Stuparei si Raureni.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Valea Danului-Cornetu cu derivatia Gura Lotrului, Poiana Lacului-Cazanesti si Jiblea-Arges Sud.

Aceiasi masura se aplica si la retragerea **AT 220/110kV Stuparei** sau **AT 220/110kV Raureni**, simultan cu declansarea celui alt element.

II.88 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1** sau a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 220kV Slatina–Gradiste la cca. $111\% I_{adm30^\circ}$ si Isalnita–Gradiste la cca. $122\% I_{adm30^\circ}$

La retragerea unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential

-liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti, -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	
--	--

Rezultatele sunt valabile pentru o temperatura de 30°.

II.89 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c1 (c2)** sau a **liniei 220kV Isalnita-Gradiste** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c2 la cca. $142\%I_{adm30^\circ}$, respectiv determina incarcarea liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c1 la cca. $154\%I_{adm30^\circ}$, dar si a CT 220kV Craiova N. la cca. $142\%I_{TC}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. C2: confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c2: confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti, -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c2: confidential

Rezultatele sunt valabile pentru o temperatura de 30°.

II.90 Retragera din exploatare a **CT 220kV Craiova** sau a **liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c1** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 220kV Slatina-Gradiste si Isalnita-Gradiste la cca.108%, respectiv la cca. $117\%I_{adm30^\circ}$.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva, liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti si CT 110kV Dragasani.

Nu se reduce puterea debitata in CTE Isalnita.

Rezultatele sunt valabile pentru o temperatura de 30°.

II.90bis Retragera din exploatare a **liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c2** sau a **AT 220/110kV Gradiste aflat in functiune** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c1 la cca. $101\%I_{adm30^\circ}$.

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

La retragerea liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c2 se conecteaza AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva.

Nu se reduce puterea debitata in CTE Isalnita.

Rezultatele sunt valabile pentru o temperatura de 30°.

II.91 Retragera din exploatare a **CT 220kV Craiova** sau a **liniei 220kV Isalnita-Gradiste** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c2 la cca. $126\%I_{adm30^\circ}$.

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-	confidential

Rezultatele sunt valabile pentru o temperatura de 30°.

II.91bis Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Craiova** aflat in functiune sau a **liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c2**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c1 la cca. 102% I_{adm30° .

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

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c2 se conecteaza AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva, liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti si CT 110kV Dragasani.

Nu se reduce puterea debitata in CTE Isalnita.

Rezultatele sunt valabile pentru o temperatura de 30°.

II.92 Retragerea din exploatare a **CT 220kV Isalnita** sau a **liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c2** simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT 220/110kV Craiova aflat in functiune la cca. 104%Sn, a AT 220/110kV Isalnita aflat in functiune la cca. 134%Sn si a **CT 110kV Craiova N.** La cca. 131% I_{TC} .

La retragerea din exploatare a CT 220kV Isalnita se trece grupul din Isalnita de pe bara 2 pe bara 1. Se functioneaza cu AT 220/110kV Isalnita pe bara 1.

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c2 se conecteaza AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva. Grupul TG8 care debiteaza pe bara 2 110kV Isalnita poate functiona cu maxim **confidential** (astfel incat puterea neta tranzitata prin AT 220/110kV sa nu depaseasca Sn a acestui AT).

Nu se retrage programat daca grupul TG8 din Isalnita de pe bara 2 functioneaza cu mai mult **confidential**

II.92bis Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c2** sau a **AT 220/110kV Isalnita aflat in functiune** simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N.–Isalnita c1 la cca. 106% I_{adm30° .

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

Nu se reduce puterea debitata in CTE Isalnita.

Rezultatele sunt valabile pentru o temperatura de 30°.

II.93 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Draganesti Olt** sau a **AT 220/110kV Gradiste** aflat in functiune, simultan cu declansarea celuiilalt element determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona.

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

II.94 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Arad-Mintia** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103%Sn.

La retragerea liniei 400kV Arad-Mintia, postavarie, dupa declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj;

La retragerea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj;

II.95 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Arad** sau a **AT1 220/110kV Arad**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Arad.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin;
- se functioneaza cu AT 220/110kV Sacalaz pe plotul 15.
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupului din CET Arad.

II.96 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Resita-laz c1 (sau AT1 220/110kV laz)** sau a **AT 220/110kV Resita aflat in functiune**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Resita.

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

II.98 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-Oradea)** sau a **AT 400/220kV Rosiori**, simultan cu declansarea celuiilalt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 106%Sn.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Oradea (sau a liniei 400kV Rosiori-Oradea):

- se deconecteaza linia 400kV Rosiori-Oradea (respectiv T 400/110kV Oradea)

-se conecteaza linia 110kV Salonta-Ch.Cris
sau

postavarie, dupa declansarea AT 400/220kV Rosiori:

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

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori:

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

II.99 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-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 din zona Salaj (93kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tihau.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Oradea se deconecteaza T 400/110kV Oradea.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Oradea se deconecteaza linia 400kV Rosiori-Oradea.

II.100 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Mintia** sau a **AT 220/110kV Pestis** aflat in functiune, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zonele Mintia si Pestis.

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

II.101 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Timisoara** sau a **AT 220/110kV Sacalaz**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 220/110kV Timisoara la cca.124% S_n .

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Orisoara, Sannicolau-Lovrin.

II.102 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Pestis-Hasdat** sau a **liniei 220kV Baru Mare-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, 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 **AT1 sau AT2 220/110kV Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element.

II.103 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Mintia-Pestis c1** sau a **liniei 400kV Sibiu-Tantareni** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Deva-CFR Deva si CFR Deva-Pestis la cca. 105% I_{adm30° , respectiv 104% $I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ}$.

II.104 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat** sau a **liniei 220kV Hasdat-Otelarie**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mari in zona (123-124kV).

La retragerea unuia din elementele respective se va functiona cu AT1 si AT2 220/110kV Hasdat pe plotul 11.

II.106 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Cluj Est la cca. 131% S_n , a liniei 400kV Cluj Est-Gadalin la cca. 121% I_{TC} , a liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni la cca. 104% I_{TC} si a liniei 110kV Cluj Est-Jucu la cca. 108% I_{adm30° si se obtin tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Baia-Mare si Tg. Mures (Sighisoara 86kV).

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias si Tauni-Blaj;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se conecteaza CT 110kV Hoghiz;
- se conecteaza linia 110kV Tusnad-V.Crisului;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru

II.107 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 106% S_n .

La retragerea unuia din elementele respective:

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

II.108 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 220kV Cluj FI.-Al.Iulia**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 106%Sn.

La retragerea unuia din elementele respective:

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

II.109 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 220kV Al.Iulia-Mintia**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103%Sn.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj;

II.110 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 400kV Cluj E.-Gadalin (sau T 400/110kV Cluj E.)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 115%Sn.

La retragerea unuia din elementele respective:

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

II.111 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 din zonele Baia-Mare si Tg. Mures (89kV) si se incarca AT 400/220kV Iernut la cca.105%Sn.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC.

II.112 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, Copsa Mica-Medias, Tusnad-V.Crisului si Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se conecteaza linia 110kV Salonta-Chisinau Cris
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.
- se utilizeaza toata banda de reactiv la grupurile in functiune (grupurile din CTE Iernut, CTE Mintia, CHE Galceag, Sugag, Mariselu, Remeti, Munteni)

Dupa luarea acestor masuri:

Linia 110kV Sibiu-Sibiu Nord c1 este incarcata la cca. 103% $I_{adm30^\circ} < I_{adm.20^\circ C}$

Linia 110kV Sibiu-Sibiu Nord c2 este incarcata la cca. 102% $I_{adm30^\circ} < I_{adm.20^\circ C}$

II.113 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** 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, Copsa Mica-Medias, Tusnad-V.Crisului si Tauni-Blaj;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.
- se utilizeaza toata banda de reactiv la grupurile in functiune (grupurile din CTE Iernut, CTE Mintia, CHE Galceag, Sugag, Mariselu, Remeti, Munteni)

II.114 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo (linia 400kV Rosiori-Gadalin)** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni** aflat in functiune in statie, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni de cca. 91kV (98kV) in zona Gheorghieni.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Mukacevo (sau a liniei 400kV Rosiori-Gadalin), postavarie, dupa declansarea AT 220/110kV Gheorghieni, se comuta plotul AT 220/110kV Fantanele pe pozitia 18 (16).

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

II.115 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **AT 400/220kV Iernut** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Cluj E. la cca. 101%Sn.

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

II.116 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni la cca. $105\%I_{TC} < 120\%I_{TC} = 720A$

II.117 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Mintia**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Sibiu Nord-Orlat la cca. $127\%I_{adm30^\circ}$ si Orlat-Petresti la cca. $114\%I_{adm30^\circ}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Brad-G.Rosiei. Ca urmare linia 110kV Mintia-Brad se incarca la cca. $102\%I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ}$. Se poate conecta si linia 110kV

Varadia-C.Surduc, pentru o incarcare de $100\%I_{adm30^\circ}$ pe linia 110kV Mintia-Brad.

II.118 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu (AT 400/220kV Iernut)** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni de cca. 91kV (84kV) in zona Gheorghieni. La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Sibiu, postavarie, dupa declansarea AT 220/110kV Gheorghieni, se comuta plotul AT 220/110kV Fantanele pe pozitia 18.

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Iernut, se conecteaza AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

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

II.119 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Iernut** sau a **liniei lungi 220kV Cluj FI.-Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni sub limita admisibile in zonele Fantanele, Gheorghieni, Ungheni, Iernut (cca.96kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru.

II.120 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 400kV Mintia-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 104%Sn.

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

II.121 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **T4 400/110kV Sibiu (sau a liniei 400kV Brasov-Gutinas)** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101%Sn.

La retragerea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii.

La retragerea T4 400/110kV Sibiu (sau a liniei 400kV Brasov-Gutinas), postavarie, dupa declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin, se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii.

La retragerea liniei 400kV Brasov-Gutinas se conecteaza BC 400kV Gutinas.

II.122 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 220kV Cluj FI.-Al. Iulia** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 112%Sn.

La retragerea unuia din elementele respective:

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

II.123 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 220kV Al. Iulia-Mintia** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 107%Sn.

La retragerea unuia din elementele respective:

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

II.124 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Brasov** sau a **T2 400/110kV Brasov**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Darste la cca. 117%Sn.

La retragerea unuia din elementele respective:

- se conecteaza CT 110kV V. Larga

-se comuta plotul T 400/110kV Darste pe pozitia 6

Cu aceste masuri incarcarea pe un circuit al liniei 110kV Darste-Zizin se incarca la o valoare a curentului ce nu depaseste I_{adm20° .

II.125 Retragerea din exploatare a **T2 400/110kV Brasov** sau a **T 400/110kV Darste**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV V. Larga

II.126 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Brasov** sau a **T 400/110kV Darste**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T2 400/110kV Brasov la cca. $120\%S_n$.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV V. Larga

II.128 Retragerea din exploatare a **AT1** sau **AT2 220/110kV Baia Mare**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni sub limita admisibila (94kV) in zona Baia Mare.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Baia Mare3 si linia 110kV Baia Mare3-Baciu pe bara 1 110kV in statia Baia Mare 3.

II.129 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Gheorghieni** aflat in functiune sau a **liniei 220kV Fantanele-Gheorghieni (linia 220kV Fantanele-Ungheni, linia 220kV Iernut-Ungheni c1 (c2), AT 220/110kV Iernut)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni sub limita admisibila (96-97kV) in zona Gheorghieni.

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

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Fantanele-Gheorghieni (linia 220kV Fantanele-Ungheni, linia 220kV Iernut-Ungheni, AT 220/110kV Iernut) se comuta plotul AT 220/110kV Fantanele pe pozitia 18.

II.130 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. $112\%S_n$.

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

II.131 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni** sau a **AT 220/110kV Ungheni**, determina incarcarea AT 220/110kV Iernut la cca. $107\%S_n$.

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

II.131bis Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni sub limita admisibila (85kV) in zona Gheorghieni.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Fantanele, postavarie dupa declansarea AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune, se conecteaza AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

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

II.132 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. $126\%S_n$.

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

II.133 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Iernut la cca. $123\%S_n$.

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

II.134 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.135 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni sub limita admisibila (93kV) in zona Gheorghieni si incarcarea AT 220/110kV Fantanele la cca. $110\%S_n$.

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

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

II.136 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Iernut** sau a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Fantanele la cca. $132\% S_n$ si a liniei 110kV Fantanele-Corunca la cca. $120\% I_{adm30^\circ}$.

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

II.137 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau a **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. $97\% S_n$, pentru o productie de **confidential** in CHE Portile de Fier I.

III.138 Retragerea din exploatare a **AT1 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau a **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. $119\% S_n$, pentru o productie de **confidential** 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.

II.139 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. $107\% S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Chitila-Potlogi si Arcuda-Titu. Se descarca AT3 400/220kV Brazi Vest la $100\% S_n$, dar se incarca linia 110kV IFA-Domnesti la $105\% I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ} = 530^\circ$.

II.140 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.

II.141 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tulcea** sau a **T2 400/110kV Tulcea**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Tulcea.

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

II.142 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tariverde** sau a **T2 400/110kV Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele.

II.143 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Timisoara** sau a **AT2 220/110kV Timisoara**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Sacalaz la cca. $125\% S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

-se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin;

-postavarie, dupa declansarea celui de-al doilea AT 220/110kV Timisoara se comuta AT 220/110kV Sacalaz pe plotul 12

II.144 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, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

II.145 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin)** sau a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta.

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

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

II.146 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Resita c1 (sau c2)** sau a **liniei 400kV Sibiu-Tantareni**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (sau c1) la cca. 880A, adica la cca. $110\% I_{TC}$, unde $I_{TC} = 800A$.

Avand in vedere ca TC suporta o suprasarcina de $120\% I_{TC} = 960A$, trebuie facuta referire la limita termica a liniei.

La o temperatura de 30° , limita termica, conform sectiunii conductorului liniei, este de 870° . Aceasta este depasita in acest caz.

Deoarece incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (sau c1), la declansarea liniei 400kV Sibiu-Tantareni (880A) este sub min ($I_{adm20^\circ} = 970A$, $I_{admTC} = 960A$), nu este necesar a se lua nicio masura de regim.

II.147 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Resita c1 (sau c2)** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (sau c1) la cca. 875A, adica la cca. $109\%I_{TC}$, unde $I_{TC}=800A$.

Avand in vedere ca TC suporta o suprasarcina de $120\%I_{TC}=960A$, trebuie facuta referire la limita termica a liniei.

La o temperatura de 30° , limita termica, conform sectiunii conductorului liniei, este de 870° . Aceasta este depasita in acest caz.

Deoarece incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (sau c1), la declansarea liniei 220kV Baru Mare-Hasdat (875A) este sub min ($I_{adm20^\circ} = 970A$, $I_{admTC} = 960A$), nu este necesar a se lua nicio masura de regim.

3.3.2.3 Schema de calcul C cu retrageri, regim R6

III.0 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Gutinas-Focsani**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Focsani la cca. $101\%S_n$.
Postavarie se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni.

III.1 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Smardan-Laminor la cca. $109\%I_{adm30^\circ}$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni. => incarcarea liniei 110kV Smardan-Laminor este cca. $104\%I_{adm30^\circ C} < I_{adm20^\circ C}$.

III.2 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau linia 400kV Roman N.-Bacau S.)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV (cca. 98kV) din zona Suceava.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconecteaza T 400/110kV Suceava si se comuta plotul AT 220/110kV Suceava pe pozitia 14.

La retragerea liniei 400kV Roman N.-Bacau S. se comuta plotul AT 220/110kV Suceava pe pozitia 14.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va lua in considerare banda secundara de putere reactiva pentru grupurile din CHE Stejaru.

III.3 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei la cca. $102\%S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei.

Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Barbosi-Focsani este cca. $100\%I_{TC}$.

III.4 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT 400/220kV Rosiori (sau linia 400kV Iernut-Gadalini)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. $102\%S_n$.

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la $100\%S_n$, postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

III.5 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se realimenteaza consumul insulei pasive 110kV Smardan din SEN;
- deficitul sectiunii 5 mai mic decat **confidential**;
- se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Liesti;
- linia 110kV Maxineni in functiune pe bara 1 110kV in statia 110kV Liesti;
- se conecteaza BC 400kV Gutinas.

III.6 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (97kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Gutinas-Smardan se conecteaza CT 110kV Stejaru si la CHE Stejaru se va lua in considerare banda secundara de putere reactiva.

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune se va conecta AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

III.7 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Darste-Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Barbosi-Focsani la cca. 102% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

III.8 Retragerea din exploatare a **AT5 (sau AT6) 400/220kV Gutinas** sau a **liniei 400kV Gutinas-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT6 (sau AT5) 400/220kV Gutinas la cca. 119% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- nu se retrage din exploatare BC 400kV Gutinas;
- se conecteaza linia 110kV Rm. Sarat-Costieni;
- se functioneaza cu CHE Stejaru la puterea maxim disponibila.

III.9 Retragerea din exploatare a **AT5 (sau AT6) 400/220kV Gutinas** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT6 (sau AT5) 400/220kV Gutinas la cca. 105% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- nu se retrage din exploatare BC 400kV Gutinas;
- se conecteaza linia 110kV Rm. Sarat-Costieni;
- pentru descarcarea pana la 100% S_n a AT6 (sau AT5) 400/220kV Gutinas se creste puterea generata in CHE Stejaru.

III.10 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud** sau a **AT 400/220kV Rosiori (sau linia 400kV Iernut-Gadalini)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101% S_n (respectiv 104% S_n).

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

III.11 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 220kV Gutinas-Munteni**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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

III.12 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 95kV) 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;
- se comuta plotul AT 220/110kV Suceava pe pozitia 14.
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava

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

III.13 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 96kV) 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;
- se comuta plotul AT 220/110kV Suceava pe pozitia 14.
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava.

III.14 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **T 400/110kV Roman N.**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 90kV) in statiile 110kV din zona Roman.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;

- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava.

III.15 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi;
- se comuta plotul AT 220/110kV Suceava pe pozitia 14;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava

III.16 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **AT 400/220kV Rosiori (sau linia 400kV Iernut-Gadalin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n (respectiv 105% S_n).

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

III.17 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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

III.18 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 88kV) in statiile 110kV din zona Suceava si Iasi.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava.

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

III.19 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 87kV) in statiile 110kV din zona Suceava, Roman si Iasi.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava.

III.20 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava (AT 220/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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;
- se va functiona cu AT 220/110kV Stejaru pe plotul 15, AT 220/110kV Munteni pe plotul 15, AT 220/110kV FAI pe plotul 11 si T 400/110kV Roman N. Pe plotul 11;
- se utilizeaza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava.

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

La retragerea din exploatare a liniei 220kV FAI-Suceava se deconecteaza AT 220/110kV Suceava si invers.

III.21 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava (sau AT 220/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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;
- La retragerea din exploatare a liniei 220kV FAI-Suceava se deconecteaza AT 220/110kV Suceava si invers.

III.22 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S. (sau linia 400kV Roman N.-Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 77kV) in statiile 110kV din zona Iasi.

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

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S. (sau linia 400kV Roman N.-Suceava) se functioneaza cu AT 220/110kV Munteni pe plotul 15.

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

III.23 Retragerea 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 retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

III.24 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti** sau a **T1 400/110kV Smardan**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Lacu Sarat-Braila Sud la cca. 129% $I_{adm30^{\circ}C}$ si Braila Sud-Brailita la cca. 125% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV cu 3 capete Romanu-L.Sarat-Hipodrom in statia 110kV L.Sarat in celula 110kV Ostrov 1 noua si se deconecteaza in statia 110kV Romanu.

III.25 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman N.** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 96kV) in statiile 110kV din zona Roman si 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;
- se comuta plotul AT 220/110kV Suceava pe pozitia 14;

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

III.26 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman N.** 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 AT 220/110kV Dumbrava aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Dumbrava aflat in rezerva.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Roman N.:

- 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.

III.27 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman N.** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Suceava.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Roman N. se conecteaza CT 110kV Stejaru.

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Iernut se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj.

III.28 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman N.** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101% S_n .

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

III.29 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Roman N. (sau linia 400kV Roman N.-Suceava)** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (cca. 96kV).

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

- 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 retragerea din exploatare a AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune se va conecta AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

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

III.30 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Suceava** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 95kV) in statiile 110kV din zona Suceava si Roman.

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;
- se comuta plotul AT 220/110kV Suceava pe pozitia 14;

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

III.31 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau T 400/110kV Suceava)** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Suceava..

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau T 400/110kV Suceava) se conecteaza CT 110kV Stejaru.

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Iernut se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj.

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

III.32 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau T 400/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n .

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

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

III.33 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **AT 220/110kV Dumbrava aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

- 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.

III.34 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **AT 220/110kV Stejaru**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Roman si 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.

III.35 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **AT 400/220kV Rosiori (sau linia 400kV Iernut-Gadalin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 108% S_n .

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

III.36 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu (sau AT 400/220kV Iernut)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Roman si Suceava.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

- 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 retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Sibiu (respectiv AT 400/220kV Iernut) se verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

III.37 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (cca. 96kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

- 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 retragerea din exploatare a AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune se va conecta AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

III.38 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Dumbrava-Stejaru** sau a **AT 400/220kV Rosiori (sau linia 400kV Iernut-Gadalin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 104% S_n (respectiv cca. 106% S_n).

Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

III.39 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Filesti** sau a **T1 400/110kV Smardan**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Lacu Sarat-Braila Sud la cca. 145% $I_{adm30^{\circ}C}$ si Braila Sud-Brailita la cca. 141% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV cu 3 capete Romanu-L.Sarat-Hipodrom in statia 110kV L.Sarat in celula 110kV Ostrov 1 noua si se deconecteaza in statia 110kV Romanu.

III.41 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias si Tusnad-V. Crisului si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

III.42 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 111% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

III.43 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** 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 (cca. 96kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza Tusnad-V. Crisului.

III.44 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni la cca. 110% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza Tusnad-V. Crisului sau se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se deconecteaza CT 110kV Ungheni.

III.45 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (cca. 96kV).

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni se conecteaza Tusnad-V. Crisului.

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

III.46 Retragerea din exploatare a **linia 400kV Roman N.-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 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 retragerea din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Suceava se deconecteaza T 400/110kV Suceava si invers.

III.47 Retragerea 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. 102% S_n .

Postavarie pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la 100% S_n se trece consumul de pe bara alimentata din Bucuresti Sud pe cea alimentata din Bucuresti Vest in statiile 110kV Bucuresti Nord si Panduri.

III.48 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 138% $I_{adm30^{\circ}C}$ si IFA-Domnesti la cca. 154% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

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

III.49 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **AT 220/110kV Ghizdaru**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 114% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

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

III.50 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $101\% I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ C}$.

III.51 Retragerea din exploatare a **T2 400/110kV Domnesti** sau **AT 220/110kV Ghizdaru**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. $109\% I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ C}$
La retragerea T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B.
La retragerea AT 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

III.52 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bucuresti Sud-Gura Ialomitei** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei la cca. $101\% S_n$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei.

III.53 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 la cca. $128\% S_n$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei.

III.54 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. $108\% S_n$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana. (incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este cca. $102\% S_n$).
Postavarie pentru descarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud pana la $100\% S_n$:
- se trece consum in statia 110kV Panduri de pe bara alimentata din Bucuresti Sud pe cea alimentata din Bucuresti Vest;
- se trece consum in statia 110kV Bucuresti Nord de pe bara alimentata din Fundeni pe cea alimentata din Bucuresti Vest.

III.55 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 la cca. $103\% S_n$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei.
In plus la retragerea din exploatare a liniei 400kV Pelicanu-Cernavoda 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.

III.56 Retragerea din exploatare a **T3 400/110kV Gura Ialomitei** 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.

III.57 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. $126\% S_n$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, V.Calugareasca-Urziceni si CT 110kV Doftana.
incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest este de cca. $111\% S_n$
Postavarie pentru descarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest pana la $100\% S_n$ se alimenteaza consumuri din Bucuresti Sud si Bucuresti Vest in loc de Fundeni in statiile de 110kV Bucuresti Nord, Bucuresti Centru, Solex, etc.

III.58 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 alimentare 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 element determina ramanerea fara tensiune a statiilor alimentate din bara B-220kV a statiei Fundeni.

III.59 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. $120\% I_{adm30^{\circ}C}$ (respectiv a liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1 la cca. $118\% I_{adm30^{\circ}C}$).

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.

incarcarea liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c2 este cca. $105\% I_{adm30^{\circ}C}$ (respectiv a liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1 este cca. $102\% I_{adm30^{\circ}C} < I_{adm20^{\circ}C}$

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

III.60 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti Sud–Fundeni c1 (sau c2)** sau a **liniei 400kV Darste-Brazi Vest** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. $104\% S_n$ (respectiv 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 si CT 110kV Doftana.

