

UNIVERSITATEA „PETRU MAIOR” TÂRGU MUREȘ

FACULTATEA DE INGINERIE

Specializarea: Managementul sistemelor de energie anul I.

Disciplina:
Managementul sistemelor SCADA

Referat

Coordonator științific:

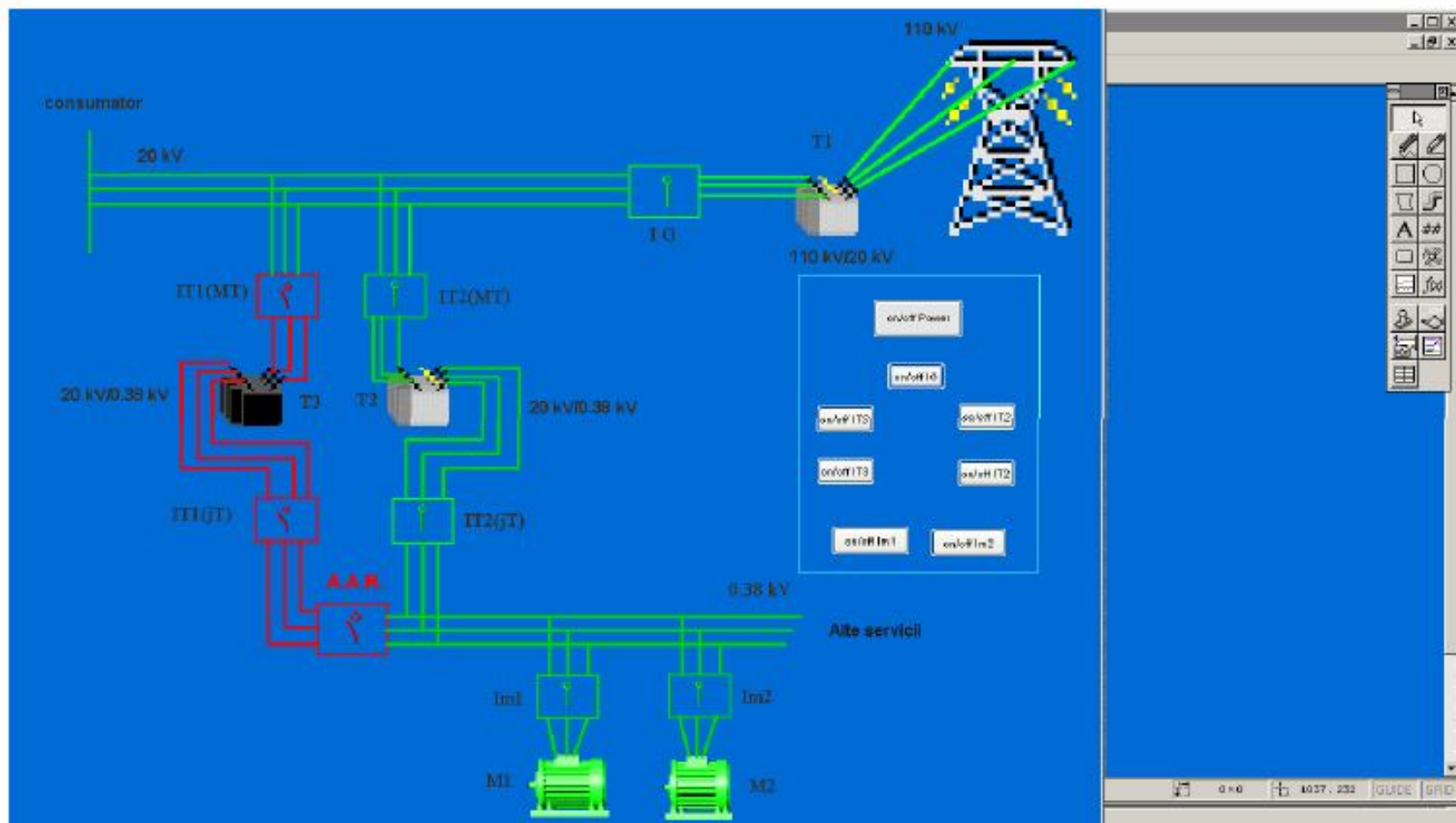
Dr. ing. Turc Traian

Masterand:

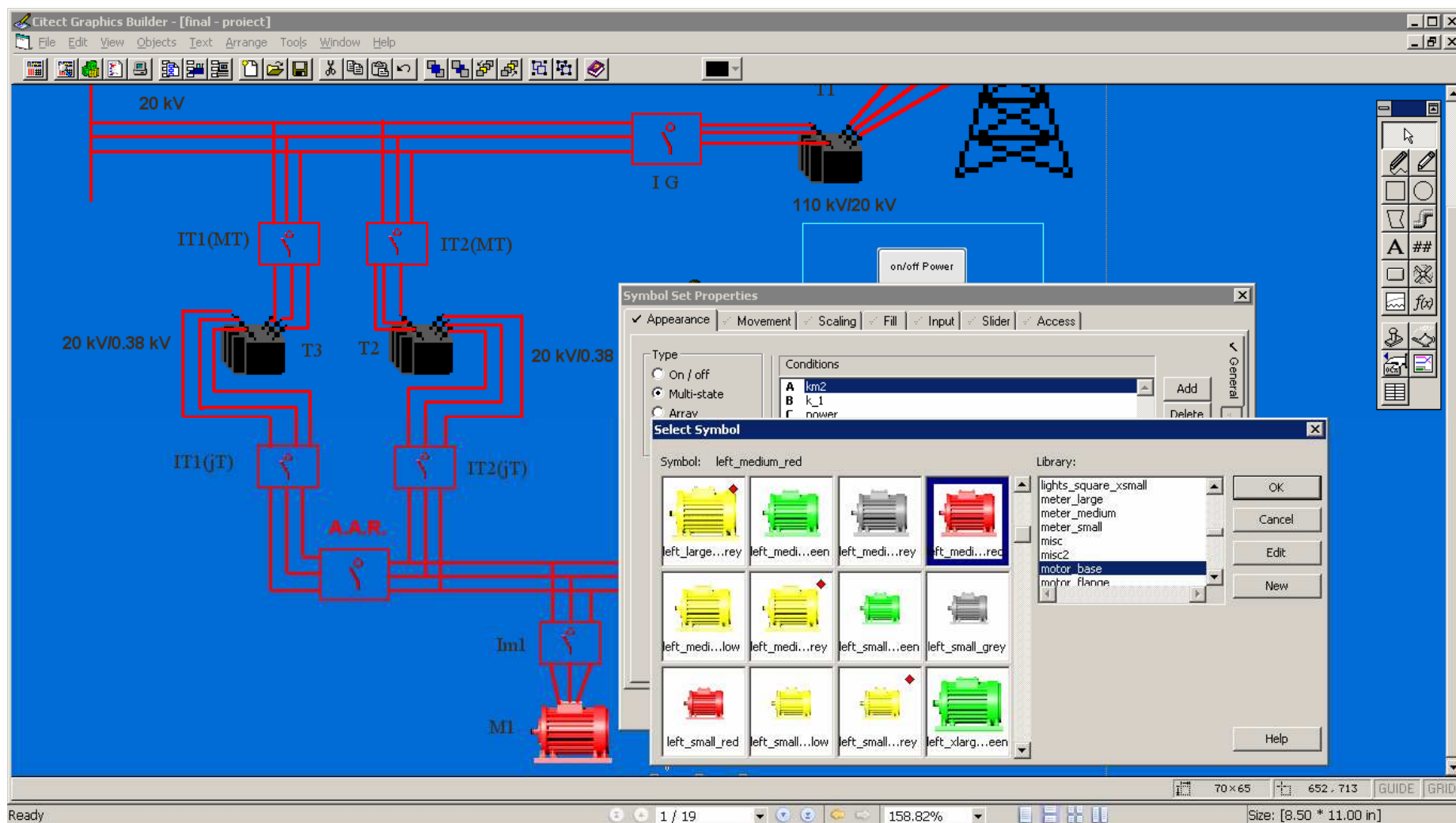
Lőrinczi Ákos

TÂRGU MUREȘ
2011

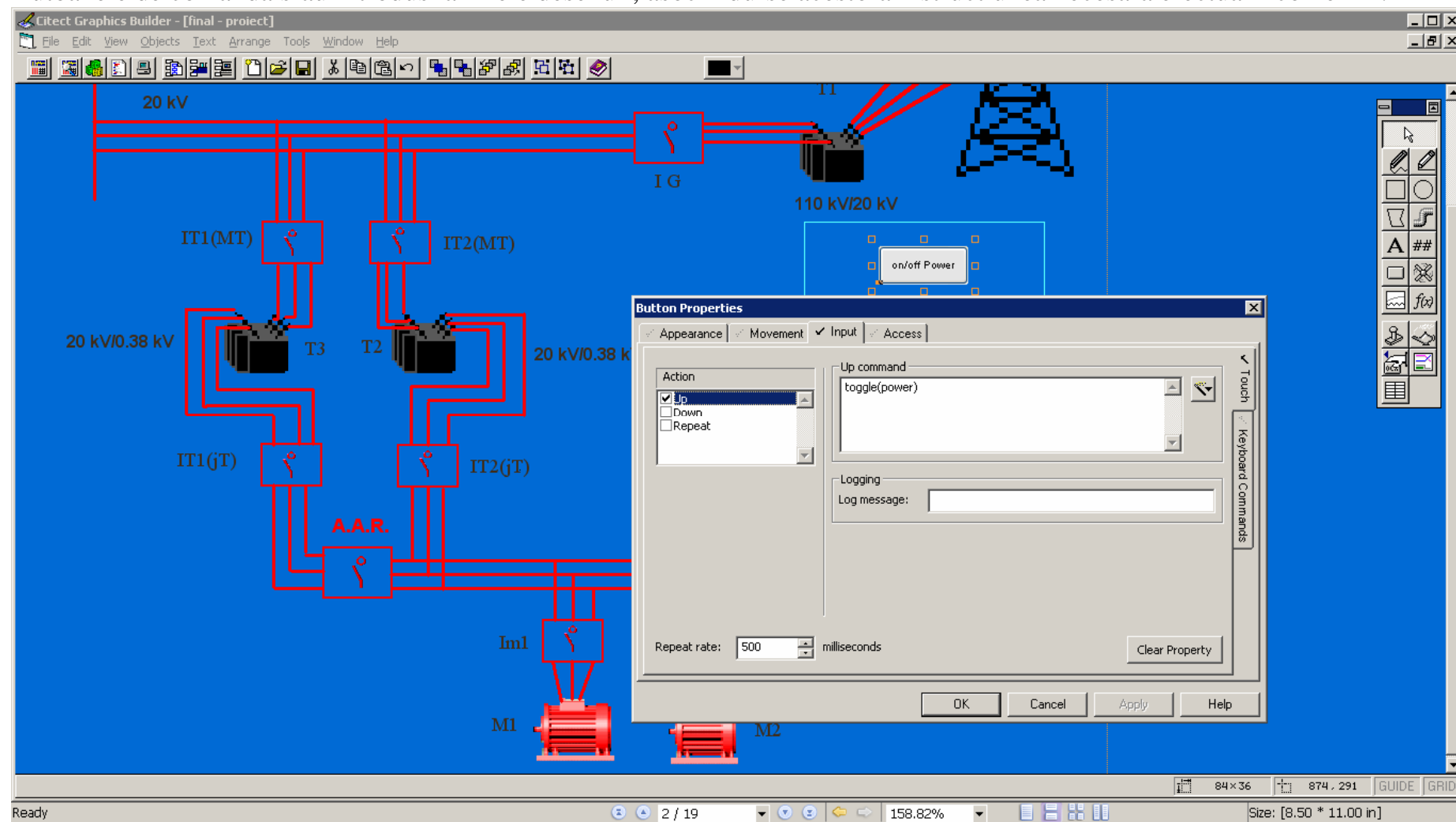
Alimentare consumatori industriali



Schema s-a realizat utilizând simbolurile din librăria softului S.C.A.D.A. și respective utilizând bara de unelte grafice, astfel:

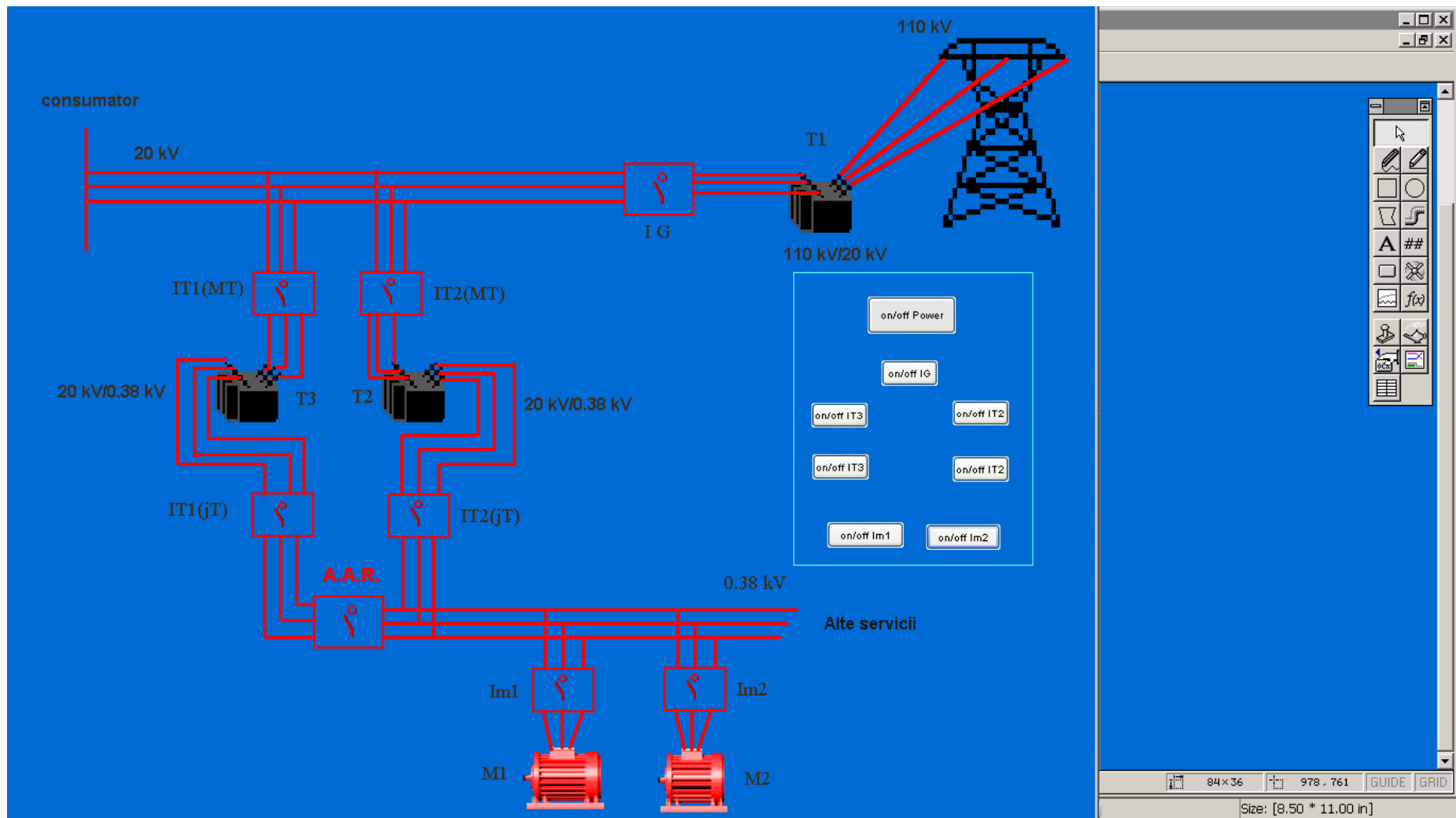


Butoanele de comanda s-au introdus la finele desenului, asociindu-se acestora instructiunea necesara efectuarii comenzii:



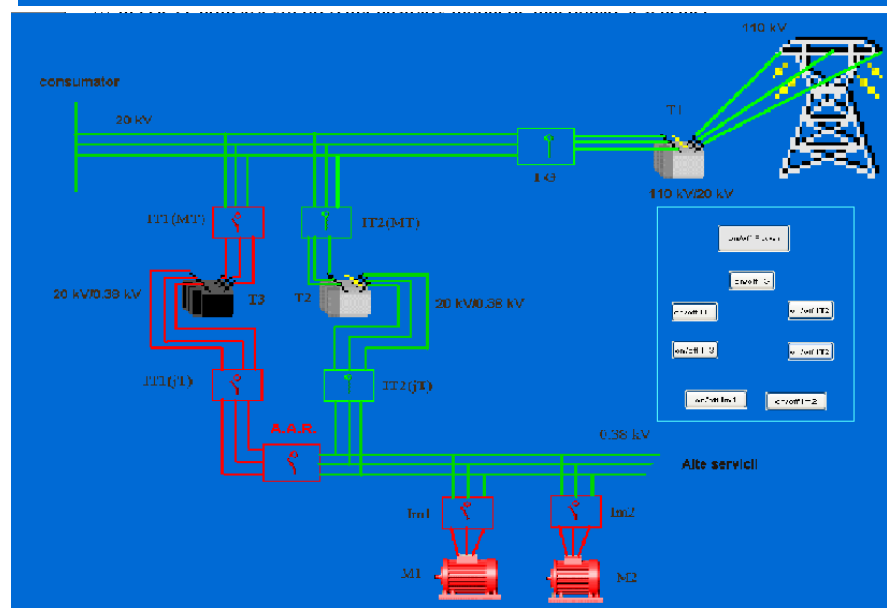
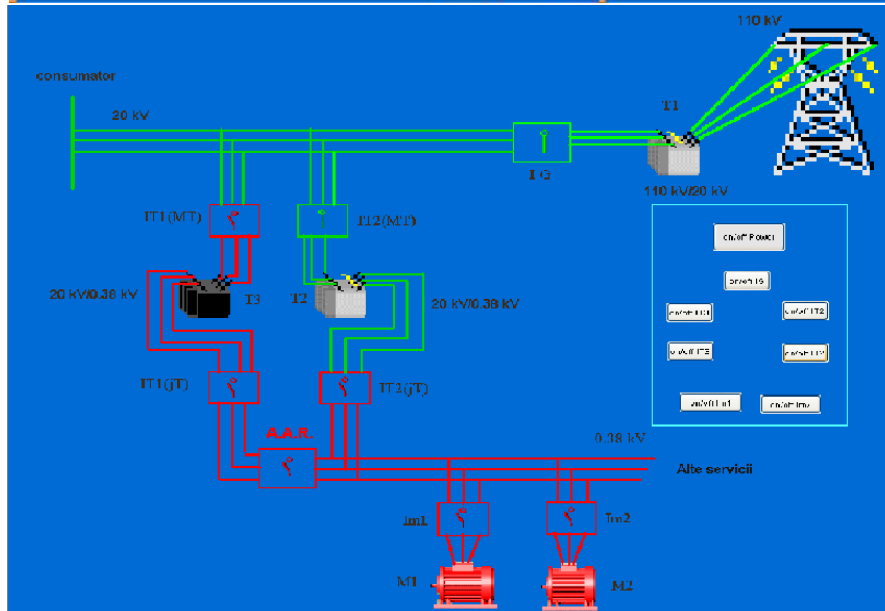