III.61 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Lehliu-Tamadau la cca. $195\% I_{adm30^{\circ}C}$ si Solex-Tamadau la cca. $187\% I_{adm30^{\circ}C}$.

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.

III.62 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova** sau a **liniei 220kV Slatina-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 220kV Isalnita-Gradiste la cca. $114\% I_{adm30^{\circ}C}$

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2.

III.63 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Turnu Magurele aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti la cca. $120\% I_{adm30^{\circ}C}$.

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

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

III.64 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Mostistea (sau linia 220kV deriv. Mostistea)** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei la cca. $102\% S_n$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei pe bara 1 110kV Gura Ialomitei.

III.65 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Brazi Vest (sau AT 220/110kV Stalpu sau linia 220kV Stalpu-Teleajen)** sau a **T2 400/110kV Pelicanu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T3 400/110kV Gura Ialomitei la cca. $100\% S_n$.

La retragerea din exploatare a T2 400/110kV Pelicanu se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei.

La retragerea din exploatare a AT3 400/220kV Brazi Vest (sau AT 220/110kV Stalpu sau linia 220kV Stalpu-Teleajen) postavarie dupa declansarea T2 400/110kV Pelicanu se conecteaza T4 400/110kV Gura Ialomitei.

III.66 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Constanta Nord-Cernavoda** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T1 400/110kV Medgidia Sud la cca. $141\% S_n$ si a liniei 110kV Medgidia-Medgidia Sud la cca. $116\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se pune in functiune T2 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 liniile 110kV Basarabi-Gura Ialomitei, Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu;
- se trece consumul statiei 110kV Constanta Centru de pe statia 110kV CET Palas pe statia 110kV Baba Novac.

III.67 Retragerea 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 retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

III.68 Retragerea 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 retragerea din exploatare a unuia dintre cele doua echipamente se ia acord de la consumatorul Mechel Targoviste.

III.69 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Tulcea-Tariverde** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu.

III.70 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** sau a **liniei 400kV Constanta Nord-Tariverde** simultan cu declansarea celui alt element determina separarea CEE Fantanele pe statiile din zona 110kV Tulcea. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog, Baia-Mihai Viteazu si Zebil-Mihai Viteazu;
- puterea maxima generata de CEE va fi max. **confidential**.

III.71 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Tulcea-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.

III.72 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 220/110kV Brazi Vest, respectiv a AT1 220/110kV Brazi Vest, la cca. $111\% S_n$.

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

III.73 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Slatina-Bucuresti Sud (sau linia 400kV Bradu-Tantareni)** sau a **liniei 220kV Craiova-Isalnita c2**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova-Isalnita c1 la cca. $102\% I_{adm30^{\circ}C} < I_{adm20^{\circ}C}$

III.74 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Bradu-Tantareni** sau a **liniei 400kV Darste-Brazi Vest**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest la cca. $104\% S_n$.

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

III.75 Retragerea 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 element determina incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) la cca. 976A ($120\% I_{TC}=960A$, iar $I_{adm20^{\circ}C}=970A$).

Pentru a limita circulatia de putere pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) la 300MW:

- se conecteaza linia 110kV Tr. Severin-Toplec c1 si CT 110kV Toplec;
- se deconecteaza liniile 110kV Toplec-Cozla si CFR Caransebes-Balta Sarata;
- 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)).
- se va functiona cu AT 400/220kV Arad pe plotul 18 si AT 400/220kV Urechesi pe plotul 18.

Dupa luarea acestor masuri circulatia de putere pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) este 365MW.

Pentru ca circulatia de putere pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) sa fie mai mica de 300MW este necesar ca productia in CHE Portile de Fier I sa fie maxim **confidential**.

III.76 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **liniei 220kV Resita-Timisoara c1 (sau c2)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Resita-Timisoara c2 (respectiv c1) la cca. $104\% I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza linia 110kV Tr. Severin-Toplec c1 si CT 110kV Toplec;
- se deconecteaza liniile 110kV Toplec-Cozla si CFR Caransebes-Balta Sarata;

- 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).
- se va functiona cu AT 400/220kV Arad pe plotul 18 si AT 400/220kV Urechesti pe plotul 18.

III.77 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap, postavarie la declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

III.78 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Urechesti** sau a **liniei 220kV Craiova-Isalnita c2**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova-Isalnita c1 la cca. 107% $I_{adm30^{\circ}C} < I_{adm20^{\circ}C}$.

III.79 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.

III.80 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Slatina - Gradiste** sau a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2 (sau c1)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova – Isalnita c1 la cca. 130% $I_{adm30^{\circ}C}$ (respectiv a liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2 la cca. 120% $I_{adm30^{\circ}C}$)

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c2: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1: confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti, -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c2: confidential La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1: confidential

III.81 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Urechesti** 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 Tg. Jiu. In urma analizelor de programare zilnica in caz de necesitate se poate dispune si conectarea suplimentara a CH2 110kV sau CH1 110kV Turceni.

III.82 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Urechesti-Tg. Jiu (sau a liniei 220kV Paroseni-Tg. Jiu)** sau a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea 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, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

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

III.83 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Arefu** sau a **liniei 220kV Bradu-Stuparei**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Albesti-Cerbureni la cca. 109% $I_{adm30^{\circ}C}$, Cerbureni – El.Arges la cca. 118% $I_{adm30^{\circ}}$, El.Arges-V.Danului la cca. 114% $I_{adm30^{\circ}}$ si Valea Danului-Arges Sud la cca. 111% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Valea Danului-Cornetu cu derivatia Gura Lotrului, Poiana Lacului-Cazanesti si Jiblea-Arges Sud.

III.84 Retragerea din exploatarea **liniei 220kV Bradu-Stuparei** sau a **liniei 220kV Arefu-Raureni**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Stuparei si Raureni.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Valea Danului-Cornetu cu derivatia Gura Lotrului, Poiana Lacului-Cazanesti si Jiblea-Arges Sud.

III.85 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Stuparei** sau a **AT 220/110kV Raureni**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statilor 110kV din zona Stuparei si Raureni.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Valea Danului-Cornetu cu derivatia Gura Lotrului, Poiana Lacului-Cazanesti si Jiblea-Arges Sud.

III.86 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2** sau a **AT 220/110kV Craiova N. aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova – Isalnita c1 la cca. 102% $I_{adm30^{\circ}C}$ ($< I_{adm.20^{\circ}C}$).

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

La retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2** se conecteaza liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2.

III.87 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2** sau a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 220kV Slatina – Gradiste la cca. 111% $I_{adm30^{\circ}C}$ si Isalnita – Gradiste la cca. 122% $I_{adm30^{\circ}C}$

La retragerea unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	confidential

III.88 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2** sau a **AT1 220/110kV Isalnita aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1 la cca. 106% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

III.89 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2** sau a **liniei 220kV Isalnita-Gradiste**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1 la cca. 154% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	confidential

III.90 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c1** sau a **liniei 220kV Isalnita-Gradiste**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2 la cca. 142% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani	confidential
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva -liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti -CT 110kV Dragasani si CT 110kV Turnu Magurele	confidential

III.91 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Draganesti Olt** sau a **AT 220/110kV Gradiste aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Gradiste.

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

III.92 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Isalnita-Craiova c2** sau a **AT 220/110kV Gradiste aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Isalnita-Craiova c1 la cca. 102% $I_{adm30^{\circ}C} < I_{adm20^{\circ}C}$.

III.93 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Arad** sau a **AT1 220/110kV Arad**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Arad.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin;
- se functioneaza cu AT 220/110kV Sacalaz pe plotul 15.

III.94 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Arad-Mintia** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 104% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Arad-Mintia, postavarie la declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

III.95 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-Oradea)** sau a **AT 400/220kV Rosiori**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 107% S_n (respectiv 109% S_n).

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-Oradea) se conecteaza linia 110kV Salonta-Chisinau Cris si CT 110kV Vascau.

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

III.96 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-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 din zona Salaj (94kV, respective 90kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tihau.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Oradea se deconecteaza T 400/110kV Oradea.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Oradea se deconecteaza linia 400kV Rosiori-Oradea.

III.97 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.

III.98 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Mintia** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Pestis**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zonele Mintia si Pestis.

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

III.99 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Timisoara** sau a **AT 220/110kV Sacalaz**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 220/110kV Timisoara la cca.123% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin;

- postavarie se comuta AT2 (respectiv AT1) 220/110kV Timisoara ramas in functiune pe plotul 10.

III.100 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat** sau a **liniei 220kV Hasdat-Otelarie**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mari in zona (123-124kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va functiona cu AT1 si AT2 220/110kV Hasdat pe plotul 11.

III.101 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zonele Baia-Mare si Tg. Mures (97kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

III.102 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;

- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;

- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;

- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;

- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;

- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

III.103 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin (sau linia 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 107% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

III.104 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n .

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

III.105 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (95kV).

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

III.106 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **T 400/110kV Cluj Est (sau linia 400kV Cluj Est-Gadalin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 119% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

III.107 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Rosiori-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 109% S_n si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Baia-Mare si Tg. Mures (86kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

III.108 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

III.109 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **AT 400/220 kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Gheorghieni si Tg. Mures (97kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

III.110 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Gheorghieni (91kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Mukacevo se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

III.111 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Gadalin** sau a **AT 400/220 kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Cluj Est la cca. 103% S_n .

Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

III.112 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni la cca. 105% I_{TC} ($< 120\% I_{TC}$).

III.113 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Sibiu Nord-Orlat la cca. 127% $I_{adm30^\circ C}$ si Orlat-Petresti la cca. 113% $I_{adm30^\circ C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V.Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

III.114 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Gheorghieni (89kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Mukacevo se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

III.115 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V.Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.
- se va conecta linia 110kV Salonta-Chisinau Cris
- se va utiliza toata banda de reactiv la grupurile in functiune

III.116 Retragerea din exploatare a **AT 400/220 kV Iernut** sau a **liniei 220 kV Cluj Floresti-Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Gheorghieni (94kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

III.117 Retragerea din exploatare a **AT 400/220 kV Iernut** sau a **AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Gheorghieni (81kV).

La retragerea din exploatare a AT 400/220 kV Iernut se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

III.118 Retragerea din exploatare a **liniei 400 kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 400 kV Sibiu-Mintia (sau linia 400kV Brasov-Gutinas sau T 400/110kV Sibiu)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n .

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

La retragerea din exploatare a linia 400kV Brasov-Gutinas postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

III.119 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 112% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se deconecteaza CT 110kV Campia Turzii;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

III.120 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 107% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

III.121 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 102% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

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

III.122 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Brasov** sau a **T2 400/110kV Brasov**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Darste la cca. 121% S_n si a liniei 110kV Zizin-Darste la cca. 107% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective pentru descarcarea T 400/110kV Darste pana la 100% S_n acesta va functiona pe plotul 7.

In aceste conditii linia 110kV Zizin-Darste este incarcata sub valoarea $I_{adm20^{\circ}}$.

III.123 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Brasov** sau a **T 400/110kV Darste**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

III.124 Retragerea din exploatare a **T2 400/110kV Brasov** sau a **T 400/110kV Darste**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T1 400/110kV Brasov la cca. 120% S_n si a liniei 110kV Zizin-Darste la cca. 108% $I_{adm30^{\circ}C}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

III.126 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Baia Mare** sau a **AT2 220/110kV Baia Mare**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Baia Mare (cca. 92kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Baia Mare3 si linia 110kV Baia Mare-Baciu.

III.127 Retragerea 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 element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (cca. 94kV).

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

III.128 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 112% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Fantanele-Ungheni se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

III.129 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni** sau a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Iernut la cca. 106% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Fantanele-Ungheni se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

La retragerea 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.

III.130 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 117% S_n si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (85kV).

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Fantanele se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva (si se deconecteaza CT 110kV Ungheni) si se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

III.131 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 126 % S_n .

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

III.132 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Iernut la cca. 123 % S_n si determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Tg. Mures (cca. 97kV).

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

III.133 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 element determina incarcarea AT 220/110kV Fantanele la cca. 113 % S_n si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (93kV).

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

III.134 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Fantanele la cca. 133% S_n si determina incarcarea liniei 110kV Fantanele-Corunca la cca. 120% $I_{adm30^{\circ}C}$.

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

III.135 Retragera 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, Tauni-Blaj

III.136 Retragera din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau a **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. 98% S_n , pentru o productie de **confidential** 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.

III.137 Retragera din exploatare a **AT1 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau a **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. 120% S_n , pentru o productie de **confidential** 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.

III.138 Retragera 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. 101% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va functiona cu AT3 400/220kV Brazi Vest pe plotul 11 (incarcarea AT3 400/220kV Brazi Vest este de 100% S_n).

III.139 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 conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

III.140 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Tulcea** sau a **T2 400/110kV Tulcea**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Tulcea.

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

III.141 Retragera din exploatare a **T1 400/110kV Tariverde** sau a **T2 400/110kV Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele.

III.142 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Timisoara** sau a **AT2 220/110kV Timisoara**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Timisoara-Sacalaz la 100% $I_{adm30^{\circ}C}$ ($< I_{adm20^{\circ}C}$) si a AT 220/110kV Sacalaz la cca. 125% S_n .

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin;
- postavarie la declansarea celui de-al doilea AT 220/110kV Timisoara se comuta AT 220/110kV Sacalaz pe plotul 11

III.143 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 110kV din zona Hateg.

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

III.144 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 unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Tr. Severin – Topleț, c1 in Tr. Severin si cupla Topleț.

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin) suplimentar se trece si AT1 200MVA Tr. Severin pe B2 110kV.

3.3.2.4 Schema de calcul C cu retrageri, regim R7

IV.1 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Smardan-Laminor la cca. 103% $I_{adm30^{\circ}C}$. La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni.

Cazul **IV.2** se gaseste in anexa 3.17: verificarea criteriului N-1 la regimuri cu linia Cernavoda-G. Ialomitei c2 retrasa din exploatare simultan cu alt echipament din Dobrogea, R7

IV.3 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101% S_n . Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj, pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut.

IV.4 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 realimenteaza consumul insulei pasive 110kV Smardan din SEN;
- deficitul sectiunii 5 mai mic decat **confidential**;
- se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza CT 110kV Liesti;
- linia 110kV Maxineni in functiune pe bara 1 110kV in statia 110kV Liesti;
- se conecteaza BC 400kV Gutinas.

IV.5 Retragera din exploatare a **AT5 (sau AT6) 400/220kV Gutinas** sau a **liniei 400kV Gutinas-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT6 (sau AT5) 400/220kV Gutinas la cca. 106% S_n .

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective:

- nu se retrage din exploatare BC 400kV Gutinas;
- se conecteaza linia Rm. Sarat-Costieni;
- se functioneaza cu CHE Stejaru la puterea maxim disponibila.

IV.6 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Bacau Sud** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n . Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut

ut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

Cazul **IV.7** se gaseste in anexa 3.17: verificarea criteriului N-1 la regimuri cu linia Cernavoda-G. Ialomitei c2 retrasa din exploatare simultan cu alt echipament din Dobrogea, R7

IV.8 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Lacu Sarat-Gura Ialomitei** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 100% S_n . Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj, pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut.

IV.9 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-FAI** sau a **liniei 220kV Gutinas-Munteni**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Roman N.-Razboieni, Vatra-Tg.Frumos, Barlad-Glavanesti.

IV.10 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **T 400/110kV Roman N.**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 90kV) in statiile 110kV din zona Roman.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Filipesti-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costisa-Buhusi.

IV.11 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n . Se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava.
Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj, pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut.

IV.12 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Dumbrava** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 105% S_n . Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni, pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n .

IV.13 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Gutinas-Munteni** sau a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.14 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava (AT 220/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Roman N.-Suceava (sau a T 400/110kV Suceava)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 180kV) in statia 220kV Suceava si in statiile 110kV (cca. 90kV) din zona Suceava, Iasi.
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;
- se va functiona cu AT 220/110kV Stejaru pe plotul 15, AT 220/110kV Munteni pe plotul 15, AT 220/110kV FAI pe plotul 11 si T 400/110kV Roman N. Pe plotul 11;
- postavarie se deconecteaza AT 220/110kV Suceava si T 400/110kV Suceava (respectiv linia 220kV FAI-Suceava si linia 400kV Roman N.-Suceava);
-se utilizeaza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru si CET Suceava.

IV.15 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV FAI-Suceava (sau AT 220/110kV Suceava)** sau a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 197.9kV) in statia 220kV 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;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru
- postavarie se deconecteaza AT 220/110kV Suceava (respectiv linia 220kV FAI-Suceava).

IV.16 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV FAI aflat in functiune** sau a **liniei 220kV FAI-Munteni (sau a liniei 400kV Roman N.-Suceava, sau a liniei 400kV Roman N.-Bacau S)**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 93kV) in statiile 110kV din zona Iasi.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.17 Retragerea 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 statilor din zona Iasi.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV FAI aflat in rezerva.

IV.18 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti** sau a **T 400/110kV Smardan**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Lacu Sarat-Braila Sud la cca. 122% I_{adm30° si Braila Sud-Brailita la cca. 118% I_{adm30° .

La retragera din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV cu trei capete Romanu-Lasu Sarat-Hipodrom in statia Lacu Sarat, celula noua Ostrov.

IV.19 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Roman N.** 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 retragera din exploatare a AT 220/110kV Dumbrava aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Dumbrava aflat in rezerva.

La retragera din exploatare a T 400/110kV Roman N.:

- 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.

IV.20 Retragera din exploatare a **T 400/110kV Roman N.** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101% S_n . Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj, pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut.

IV.21 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Suceava** sau a **AT 220/110kV Suceava**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 92kV) in statile 110kV din zona Suceava.

La retragera 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;
- se va functiona cu AT 220/110kV Stejaru pe plotul 15;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru
- postavarie se deconecteaza T 400/110kV Suceava.

IV.22 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Suceava** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 102% S_n . Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj, pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut.

IV.23 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Suceava** sau a **AT 220/110kV Gheorgheni**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 98kV) in statile 110kV din zona Gheorgheni. La retragera din exploatare a AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in functiune se conecteaza AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in rezerva.

IV.24 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **AT 220/110kV Dumbrava aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

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

La retragera din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

- 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;

IV.25 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 107% S_n .

La retragera din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

- 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;
- Pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut pana la 100% S_n , postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

IV.26 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Roman N.-Bacau S.** sau a **AT 220/110kV Gheorgheni**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 98kV) in statile 110kV din zona Gheorgheni.

La retragera din exploatare a liniei 400kV Roman N.-Bacau S.:

- se conectează liniile 110kV Filipești-Roman Laminor, Margineni-Roman Laminor, Costișa-Buhusi;
- 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. Neamț;
La retragerea din exploatare a AT 220/110 kV Gheorgheni aflat în funcțiune se conectează AT 220/110 kV Gheorgheni aflat în rezervă.

IV.27 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Dumbrava-Gheorghieni** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 106% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează liniile 110kV Aiud-Cămpia Turzii, IMA-Cămpia Turzii, Tauni-Blaj și Copsa Mica-Medias și se deconectează linia 110kV Medias-Târnaveni.

IV.28 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Filești** sau a **T1 400/110kV Smardan**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea liniilor 110kV Lacu Sarat-Braila Sud la cca. 136% I_{adm30° și Braila Sud-Brailita la cca. 133% I_{adm30° .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează linia 110kV cu trei capete Romanu-Lasu Sarat-Hipodrom în stația Lacu Sarat, celula nouă Ostrov.

IV.29 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **AT 400/220kV Rosiori**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 108% S_n .
Pentru descărcarea AT 400/220kV Iernut până la 100% S_n , postavarie se conectează liniile 110kV Aiud-Cămpia Turzii, IMA-Cămpia Turzii, Tauni-Blaj și Copsa Mica-Medias și se deconectează linia 110kV Medias-Târnaveni.

IV.30 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determină tensiuni mai mici decât limita admisibilă (cca. 179kV) în stațiile 220kV și (cca. 90kV) în stațiile 110kV din zonele Fantanele, Gheorgheni, Ungheni și încărcarea T 400/110kV Cluj Est la cca. 102% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează liniile 110kV Aiud-Cămpia Turzii, IMA-Cămpia Turzii, Tauni-Blaj, Copsa Mica-Medias și se deconectează linia 110kV Medias-Târnaveni.

IV.31 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 113% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează liniile 110kV Aiud-Cămpia Turzii, IMA-Cămpia Turzii, Tauni-Blaj și Copsa Mica-Medias și se deconectează linia 110kV Medias-Târnaveni.

IV.32 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 220kV Fantanele-Gheorghieni**, simultan cu declansarea celui alt element determină tensiuni mai mici decât limita admisibilă în (cca. 187kV) stația 220kV și (cca. 97kV) în stația 110kV din zona Gheorghieni.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează Tusnad-V. Crisului.

IV.33 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 220kV Fantanele-Ungheni**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea AT 220/110kV Ungheni la cca. 101% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează Tusnad-V. Crisului sau se conectează AT 220/110kV Ungheni aflat în rezervă și se deconectează CT 110kV Ungheni.

IV.34 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat în funcțiune**, simultan cu declansarea celui alt element determină tensiuni mai mici decât limita admisibilă în stația 110kV Gheorghieni (cca. 98kV).
La retragerea din exploatare a liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni se conectează Tusnad-V. Crisului.
La retragerea din exploatare a AT 220/110 kV Gheorghieni aflat în funcțiune se conectează AT 220/110 kV Gheorghieni aflat în rezervă.

IV.35 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a a **T 400/110kV Cluj Est**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea AT 220/110kV Iernut la cca. 100% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează liniile 110kV Aiud-Cămpia Turzii, IMA-Cămpia Turzii, Tauni-Blaj.

IV.36 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni** sau a **liniei 400kV Cluj Est-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determină încărcarea AT 220/110kV Iernut la cca. 100% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conectează liniile 110kV Aiud-Cămpia Turzii, IMA-Cămpia Turzii, Tauni-Blaj.

IV.37 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Suceava** sau a liniei 400kV **Iernut-Gadalın**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Iernut la cca. 102% S_n .

Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj, pentru descarcarea AT 400/220kV Iernut.

IV.38 Retragerea 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. 101% S_n .

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud, AT 220/110kV Mostistea, T3 400/110kV Gura Ialomitei si T2 400/110kV Pelicanu este **confidential**.

Deficitul zonei Bucuresti alimentate din AT1, AT2 220/110kV Bucuresti Sud si linia 110kV Solex-Fundulea este **confidential**, puterea generata in aceasta zona fiind **confidential**.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza CT 110kV Turnu Magurele;

- in CET Progresu grupul care debiteaza pe bara B-110kV Progresu va avea $P_g =$ **confidential**;

- in CET Bucuresti Sud grupurile care debiteaza pe barele de 110kV Bucuresti Sud vor avea $P_g =$ **confidential**;

In aceste conditii incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud la cca. 98% S_n .

Sau retragerea din exploatare a liniei 400kV Domnesti-Bucuresti Sud sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud in zilele de sambata sau duminica.

Cazul **IV.39** se gaseste in anexa 3.17: verificarea criteriului N-1 la regimuri cu linia Cernavoda-G. Ialomitei c2 retrasa din exploatare simultan cu alt echipament din Dobrogea, R7

IV.40 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **T2 400/110kV Domnesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Jilava-IFA la cca. 156% I_{adm30° , Jilava-Progresu la cca. 113% I_{adm30° , IFA-Domnesti la cca. 172% I_{adm30° .

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

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

IV.41 Retragerea din exploatare a **T1 (sau T2) 400/110kV Domnesti** sau a **liniei 220kV Turnu Magurele-Craiova**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 108% I_{adm30° (respectiv 101% I_{adm30°).

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

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

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

IV.42 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT 220/110 kV Ghizdaru aflat in fuctiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 122% I_{adm30° (respectiv 113% I_{adm30°) si linia 110kV Jilava-IFA la cca. 106% I_{adm30° .

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

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

IV.43 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau **AT3 (AT4) 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 103% I_{adm30° .

La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti:

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

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

- se conecteaza CLT 1A-1B 110kV CET Progresu;

- se trece linia 110kV Domnesti pe bara 2 110kV in statia Jilava;

- se deconecteaza linia 110kV Jilava 2 in statia CET Progresu.

Retragerea din exploatare a T1 400/110 kV Domnesti sau a AT3 (sau AT4) 400/220kV Bucuresti Sud este indicat sa se realizeze in zilele de sambata sau duminica.

IV.44 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Domnesti** sau a **AT 220/110kV Turnu Magurele**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 104% I_{adm30° .

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

La retragerea AT 220/110kV Turnu Magurele aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Turnu Magurele aflat in rezerva.

IV.45 Retragera din exploatare a **T2 400/110kV Domnesti** sau **AT1 220/110kV Ghizdaru**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 113% I_{adm30° .
La retragerea T2 400/110kV Domnesti se conecteaza CT intre barele 110kV 1 si 2B;
La retragerea AT1 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT2 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

IV.46 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. 101% I_{adm30° .
La retragerea din exploatare a T1 400/110kV Domnesti se conecteaza CLT 110kV cu functia de cupla transversala intre barele 110kV 1 si 2A;
La retragerea AT3 400/220 kV Brazi Vest postavarie la declansarea T1 400/110kV Domnesti se conecteaza AT 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

Cazul **IV.47** se gaseste in anexa 3.17: verificarea criteriului N-1 la regimuri cu linia Cernavoda-G. Ialomitei c2 retrasa din exploatare simultan cu alt echipament din Dobrogea, R7

IV.48 Retragera 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. 105% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu, Valea Calugareasca-Urziceni si CT 110kV Doftana. (incarcarea AT4 (respectiv AT3) 400/220kV Bucuresti Sud este 100% S_n).

Cazurile **IV.49-59** se gasesc in anexa 3.17: verificarea criteriului N-1 la regimuri cu linia Cernavoda-G. Ialomitei c2 retrasa din exploatare simultan cu alt echipament din Dobrogea, R7

IV.60 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Bucuresti-Fundeni circ.1** sau a **liniei 220kV Bucuresti-Fundeni circ.2**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Brazi Vest la cca. 106% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi.

IV.61 Retragera din exploatare a **AT1 220/110kV Bucuresti Sud** sau a **AT2 220/110kV Bucuresti Sud**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Solex-Tamadau la cca. 130% $I_{adm30^\circ C}$ si a liniei Tamadau-Lehliu la cca. 136% $I_{adm30^\circ C}$.
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.

IV.62 Retragera din exploatare a **AT 220/110kV Turnu Magurele aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV IFA-Domnesti la cca. 120% I_{adm30° si Jilava-IFA la cca. 104% I_{adm30° .
La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Turnu Magurele aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Turnu Magurele aflat in rezerva.
La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Ghizdaru aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Ghizdaru aflat in rezerva.

Cazurile **IV.63-74** se gasesc in anexa 3.17: verificarea criteriului N-1 la regimuri cu linia Cernavoda-G. Ialomitei c2 retrasa din exploatare simultan cu alt echipament din Dobrogea, R7

IV.75 Retragera din exploatare a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Brazi Vest** sau a **liniei 220kV Brazi Vest-Teleajen**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 220/110kV Brazi Vest, respectiv a AT1 220/110kV Brazi Vest, la cca. 110% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu si CT 110kV Doftana.

IV.76 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 element determina incarcarea liniei 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) la cca. 979A (120% I_{TC} =960A, iar I_{adm20° =970A).
Pentru a limita circulatia de putere pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) la 300MW:

- se conecteaza linia 110kV Tr. Severin-Toplet c1 si CT 110kV Toplet;
- se deconecteaza liniile 110kV Toplet-Cozla si CFR Caransebes-Balta Sarata;
- 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)).
- se va functiona cu AT 400/220kV Arad pe plotul 18 si AT 400/220kV Urechesi pe plotul 18.

Dupa luarea acestor masuri circulatia de putere pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) este 909A. Pentru ca circulatia de putere pe linia 220kV Portile de Fier-Resita c2 (respectiv c1) sa fie mai mica de 300MW este necesar ca productia in CHE Portile de Fier I sa fie maxim **confidential**.

IV.77 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n . La retragerea din exploatare a liniei 400kV Portile de Fier-Djerdap, postavarie la declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj. La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

IV.78 Retragera din exploatare a **liniei 400kV Tantareni-Kozlodui** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101% S_n . La retragerea din exploatare a liniei 400kV Tantareni-Kozlodui, postavarie la declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj. La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

IV.79 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 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.80 Retragera din exploatare a **liniei 220kV Slatina - Gradiste** sau a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2 (sau c1)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Craiova – Isalnita c1 la cca. 103% I_{adm30° (respectiv a liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2 la cca. 103% I_{adm30°). La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

Se conecteaza:	Pmax CET Isalnita (MW)
-AT 220/110kV Isalnita aflat in rezerva	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c2:
-liniile 110kV Caracal-Jianca, Bechet-Horezu Poenari, Bals-Craiova Est, Bals-Craiova Nord c1 si c2, Pojaru-Berbesti	confidential
-CT 110kV Dragasani	La retragerea liniei 220kV Isalnita-Craiova N. c1:
	confidential

IV.81 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Urechesti** si declansarea **AT 220/110kV Sardanesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila (cca. 86kV) in statiile 110kV din zona Targu Jiu, Urechesti, Sardanesti si incarcarea liniilor 110kV Rogojel-Costisa la cca. 103% I_{adm30° .

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

IV.82 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Bradu-Arefu** sau a **liniei 220kV Bradu-Stuparei**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Stuparei-Cazanesti la cca. 107% I_{adm30° si Bradu-Pitesti Nord la cca. 103% I_{adm30° .

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

IV.83 Retragerea din exploatarea **liniei 220kV Bradu-Stuparei** sau a **liniei 220kV Arefu-Raureni**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV Stuparei-Cazanesti la cca. 104% I_{adm30° .

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

IV.84 Retragerea din exploatare a **CT 220kV Isalnita** sau a **liniei 220kV Craiova N. – Isalnita c2**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT1 220/110kV Isalnita aflat in functiune la cca. 106% S_n .

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

IV.85 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Stuparei** sau a **AT 220/110kV Raureni**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea incarcarea liniei 110kV Stuparei-Cazanesti la cca. 103% I_{adm30° .

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Dragasani.

IV.86 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Draganesti Olt** sau a **AT 220/110kV Gradiste aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Gradiste.

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

IV.87 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Arad-Nadab** sau a **400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 100% S_n . La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii.

IV.88 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Arad-Mintia** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 106% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Arad-Mintia, postavarie la declansarea liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

IV.89 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Arad** sau a **AT1 220/110kV Arad**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Arad.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin;
- se functioneaza cu AT 220/110kV Sacalaz pe plotul 15.

IV.90 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Nadab-Bekescsaba** sau a 400kV Iernut-Gadalin, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 100% S_n . Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii.

IV.91 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 100% S_n .

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Oradea se conecteaza linia 110kV Salonta-Chisinau Cris si CT 110kV Vascau.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii.

IV.92 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.

IV.93 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Paroseni** sau a **AT 220/110kV Baru Mare**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zona. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CLT 110kV Baru Mare ca CL 110kV intre B2A-110kV si B2B-110kV, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat si se trece linia 110kV Baru Mare-Hateg pe bara B1-110kV Baru Mare.

Aceasi masura se aplica si la retragerea **liniei 220kV Paroseni-Targu Jiu** sau **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element.

IV.94 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Mintia** sau a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Pestis**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor 110kV din zonele Mintia si Pestis.

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

IV.95 Retragerea din exploatare a **AT1 (sau AT2) 220/110kV Timisoara** sau a **AT 220/110kV Sacalaz**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 (respectiv AT1) 220/110kV Timisoara la cca. 115% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin;

IV.96 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat** sau a **liniei 220kV Hasdat-Otelarie**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mari in zona (123-124kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se va functiona cu AT1 si AT2 220/110kV Hasdat pe plotul 11.

IV.97 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Baru Mare-Hasdat** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 100% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii.

IV.98 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-Oradea)** sau a **AT 400/220kV Rosiori**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 104% S_n .

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-Oradea) se conecteaza linia 110kV Salonta-Chisinau Cris si CT 110kV Vascau.

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

IV.99 Retragerea 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 220kV din zonele Rosiori, Iernut, Ungheni, Gheorgheni (186kV) si statiile 110kV din zonele Baia-Mare si Tg. Mures (97kV) si incarcarea T 400/110kV Cluj Est la cca. 134% S_n , liniei 400kV Cluj Est-Gadalin la cca. 123% I_{adm30} , liniei 220kV Stejaru-Gheorgheni la cca. 100% I_{adm30} .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se functioneaza cu T 400/110kV Sibiu pe plotul 6;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

IV.100 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 106% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Tauni-Blaj si Copsa Mica-Medias si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

IV.101 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **liniei 220kV Cluj Floresti-Alba Iulia**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 104% S_n .

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

IV.102 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (95kV).

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Rosiori se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

IV.103 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Rosiori** sau a **T 400/110kV Cluj Est (sau linia 400kV Cluj Est-Gadalin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 115% Sn.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

IV.104 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Oradea** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 100% Sn. La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Oradea se deconecteaza T 400/110kV Oradea.

Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii.

IV.105 Retragerea din exploatare a **T 400/110kV Oradea (sau linia 400kV Rosiori-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 Salaj, Tihau (175kV, respectiv 91-88kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Tihau.

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Oradea se deconecteaza T 400/110kV Oradea.

La retragerea din exploatare a T 400/110kV Oradea se deconecteaza linia 400kV Rosiori-Oradea.

IV.106 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Oradea** sau a **AT 220/110kV Gheorgheni**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statia 110kV Gheorgheni (98kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Oradea se deconecteaza T 400/110kV Oradea.

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

IV.107 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 220kV Baia Mare, Tihau (189kV), in statiile 110kV din zonele Baia Mare, Targu Mures si incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 104% Sn.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

IV.108 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 din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj, Tusnad-V. Crisului si Varadia-Campul Surduc;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se functioneaza cu T 400/110kV Sibiu pe plotul 5;
- se functioneaza cu AT1 220/110kV Mintia aflat in functiune pe plotul 12;
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori ;
- se va conecta linia 110kV Salonta-Chisinau Cris ;
- se va utiliza toata banda de reactiv la grupurile in functiune.

IV.109 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **liniei 400kV Iernut-Gadalin**, simultan cu declansarea celui alt element determina un regim divergent.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 7;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

IV.110 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Mukacevo** sau a **AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Gheorghieni (91kV).

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Rosiori-Mukacevo se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

IV.111 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Gadalin** sau a **liniei 400kV Iernut-Sibiu**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni la cca. 101% I_{adm30° si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 400kV Iernut, Cluj Est, Gadalin. La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tusnad-V. Crisului;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 5 ;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

IV.112 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Gadalin** sau a **AT 400/220kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Cluj Est la cca. 109% Sn.

Se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tusnad-V. Crisului.

IV.113 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Gadalin** sau a **T 400/110kV Cluj Est**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 102% Sn.

Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii.

IV.114 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Rosiori-Gadalin** sau a **liniei 400kV Cluj Est-Gadalin (sau a liniei 400kV Iernut-Gadalin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101% Sn.

Postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii.

IV.115 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 400kV Sibiu-Mintia**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Sibiu Nord-Orlat la cca. 100% I_{adm30° . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

IV.116 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV Stejaru-Gheorghieni la cca. 113% I_{TC} . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tusnad-V. Crisului.

IV.117 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Sibiu Nord-Orlat la cca. 128% I_{adm30° si Orlat-Petresti la cca. 115% I_{adm30° .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului;
- se conecteaza CT 110kV Vascau si Hoghiz;
- se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;
- se functioneaza cu T 400/110kV Cluj Est pe plotul 6;
- se functioneaza cu T 400/110kV Sibiu pe plotul 5;
- se va utiliza toata banda de reactiv a grupurilor din CHE Stejaru
- se va verifica sa fie in functiune automatizarea BC 400kV Rosiori.

IV.118 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Sibiu** sau a **AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile din zonele Gheorghieni (89kV).

La retragerea liniei 400kV Iernut-Sibiu din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

IV.119 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Iernut** sau a **liniei 220 kV Cluj Floresti-Alba Iulia**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Cluj Est la cca. 106% S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Tusnad-V. Crisului si Tauni-Blaj.

IV.120 Retragerea din exploatare a **AT 400/220kV Iernut** sau a **AT 220/110 kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zonele Gheorghieni (86kV).

La retragerea din exploatare a AT 400/220kV Iernut se conecteaza linia 110kV Tusnad-V. Crisului.

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

IV.121 Retragerea din exploatare a **liniei 400 kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 400 kV Sibiu-Mintia**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 106% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias si Tauni-Blaj si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni.

IV.122 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 400kV Brasov-Gutinas (sau a T4 400/110kV Sibiu)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 103% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin (sau a T4 400/110kV Sibiu), se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Brasov-Gutinas postavarie se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii, Copsa Mica-Medias, Tauni-Blaj si Tusnad-V. Crisului si se deconecteaza linia 110kV Medias-Tarnaveni;

IV.123 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Cluj Floresti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 115% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

IV.124 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 220kV Alba Iulia-Hasdat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 107% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

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

IV.125 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 102% S_n .

La retragerea din exploatare a liniei 400kV Iernut-Gadalin se conecteaza liniile 110kV Aiud-Campia Turzii, IMA-Campia Turzii si Tauni-Blaj.

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

IV.126 Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Iernut-Gadalin** sau a **liniei 400kV Cluj Est-Gadalin (sau a T 400/110kV Cluj Est, sau a liniei 220kV Fantanele-Gheorgheni)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101% S_n .

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

IV.127 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Brasov** sau a **T2 400/110kV Brasov**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV Darste la cca. 107% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

IV.128 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Brasov** sau a **T 400/110kV Darste**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zonele Brasov, Darste si incarcarea T2 400/110kV Brasov la cca. 125% S_n si liniile 110kV Brasov 2-Rotbav la cca. 145% I_{adm30} , Hoghiz-Rotbav la cca. 152% I_{adm30} , Sf. Gheorghe-Brasov 2 la cca. 102% I_{adm30} , Brasov-Bartolomeu la cca. 117% I_{adm30} , Codlea-Conexiuni la cca. 101% I_{adm30} , Baltolomeu-Conexiuni la cca. 110% I_{adm30} .

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

IV.129 Retragerea din exploatare a **T2 400/110kV Brasov** sau a **T 400/110kV Darste**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T1 400/110kV Brasov la cca. 109% S_n .

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Valea Larga.

VI.131 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Baia Mare** sau a **AT2 220/110kV Baia Mare**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Baia Mare (97kV).

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza CT 110kV Baia Mare3 si linia 110kV Baia Mare-Baciu.

VI.132 Retragerea din exploatare a **linia 220kV Cluj Floresti-Alba Iulia** sau a **liniei 400kV Cluj Est-Gadalin (sau a T 400/110kV Cluj Est)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 400/220kV Iernut la cca. 101% S_n .

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

IV.133 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Cluj Floresti** sau a **liniei 400kV Cluj Est-Gadalin (sau a T 400/110kV Cluj Est)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT2 220/110kV Cluj Floresti la cca. 113% I_{adm30} si a liniei 110kV Manastureni-Cluj Floresti la cca. 115% I_{adm30} .

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

IV.134 Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV Cluj Floresti** sau a **liniei 400kV Cluj Est-Gadalin (sau a T 400/110kV Cluj Est)**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT1 220/110kV Cluj Floresti la cca. 110% I_{adm30} .

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

IV.135 Retragerea 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 element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (cca. 97kV).

La retragerea din exploatare a liniei 220kV Fantanele-Gheorghieni (sau a liniei 220kV Fantanele-Ungheni) se conecteaza linia 110kV Tusnad-Valea Crisului.

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

IV.136 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 108 % S_n si tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (91kV).

La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Fantanele se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva si se conecteaza linia 110kV Tusnad-Valea Crisului.

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

IV.137 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune la cca. 116 % S_n .

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

IV.138 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Fantanele** sau a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Iernut la cca. 111 % S_n . La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva.

IV.139 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, Tauni-Blaj

IV.140 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune**, simultan cu declansarea celui alt element determina tensiuni mai mici decat limita admisibila in statiile 110kV din zona Gheorghieni (93kV).
La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva.
La retragerea din exploatare a AT 220/110kV Gheorghieni aflat in functiune se conecteaza AT 220/110kV Gheorghieni aflat in rezerva.

IV.141 Retragerea din exploatare a **AT 220/110kV Ungheni aflat in functiune** sau a **AT 220/110kV Iernut**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Fantanele la cca. 120 % S_n si determina incarcarea liniei 110kV Fantanele-Corunca la cca. 112% I_{adm30° .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza AT 220/110kV Ungheni aflat in rezerva.

IV.142 Retragerea din exploatare a **AT3 400/220kV Bucuresti Sud** sau a **AT4 400/220kV Bucuresti Sud** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV IFA-Domnesti la cca. 102% $I_{adm30^\circ C}$.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:
- se conecteaza liniile 110kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Gura Ocnitei-Postarnacu.

IV.143 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.144 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tulcea** sau a **T2 400/110kV Tulcea**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a statiilor din zona Tulcea.
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Harsova-Topolog cu derivatie Cismeaua Noua, Baia-M. Viteazu, Zebil-M. Viteazu.

IV.145 Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Tariverde** sau a **T2 400/110kV Tariverde**, simultan cu declansarea celui alt element determina izolarea statiei 400/110kV Tariverde si deci a CEE Fantanele.

IV.146 Retragerea din exploatare a **AT1 220/110kV Timisoara** sau a **AT2 220/110kV Timisoara**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT 220/110kV Sacalaz la cca. 116% S_n .
La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective se conecteaza liniile 110kV Fantanele-Ortisoara, Sannicolau-Lovrin.

I.147 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, liniile 110kV Baru Mare-Otelu Rosu si Otelu-Rosu-Retezat

IV.148 Retragerea din exploatare a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin)** sau a **liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin)**, simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonei Drobeta.
La retragerea liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c1 (sau AT1 220/110kV Tr. Severin) se conecteaza linia 110kV Tr. Severin – Toplet, c1 in Tr. Severin si cupla Toplet.
La retragerea liniei 220kV Portile de Fier-Tr. Severin c2 (sau AT2 220/110kV Tr. Severin) suplimentar se trece si AT1 200MVA Tr. Severin pe B2 110kV.

IV.149 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, Tauni-Blaj.

IV.150 Retragera din exploatare a **AT1 (sau AT2) 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau a **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. 98% S_n , pentru o productie de **confidential** in CHE Portile de Fier I. La retragera din exploatare a unuia din AT-urile respective se dispeceerizeaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

IV.151 Retragera din exploatare a **AT1 400/220kV Portile de Fier 500MVA** sau a **AT2 400/220kV Portile de Fier 500MVA** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea AT3 400/220kV 400MVA Portile de Fier la cca. 120% S_n , pentru o productie de **confidential** in CHE Portile de Fier I. La retragera din exploatare a unuia din AT-urile respective se dispeceerizeaza logica automaticilor din statia 400/220kV Portile de Fier.

3.3.3 Functionarea in scheme suplimentare

3.3.3.1 RTh statia L.Sarat

Lucrarile in statiile 400, 220 si 110kV L.Sarat continua in perioada analizata, etapizat astfel:

	Schema de calcul A	Schema de calcul B	Schema de calcul C
Statie 400kV	Etapa 4	Etapa 4	-
Statie 220kV	Etapa 2	Etapa 2	Etapa 3
Statie 110kV	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 3

Schema de calcul A

1. Descriere

Statia 400kV: Etapa 4

- *retragere din exploatare* a AT4 400/220kV

Statia 220kV: Etapa 2

- *retragere din exploatare* celulele 220kV ale AT4 400/220kV, ale liniei 220kV L.Sarat-Filesti si ale racordului G2.

- *provizorate*:

- G2 este alimentat din celula G3
- Linia 220kV L. Sarat-Filesti este in functiune pe bara B2 220kV noua, printr-un provizorat

Statia 110kV (substatia A): Etapa 2

- *puneri in functiune*: AT2 220/110kV in statia noua, linia 110kV L. Sarat-Ostrov c1 in functiune in celula noua Ostrov 2, linia 110kV Braila S.-L.Sarat, c2 in functiune in statia noua 110kV.

- *retragere din exploatare* T1 110/mt si celula sa de 110kV, celulele liniilor 110kV Ostrov c1, CCH2.

- *provizorate*:

- sunt intre liniile 110kV L.Sarat-Braila Sud, c1 si L.Sarat-Ostrov, c2
- nu exista legatura provizorie intre statiile noua si veche 110kV.

2. Analiza regim: Analiza se face pe regimul R1, in care este considerata retrasa din exploatare linia 400kV Isaccea-Tulcea (retragere in zona apropiata).

Se analizeaza varianta cu insula de consum, alimentata din linia 400kV Isaccea-Vulcanesti.

• Verificarea respectării criteriului N-1 în schema cu retrageri planificate de lungă durată

La funcționarea zonei 110kV L.Sarat debruclată astfel:

- parțial față de zona Smardan (liniile 110kV Smardan-Brailita, Maxineni-Liesti deconectate, dar cu linia 110kV Abator-Brailita conectată pe bara 2B Brailita și CT_A și CT_B 110kV Brailita deconectate),
- față de zona Buzău (linia 110kV Pogoanele-Jugurean deconectată),
- față de zona Tulcea (linia 110kV Ostrov-Traianu deconectată),
- față de zona G.Ialomitei (CT 110kV G.Ialomitei deconectată)

După cum a rezultat în analiza făcută la pct. **D6**, schema A, R1, la funcționarea în insulă, la declanșarea CT 220kV L. Sarat se încarcă linia 110kV L.Sarat-Hipodrom la cca. $104\%I_{adm30^\circ}$.

Se conectează linia Maxineni pe bara 1 Liesti 110kV și se obține un regim admisibil.

• Verificarea criteriului N-1 în scheme de retrageri (cu linia Maxineni conectată pe bara 1 Liesti 110kV):

1. Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV Lacu Sarat-Filești**, simultan cu declanșarea celui alt element determină încărcarea liniei 110kV Abator-Smardan la $107\%I_{adm30^\circ}$.

La retragerea din exploatare a unuia din elementele respective:

- fie se conectează liniile 110kV Pogoanele-Jugurean și Rm.Sarat-Costieni

- fie se revine cu insula pe SEN, situație în care la declanșarea celui alt element se obține un regim admisibil.

2. Retragerea din exploatare a **liniei 220kV L. Sarat-Filești** sau a **AT1 220/110kV L. Sarat**, simultan cu declanșarea celui alt element, determină încărcarea liniei 110kV L.Sarat-Braila Sud c2 și Braila Sud-Brailita la cca. $108\%I_{adm30^\circ}$ (respectiv $103\%I_{adm30^\circ}$).

La retragerea unuia din elementele respective se conectează CT 110kV G. Ialomitei.

3. Retragerea din exploatare a **AT2 220/110kV L.Sarat** sau a **AT 220/110kV Filești**, simultan cu declanșarea celui alt element, determină încărcarea liniei 110kV L.Sarat-Hipodrom la cca. $102\%I_{adm30^\circ}$.

La retragerea unuia din elementele respective se conectează CT 110kV G. Ialomitei și se realizează buclă 110kV Smardan (bara 1A 110kV) – Laminor – Filești (bara 1 110kV).

Cu aceste măsuri, încărcarea liniei 110kV L.Sarat-Hipodrom este de $100,5\%I_{adm30^\circ}$.

Schema de calcul B

1. Descriere

Stația 400kV:

- *retragere din exploatare:* AT4 400/220kV

Stația 220kV:

- *retragere din exploatare:* celulele 220kV ale AT4 400/220kV, ale liniei 220kV L.Sarat-Filești și ale racordului G2.

- *provizorate:*

- G2 este alimentat din celula G3
- Linia 220kV L. Sarat-Filești este în funcțiune pe bara B2 220kV nouă, printr-un provizorat

Stația 110kV (substația A): Etapa 3

- *retragere din exploatare*: linia 110kV L.Sarat-Gropeni si linia 110kV L.Sarat-CCH1, celulele CTA, CCH1, CTE2, cel. 110kV Romanu, cel. 110kV Hipodrom.

- *provizorate*:

- sunt intre liniile 110kV L.Sarat-Braila Sud, c1 si L.Sarat-Ostrov, c2
- nu exista legatura provizorie intre statiile noua si veche 110kV
- linia 110kV L.Sarat-CTE2 este alimentata din celula Gropeni
- se realizeaza linie 110kV cu 3 capete Hipodrom, Romanu, L.Sarat cu racordare in celula noua Ostrov 1 din st. 110kV L.Sarat si deconectata provizoriu in st. 110kV L.Sarat

2. Analiza regim: Analiza se face pe regimul R3.

Se analizeaza varianta cu insula pasiva de consum, alimentata din linia 400kV Isaccea-Vulcanesti. Schema insulei este aceeaasi ca in schema de calcul A si este reprezentata in **anexa 3.5**.

Se mentioneaza ca CT 110kV G.Ialomitei este conectata, conform pct. **D1** de schema B, R3.

♣ Verificarea criteriului N-1 in schema cu retrageri planificate de lunga durata

La functionarea in insula:

- in cazul in care linia 110kV cu 3 capete Hipodrom-Romanu- L.Sarat (celula noua Ostrov 1) este deconectata in statia noua L.Sarat si linia 110kV L.Sarat-Ostrov c1 este in functiune in statia noua L.Sarat prin celula noua Ostrov 2 atunci la declansarea AT 220/110kV Filesti, respectiv a liniei 220kV L.Sarat-Filesti, se incarca linia 110kV L.Sarat-Braila S. la cca.103% I_{adm30° , respectiv la cca.104% I_{adm30° , daca se considera *CTE Braila* incarcata la **confidential**, conform balantei B3 din anexa 2.3.1. Circulatia pe linia 110kV L.Sarat-Braila S. este admisibila si in cazul acestor declansari, daca se ia in considerare o temperatura a mediului ambiant de 20° pentru sezonul de iarna.

- in cazul in care linia 110kV cu 3 capete Hipodrom-Romanu- L.Sarat (celula noua Ostrov 1) este deconectata in statia Hipodrom, linia 110kV Maxineni este conectata pe bara 1 Liesti si linia 110kV L.Sarat-Ostrov c1 este alimentata tot din statia noua L.Sarat (celula noua Ostrov 2), declansarea liniei 220kV L.Sarat-Filesti determina un regim admisibil, iar declansarea AT 220/110kV Filesti determina o incarcare a liniei 110kV L.Sarat-Braila S. de cca.101% I_{adm30° , admisibila daca se ia in considerare o temperatura a mediului ambiant de 20° pentru sezonul de iarna.

In concluzie, se respecta criteriul N-1 in schema cu retrageri planificate de lunga durata, fara masuri suplimentare de regim, la functionarea zonei 110kV L.Sarat debuclata :

- fata de zona Tulcea (linia 110kV Ostrov-Traianu deconectata),
- fata de zona Buzau (linia 110kV Pogoanele-Jugurean deconectata)

♣ Verificarea criteriului N-1 in scheme de retrageri:

1. Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **liniei 220kV L.Sarat-Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV L.Sarat-Braila S.-Brailita bara 2B-Abator-Smardan-Filesti la valori cuprinse intre 129% I_{adm30° si 159% I_{adm30° .

Nu se va retrage programat nici unul din elementele respective.

La retragerea accidentala din exploatare a unuia din elementele respective se revine cu insula pe SEN, situatie in care se vor lua masurile de la pct. **II.1**, si anume:

-fie se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni => incarcarea liniei 110kV Smardan-Laminor scade la cca. 106% I_{adm30° < I_{adm20° =530A

-fie se porneste un grup in CTE Borzesti in loc de CTE Braila atunci incarcarea liniei 110kV Smardan-Laminor este cca. 88% I_{adm30° .

2. Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT2 220/110kV L.Sarat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 220kV L.Sarat-Filesti la cca. 109% I_{adm} .
Nu se va retrage programat linia 400kV Gutinas-Smardan.
La retragerea accidentala a unuia din elementele respective fie se revine cu insula pe SEN, situatie in care se obtine un regim admisibil, fie se accepta incarcarea avand in vedere este inferioara $I_{adm20^\circ}=890A$.
3. Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Gutinas-Smardan** sau a **AT 220/110kV Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV L.Sarat-Braila S. la cca. 104% $I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ}=640A$.
4. Retragerea din exploatare a **T1 400/110kV Smardan** sau a **liniei 220kV L.Sarat-Filesti** (respectiv **AT 220/110kV Filesti**), simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV L.Sarat-Braila S. la cca. 106% I_{adm30° (respectiv 103% I_{adm30°) $< I_{adm20^\circ}=640A$.
- se revine pe SEN cu consumul din insula pasiva alimentata din LEA 400kV Isaccea-Vulkanesti;
- se conecteaza linia 110kV Rm.Sarat-Costieni;
- se conecteaza linia 110kV cu 3 capete Romanu-L.Sarat-Hipodrom in statia 110kV L.Sarat, celula 110kV Ostrov 1 noua si se deconecteaza in statia 110kV Romanu.
5. Retragerea din exploatare a **liniei 400kV Smardan-Isaccea** sau a **liniei 220kV L.Sarat-Filesti** (respectiv **AT 220/110kV Filesti**), simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV L.Sarat-Braila S. la cca. 106% I_{adm30° (respectiv 103% I_{adm30°) $< I_{adm20^\circ}=640A$.
6. Retragerea din exploatare a **liniei 400kV L.Sarat-G.Ialomitei** sau a **AT 220/110kV Filesti**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV L.Sarat-Braila S. la cca. 104% $I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ}=640A$.
7. Retragerea din exploatare a **liniei 400kV L.Sarat-G.Ialomitei** sau a **liniei 400kV Tulcea-Isaccea** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea T 400/110kV G.Ialomitei aflat in functiune la cca. 101% S_n , a CT 110kV G.Ialomitei la cca. 136% I_{TC} si a liniilor 110kV L.Sarat-Insuratei si Insuratei-G.Ialomitei la cca. 110% I_{adm30° respectiv 103% I_{adm30° .
Se mentioneaza ca aceste depasiri nu sunt determinate de functionarea in insula, ele fiind consemnate si la functionarea cu insula trecuta pe SEN (pct. II.10)
Se recomanda ca pe perioada desfasurarii lucrarilor de RTh L.Sarat sa nu se retraga programat niciuna din lentre liniile 400kV L.Sarat-G.Ialomitei sau Tulcea-Isaccea.
La retragerea accidentala a unuia din elementele respective se deconecteaza CT 110kV G.Ialomitei, dar se conecteaza linia 110kV Pogoanele-Jugurean care sulineste CT 110kV G.Ialomitei pentru a respecta in continuare criteriul N-1 in zona L.Sarat .
8. Retragerea din exploatare a **CT 400kV L.Sarat** sau a **liniei 220kV L.Sarat-Filesti** (respectiv **AT 220/110kV Filesti**), simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV L.Sarat-Braila S. la cca. 105% I_{adm30° (respectiv 103% I_{adm30°) $< I_{adm20^\circ}=640A$.
9. Retragerea din exploatare a **liniei 220kV L.Sarat-Filesti** sau a **CT 220kV L.Sarat** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV L.Sarat-Braila S.-Brailita si Abator-Smardan la valori cuprinse intre 105% I_{adm30° si 130% I_{adm30° .
Se conecteaza linia Maxineni pe bara 1 Liesti 110kV si se obtine un regim admisibil.
Aceleasi concluzii sunt valabile pentru cazurile declansarilor de elemente din zona, simultane cu retragerea CT 220kV L.Sarat a liniilor 220kV din axa Filesti-Barbosi-Focsani sau AT 220/110kV Filesti.
10. Retragerea din exploatare a **liniei 220kV L.Sarat-Filesti** sau a **liniei 220kV Filesti-Barbosi** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV L.Sarat-Braila S. la cca. 104% $I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ}=640A$.
11. Retragerea din exploatare a **liniei 220kV L.Sarat-Filesti** sau a **AT1 220/110kV Barbosi** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV L.Sarat-Braila S. la cca. 114% I_{adm30° si Braila S.-Brailita la cca. 109% I_{adm30° .

Se mentioneaza ca productia din CET Galati este considerata pe statia Barbosi (surplusul de productie se evacueaza prin AT1 220/110kV Barbosi).

La retragerea unuia din elementele respective se conecteaza CL 110kV in SC3.

12. Retragera din exploatare a **liniei 220kV L.Sarat-Filesti** sau a **AT 220/110kV Filesti** simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniei 110kV L.Sarat-Braila S. la cca. $103\% I_{adm30^\circ} < I_{adm20^\circ} = 640A$.

13. Retragera din exploatare a **liniei 220kV L.Sarat-Filesti** sau a **AT3 400/220kV L.Sarat**, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV L.Sarat-Braila S. la cca. $109\% I_{adm30^\circ}$ si Braila S.-Brailita la cca. $103\% I_{adm30^\circ}$. Ambele incarcari sunt sub limita corespunzatoare temperaturii de 20° . Aceleasi concluzii sunt valabile pentru cazurile declansarilor de elemente din zona, simultane cu retragera liniei 220kV L.Sarat-Filesti, adica este respectat criteriul N-1 in toate aceste cazuri.

14. Retragera din exploatare a **AT2 220/110kV L.Sarat** sau a **AT 220/110kV Filesti** simultan cu declansarea celui alt element determina ramanerea fara tensiune a zonelor Braila si Smardan.

Nu se va retrage programat nici unul din elementele respective.

La retragera accidentala din exploatare a unuia din elementele respective se realimenteaza consumul insulei pasive 110kV Smardan din SEN, situatie in care se obtine un regim admisibil.

Schema de calcul C

1. Descriere

Statia 400kV: finalizata

-*puneri in functiune:* AT4 400/220kV

Statia 220kV: Etapa 3

-*retrase din exploatare:* AT1 220/110kV celula 220kV+echipament, celula G1

-*provizorate:* G1 se alimenteaza din celula nou construita G2

Statia 110kV: Etapa 3

-*retrase din exploatare:* linia 110kV L.Sarat-Gropeni si linia 110kV L.Sarat-CCH1, celulele CTA, CCH1, CTE2, Romanu, Hipodrom.

-*provizorate:*

- sunt intre liniile 110kV L.Sarat-Braila Sud, c1 si L.Sarat-Ostrov, c2
- nu exista legatura provizorie intre statiile noua si veche 110kV
- linia 110kV L.Sarat-CTE2 este alimentata din celula Gropeni
- jonctiune intre liniile 110kV Hipodrom si Romanu si conectare provizorie linia 110kV Romanu in celula noua Ostrov 1, linie cu 3 capete;

Se mentioneaza ca in perioada cuprinsa intre noiembrie 2011 si ianuarie 2011, adica pana la debutul etapei 3 in statia 220kV, perioada acoperita de schema de calcul B, se va functiona cu doua unitati de transformare intre statiile 220 si 110kV, anume AT2 in statia noua 110kV si AT1 in statia veche 110kV.

Dupa inceperea etapei 3 in statia 220kV, perioada acoperita de schema de calcul C, se va functiona cu o unitate de transformare intre statiile 220 si 110kV, anume AT2 in statia noua 110kV.

2. Analiza regim: Analiza se face pe regimurile R6 si R7, in care nu se considera in functiune insula pasiva de consum Isaccea-Vulcanesti (consumatorii alimentati din SEN).

δ Se respecta criteriul N-1 in schema cu retrageri planificate de lunga durata, la functionarea zonei 110kV L.Sarat debuclata :

- fata de zona Tulcea (linia 110kV Ostrov-Traianu deconectata),

si buclata

- fata de zona G.lalomitei (CT 110kV G. lalomitei conectata), deoarece este retras din exploatare AT1 220/110kV L.Sarat. Se conecteaza CT 110kV Gura lalomitei deoarece consumatorii din *zona statiei vechi 110kV L.Sarat* ar ramane nealimentati.
- fata de zona Smardan (linia 110kV Maxineni conectata pe bara 2 Liesti, liniile 110kV Smardan-Brailita si Abator-Brailita conectate, cu CT 110kV Brailita conectata), deoarece la declansarea AT2 220/110kV L.Sarat, consumatorii din zona statiei noi 110kV L.Sarat ar ramane nealimentati.
- fata de zona Buzau (linia 110kV Pogoanele-Jugurean conectata), deoarece la declansarea CT 110kV G. lalomitei, consumatorii din zona statiei vechi 110kV L. Sarat ar ramane nealimentati.

8 Verificarea criteriului N-1 in scheme de retrageri:

Lucrarile de RTh din statia L.Sarat (respectiv masurile de regim aplicate preventiv in schema de calcul C) nu determina, in schemele de retrageri, depasiri suplimentare de tensiuni sau circulatii de putere, fata de cazul in care nu s-ar desfasura aceste lucrari, cu exceptiile:

R6

Retragerea din exploatare a AT 220/110kV Filesti (liniei 220kV L.Sarat-Filesti) sau a T1 400/110kV Smardan, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Lacu Sarat-Braila Sud la cca. 145% I_{adm30° (respectiv 129% I_{adm30°) si Braila Sud-Brailita la cca. 141% I_{adm30° (respectiv 125% I_{adm30°).

Pe durata de desfasurare a RTh L.Sarat, etapele corespunzatoare schemei de calcul C, nu se vor retrage programat din exploatare nici unul din aceste elemente.

La retragerea accidentala a T1 400/110kV Smardan, se conecteaza CLT 110kV Smardan cu functia de cupla longitudinala intre barele 1A si 1B, pentru a alimenta zona si din sursa reprezentata de T2 400/110kV Smardan.

La retragerea accidentala a AT 220/110kV Filesti:

- se conecteaza linia 110kV Maxineni-Liesti pe bara 2 110kV Liesti;
- se conecteaza linia 110kV Smardan-Brailita;
- se conecteaza linia 110kV Abator-Brailita;
- se conecteaza CT 110kV Brailita.

R7

Retragerea din exploatare a AT 220/110kV Filesti (liniei 220kV L.Sarat-Filesti) sau a T1 400/110kV Smardan, simultan cu declansarea celui alt element determina incarcarea liniilor 110kV Lacu Sarat-Braila Sud la cca. 136% I_{adm30° (respectiv 122% I_{adm30°) si Braila Sud-Brailita la cca. 133% I_{adm30° (respectiv 118% I_{adm30°).

Pe durata de desfasurare a RTh L.Sarat, etapele corespunzatoare schemei de calcul C, nu se vor retrage programat din exploatare nici unul din aceste elemente.

La retragerea accidentala a unuia din elemente, se conecteaza CLT 110kV Smardan cu functia de cupla longitudinala intre barele 1A si 1B, pentru a alimenta zona si din sursa reprezentata de T2 400/110kV Smardan.

3.3.3.2. RTh Mintia

R1, schema de calcul A

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

- LEA 220kV Mintia-Pestis c2 (echipament+celula);
- LEA 220kV Mintia-Hasdat (echipament+celula);
- AT2 220/110kV Mintia (echipament+celula 220kV+110kV);
- Celula CL 220kV Mintia;
- LEA 110kV Mintia-Paulis (echipament+celula);
- Celula LEA 110kV Decebal (linie in functiune pe o celula mobila);
- Celula 110kV AT1 220/110kV Mintia (AT1 functioneaza printr-un provizorat pe BTf);

- Celula CT 110kV Mintia;
- Legatura provizorie statie noua-veche 220kV Mintia in functiune;
- Legatura provizorie statie noua-veche 110kV Mintia in functiune.
- Se respecta criteriul (N-1) in schema cu retrageri planificate de lunga durata.
- Puterea maxima care poate fi evacuata din CTE Mintia, cu respectarea criteriului (N-1) este de **confidential**.
- Daca de iau in considerare scurtcircuite trifazate pe LEA 220kV din Mintia, atunci un scurtcircuit trifazat pe LEA 220kV Mintia-Pestis c1 izolat in treapta a 2-a a protectiei de distanta in Mintia, poate determina pierderea stabilitatii CTE Mintia. Pentru a asigura pastrarea stabilitatii CTE Mintia este necesar sa se limiteze productia in CTE Mintia la **confidential**.
- La retragerea din exploatare a unui echipament din statia 400/220/110kV Mintia se iau masurile de regim propuse in tabelul de conditionari de regim.

R3, schema de calcul B

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

- LEA 220kV Mintia-Pestis c2 (echipament+celula);
- LEA 220kV Mintia-Hasdat (echipament+celula);
- AT2 220/110kV Mintia (echipament+celula 220kV+110kV);
- Celula CL 220kV Mintia;
- LEA 110kV Mintia-Paulis (echipament+celula);
- Celula LEA 110kV Decebal (linie in functiune pe o celula mobila);
- Celula 110kV AT1 220/110kV Mintia (AT1 functioneaza printr-un provizorat pe BTf);
- Celula CT 110kV Mintia.
- Legatura provizorie statie noua-veche 220kV Mintia in functiune;
- Legatura provizorie statie noua-veche 110kV Mintia in functiune.
- Se respecta criteriul (N-1) in schema cu retrageri planificate de lunga durata.
- Puterea maxima care poate fi evacuata din CTE Mintia, cu respectarea criteriului (N-1) este de **confidential**.
- Daca de iau in considerare scurtcircuite trifazate pe LEA 220kV din Mintia, atunci un scurtcircuit trifazat pe LEA 220kV Mintia-Pestis c1 izolat in treapta a 2-a a protectiei de distanta in Mintia, poate determina pierderea stabilitatii CTE Mintia. Pentru a asigura pastrarea stabilitatii CTE Mintia este necesar sa se limiteze productia in CTE Mintia la **confidential**.
- La retragerea din exploatare a unui echipament din statia 400/220/110kV Mintia se iau masurile de regim propuse in tabelul de conditionari de regim.

R6, schema de calcul C

Echipamente retrase din exploatare in statia Mintia pentru etapa 7, 220kV si etapa 4, 110kV:

- Celula LEA 220kV Mintia-Alba Iulia (linie lunga Alba Iulia-Hasdat);
- Celula LEA 220kV Mintia-Hasdat (linie lunga Alba Iulia-Hasdat);
- AT2 220/110kV Mintia (echipament+celula 220kV+110kV);
- CC2 220kV Mintia;
- Celula TG3 (TG3 in functiune pe celula mobila in statia noua 220kV Mintia);
- Celula TG4 +linia 220kV Mintia-TG4;
- Legatura provizorie statie noua-veche 220kV Mintia in functiune;
- Legatura provizorie statie noua-veche 110kV Mintia in functiune.
- Se respecta criteriul (N-1) in schema cu retrageri planificate de lunga durata.
- Puterea maxima care poate fi evacuata din CTE Mintia, cu respectarea criteriului (N-1) este de **confidential**.
- Daca de iau in considerare scurtcircuite trifazate pe LEA 220kV din Mintia, atunci un scurtcircuit trifazat pe LEA 220kV Mintia-Pestis c1 (c2) izolat in treapta a 2-a a protectiei de distanta in unul din capete, poate determina pierderea stabilitatii CTE Mintia. Pentru a asigura pastrarea stabilitatii CTE Mintia este necesar sa se limiteze productia in CTE Mintia la **confidential**.
- La retragerea din exploatare a unui echipament din statia 400/220/110kV Mintia se iau masurile de regim propuse in tabelul de conditionari de regim.
-

3.3.3.3 Analiza schema normala in statia 110kV Medg.S.

Datorita cresterii productiei CEE din zona Constanta-Medgidia-Tulcea, s-a analizat daca este necesara modificarea distributia liniilor de bucla, radiale, inclusiv cea pe care debiteaza CEE Pestera.

S-au analizat doua regimuri, unul cu productie in CEE din Dobrogea si un grup in functiune in CET Palas si altul cu productie 0 in CEE din Dobrogea si fara CET Palas in functiune.

S-au analizat urmatoarele tipuri de avarii:

- declansare linii 110kV Medg.S.-Basarabi c1+c2
- declansare linii 110kV Medg.S.-Medg.1 si Medg.S.-Mircea Voda
- declansare T 400/110kV Medg. S. aflat in functiune
- declansare bara 1A+1B (cu CL conectata)
- declansare bara 2

Distributia analizata, propusa de ST Constanta s-a validat prin calcule a fost urmatoarea:

Bara 1A: T1 400/110kV in functiune, Basarabi c1, Mircea Voda, FCM c1, T4 110/20kV, racord CEE Pestera

Bara 1B: CNE c1

Bara 2: Basarabi c2, M1, T2 400/110kV (in rezerva), FCM c2, CNE c2.

CT1 (intre 1A si 2): conectata

CL (intre 1A si 1B): conectata

CT2 (intre 1B si 2): deconectata

3.3.4 Zona Dobrogea, regimuri speciale

Avand in vedere cresterea productiei CEE in zona Dobrogea, precum si eventualitatea unor conditii meteo nefavorabile, similare celor din decembrie 2009, s-a considerat oportuna determinarea masurilor de regim necesare pentru verificarea respectarii criteriului N-1, in cazul unor regimuri cu doua linii 400kV din zona, retrase simultan.

Rezultatele analizei de regim stationar vor fi corelate cu cele de regim tranzitoriu, pentru a le stabili pe cele mai restrictive.

§ Pentru regimul R3, liniile considerate in analiza au fost:

- cele 5 linii 400kV de evacuare din CNE Cernavoda
- linia 400kV G.Ialomitei-L.Sarat
- linia 400kV Constanta N.-Tariverde
- linia 400kV Tariverde-Tulcea
- linia 400kV Tulcea-Isaccea
- linia 400kV Buc.S.-G.Ialomitei

Analiza este prezentata in anexa 3.15, pentru regimul R3.

Ea vizeaza masurile de dispecerizare a productiei in CEE si CNE, precum si pe cele de retea, necesare pentru respectarea criteriului N-1 la retragerea oricaror doua linii 400kV din cele 10 avute in vedere. Alegerea intre dispecerizarea productiei in CNE sau CEE s-a facut in functie de influentele asupra incadrarii circulatiilor in valorile normale In situatiile de imposibilitate de evacuare a productiei din statia Cernavoda s-a redus productia in CNE (in limita permisa de conventia intre DEN si CNE Cernavoda). In situatiile de depasiri ale circulatiilor pe liniile din zona Constanta-Medgidia-Tulcea, s-a redus productia in CEE. In cateva cazuri s-a avut in vedere o temperatura a mediului ambiant de 20°.

§ Pentru regimul R1 s-au selectat (s-au grupat) cazurile de retrageri din exploatare duble din zona Dobrogea considerand una din cele doua retrageri pe cea a liniei 400kV Tulcea-Isaccea. Analiza este prezentata in anexa 3.16.

§ Pentru regimul R7 s-au selectat (s-au grupat) cazurile de retrageri din exploatare duble din zona Dobrogea considerand una din cele doua retrageri pe cea a liniei 400kV Cernavoda-G.Ialomitei c2. Analiza este prezentata in anexa 3.17.

3.3.5 Zona Dobrogea, consideratii despre productia CEE

Analizele de regim permanent au fost facute pe regimuri in care productia in CEE din zona Dobrogea a fost considerata 70%Pi.

Regim	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
PCEE [MW]	660	660	735	735	735	735	735

Se mentioneaza ca a fost exclusa din analiza zonei Dobrogea CEE Vutcani (care este in Moldova).

Daca nu exista retrageri de lunga durata ale unor linii de 400kV din zona Dobrogea criteriul N-1 se respecta pentru regimurile analizate.

Daca exista o retragere de lunga durata a unei linii 400kV din zona Dobrogea pot fi necesare, in plus fata de alte masuri, si reduceri ale productiei CEE din zona Dobrogea.

1) La retragerea unei linii de evacuare din statia Tariverde sau a liniei 400kV Tulcea-Isaccea se produce o insularizare a eventualei productii a CEE din zona Dobrogea pe consumul zonei, ceea ce nu este permis. Astfel:

- la retragerea liniei 400kV Constanta-Tariverde, masurile preventive de buclare trebuie insotite de reducere a productiei CEE din zona Dobrogea cu **confidential**.
- la retragerea liniei 400kV Tulcea-Tariverde, masurile preventive de buclare trebuie insotite de reducere a productiei CEE din zona Dobrogea cu **confidential**
- la retragerea liniei 400kV Tulcea-Isaccea, masurile preventive de buclare trebuie insotite de reducere a productiei CEE din zona Dobrogea cu **confidential**

2) La retragerea a doua linii 400kV din zona (analiza pe regimul R3), in multe din cazurile prezentate in anexa 3.15 a fost necesara reducerea productiei in CNE Cernavoda, dar in cazurile grupate in tabelul de mai jos, solutia a fost reducerea productiei in CEE din zona Dobrogea:

Retrageri simultane linii 400kV		Declansare linie 400kV	Reducere productie CEE fata de 735MW cu cca.	caz analiza anexa 3.15
G.Ialomitei-Cernavoda (c1 sau c2)	Constanta-Tariverde	Tulcea-Isaccea	confidential	14
Pelicanu-Cernavoda	L.Sarat-G.Ialomitei	Tulcea-Tariverde, sau Tulcea-Isaccea, sau Buc.S.-G.Ialomitei		19 21
Pelicanu-Cernavoda	Constanta-Tariverde	Tulcea-Isaccea		22
Pelicanu-Cernavoda	Tulcea-Isaccea	Buc.S.-G.Ialomitei		26
Constanta N.- Cernavoda	Medg.S-Cernavoda	Tulcea-Isaccea		28
Constanta N.- Cernavoda	Tulcea-Tariverde	Tulcea-Isaccea		31
Constanta N.- Cernavoda	Constanta-Tariverde	Tulcea-Isaccea		35
Medg.S-Cernavoda	Constanta-Tariverde	Tulcea-Isaccea		36
L.Sarat-G.Ialomitei	Tulcea-Tariverde	Constanta-Tariverde, sau Buc.S.-G.Ialomitei		41
L.Sarat-G.Ialomitei	Constanta-Tariverde	Buc.S.-G.Ialomitei		42,44
L.Sarat-G.Ialomitei	Tulcea-Isaccea	Buc.S.-G.Ialomitei		45
Constanta-Tariverde	Tulcea-Isaccea	Buc.S.-G.Ialomitei		46
				50

De asemenea, in regimul R2, pentru palierul de gol Gs T-P, unde aceeasi productie a CEE din zona Dobrogea se insularizeaza pe un consum mult mai mic, exista probleme mari in respectarea criteriului N-1 la doua retrageri simultane de linii de 400kV. Astfel, in regimul R2 s-a analizat respectarea criteriului N-1 in situatia retragerii de lunga durata a liniei 400kV Tulcea-Isaccea, concluziile fiind prezentate la pct. **D2**, schema de calcul A din paragraful 3.3.1 (Functionarea in schemele de calcul).

Rezultate din zona Dobrogea, in conditiile retragerii liniei 400kV Tulcea-Isaccea, se prezinta sintetic in tabelul de mai jos:

Regim	Deficit zona Tulcea MW	Deficit zona Medgidia+ Constanta MW	Productie CEE zona Dobrogea MW	Masuri privind productia CEE zona Dobrogea	Masuri de retea zona Dobrogea	Observatii
R1 conform B1	-80	46	confidential	-	-	nu se respecta crit. N-1
R1	-32		confidential	Reducere Pg confidential	Conectare linii 110kV Harsova-Topolog Baia-M.Viteazu M.Viteazu-Zebil	se respecta crit. N-1
R2 conform B2	-124	-50	confidential	-	-	nu se respecta crit. N-1
R2	-38 cu un T 400/110kV Medgidia in functie CL 110kV Medgidia conectata		confidential	Reducere Pg confidential	Conectare linii 110kV Harsova-Topolog Baia-M.Viteazu M.Viteazu-Zebil	se respecta crit. N-1

In concluzie, la palierul de gol de sarcina Gs T-P, in conditiile retragerii de lunga durata a liniei 400kV Tulcea-Isaccea, in schema fara alte retrageri de suplimentare de scurta durata, este necesara o reducere a productiei in CEE din zona Dobrogea cu cca. Confidential.

3.3.6. Analiza factorului de influenta a unei contingente externe asupra SEN

Noul standard 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.

Studiul si-a propus prin tema sa determine pe baza de calcul lista de contingente simple.

R3 este regimul de baza pentru care in tabelul 3.3.6 sunt prezentate valorile factorului de influenta datorat unei declansari din reseaua externa asupra circulatiei de putere pe elementele (LEA/AT) din RET intern in conditiile unei retrageri din exploatare a unui element intern.

Anexa 3 din Politica 3 prezinta formula factorului de influenta a unei linii externe r asupra unei linii din zona de responsabilitate.

Aceasta este :

$$In_r = \max_{(i \neq t)} ((P_{n-1}^t - P_n^t) / PATL^t) * (PATL^r / P^r) * 100$$

In_r: 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 conecta 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 3.3.6

Nr. crt.	N-1 extern (LEA/AT)	Element intern din RET retras din exploatare	Element din RET cu circulatia de putere influentata de N-1 extern	Valoare factor de influenta [%]
1	LEA 400kV Sandorfalva-Subotica	LEA 400kV Tantareni-Urechesti	LEA 220kV Porti de Fier-Resita c2	154.5
2	LEA 400kV Sandorfalva-Subotica	LEA 220kV Barbos-Filesti	LEA 220kV Porti de Fier-Resita c1	125.7
3	LEA 400kV Sandorfalva-Subotica	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	LEA 220kV Porti de Fier-Resita c2	121.8
4	LEA 400kV Ribarevina-Pec3	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	116.3
5	LEA 400kV Pec3- Kosovo B	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	115.6
6	LEA 400kV Tsarevets-Varna	LEA 400kV Sibiu-Brasov	LEA 220kV Stejaru-Gheorgheni	107.6
7	LEA 400kV Sandorfalva-Subotica	LEA 400kV Nadab-Bekescsaba	LEA 220kV Porti de Fier-Resita c2	97
8	LEA 400kV Dobrudja-Varna	LEA 400kV RomanN.-Bacau S.	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	86.4
9	LEA 400kV Dobrudja-Varna	LEA 400kV Dirste-Brazi	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	86.4
10	LEA 400kV Dobrudja-Varna	LEA 400kV RomanN.-Suceava	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	86.4
11	LEA 400kV Tsarevets-Varna	LEA 220kV Barbos-Filesti	LEA 220kV Stejaru-Gheorgheni	84.6
12	LEA 220kV Dobrudja-Varna	AT1 220/110kV Mintia	LEA 220kV Stejaru-Gheorgheni	79.3
13	LEA 400kV Tsarevets-Varna	LEA 400kV Porti de Fier-Djerdap	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	78.9
14	LEA 400kV Sofia Zapad-Nis2	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	61.2
15	LEA 750kV Albertirsa-ZahidnoUkrainska	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	53.9
16	LEA 400kV Bor-Djerdap	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	52.3
17	LEA 400kV Bor-Nis2	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	52.3
18	LEA 400kV Burgas-Maritza Iztok3	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	48.8
19	LEA 400kV Skopje5-KosovoB	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	48.5
20	LEA 400kV Kragujevac-Obrenovac	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	47.9
21	LEA 750kV Albertirsa-ZahidnoUkrainska	LEA 400kV Iernut-Sibiu	LEA 220kV Cluj Floresti-Alba Iulia	46.8
22	LEA 400kV Novi Sad-Subotica	LEA 400kV Arad-Mintia	AT 400/220kV Arad	44.2
23	LEA 750kV Albertirsa-ZahidnoUkrainska	LEA 400kV Iernut-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	39.9
24	LEA 400kV Novi Sad-Subotica	LEA 220kV Arad-Calea Aradului	LEA 220kV Arad-Timisoara	39.9
25	LEA 750kV Albertirsa-ZahidnoUkrainska	AT 400/220kV Rosiori	LEA 400kV Iernut-Gadalin	39.3
26	LEA 400kV Novi Sad-Subotica	LEA 220kV Sacalaz-Calea Aradului	LEA 220kV Arad-Timisoara	39.3
27	LEA 400kV Novi Sad-Subotica	LEA 220kV Arad-Timisoara	LEA 220kV Timisoara-Sacalaz	39.3
28	LEA 400kV Novi Sad-Subotica	LEA 220kV Porti de Fier-Resita c1	LEA 220kV Porti de Fier-Resita c2	37
29	LEA 400kV Skopje5-KosovoB	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	32
30	LEA 400kV Kragujevac-Obrenovac	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	30.1
31	LEA 400kV Jagodina4-Kragujevac	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	29.7
32	LEA 400kV Jagodina4-Nis2	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	26.7
33	LEA 400kV Skopje5-KosovoB	LEA 400kV Gutinas-Smirdan	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	26.2
34	LEA 400kV Skopje5-KosovoB	LEA 400kV Brasov-Gutinas	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	26.1
35	LEA 400kV Burgas-Maritza Iztok3	LEA 400kV Sibiu-Tantareni	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	25.6
36	LEA 400kV Albertirsa-Bekescsaba	LEA 400kV Iernut-Sibiu	LEA 400kV Arad-Nadab	24.3
37	LEA 400kV Burshtyn-Mukachevo	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	20.7
38	LEA 400kV Burshtyn-Mukachevo	LEA 400kV Iernut-Sibiu	LEA 220kV Cluj Floresti-Alba Iulia	17.9
39	LEA 400kV Mukachevo-Sajoszoged	LEA 400kV Rosiori-Oradea	AT 400/220kV Rosiori	16.2
40	LEA 400kV Albertirsa-Martonvasar	LEA 400kV Rosiori-Mukachevo	LEA 400kV Arad-Nadab	16.2

Nr. crt.	N-1 extern (LEA/AT)	Element intern din RET retras din exploatare	Element din RET cu circulatia de putere influentata de N-1 extern	Valoare factor de influenta [%]
41	LEA 400kV Burshtyn-Mukachevo	LEA 400kV Iernut-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	15.5
42	LEA 400kV Mukachevo-Sajoszoged	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	15.1
43	LEA 400kV Ch. Mogila-Stip	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	14.6
44	LEA 400kV Metalurgichna-Stolnik	LEA 400kV Porti de Fier-Djerdap	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	13.3
45	LEA 400kV Martonvasar-Paks3	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	10.8
46	LEA 400kV Ernestinovo-Mitrovica	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	LEA 400kV Porti de Fier-Djerdap	10.5
47	LEA 400kV God-Sajoszoged	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	10.2
48	LEA 400kV Martonvasar-Paks3	LEA 400kV Rosiori-Mukachevo	LEA 400kV Arad-Nadab	9.9
49	LEA 400kV Metalurgichna-Stolnik	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	9.5
50	LEA 400kV Martonvasar-Paks3	LEA 400kV Porti de Fier-Djerdap	LEA 400kV Arad-Sandorfalva	9.3
51	LEA 400kV Gyor-Gabcikovo	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	9.1
52	LEA 400kV Novi Sad-Mladost c1 sau c2	LEA 400kV Arad-Mintia	AT 400/220kV Arad	9
53	LEA 400kV God-Sajoszoged	LEA 400kV Iernut-Sibiu	LEA 220kV Cluj Floresti-Alba Iulia	8.7
54	LEA 400kV Ch. Mogila-Vetren	LEA 400kV Dobrudja-Isaccea	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	8.4
55	LEA 400kV Novi Sad-Mladost c1 sau c2	LEA 220kV Arad-Calea Aradului	LEA 220kV Arad-Timisoara	8.3
56	LEA 400kV Novi Sad-Mladost c1 sau c2	LEA 220kV Arad-Timisoara	LEA 220kV Timisoara-Sacalaz	8.2
57	LEA 400kV Novi Sad-Mladost c2	LEA 220kV Sacalaz-Calea Aradului	LEA 220kV Arad-Timisoara	8.2
59	LEA 400kV God-Sajoszoged	LEA 400kV Iernut-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	7.6
60	LEA 400kV Gyor-Gabcikovo	LEA 400kV Iernut-Sibiu	LEA 220kV Cluj Floresti-Alba Iulia	7.5
61	LEA 400kV God-Sajoszoged	AT 400/220kV Rosiori	LEA 400kV Iernut-Gadalin	7.3
62	LEA 400kV Liter-Paks	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	5.4
63	AT 400/220kV Mukachevo	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	5.4
64	LEA 400kV Albertirsa-God c1 sau c2	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	AT 400/220kV Rosiori	5.3
65	LEA 400kV Albertirsa-God c1 sau c2	LEA 400kV Rosiori-Mukachevo	LEA 400kV Nadab-Bekescsaba	5.2
66	LEA 400kV Ernestinovo-Pecs c1 sau c2	LEA 400kV Arad-Mintia	AT 400/220kV Arad	5.1
67	LEA 400kV Ernestinovo-Pecs c1 sau c2	LEA 400kV Tintareni-Koslodui	LEA 400kV Porti de Fier-Djerdap	5

Tabelul 3.3.6 cu analiza factorului de influenta a unei contingente externe asupra SEN prezent in studiul de iarna 2011-2012 impreuna cu tabelul similar prezentat in studiul de vara 2010 ajuta la 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. MANAGEMENTUL CONGESTIILOR

3.4.1 Estimarea varfului maxim de consum in zona

Analiza congestiilor in zona Bucuresti s-a efectuat pornind de la balanta de varf de sarcina nr.3 din anexa 2.3.1 considerata in cadrul studiului.

S-a luat in considerare consumul municipiului Bucuresti si al judetului Ilfov la orele de varf in perioada 01.10.2010-31.03.2011, utilizandu-se pentru aceasta citirile zilnice efectuate in cadrul DET Bucuresti la ora 21. Tinand cont ca varful de sarcina se modifica in functie de luna din an si de tipul zilei (lucratoare sau de weekend), pe baza curbelor de sarcina medii lunare s-au stabilit intervalele de varf de sarcina pentru fiecare luna analizata si fiecare tip de zi. Pe baza acestor curbe si a citirilor efectuate in cadrul DET Bucuresti s-au estimat consumurile pentru ora de varf (valori instantanee ale puterilor), corespunzatoare zilelor lucratoare pentru fiecare luna in parte. Toate aceste informatii sunt prezentate in tabelul 3.4.1.1.

Tabel 3.4.1.1

Luna	Ziua	Consum instantaneu citit la ora 21 [MW]	Ora de varf	Consum instantaneu estimat la ora de varf in iarna 2010-2011
Octombrie '10	lucratoare	929-1080	21	950-1100
Noiembrie '10	lucratoare	906-1062	19	950-1100
Decembrie '10	lucratoare	1016-1185	19	1050-1250
Ianuarie '11	lucratoare	1054-1210	19	1100-1250
Februarie '11	lucratoare	1059-1207	20	1100-1250
Martie '11	lucratoare	924-1214	21	950-1250

Pe baza acestor date s-au estimat diferite varfuri de consum (valori instantanee ale puterilor) posibil a se inregistra in perioada 01.10.2011 - 31.03.2012 in zona Bucuresti+Ilfov si s-au aproximat consumurile la ora de varf pentru zonele din Bucuresti posibil a fi congestionate. S-a indicat consumul aproximativ alimentat prin LEA 110kV d.c. Bujoreni-Militari, tinand cont de faptul ca, in cadrul zonei de vest, acest consum are o influenta majora asupra valorii congestiilor (tabel 3.4.1.2).

Tabel 3.4.1.2

Zona	Valori instantanee ale varfului de consum estimate pentru iarna 2011-2012 [MW]			
Bucuresti+Ilfov	1000	1100	1200	1300
Sud	260	290	315	345
Fundeni	335	375	415	445
Vest ^{*)}	160	180	200	215
Domnesti ^{**)}	405	435	470	510
d.c.110kV Bujoreni-Militari ^{***)}	120	135	150	160

^{*)} Consum alimentat prin LEA 110 kV d.c. Bujoreni-Domnesti si linia 110 kV Bujoreni-Cranganesti

^{**)} Consum alimentat prin Tr1,2,5 400/110 kV Domnesti, LEA 110 kV Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Domnesti-Mihailesti, Jilava-Copaceni si Jilava-Colibasi

^{***)} Consum alimentat prin LEA 110 kV d.c. Bujoreni-Militari

3.4.2 Ipoteze privind productia de energie electrica in zona

confidential

3.4.3 Scheme analizate

S-au analizat regimuri cu N-1 si N-2 elemente in functiune.

Pentru perioada analizata (octombrie 2011 – martie 2012), la momentul analizei nu erau prevazute a fi retrase din exploatare elemente din reseaua de transport din zona Bucuresti.

De asemenea, pentru reseaua de distributie nu au existat informatii privind retragerile programate in perioada respectiva.

Primul pas considerat pentru eliminarea / reducerea congestiilor a fost buclarea retelei 110kV din zona (conectarea LEA 110 kV Solex-Fundulea, Chitila – Potlogi, Arcuda – Titu).

3.4.4 Metodologia utilizata

La analiza congestiilor s-a tinut cont de urmatoarele aspecte:

- **confidential**
- s-a considerat putere necesara pentru eliminarea congestiilor diferenta dintre puterea minima necesara a fi generata intr-o zona pentru respectarea criteriului N-1 si puterea prioritara stabilita pentru centrala / zona respectiva in perioada analizata;
- la calculul cantitatii de energie selectata pentru eliminarea congestiilor se tine cont ca un grup nu se poate incarca la o putere mai mica decat minimul tehnic al acestuia;
- in timpul zilelor lucratoare, grupurile pornite pentru eliminarea congestiilor la orele de varf de sarcina raman in functiune si in afara orelor de varf de sarcina, la minimul tehnic, daca este necesara functionarea lor pentru mai multe zile;
- s-a considerat ca numarul zilnic al orelor de functionare la varf de sarcina reprezinta numarul orelor in care puterea consumata este mai mare decat $1.05 \times P_{medie}$ (conform metodologiei pentru determinarea orelor de gol si de virf ale SEN aprobata de catre ANRE prin Decizia nr. 301 din 2000); conform curbelor medii de sarcina din fig.3.4.4.1, rezulta urmatoarele urmatoarele valori pentru lunile octombrie –martie:

octombrie – 10h, noiembrie – 9h; decembrie – 10h; ianuarie – 11h;

februarie ÷ martie – 10h;

OBS: S-au considerat in medie 10 ore de functionare la varf de sarcina si 14 ore de functionare in afara varfului.

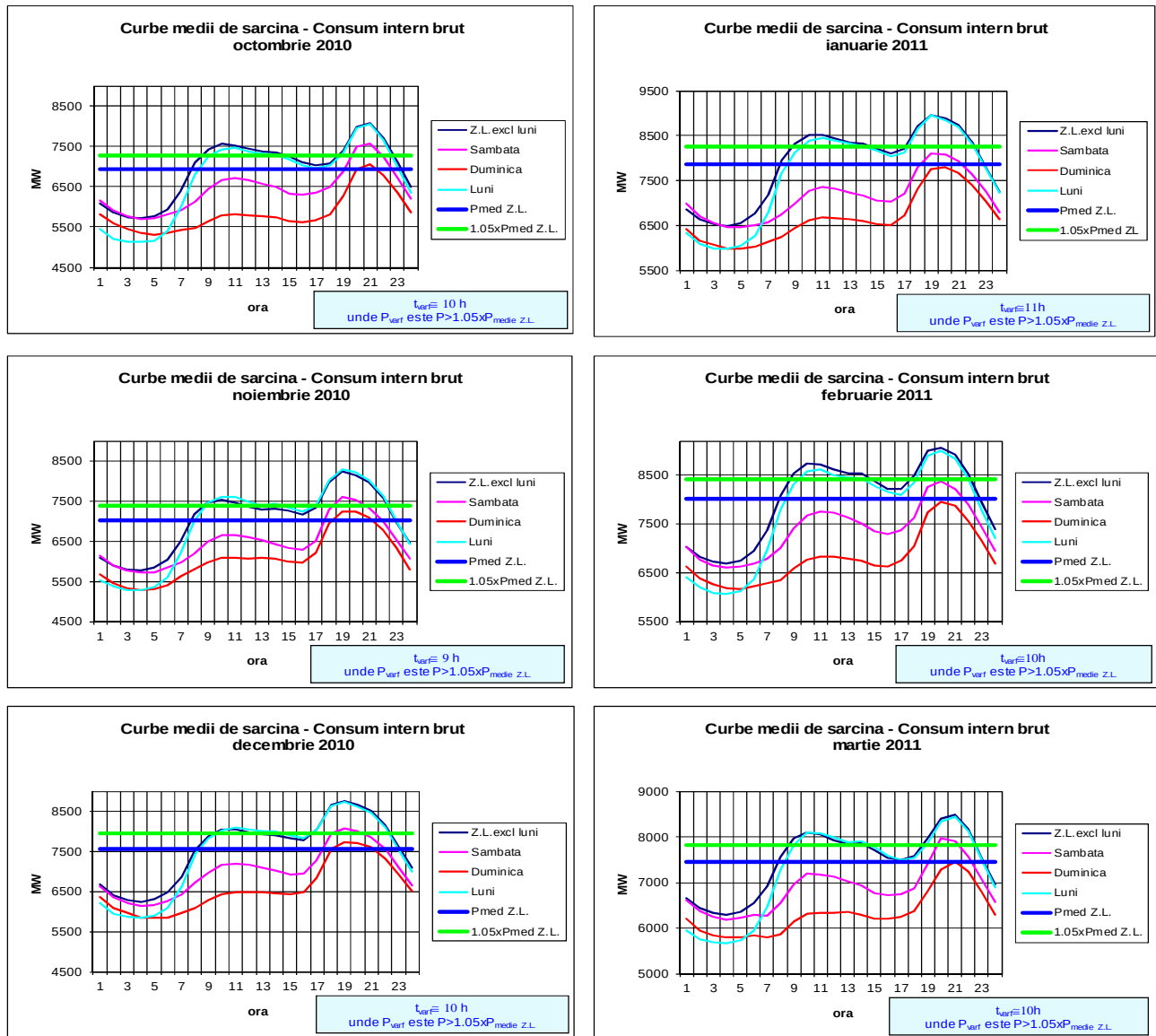
- durata functionarii la varf de sarcina este data de :

$$T_{\text{functionare varf}} = \text{Nr.zile}_{\text{lucratoare}} \times \text{Nr.ore}_{\text{functionare la varf de sarcina}}; \quad [h]$$

- durata functionarii la minimul tehnic in afara orelor de varf de sarcina (din cauza selectiei pentru eliminarea congestiilor la varf de sarcina) este data de:

$$T_{\text{functionare in afara varf}} = \text{Nr.zile}_{\text{lucratoare}} \times (24 - \text{Nr.ore}_{\text{functionare la varf de sarcina}}); \quad [h]$$

Fig. 3.4.4.1



energia selectata intr-o perioada pentru eliminarea congestiilor este data de puterea momentana necesara pentru eliminarea congestiilor, inmultita cu durata functionarii la varf de sarcina, plus puterea minima tehnica inmultita cu durata functionarii la minimul tehnic in afara orelor de varf;

$$E_{cong} = P_{cong} \times T_{functionare\ varf} + P_{min\ tehn} \times T_{functionare\ in\ afara\ varf} \quad [MWh]$$

costul congestiilor s-a considerat egal cu energia necesara pentru eliminarea congestiilor inmultita cu pretul mediu unitar al acestei energiei:

$$C_{cong} = E_{cong} \times Pret_{mediu\ en\ cong} \quad [lei]$$

Pretul mediu al unui MWh de energie pentru eliminarea congestiilor in zona Bucuresti s-a considerat 250lei/MWh.

3.4.5 Analiza rezultatelor

3.4.5.1 Functionarea cu schema fara retrageri in zona

Zona de sud a municipiului Bucuresti

a) Pentru zona de sud (Anexa 3.4.1, pag.1), la functionarea in schema fara retrageri din exploatare, cu CLT 110 kV CET Progresu deconectata si LEA 110 kV Fundulea conectata pe bara 1 din Solex, nu se estimeaza aparitia congestiilor in perioada analizata, daca varful de consum in Bucuresti + Ilfov nu depaseste 1300 MW (ceea ce inseamna un consum de cca. 345 MW pentru zona de sud, alimentat prin AT1 si AT2 220/110 kV Bucuresti Sud si LEA 110 kV Solex – Fundulea) si daca **confidential**

Daca **confidential** atunci pentru deficite de putere mai mari sau egale cu 315 MW pe zona de sud (cca. 1200MW in Bucuresti) pot sa apara congestii.

Pe baza informatiilor prezentate in anexa 3.4.1, rezulta valorile maxime lunare (daca toata luna se inregistreaza congestie) si zilnice ale costurilor energiei necesare pentru eliminarea congestiilor (tabelul 3.4.5.1), valabile in conditiile functionarii **confidential**.

Tabel 3.4.5.1

Luna	P _{max zilnica} [MW]		Cost lunar [mil.lei]	Cost zilnic [mil.lei]	Observatii
Octombrie 2011	1000÷1100	confidential	0	0	<i>Valorile energiilor congestionate sunt valabile daca in CET Bucuresti Sud toata productia prioritara este debitata pe barele de 220 kV.</i>
	1200		3.3	0.16	
	1300		8.35	0.4	
Noiembrie 2011	1000÷1200		0	0	
	1300		3.74	0.17	
Decembrie 2011	1000÷1200		0	0	
	1300		2	0.12	
Ianuarie 2012	1000÷1200		0	0	
	1300		2.5	0.12	
Februarie 2012	1000÷1200		0	0	
	1300		2.52	0.12	
Martie 2012	1000÷1200		0	0	
	1300		3.62	0.16	

confidential

b) Daca Tr5 250 MVA 400/110 kV Domnesti alimenteaza zona de sud (CLT 110 kV CET Progresu conectata, ambele axe 110 kV dintre Domnesti si Jilava conectate pe bara 1 110 kV Domnesti), nu se estimeaza aparitia congestiilor in zona respectiva daca **confidential**.

Zona de vest a municipiului Bucuresti

Pentru zona de vest (Anexa 3.4.2, pag.1), la functionarea in schema fara retrageri din exploatare, cu liniile 110 kV Arcuda - Titu si Chitila – Potlogi conectate si CT 110 kV CET Grozavesti conectata, daca **confidential** si daca varful de consum in Bucuresti + Ilfov nu depaseste cca. 1300 MW (ceea ce inseamna un consum de cca. 500 MW pentru zona Domnesti, alimentata prin Tr1, Tr2 si Tr5 250 MVA 400/110kV Domnesti, LEA 110kV Domnesti-Mihailesti, Arcuda-Titu, Chitila-Potlogi, Jilava-Copaceni, Jilava-Colibasi, respectiv 215 MW pentru zona de vest alimentata prin LEA d.c. 110 kV Domnesti-Bujoreni si LEA+LES 110 kV Chitila-Crangasi, respectiv 160 MW alimentati prin LEA d.c. 110 kV Bujoreni-Militari), nu se estimeaza aparitia congestiilor in perioada 01 noiembrie 2011 – 31 martie 2012.

In luna octombrie 2011, la functionarea cu CT 110 kV Grozavesti conectata, este posibila aparitia congestiilor pentru varfuri de consum mai mari de 1100 MW. Costul pentru o zi de congestie in aceasta perioada se va situa intre cca. 0.17 milioane lei, pentru un consum de cca. 1200 MW in Bucuresti si cca. 0.245 milioane lei, pentru un consum de cca. 1300 MW.

confidential

OBS 1: *Daca in perioada respectiva nu functioneaza grup in CET Grozavesti, congestiile pot fi evitate prin radializarea schemei de 110 kV (deconectarea CT 110 kV Grozavesti si Crangasi, pentru puteri de pana la cca. 1300 MW).*

OBS 2: Rezultatele obtinute sunt similare si pentru functionarea in schema cu Tr5 400/110 kV Domnesti alimentand zona de sud (anexa 3.4.2 pag.2).

Pe baza informatiilor prezentate in anexa 3.4.2, rezulta valorile lunare si zilnice ale costurilor energiei estimata a fi necesara pentru eliminarea congestiilor (tabelul 3.4.5.3), **confidential**

Tabel 3.4.5.3

Luna	P _{max} zilnica [MW]		Cost lunar [mil.lei]	Cost zilnic [mil.lei]	Observatii
Octombrie 2011	1000÷1100	confidential	0	0	confidential
	1200		3.570	0.17	
	1300		5.145	0.245	
Noiembrie 2011	1000÷1300		0	0	
Decembrie 2011	1000÷1300		0	0	
Ianuarie 2012	1000÷1300		0	0	
Februarie 2012	1000÷1300		0	0	
Martie 2012	1000÷1300		0	0	

Zona Fundeni

Consumul maxim alimentat din statia Fundeni a depasit in prezent valoarea de 400 MW la varful de iarna in zilele lucratoare, situandu-se frecvent peste 300 MVA la varful de sarcina din zilele de weekend. Pentru varfuri mari de sarcina, la functionarea in schema normala in statia Fundeni, pentru respectarea criteriului de siguranta in zona poate fi necesara descarcarea sarcinii pe alte zone de consum, pentru evitarea supraincarii AT-ului ramas in functiune la declansarea celuilat.

*
* *

Obs 1: Avand in vedere cresterea consumului in Bucuresti, se impune urgentarea realizarii unei noi injectii de putere din RET in zona centrala a Bucurestiului. Aceasta injectie trebuie sa permita descarcarea celor trei zone actuale ale Bucurestiului pana la valori care sa permita functionarea in siguranta, inclusiv in schemele cu retrageri din exploatare, fara a fi necesara productie in zona.

Solutia de dezvoltare a retelei de transport din Bucuresti trebuie adoptata corelat cu cea a retelei de distributie din zona.

Obs 2: Pretul mediu al unui MWh de energie selectata pentru eliminarea congestiilor in zona Bucuresti s-a considerat **250 lei**. O alta valoare a pretului unitar al energiei congestionate va conduce implicit la un cost diferit al eventualelor congestii in aceasta zona.

3.4.5.2 Functionarea in scheme cu retrageri

Pentru perioada analizata (octombrie 2011 – martie 2012), la data elaborarii analizei nu au fost informatii privind elemente prevazute a fi retrase in reseaua de transport din zona Bucuresti.

Analizele pentru scheme cu retrageri din exploatare in reseaua de transport in timpul varfului de sarcina din zilele lucratoare s-au facut **pentru situatii accidentale**.

De asemenea, pentru reseaua de distributie nu au fost informatii privind elemente prevazute a fi retrase din exploatare.

Zona de sud a municipiului Bucuresti

Din analiza efectuata, elementele din RET a caror retragere din exploatare pot genera congestii in zona, sunt unitatile de transformare AT1 si AT2 200 MVA 220/110kV din statia Bucuresti Sud. La retragerea unuia din cele doua elemente Tr5 250 MVA 400/110 kV Domnesti va alimenta zona de sud.

confidential Rezultatele sunt prezentate in anexa 3.4.3. Avand in vedere ca nu se cunosc perioadele de retragere pentru elementele respective, s-a estimat doar puterea medie orara necesara pentru eliminarea congestiilor, fara a determina energia totala necesara si costul acesteia (acestea vor depinde de durata retragerii din exploatare si de varful de sarcina din perioada in care aceasta retragere va avea loc **confidential**

Exemplu : Daca AT1 220/110 kV Bucuresti Sud este retras accidental pentru o singura zi la orele de varf (10 ore) in luna martie, intr-o perioada in care varful de sarcina este de cca. 1300 MW (340 MW pe zona de sud, daca nu se poate descarca partial consumul pe alte zone), **confidential** atunci energia necesara pentru eliminarea congestiilor este 1450 MWh, iar costul estimat al acesteia va fi de 0.362 milioane Lei.

In cazul retragerii din exploatare a unui element din reseaua de distributie din zona de sud, nu se estimeaza necesitatea unor selectii de energie suplimentar fata de cea rezultata la analiza schemei de functionare fara retrageri din exploatare (anexa 3.4.1).

Zona de vest a municipiului Bucuresti

Din analiza efectuata, elementele din RET a caror retragere din exploatare poate genera congestii in zona, sunt unitatile de transformare Tr1 si Tr2 250MVA 400/110kV din statia Domnesti si liniile 110kV din axa d.c. Domnesti - CET Grozavesti.

In cazul retragerii Tr1 sau a Tr2 400/110 kV Domnesti, acesta se va inlocui cu Tr5 400/110 kV din aceeaasi statie. In aceasta situatie, pentru varfuri de sarcina de pana la cca. 1000 MW in Bucuresti nu se estimeaza aparitia congestiilor.

confidential atunci este posibila aparitia congestiilor pentru varfuri de sarcina mai mari de cca. 1100 MW, in luna octombrie si pentru varfuri de sarcina de cca. 1300 MW in luna martie, la functionarea cu CT 110 kV in CET Grozavesti conectata.

confidential Rezultatele sunt prezentate in anexa 3.4.4.

Avand in vedere ca nu se cunosc perioadele pentru eventualele retrageri care pot genera congestii, s-a estimat doar puterea medie orara necesara pentru eliminarea congestiilor, urmand ca energia totala necesara si costul acesteia sa se determine in functie de durata retragerii.

In cazul retragerilor din exploatare programate a unui element din reseaua de distributie din zona Domnesti, nu se estimeaza necesitatea unor selectii de energie suplimentar fata de cea rezultata la analiza schemei de functionare fara retrageri din exploatare (anexa 3.4.2).

*
* *

Confidential

Zona Fundeni

In prezent, la retragerea din exploatare a unui AT 400 MVA 220/110 kV in aceasta statie, pentru asigurarea continuitatii in alimentarea cu energie a consumatorilor, este necesara buclarea retelei 110kV prin conectarea axelor Fundeni - Rac.Tancabesti - CET Brazi, Afumati – Caciulati - Tancabesti si Fundeni – Solex - Tamadau. Aceasta manevra este necesara deoarece cea mai mare parte a consumatorilor din zona au atat alimentarea de baza cat si pe cea de rezerva din statia Fundeni, trecerea de pe o cale de alimentare pe cealalta in schema normala realizandu-se prin AAR. Puterea transportabila redusa a LEA 110 kV din axele respective, face posibila retragerea unitatilor de transformare din Fundeni doar pe perioadele cu sarcini reduse, in zile de weekend (cele caracterizate de temperaturi mai scazute decat media zilelor de vara din perioadele respective) sau in timpul noptii, **cand este posibila descarcarea sarcinii zonei Fundeni pe alte zone, pana la cca. 160-170 MW.** Tinand cont de faptul ca varful de sarcina al zonei in zile de weekend depaseste in mod uzual 300 MW in timpul iernii, reducerea acesteia

pana la valoarea care permite mentinerea sigurantei in cazul retragerii unei unitati de transformare 220/110 kV in statie este extrem de dificila in aceasta perioada.

Se mentioneaza ca pentru perioada analizata nu este planificata retragerea din exploatare a unitatilor de transformare respective. Pot sa apara insa situatii accidentale care se pot suprapune cu varfuri de sarcina mari. Retragera unui AT 220/110 kV in statia Fundeni la varful de sarcina intr-o zi lucratoare poate pune in pericol siguranta alimentarii cu energie a Bucurestiului

Avand in vedere ca in zona Fundeni nu exista alta sursa de alimentare decat injectia din RET prin aceasta statie, rezulta absolut necesara urgentarea promovarii unei solutii de intarire a RET in Bucuresti, care sa permita descarcarea consumului pana la valori corespunzatoare mentinerii sigurantei in functionare si continuitatii in alimentare, inclusiv in schemele cu retrageri din exploatare, programate si / sau accidentale.

3.4.6 Concluzii

Pe baza analizei prezentate mai sus, rezulta urmatoarele consideratii:

3.4.6.1. Se constata ca, pentru schemele analizate, elementele a caror declansare are influenta asupra parametrilor regimurilor sunt:

- pentru zona de sud:
 - AT-urile 200MVA 220/110kV Bucuresti Sud;
 - Tr 250MVA 400/110kV Domnesti (daca va alimenta zona de sud);
- pentru zona de vest:
 - Tr1 si Tr2 250MVA 400/110kV Domnesti;
 - liniile din axa d.c.110kV Domnesti-Bujoreni-Militari-Grozavesti;
- pentru zona Fundeni:
 - AT-urile 400 MVA 220/110kV Fundeni.

3.4.6.2. La functionarea in schema normala:

3.4.6.2.1 Pentru **zona de sud**:

- Daca Tr5 250 MVA 400/110 kV Domnesti alimenteaza zona de sud (CLT 110 kV CET Progresu conectata, ambele axe 110 kV dintre Domnesti si Jilava conectate pe bara 1 kV Domnesti), nu se estimeaza aparitia congestiilor in zona respectiva **confidential** pana la varfuri de sarcina de cca. 1300MW.
- Daca Tr5 250 MVA 400/110 kV Domnesti alimenteaza zona de vest si **confidential** nu se estimeaza aparitiei congestiilor in perioada analizata, pentru varfuri de consum in Bucuresti de pana la cca.1300 MW sau pentru sarcini mai mici de cca. 340 MW pentru zona de sud.
- Daca Tr5 250 MVA 400/110 kV Domnesti alimenteaza zona de vest si daca **confidential** pentru varfuri de sarcina de cca. 1200 MW in Bucuresti (cca. 315 MW in zona de sud) se pot inregistra congestii in luna octombrie, costul maxim zilnic putand ajunge la 0.16 milioane Lei (considerand un pret unitar de 250 Lei pentru un MWh). Pentru varfuri de sarcina de cca. 1300 MW in Bucuresti (cca. 345 MW in zona de sud) se pot inregistra congestii in toata perioada analizata, costul zilnic suportat pentru eliminarea acestora putand ajunge la 0.4 milioane lei in octombrie si cca. 0.16 milioane lei in restul perioadei.

3.4.6.2.2 Pentru **zona de vest**, **confidential** se prevede posibilitatea aparitiei congestiilor in luna octombrie, pentru varfuri de sarcina mai mari de cca. 1200 MW (470 MW pentru zona Domnesti, 150 MW alimentati prin LEA d.c. 110 kV Bujoreni-Militari si cca. 200 MW pentru zona de vest). Costul maxim zilnic poate ajunge la cca. 0.17 milioane Lei pentru varfuri de sarcina de cca. 1200 MW si la cca. 0.245 milioane lei pentru un consum de cca. 1300 MW **confidential**.

3.4.6.3. La functionarea in scheme cu retrageri:

3.4.6.3.1. Pentru **zona de sud**:

- La retragerea AT1 sau AT2 200 MVA 220/110 kV in statia Bucuresti Sud, Tr5 400/110 kV din statia Domnesti va alimenta zona de sud.

- Daca **confidential** pentru varfuri de sarcina mai mari de cca. 1000 MW in Bucuresti (cca. 250 MW in zona de sud) se pot inregistra congestii in toata perioada analizata la retragerea AT1 sau AT2 200 MVA 220/110kV in statia Bucuresti Sud.
- **Daca confidential** nu se estimeaza aparitiei congestiilor in perioada analizata la retragerea unui element de retea din zona de sud, pentru varfuri de consum in Bucuresti de pana la cca.1100 MW sau pentru sarcini mai mici de cca. 300 MW pentru zona de sud. Pentru puteri de cca. 1200 MW este posibila aparitia congestiilor in luna octombrie, la retragerea AT1 sau AT2 200 MVA 220/110 kV in statia Bucuresti Sud, daca nu este posibila descarcarea sarcinii pe alte zone. Pentru consum de cca. 1300 MW este posibila aparitia congestiilor in lunile octombrie, noiembrie si martie, la retragerea unuia din cele doua elemente.
- **Daca confidential** nu se estimeaza aparitie a congestiilor in perioada analizata pana la un consum de cca. 1300 MW (cca. 340 MW pe zona de sud).

3.4.6.3.2. Pentru **zona de vest**, la retragerea Tr1 sau Tr2 250 MVA 400/110 kV in statia Domnesti, acesta se va inlocui cu Tr5 din aceeasi statie. In acest caz este posibila aparitia congestiilor in zona de vest pentru sarcini de peste 1100 MW in luna octombrie si pentru sarcini de cca. 1300 MW in luna martie, daca nu este posibila descarcarea consumului pe alte zone. **confidential**

3.4.6.3.3. La retragerea din exploatare a unui AT 400 MVA 220/110 kV in statia Fundeni, pentru asigurarea continuitatii in alimentarea cu energie a consumatorilor, este necesara buclarea retelei 110kV cu zonele adiacente (Brazi si Mostistea). Avand in vedere puterea transportabila redusa a LEA 110kV din axele respective pe de o parte si consumul mare alimentat din aceasta statie, pe de alta parte, retragerea unitatilor de transformare din Fundeni este posibila doar in perioadele cu sarcini reduse, in zile de weekend sau de sarbatori legale sau in timpul noptii, cand sarcina zonei poate fi descarcata pana la **cca. 160-170 MW**.

3.4.6.4. Avand in vedere urmatoarele:

- cresterea consumului de energie electrica in zona Bucuresti + Ilfov, care a atins cca. 70% din capacitatea de injectie din RET in RED in zona;
- reducerea productiei prioritare in centralele din Bucuresti, ca urmare a reducerii cererii de agent termic (din cauza debransarilor numeroase de la reseaua de termoficare);
- lipsa altei surse de alimentare in zona Fundeni in afara injectiei din RET prin aceasta statie,

rezulta absolut necesara urgentarea promovarii unei solutii de intarire a RET in Bucuresti, care sa permita descarcarea consumului in special in zona centrala si de vest a orasului, pana la valori corespunzatoare mentinerii sigurantei in functionare si continuitatii in alimentare, inclusiv in schemele cu retrageri din exploatare si fara productie in centralele din zona.

Viitoarea solutie de dezvoltare a retelei de transport din Bucuresti trebuie adoptata corelat cu cea a retelei de distributie din aceasta zona.

3.5 CAPACITATI NETE DE SCHIMB ALE SEN (NTC)

3.5.1 NTC maxime negarantate, pentru topologie normala

In cadrul grupului de lucru ENTSO-E "Modele de retea si mijloace de prognoza" s-au calculat capacitati nete de schimb pentru iarna 2011-2012 in schema normala, pentru SEN functionand interconectat cu reseaua europeana continentală sincrona prin L400kV Portile de Fier-Djerdap, 1cTantareni-Kozlodui, Isaccea-Dobrudja sau/si Isaccea-Varna, Arad-Sandorfalva, Nadab-Bekecsaba (+ Arad-Nadab), Rosiori-Mukacevo. Modelul sezonier include Turcia.

S-au calculat:

- capacitati nete de schimb aditionabile in interfetele partiale RO/RS+BG, RO/ RS+HU+UA;
- capacitati nete de schimb totale intre Romania si reseaua europeana continentală sincrona .

S-a verificat criteriul N-1 si s-au determinat limitele impuse de echipamente si de reglajele protectiilor/automaticilor in functiune, in SEN si interfata de interconexiune.

Contingentele critice si elementele limitatoare sunt indicate in tabelul de mai jos:

	Declansare	Limita de incarcare:
Export RO	LEA 400kV Tantareni-Kozlodui	LEA400kV Portile de Fier-Djerdap; 100% TC PdFier
	1c 220kV PdFier-Resita	1c 220kV PdFier-Resita 100-105% TC
	1c 220kV Resita-Timisoara	1c 220kV Resita-Timisoara 100-105% TC
Import RO	AT 400/220kV Iernut	AT 400/220kV Rosiori 100% Sn
	LEA 400kV Rosiori-Gadalin	
	AT 400/220kV Rosiori	AT 400/220kV Iernut 100% Sn

S-a considerat o rezerva de fiabilitate TRM de 100MW/granita pentru capacitati bilaterale partial aditionabile, si un TRM de export/import in interfata Romaniei 400MW pentru calculul capacitatilor nete de schimb totale in interfata Romaniei.

Aceste valori sunt **indicative, negarantate**, si pot fi utilizate pentru estimarea volumului maxim de schimb posibil in 2012.

Pentru iarna 2011-2012 s-au obtinut urmatoarele valori NTC bilaterale indicative agregabile in interfete partiale dar neagregabile in interfata SEN :

RO=>HU 900 MW
 HU=>RO 1000 MW
 RO=>RS 800 MW
 RS=>RO 800 MW
 RO=>BG 800 MW
 BG=>RO 1000 MW
 RO=>UA 250 MW
 UA=>RO 600 MW

Pe baza calculelor au rezultat pentru iarna 2011-2012 urmatoarele valori **NTC totale maxime indicative negarantate in interfata de interconexiune a SEN:**

RO export NTC 2350/2500 MW LEA 400kV Isaccea-Dobrudja sau/si Isaccea-Varna
RO import NTC 2300 MW

Acestor valori NTC in interfata le corespund valorle NTC bilaterale agregabile in interfata SEN de mai jos:

RO=>HU 800 MW
HU=>RO 700 MW
RO=>RS 750/800 MW
RS=>RO 600 MW
RO=>BG 600/700 MW

BG=>RO 800 MW

RO=>UA 200 MW

UA=>RO 300 MW

Pentru o estimare mai realista se propun pentru armonizare cu partenerii si publicare pe site-ul ENTSO-E valorile **NTC bilaterale agregabile in interfata de interconexiune a SEN** ca valori **NTC bilaterale maxime negarantate indicative** pentru volumul maxim de schimburi in iarna 2011-2012 .

Se propune utilizarea valorilor de mai sus determinate de Transelectrica ca **valori NTC plafon pentru licitatiile lunare in 2012** acolo unde acordurile bilaterale includ aceste valori (specificate pana in prezent in acordurile bilaterale cu MAVIR si EMS).

Se subliniaza faptul ca aceste valori sunt indicative si 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 intre alti parteneri printr-o interfata multilaterala incluzand si granite ale SEN (RO+BG=>UA+HU+RS+MK+GR);
- fara considerarea influentei asupra distributiei NTC total pe granite a necesitatilor legate de siguranta zonei (import maxim GR+MK+AL) si de reducerea tranzitelor determinate de tranzactii externe.

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.

3.5.2 NTC anuale ferme

Conform acordurilor bilaterale incheiate cu partenerii de interconexiune (MAVIR, EMS, ESO EAD), se furnizeaza pentru utilizare comerciala NTC anuale ferme (=ATC anuale), garantate pentru toate programele de reparatii anuale coordonate convenite in SEN si interconexiune.

Tinand seama de :

- necesitatea furnizarii NTC anuale ferme inaintea elaborarii planului de retrageri anual al SEN si a planurilor de retragere coordonata in interconexiune;
- reprogramarea retragerilor pe parcursul anului;
- incertitudini legate de prognoza productiei in puncte cheie care afecteaza valorile NTC (CHE Portile de Fier+Djerdap, etc);
- incertitudini legate de reglaje de protectii pe LEA 400kV din sisteme vecine care pot afecta valorile NTC

NTC anuale ferme se estimeaza :

- pe baza experientei anului curent si anterior privind programele simultane de reparatii in interconexiune si a posibilitatilor de schimb si a celor mai mici valori NTC lunare ferme obtinute in ultimele 12 luni.
- efectuand si calcule suplimentare, numai daca sunt prevazute:
 - programe de re tehnologizare in anul urmator care pot duce la valori NTC ferme mai mici;
 - puneri in functiune semnificative (linii si statii de interconexiune, etc) in intervalul intre estimarea NTC anuale si inceperea anului urmator care pot duce la cresterea valorilor NTC.

Pentru anul 2012 se iau in considerare cu prioritate valorile NTC lunare din 2010-2011 (Anexa 3.11.1), afectate de conditii specifice:

- marirea in continuare a reglajelor de vara ale protectiilor pe LEA 400kV Djerdap-Bor-Nis (1420A=>1740A) si pastrarea limitei de iarna pe LEA 400kV Portile de Fier-Djerdap in Djerdap (1800A) cu efect semnificativ asupra exportului;
- finalizarea lucrarilor de retehnologizare in statia Gadalın.

Trebuie luat in considerare si faptul ca recesiunea economica a determinat reducerea unor tranzactii externe si a circulatiilor paralele generate, cu efect pozitiv dar temporar asupra valorilor minime.

Tinand seama de cele de mai sus se propun urmatoarele valori **NTC anuale ferme** pentru anul 2011, incluzand o marire cu 50 MW a NTC de export pe granita cu Serbia si o crestere cu 50MW a NTC de import pe granita cu Ucraina :

RO=>HU **250 MW**
HU=>RO **200 MW**
RO=>RS **200 MW ***
RS=>RO **100 MW**
RO=>BG **200 MW**
BG=>RO **200 MW**
RO=>UA **50 MW ***
UA=>RO **100 MW**

* Acolo unde intre parteneri exista o singura linie de granita, NTC anual ferm este garantat numai atat timp cat linia este in functiune.

3.5.3 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, BPSN/SPO/DEN 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 automatizatorilor 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 recalulate si armonizate la nivel de subperioade. Capacitatile suplimentare se pot aloca 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 octombrie 2011 sunt prezentate in Anexa 3.11.2. 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 .

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.

Calcululele s-au efectuat pentru scheme cu N, N-1 elemente in functiune in ipoteza de balanta R3 (varf) si R4 (gol) cu verificarea criteriului N-1. Pentru fiecare din aceste scheme s-a verificat stabilitatea statica in schema de durata in cazul declansarii unui element din zona care afecteaza sectiunea, si respectarea criteriului de siguranta.

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 calcululelor 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 reseaua de 750kV: 735kV – 765kV;
- (2) în reseaua de 400kV: 380kV – 420kV;
- (3) în reseaua de 220kV: 198kV – 242kV;
- (4) în reseaua 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. 2520 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 $P_{8\%}=4550$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2840 MW , valoare peste care apar suprasarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu;
- La declansarea L 400 kV Portile de Fier - Djerdap, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4470$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3300 MW, valoare peste care apar suprasarcini pe L220 kV Portile de Fier – Resita;
- La declansarea unei unitati CNE, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4910$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3370 MW;
- La declansarea L 400 kV Tantareni-Kozlodui, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4460$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3560 MW , valoare peste care apar suprasarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu;
- La declansarea L 400 kV Tantareni-Bradul, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4460$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3560 MW , valoare peste care apar suprasarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Urechesti-Domnesti si declansarea L 400 kV Tantareni- Bradul ; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4280 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3310 MW , apar suprasarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Urechesti-Domnesti si declansarea L 400 kV Tantareni- Sibiu; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4380 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2760 MW , apar suprasarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Urechesti-Domnesti si declansarea L 400 kV Portile de Fier – Djerdap; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4360 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3020 MW , valoare peste care apar suprasarcini pe L220 kV Portile de Fier – Resita si peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Urechesti-Domnesti si declansarea L 220 kV Portile de Fier – Resita d.c.; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4470 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2540 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 4310 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2550 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 4200 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2540 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 4350 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2550 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Slatina-Bucuresti Sud si declansarea L 220 kV Portile de Fier – Resita d.c.; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4490 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3310 MW , apar suprsarcini 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 4740 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2550 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.
- La retragerea L 400 kV Portile de Fier – Resita d.c. si declansarea unei unitati CNE; in acest caz, puterea admisibila cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 4900 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2140 MW , apar suprsarcini peste limita de scurta durata datorata protectiei pe L220 kV Paroseni-Targu Jiu.

4.2. Sectiunea S2

Deficitul initial al sectiunii S2 este de cca. 828 MW. Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.2):

- La declansarea L 400kV Urechesti - Domnesti, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2440$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1720 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET.
- La declansarea L 400kV Tantareni - Bradul, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2330$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1720 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET.
- La declansarea L 400kV Sibiu - Brasov, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2400$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1720 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 $P_{8\%}=3060$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1720 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Urechesti - Domnesti si declansarea L400kV Tantareni – Bradul; puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2150 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1710 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET.
- La retragerea L400 kV Sibiu - Brasov si declansarea L400 kV Tantareni – Bradul puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2080MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1590 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Tantareni – Bradul si declansarea L400 kV Slatina-Bucuresti Sud puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2190 MW, iar

puterea admisibila in sectiune este de 1730 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

- La retragerea L400 kV Slatina-Bucuresti Sud si declansarea U1 sau U2 CNE Cernavoda puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2930 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1730 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja si declansarea U1 sau U2 CNE Cernavoda puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2940 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1720 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 2970 MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 1720 MW;

4.3. Sectiunea S3

4.3.1. Sectiunea S3 pentru perioada in care se functioneaza cu **2 unitati in CNE Cernavoda si 750 MW in CEED.**

Excedentul initial al sectiunii S3 este de cca. 621 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 $P_{8\%}=3790$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2400 MW, valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L 220 kV Stejaru-Gheorgheni;
- La declansarea L400kV Isaccea-Dobrudja, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3120$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2400 MW, valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L 220 kV Stejaru-Gheorgheni si valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3640$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2620 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 $P_{8\%}=3860$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2510 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Gura Ialomitei-Bucuresti Sud;
- La declansarea L400 kV Constanta N.- Cernavoda, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4040$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3130 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RETsi se depaseste curentul limita termica pe L 220 kV Stejaru-Gheorgheni;
- La declansarea L400 kV Smardan- Gutinas, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3380$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 910 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L 220 kV Barbosi-Focsani Vest;
- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2460$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1580 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Smardan- Gutinas;

- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud - Pelicanu puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=2720$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1810 MW , valoare peste se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei;
- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea Gutinas – Brasov ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}=2620$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1810 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L 220 kV Stejaru-Gheorgheni;
- La retragerea L400 kV Brasov-Gutinas, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3030$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1580 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 $P_{8\%}=2640$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 690 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 Isaccea – Tulcea Vest ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3620$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2410 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Cernavoda-Pelicanu;
- La retragerea L220 kV Gheorghieni–Stejaru, si declansarea L400 kV Lacu Sarat–Gura Ialomitei; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3900$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3270 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET si se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Smardan- Gutinas;

Nota: La retragerea din exploatare a L400 kV Constanta–Cernavoda sau L400 kV Lacu Sarat–Gura Ialomitei:

-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 Basarabi-Gura Ialomitei.

- La retragerea L400 kV Constanta–Cernavoda, si declansarea L400 kV Lacu Sarat–Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3770$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2920 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET si se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Smardan- Gutinas;

4.3.1. Sectiunea S3 pentru perioada in care se functioneaza cu 2 unitati in CNE Cernavoda si zero MW in CEED.

Initial sectiunii S3 este excedentara cu cca. 48 MW. Scenariul de inrautatie 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 $P_{8\%}=940$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 160 MW, valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L 110 kV Medgidia Sud-Medgidia 1;

- La declansarea L400kV Brasov - Gutinas, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=610$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 380 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 $P_{8\%}=900$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 620 MW, valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L400kV Isaccea-Dobrudja, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=920$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 660 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 $P_{8\%}=860$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 640 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 $P_{8\%}=950$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 660 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 $P_{8\%}=1490$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 650 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea L400 kV Cernavoda – Constanta Nord ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=860$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 60 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L110 kV Medgidia Sud-Medgidia 1 din care motiv se realizeaza configuratie de reate indicata in urmatoarea nota;

Nota: La retragerea din exploatare a unui element:

-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 Basarabi-Gura Ialomitei.

- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea L400 kV Cernavoda – Constanta Nord ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=870$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 630 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea Gutinas – Brasov ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}=510$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 380 MW , valoare peste care apar suprasarcini pe un AT1 400/220 kV Iernut si valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei ; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=890$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 630 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;

- La retragerea L400 kV Isaccea-Dobrudja, si declansarea L400 kV Lacu Sarat – Gura Ialomitei puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=790$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 550 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 $P_{8\%}=560$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 390 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 $P_{8\%}=430$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 250 MW , valoare peste care apar suprasarcini pe un AT1 400/220 kV Iernut;
- La retragerea L400 kV Brasov-Gutinas, si declansarea U1 sau U2 din CNE Cernavoda; puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1120$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 300 MW , valoare peste care apar suprasarcini pe un AT1 400/220 kV Iernut;
- La retragerea L400 kV Bucuresti Sud - Pelicanu, si declansarea L400 kV Lacu Sarat - Gura Ialomitei puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=870$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 590 MW , valoare peste care valoarea tensiunilor scade sub valorile din Codul RET;
- 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 $P_{8\%}=900$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 600 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 $P_{8\%}=780$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 570 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 $P_{8\%}=840$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 130 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica L110 kV Medgidia Sud-Medgidia 1;

4.4. Sectiunea S4

Deficitul initial al sectiunii este de cca. 850 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 $P_{8\%}=1090$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1030 MW (1030MW – 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 $P_{8\%}=1290$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1220 MW (1220MW – 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 $P_{8\%}=1040$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 1010 MW (1010MW – retea vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;

- La declansarea L220 kV Alba Iulia - Mintia, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1300$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 1240 MW (1240MW – 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 $P_{8\%}=1350$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 1270 MW (1270MW – 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 $P_{8\%}=1260$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1120 MW (1120MW – 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 $P_{8\%}=1040$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 870 MW (870 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 $P_{8\%}=1160$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 850 MW (620MW – 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 800 MW (590MW – 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 $P_{8\%}=1060$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 890 MW (640MW – 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 $P_{8\%}=1240$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1120 MW (650MW – 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 L400 kV Rosiori - Oradea puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1240$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 840 MW (490MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Alba Iulia – Cluj Fl. si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1370$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 880 MW (640MW – retea vizibila)*, valoare tensiunilor in retea de transport si 110kV scade sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Stejaru – Gheorghieni si declansarea L400 kV Rosiori - Mukacevo, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1150$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1070 MW (750 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 $P_{8\%}=1440$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este de 880 MW (650MW – retea vizibila)*, valoare peste care valoarea tensiunilor in retea de transport si 110kV incepe sa scada sub valorile din Codul RET;

4.4.b. Sectiunea S4 in ipoteza de balanta R2 palierul GsTP.

Sectiunea S4

Deficitul initial al sectiunii este de cca. 570 MW.

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 $P_{8\%}=1080$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 920 MW (920MW – 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 $P_{8\%}=1240$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 930 MW (930MW – 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 $P_{8\%}=1000$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 890 MW (890MW – retea vizibila)*, valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La declansarea L220 kV Alba Iulia - Mintia, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1230$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 900 MW (900MW – 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 $P_{8\%}=1340$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 970 MW (970MW – 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 $P_{8\%}=1260$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 940 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 $P_{8\%}=970$ MW , iar *puterea admisibila in sectiune este 880 MW (880 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.

- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Rosiori - Oradea, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1160$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 940 MW (940MW – 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 - Mintia, 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 $P_{8\%}=820$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 720 MW (490MW – retea vizibila)*, valoare peste care se depaseste curentul termic pe L110 Chisinau Cris - Curtici;
- La retragerea L400 kV Rosiori - Mukacevo si declansarea L400 kV Iernut – Gadalin, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=940$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 750 MW (510MW – 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 – Mntia puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1150$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 930 MW (580MW – 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 $P_{8\%}=1230$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 930 MW (570MW – 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 L220 kV Stejaru - Gheorghieni, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1460$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1160 MW (830MW – 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 $P_{8\%}=1420$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1210 MW (870 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 Iernut - Gadalin, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=1420$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 1240 MW (870MW – 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 $P_{8\%}=1100$ MW, iar *puterea admisibila in sectiune este 880 MW (650MW – retea vizibila)*, valoare peste care apar suprasarcini pe un T400/110 kV Cluj Est;

4.5. Sectiunea S5

Deficitul initial al sectiunii este de cca. 450 MW.

Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.5):

La retragerea L400 kV Smardan – Gutinas sau L400 kV Brasov – Gutinas este necesara buclarea retelei de 110 kV prin conectarea CT110 kV Liesti si L110 kV Maximeni – Liesti pe bara B1 110kV Liesti; L110 kV Tudor Vladimirescu – Liesti pe bara B2 110kV Liesti si L110 kV Ramnicu Sarat – Costieni.

- La declansarea L400 kV Smardan – Gutinas puterea admisibila in sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}$ este de 890 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 770*

MW, valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L220 kV Barbosi-Filesti si 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 870 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 750 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 830 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 720 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 820 MW; iar *puterea admisibila in sectiune este de 770 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 $P_{8\%}=630$ MW iar *puterea admisibila in sectiune este de 4500*, valoare peste care se depaseste curentul termic pe L220 Barbosi –Filesti si L220 Barbosi –Focsani;
- La retragerea L400 kV Brasov – Gutinas si declansarea L400 kV Roman N - Suceva, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=750$ MW iar *puterea admisibila in sectiune este de 700 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 $P_{8\%}=790$ MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 720 MW , valoare peste care tensiunile in retea de transport si 110 kV incep sa scad sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L220 kV Gheorghieni - Stejaru si declansarea L400 kV Roman N-Suceava puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=850$ MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 800 MW , valoare peste care tensiunile scad sub valorile din Codul RET;
- La retragerea L400 kV Bacau - Roman N si declansarea L400 kV Roman N - Suceava puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=770$ MW, iar puterea admisibila in sectiune este de 720 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 1291 MW pentru perioada in care se functioneaza cu 2 unitati in CNE Cernavoda.

Cazurile cele mai restrictive sunt (vezi Anexa 4.3.):

- La declansarea L400kV Smirdan - Gutinas, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3940$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1360 MW, valoare peste care se depaseste curentul nominal TC pe L220 kV Barbosi – Focsani Vest;
- La declansarea L400kV Bucurest Sud - Pelicanu, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4570$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3100 MW , valoare peste care se depaseste se depaseste curentul limita termica pe L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei.

- La declansarea L400kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=4340$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3100 MW , valoare peste care se depaseste curentul nominal TC pe L400 kV Gutinas – Samardan.
- La declansarea L400kV Isaccea-Dobrudja, puterea cu rezerva normata de stabilitate statica este de $P_{8\%}=3820$ MW iar puterea admisibila in sectiune este de 2800 MW, valoare peste care se depaseste curentul nominal TC pe L400 kV Gutinas – Samardan;
- 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 2800 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1290 MW , valoare peste care se depaseste curentul nominal TC pe L220 kV Barbosi –Focsani Vest;
- La retragerea L400 kV Smirdan - Gutinas si declansarea L400 kV , Dobrudja – Isaccea puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 2800 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1290 MW , valoare peste care se depaseste curentul nominal TC pe L 220 kV Barbosi - Focsani Vest;
- La retragerea L400 kV Bucuresti Sud – Gura Ialomitei si declansarea L400 kV Bucuresti Sud - Pelicanu puterea admisibila prin sectiune cu rezerva normata de stabilitate statica $P_{8\%}$ este de 3420 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 1290 MW , valoare peste care se depaseste curentul limita termica pe L110 kV Dragos Voda- Slobozia Sud;

Nota: La retragerea din exploatare a L400 kV Constanta–Cernavoda sau L400 kV Lacu Sarat–Gura Ialomitei:

-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 Basarabi-Gura Ialomitei.

- 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 4480 MW iar puterea admisibila in sectiune este de 3320 MW , valoare peste care se depaseste curentul nominal TC pe L400 kV Gutinas – Samardan;

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 tensiunilor corespunzatoare sincrofazorilor si rezervele de stabilitate statica s-a completat programul care determina aceste reserve cu o functie speciala care prelucreaza unghiurile tensiunilor in nodurile corespunzatoare acestor statii.

In anexa 4.2.1. si 4.2.2 se prezinta o parte din aceste rezultate.

In anexa 4.2.1. se prezinta pentru sectiunea S4 pentru palierul de varf de sarcina corespunzator regimului de calcul R3 palierul VSI 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. De asemenea 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%.

In anexa 4.2.2. se prezinta pentru sectiunea S4 pentru palierul de varf de sarcina corespunzator regimului de calcul R2 palierul Gs T-P 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. De asemenea 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 fata de schema cu N-1 atat in regimul critic cat si in regimul cu rezerva normata de 20 % respectiv 8%.

Concluzii.

1. Se prezinta analiza rezultatelor pentru sectiunea S4 in doua regimuri : R3 regim de varf si R2 regimul de gol.
2. Rezultatele obtinute arata ca diferentele unghiurilor depin de regimul pentru care se determina dar pastreaza acelasi ordin de marime intre regimul critic si regimurile cu rezerve normate.

6. PROPUNERI DE MASURI

6.1. Pentru iarna 2011-2012 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 400kV, 220kV si 110kV L.Sarat:

- a) statia 400 kV
 - pe bara 1 – 400 kV: LEA 400 kV Gura Ialomitei, LEA 400 kV Smardan;
 - pe bara 2 – 400 kV: LEA 400 kV Isaccea si AT3 – 400 MVA;
 - CT 400 kV in functiune;
 - AT4 – 400 MVA + celula 400 kV retrase din exploatare in s.l.p.;
 - LEA 400 kV TA4 Braila + celula retrasa din exploatare in s.l.p.
- b) statia 220 kV
 - pe bara 1 – 220 kV noua: AT3 – 400 MVA, AT2 – 200 MVA;
 - pe bara 2 – 220 kV noua + bara 1 – 220 kV veche: LEA 220 kV Filesti, AT1 – 200 MVA, LEA 220 kV TA2 Braila (rezerva calda), CTf 220 kV (rezerva calda);
 - CT 220 kV noua in functiune;
 - celula LEA 220 kV TA3 Braila retrasa din exploatare in s.l.p. (lucrurile de retehnologizare vor continua, celula este deracordata de la LEA 220 kV TA3 Braila);
 - bara 2 – 220 kV veche in rezerva rece;
 - CTf 220 kV in rezerva calda la bara 1 – 220 kV veche;
 - BTf 220 kV in rezerva calda;
 - celula 220 kV AT4 – 400 MVA retrasa definitiv din exploatare;
 - LEA 220 kV TA1 Braila + celula retrase din exploatare in s.l.p.;
- c) statia 110kV
 - statie noua si statie veche 110kV L.Sarat, cu urmatoarea distributie:
 - * statie veche 110kV
Bara 1A 110kV: CCH1, AT1 220/110kV, CTE 2, T1 110/mt, CFR 2, LEA 110kV Ostrov 1, LEA 110kV Gropeni
Bara 2 110kV: LEA 110kV Hipodrom, LEA 110kV Romanu, CCH 2, LEA 110kV Urleasca, LEA 110kV Insuratei
CT 110kV conectata
 - * statie noua 110kV
Bara 1 110kV: CFR 1, T 110/mt, CTE 1, LEA 110kV Braila S. c2
Bara 2 110kV: AT2 220/110kV
CT 110kV conectata

Schema normala in zona RED aferenta statiei L.Sarat:

- zona L.Sarat debuclata fata de zonele limitrofe, anume:
 - * CT 110kV G.Ialomitei deconectata
 - * linia 110kV Ostrov-Traianu deconectata
 - * liniile 110kV Smardan-Brailita, Abator-Brailita conectate
 - * CT_A 110kV Brailita conectata si CT_B Brailita 110kV deconectata (cupla de separatori inchisa intre sectiile A si B)
 - * linia 110kV Maxineni-Liesti deconectata cu CT Liesti deconectata
 - * linia 110kV Pogoanele-Jugurean deconectata
- se functioneaza cu linie lunga 110kV Braila S.-Ostrov, obtinuta prin suntarea liniilor 110kV L.Sarat-Ostrov c2 cu L.Sarat-Braila S. c1.

6.2.2 Schema normala sa fie fara insula pasiva de consum alimentata din linia 400kV Isaccea-Vulcanesti.

6.2.3 Schema normala sa fie cu liniile 110kV Jiblea-Arges S., V. Danului-Cornetu cu derivatia G. Lotrului conectate.

6.2.4 Schema normala in statia 400/220/110kV Mintia si zona RED aferenta:

- AT2 220/110kV in functiune, AT1 220/110kV retras din exploatare;
- AT3 400/220kV in functiune si AT4 400/220kV retras din exploatare;
- linia 220kV Mintia-Pestis c1 retrasa din exploatare;
- linia 220kV Mintia-Pestis c2 in functiune;
- liniile 110kV Mintia-Paulis, Mintia-Brad retrase din exploatare;
- CT 110kV Vascau conectata si linia 110kV Salonta-Ch.Cris conectata.

6.2.5 Schema normala sa fie cu:

- liniile 110kV Barlad-Glavanesti, Roman N.-Razboieni si Vatra-Tg. Frumos deconectate;
- un AT 220/110kV FAI in functiune si unul in rezerva;
- AT 220/110kV Munteni in functiune;
- CT 110kV Galata este deconectata;
- liniile 110kV Delphi si Galata c2 conectate in statia 110kV FAI.

6.2.6 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 Tg. Jiu,
AT1 220/110kV Resita,	AT2 220/110kV Pestis,
AT2 220/110kV Isalnita,	AT1 220/110kV Bradu,
AT1 220/110kV Craiova N.,	AT1 220/110kV Gradiste,
AT1 220/110kV Ghizdaru,	AT3 400/220kV Lacu Sarat
AT1 220/110kV Tr. Magurele,	
AT3 220/110kV Tr. Magurele,	

6.2.7 In statia Barbosi nu se respecta criteriul N -1 pentru alimentarea Mital Steel, in conditiile retragerii uneia din liniile 220kV Filesti-Barbosi sau Barbosi-Focsani si la declansarea celeilalte linii de 220kV, sau la declansarea unui AT 220/110kV Barbosi, daca grupurile din CET Galati nu se insularizeaza pe consumul Mital Steel.

Se mentioneaza ca AT1 si AT2 220/110kV Barbosi debiteaza pe sectii de bare separate ale Mital Steel (CT1, CT2, CT3, CT4 deconectate).

6.2.8 Schema normala sa fie, pe conturul sectiunii caracteristice S4, cu urmatoarele elemente deconectate:

- in statia Hoghiz se deschide SC 1A-1B, se deconecteaza CT A 110kV si se conecteaza CT B 110kV cu linia 110kV Fagaras conectata pe bara 2 in statia Hoghiz;
- linia 110kV Tusnad-V. Crisului;
- linia 110kV Copsa Mica-Medias;
- linia 110kV Tauni-Blaj;
- liniile 110kV Campia Turzii-IMA si Campia Turzii-Aiud;

fiind conectate CT 110kV Vascau si linia 110kV Salonta-Ch. Cris.

6.2.9 Schema normala sa fie cu liniile 110kV Orlat-Petresti si Fagaras-Hoghiz bara 2 conectate pentru rezervarea T4 400/110kV Sibiu S.

6.2.10 Schema normala sa fie cu provizoratele realizate pentru lucrarile de retehnologizare din statia 110kV Brasov:

- T1 400/110kV Brasov este racordat la bara 2A 110kV, T2 400/110kV Brasov este racordat la bara 1 110kV.
- liniile 110kV Brasov-Sf.Gheorghe si Brasov-Darste se vor sunta si vor forma linia lunga 110kV Darste-Sf.Gheorghe si CL 110kV intre barele 2A si 2B realizata intre celulele 110kV Darste si Sf. Gheorghe (cupla de separatoare 2A-2B va fi retrasa din exploatare definitiv si suntata)
- statia Sf. Gheorghe: se trece linia lunga 110kV Darste pe bara 1-110kV si linia 110kV P.Olt pe bara 2-110kV
- statia Brasov:
 - CL 110kV 2A-2B in rezerva calda,
 - CT A 110kV devine CT 110kV si este in rezerva calda,
 - CT B 110kV, bara 1A, bara 1B si
 - CL 1A-1B 110kV se retrag definitiv din exploatare,
 - se pune in functiune bara 1 110kV prin realizarea legaturii in „H” in celula 110kV CT intre sectiile de bare 1A si 1B,
 - I 110kV cel. L110kV IUS deconectat.
- linia 110kV Stupini va fi in functiune pe bara 2B 110kV prin BTf si CTf 110kV
- bara de transfer BTf se va demonta pe portiunea cuprinsa intre linia 110kV IUS si linia 110kV Rulmentul c1. Portiunea de BTf aferenta barei 1A 110kV se va intregi cu cea ramasa -partea cuprinsa intre celulele liniilor 110kV Bartolomeu si T1 400/110kV- printr-un cablu
- CT 110kV in statia CET Brasov este in rezerva calda
- cupla de separatoare din statia IUS se inchide
- CT 110kV Zizin este in rezerva calda
- bucla 110kV Zizin-Metrom-Racadau-Darste in functiune

6.2.11 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.

6.2.12 Cresterea puterii instalate in CEE in zona Dobrogea conduce la aparitia conditionarilor de regim in cazul retragerilor din exploatare ale unor linii de 400kV de evacuare ale sectiunii excedentare S6 si ale unora din zonele invecinate cum ar fi pentru linia 400kV Gutinas-Smardan (declansare linie 400kV Darste-Brazi V) sau linia 400kV Bucuresti.Sud-Domnesti (declansare AT3 (4) 400/220kV Bucuresti Sud).

La retragerea din exploatare a unor linii 400kV din zona Dobrogea se impun atat conditionari de regim cat si reduceri de productie generata in CEE din zona Dobrogea. De exemplu, la retragerea din exploatare a liniei 400kV Constanta-Tariverde sau a liniei 400kV Tulcea-Isaccea se impune atat buclarea zonei Constanta-Medgidia cu zona Tulcea cat si reducerea puterii generate in CEE pana la **confidential** la palierul de varf, respectiv 400MW la palierul de gol.

6.2.13 Pentru respectarea criteriului N-1 in conditiile functionarii insulei pasive de consum alimentata din linia 400kV Isaccea-Vulcanesti pe perioada de desfasurare a RTh Lacu Sarat:

- etapa 2 statie 110kV este necesara conectarea liniei 110kV Maxineni pe bara 1 110kV Liesti;
- etapa 3 statie 110kV nu sunt necesare masuri de regim.

Pentru respectarea criteriului N-1 in conditiile retragerilor din exploatare a unor echipamente pe perioada de desfasurare a RTh Lacu Sarat:

- etapa 2 statie 110kV nu este necesara realimentarea consumului insulei pasive 110kV Smardan din SEN;
- etapa 3 statie 110kV este necesara realimentarea consumului insulei pasive 110kV Smardan din SEN in cazul liniei 400kV Gutinas-Smardan, a liniei 220kV Lacu Sarat-Filesti, a AT2 220/110kV Lacu Sarat si AT 220/110kV Filesti.

6.3 Se recomanda functionarea cu ploturile unitatilor de transformare specificate in anexa 3.14 si cu benzile de tensiune din nodurile de control ale RET indicate in anexa 3.7.

6.4 Avand in vedere urmatoarele:

- cresterea consumului de energie electrica in zona Bucuresti + Ilfov, care a atins cca. 70% din capacitatea de injectie din RET in RED in zona;
- reducerea productiei prioritare in centralele din Bucuresti, ca urmare a reducerii cererii de agent termic (din cauza debransarilor numeroase de la reseaua de termoficare);
- lipsa altei surse de alimentare in zona Fundeni in afara injectiei din RET prin aceasta statie,

rezulta absolut necesara urgentarea promovarii unei solutii de intarire a RET in Bucuresti, care sa permita descarcarea consumului in special in zona centrala si de vest a orasului, pana la valori corespunzatoare mentinerii sigurantei in functionare si continuitatii in alimentare, inclusiv in schemele cu retrageri din exploatare si fara productie in centralele din zona.

Viitoarea solutie de dezvoltare a retelei de transport din Bucuresti trebuie adoptata corelat cu cea a retelei de distributie din aceasta zona.

6.5 confidential

6.6. 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%.

6.7. Pe baza calculului de stabilitate tranzitorie se propun urmatoarele masuri:

Confidential

TEMA

1. **Denumirea lucrării:** Planificarea operationala a functionarii SEN in iarna 2011-2012
2. **Responsabil lucrare:** DEN POS
3. **Colaboratori:** din DEN: RAF, SPE, SMS CPA, DEC, SPMC, DET-uri
din Transelectrica: DSCRAR-SPP, DIMA-DMRET, DDRET-DMPI
4. **Faza:** Studiu
5. **Beneficiar:** CNTEE TRANSELECTRICA S.A.
6. **Termen de predare:** 20.09.2011

7. **Scopul lucrării:**

Analiza schemelor de calcul in vederea propunerii schemei normale de functionare a SEN pentru iarna 2011-2012; verificarea criteriului determinist de siguranta N -1 pentru paliere medii de consum la varf si gol de sarcina, in scheme fara si cu retrageri din exploatare; determinarea conditionarilor de regim; determinarea capacitatilor de schimb; stabilirea puterilor admisibile in sectiuni; verificarea stabilitatii tranzitorii si stabilirea regimului automatizarilor.

8. **Continutul lucrării:**8.1. Balante de putere

8.1.1. *Stabilirea valorii consumului brut pentru palierele analizate:* vârful mediu de seara in zi lucratoare de iarna / toamna-primavara și golul mediu de noapte in zi de sarbatoare de iarna / toamna-primavara.

Responsabil :POS

Colaborator: DEC, DSCRAR-SPP

Termen: 09.06.2011

Varf mediu de seara zi lucratoare iarna / toamna-primavara: 9100 / 8500 MW.

Gol mediu de noapte zi sarbatoare iarna / toamna-primavara: 6250 / 5900 MW.

Se stabileste suplimentar un consum pentru un palier corespunzator unui varf de seara valoare maxima instantanee pentru zi lucratoare iarna de 9500MW.

8.1.2. *Prognoza schimburilor de energie cu sistemele vecine*

Responsabil :POS

Termen: 09.06.2011

Sold export, varf / gol 800 / -200 MW.

8.1.3. *Stabilirea acoperirii palierelelor de consum brut pe sistem pentru calculele de regimuri stationare si tranzitorii.* Se considera variante de 0%, 70%, 100% din puterea instalata in CEE. *Balante de calcul.*

Responsabil :POS

Termen: 17.06.2011

8.1.4. *Verificarea asigurarii volumului de servicii de sistem necesare pentru fiecare palier, pe producatori*

Responsabil :POS

Colaborator: RAF

Termen: 17.06.2011

8.2. Schema de calcul

Stabilirea schemelor de calcul pentru analiza functionarii sistemului in iarna 2011-2012, tinând cont de retragerile de lunga durata determinate de programele de RTh si RK statii aflate deja in derulare sau care se vor demara in perioada mentionata. Schemele de calcul sunt considerate anexa la tema.

Responsabil :POS

Colaborator: RAF, DEC, DET-uri, DC, DIMA-DMRET, DDRET-DMPI.

Termen: 09.06.2011

8.3. Regimurile permanente de functionare a SEN8.3.1 Verificarea criteriului de siguranta N-1

Se vor analiza regimurile de functionare ale SEN functionand interconectat cu reseaua europeana continentală sincronă incluzand Turcia si sistemul energetic al insulei Burshtyn. Se va verifica respectarea criteriului de siguranta N-1 pentru:

- scheme de calcul cu considerarea retragerilor de lunga durata (de ordinul lunilor) necesare desfasurarii lucrarilor de re tehnologizare statii in RET (400/220/110kV Mintia, 400/220/110kV Lacu Sarat);
- variante de scheme cu echipamente retrase din exploatare pe un interval mai scurt (de ordinul saptamanilor), necesare desfasurarii altor lucrari de investitii sau mentenanta majora.
- scheme cu o linie de bucla (400kV sau 220kV) sau cu o unitate de transformare din RET retrasa din exploatare, suplimentar fata de retragerile de lunga durata;
- scheme cu o linie 400kV retrasa din exploatare in interconexiune;
- scheme cu retragerea a 1-2 linii 400kV semnificative pentru zona Dobrogea;
- calcule de sensibilitate la palierul de 9500MW, cu verificarea criteriului de siguranta N-1.

Utilizand schemele de calcul enumerate, regimurile permanente de functionare vor considera o productie de 70% din puterea instalata in CEE din Dobrogea pe etape semnificative din intervalul semestrial studiat.

Responsabil :POS;

Termen: 19.09.2011

Termen regimuri de baza varf/gol : 15.07.2011

8.3.2 Analiza factorului de influenta a unei contingente externe asupra SEN.

Analiza are ca scop determinarea listei externe de contingente.

Responsabil :POS;

Termen: 19.09.2011

8.3.3 Analiza nivelului de tensiune si a pierderilor in SEN

Se va efectua o analiza a pierderilor de putere activa in RET si se vor identifica retragerile cu influenta semnificativa, in vederea reducerii duratelor de reparatii si re tehnologizari.

Se vor considera posibilitatile de reglaj de tensiune prin utilizarea tuturor mijloacelor disponibile de compensare a reactivului in SEN, atat in schema normala cat si in scheme cu retrageri din exploatare.

Se vor stabili benzile de tensiune pentru statiile de control din RET in scopul respectarii nivelului de tensiune in toate statiile, a conditiilor de stabilitate statica si reducerii pierderilor de putere activa in retea.

Responsabil :POS;

Termen: 19.09.2011

8.3.4 Managementul congestiilor in zona municipiului Bucuresti

Responsabil: SPMC;

Colaborator:POS

Termen: 19.09.2011

8.3.5 Capacitati nete de schimb

Se vor determina capacitatile de schimb maxime indicative ale SEN cu tarile vecine pentru perioada de iarna, la functionarea in schema normala.

Responsabil :POS;

Termen: 19.09.2011

8.4 Verificarea stabilitatii statice

Se vor determina puterile admisibile in sectiunile caracteristice ale SEN pentru perioada de iarna, in conditiile de functionare interconectata a SEN, in scheme cu N, N-1 elemente in functiune.

Pentru sectiunile caracteristice deficitare ale SEN se vor determina puterile admisibile in regimuri de gol de sarcina pentru a le compara cu puterile admisibile calculate pentru palierul de varf.

Se vor determina valorile unghiurilor tensiunilor din regimurile corespunzatoare puterilor admisibile pentru compararea cu valorile inregistrate de sistemul de masura al sincrofazorilor instalat in SEN.

Productia din CEE luata in considerare la determinarea puterilor admisibile in sectiunile caracteristice S3 si S6 ale SEN va fi de: 0%, 70% din Pinst. in regimurile initiale.

Responsabil :POS;

Termen: 19.09.2011

8.5. Verificarea stabilitatii tranzitorii si a regimului automatizarilor

8.5.1 Stabilitatea zonei Cernavoda in conditii de retrageri planificate si crestere a productiei eoliene; efectul punerii in functiune a reglajului secundar de tensiune in statia 400kV Tariverde; identificarea posibilitatilor de acordare a 1-2 retrageri neplanificate pe linii semnificative pentru zona Dobrogea.

8.5.2 Stabilitatea tranzitorie a grupurilor din CCCC Brazi Petrom.

8.5.3 Stabilitatea tranzitorie a zonei Portile de Fier si verificarea logicii automatizarilor.

8.5.4 Verificarea unui traseu de energizare.

Responsabil :POS

Colaborator: SMS CPA

Termen: 19.09.2011

8.6. Concluzii si propuneri de masuri

Responsabil :POS;

Termen: 20.09.2011

Avizat, _____ :
Director General Adjunct - Conducere Sistem
Octavian Lohan

Director
Directia Operationala DEN
Florin Balasiu

Director
Directia Operativa DEN
Marian Cernat

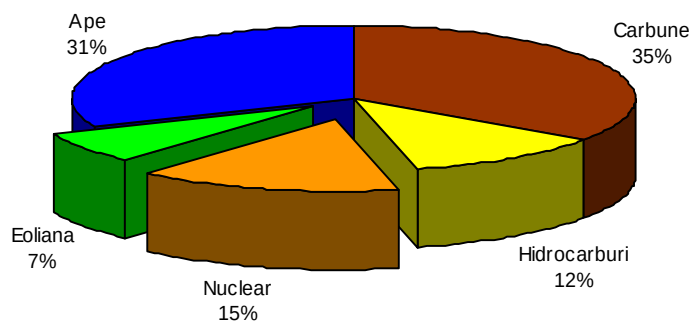
Manager energetic
POS
Cristian Radoi

Sef
SPO
Rodica Balaurescu

Sef
BPSN
Cornel Aldea

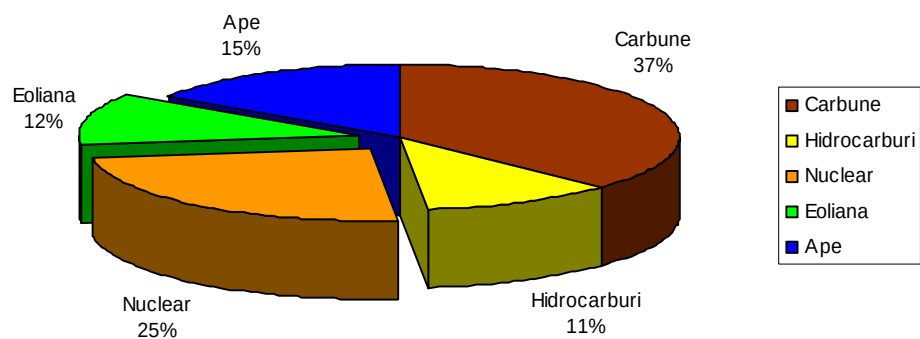
**Structura pe resurse a productiei brute din SEN in lunile
octombrie-noiembrie 2011, martie 2012**

valori procentuale



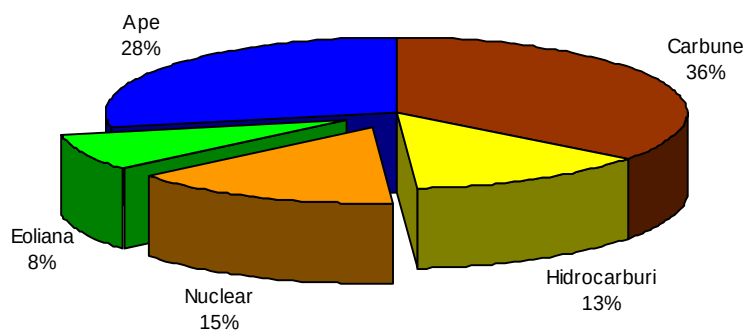
B1 - VS TP

varf de sarcina 9300 MW



B2 - Gs TP

gol de sarbatoare 5700 MW

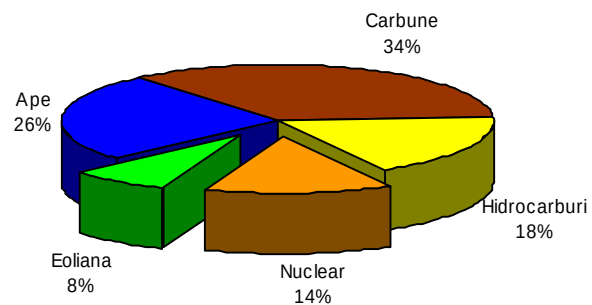


B7 - VS TP

varf de sarcina 9300 MW

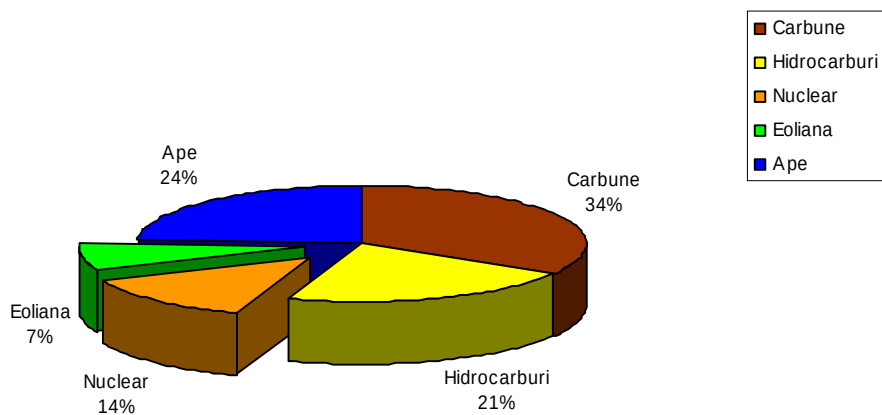
**Structura pe resurse a productiei brute din SEN in lunile
decembrie 2011, ianuarie,februarie 2012**

valori procentuale



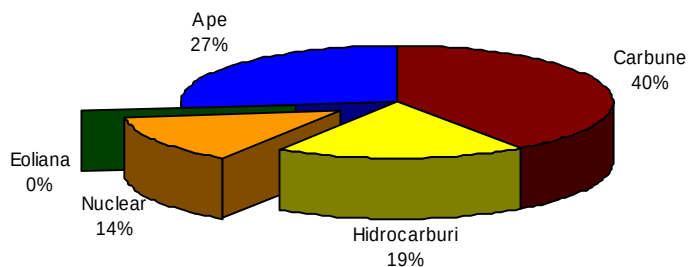
B3 - VS I

varf de sarcina 9900 MW



B4 - VS I+400

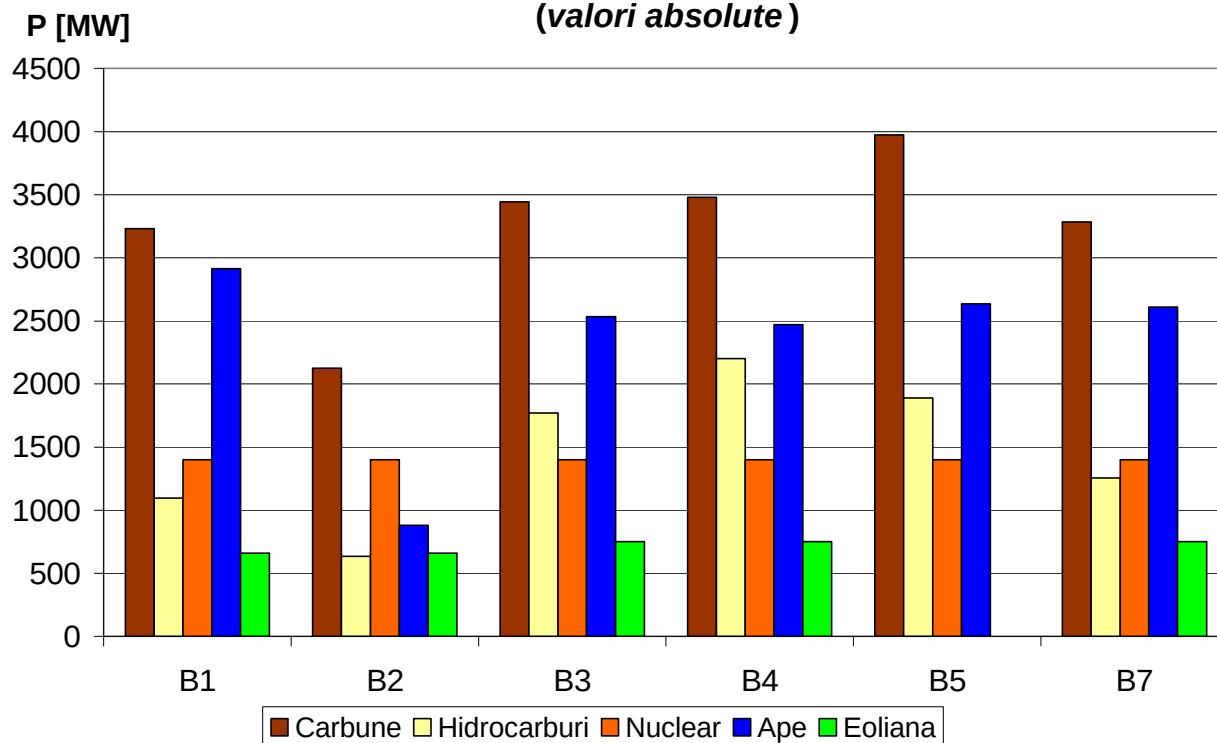
varf de sarcina 10300 MW



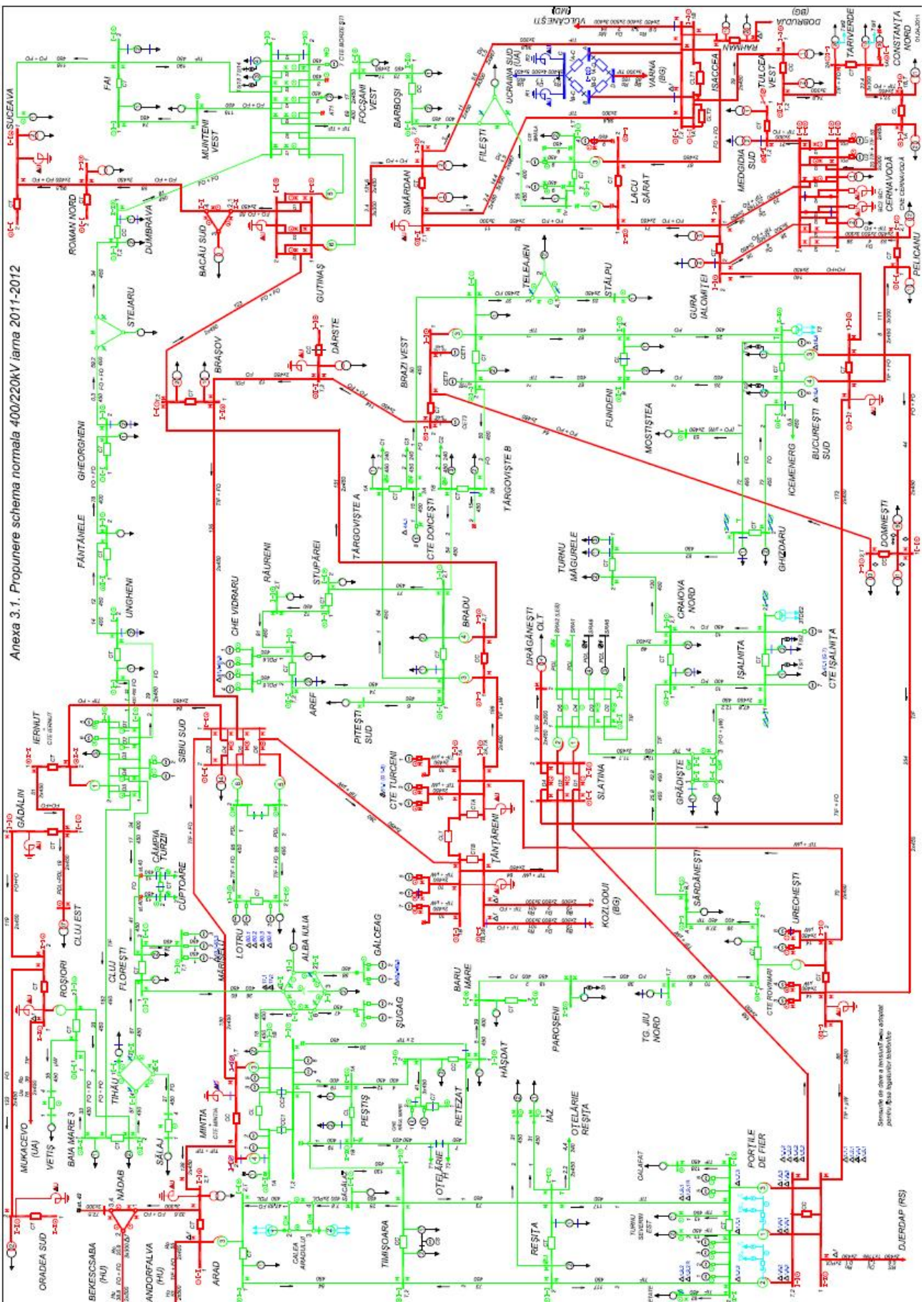
B5 - VS I 0% E

varf de sarcina 9900 MW

Structura pe resurse a productiei brute din SEN in iarna 2011-2012
(valori absolute)



Anexa 3.1. Propunere schema normala 400/220kV iarna 2011-2012



CIRCULATIILE DE PUTERE ACTIVA PRIN ELEMENTELE RET DIN COMPONENTA SECTIUNILOR CARACTERISTICE

[MW]

Nr. sect.	Elemente de retea	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
S1	L400kV Tantaraeni-Sibiu	387	262	422	431	413	418	405
	L400kV Tantaraeni Bradu	279	287	324	286	381	319	239
	L400kV Urechesi-Domnesti	268	173	239	198	319	238	224
	L400kV Slatina-Buc.Sud	189	87	144	102	273	147	131
	L220kV Urechesi-Tg.Jiu N	151	97	173	179	139	188	180
	L220kV Craiova-Tr.Magurele	123	85	116	106	141	116	106
	L220kV PdF-Resita (d.c.)	415	253	435	436	415	431	440
	L400kV PdF-Djerdap	430	-9	438	432	443	435	394
	L400kV Tantaraeni - Kozlodui (1c)	249	95	228	245	311	228	248
	Total sectiune	2492	1330	2521	2414	2836	2520	2367
S2	L400kV Tantaraeni- Bradu	279	287	324	286	381	319	239
	L400kV Urechesi-Domnesti	268	173	239	198	319	238	224
	L400kV Slatina-Buc.Sud	189	87	144	102	273	147	131
	L400kV Sibiu-Brasov	-70	25	-112	-166	29	-110	-149
	L400kV Dobrudja-Isaccea	-91	-39	-131	-132	5	-128	-130
	L220kV Iernut-Ungheni d.c.	165	135	183	158	207	183	157
	L220kV Craiova-Tr.Magurele	123	85	116	106	141	116	106
	L110kV Iernut-Tarnaveni (d.c.)	46	30	48	9	51	47	45
	L110kV Iernut-CIC (d.c.)	20	17	22	37	23	22	20
	L110kV Fagaras-Hoghiz	2	2	-7	-19	3	-8	-4
	Total sectiune	930	802	827	578	1434	826	639
S3	L400kV Gutinas-Brasov	-133	-123	-89	-132	-230	-91	-97
	L400kV G. Ialomitei-Bucuresti S.	223	271	249	211	79	238	188
	L400kV Pelicanu-Buc.Sud	225	304	241	213	94	228	280
	L400kV Isaccea-Dobrudja	91	39	131	133	-5	129	131
	L220kV Stejaru-Gheorgheni	76	8	75	65	42	76	85
	L110kV Slobozia Sud-Dracos Voda	27	23	22	17	10	17	17
	L110kV Pogoanele-Jugureanu	0	0	0	0	0	-45	-39
	Total sectiune	509	522	630	507	-9	551	565
S4	L400kV Mukacevo-Rosiori	155	250	166	169	162	169	157
	L400kV Sibiu-Iernut	520	268	507	507	506	509	528
	L220kV Alba Iulia-Cluj Fl.	123	44	107	91	122	100	118
	L220kV Stejaru-Gheorgheni	76	8	75	65	42	76	85
	Total sectiune	874	571	855	833	832	854	888
S5	L400kV Brasov-Gutinas	135	125	90	134	232	93	99
	L400kV Smardan-Gutinas	398	309	491	487	359	486	413
	L220kV Barbosi-Focsani	96	73	157	149	119	159	114
	L220kV Gheorgheni-Stejaru	-75	-8	-75	-65	-42	-75	-84
	Total sectiune	554	499	665	705	668	663	542
S6	L400kV Smardan-Gutinas	398	309	491	487	359	486	413
	L220kV Barbosi-Focsani	96	73	157	149	119	159	114
	L400kV G. Ialomitei- Bucuresti S.	223	271	249	211	79	238	188
	L400kV Pelicanu- Bucuresti S.	225	304	241	213	94	228	280
	L400kV Isaccea-Dobrudja	91	39	131	133	-5	129	131
	L110kV Slobozia Sud-Dracos Voda	27	23	22	17	10	17	17
	L110kV Pogoanele-Jugureanu	0	0	0	0	0	-45	-39
	Total sectiune	1061	1019	1292	1210	656	1211	1104

Unde: R1 – regim de toamna schema A pt varf de seara cu 2 unitati in CNE
 R2 – regim de toamna schema A pt gol de sarbatoare cu 2 unitati in CNE
 R3 – regim de iarna schema B pt varf de seara cu 2 unitati in CNE
 R4 – regim de iarna schema B pt varf de seara valoare maxima instantanee cu 2 unitati in CNE
 R5 – regim de iarna schema B pt varf de seara cu Pg CEE =0MW cu 2 unitati in CNE
 R6 – regim de iarna schema C pt varf de seara cu 2 unitati in CNE
 R7 – regim de primavara schema C pt varf de seara cu 2 unitati in CNE

Anexa 3.11.2 NTC pentru Octombrie 2011_V2 :

Luand in considerare :

- Programe de retrageri in SEN si SE interconectate;
- Generatie initiala in CHE Portile de Fier si Djerdap 1500MW (950MW + 550MW);
- S4 710MW
- 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; automatici pe AT PdFier;
- Import initial GR+MK+AL 1050MW, Turcia 300MW, HU 700MW;
- Export initial BG 600 MW
- Masuri preventive si post-event. Schimburi prognozate; fara soldare; conventii bilaterale.

Valorile NTC fiabile pe grantele Romaniei in **Octombrie 2011** sunt :

NTC	01.10 2011	02.10 2011	03-05.10 2011	06-07.10 2011	08-09.10 2011	10-14.10 2011	15-16.10 2011	17-21.10 2011	22-23.10 2011	24-28.10 2011	29-30.10 2011	31.10 2011	
		Mintia-Sib				Brasov-Gut		Rosi-Muk		Brasov-Gut			
		Cluj-Fier		Arad-Timis	+Arad-CAra			Urec-Dom	Arad-Timis	+Arad-CAra			
	Jag-Krag	Isac-Dobr	Sajo-Muk			CMog-Stip	Burst-Muk	Isac-Tulcea	AT1 Timis	Buc-S-Slat	Burst-Muk		
RO=>HU	450			400	450	400	500	400	500	450	500		a
HU=>RO	300	350	400	450	400	450	550	300	450		550	500	a
RO =>RS	600					550	600	700	600				a
RS =>RO	300			350				200	350				a
RO =>BG	250						200						a
BG =>RO	250						200						a
RO=>UA	50							0	50				
UA =>RO	100							0	100				
ROExport	1350			1300	1350	1250	1350	1300	1350	1300	1350		
ROImport	950	1000	1050	1150	1100	1150	1200	700	1100		1200	1150	

- TRM export/import in interfata RO 300 MW / 300-400 MW

- TRM export in interfata RO+BG 300 MW

- S4< 780 MW; 17-21.10: S4< 700 MW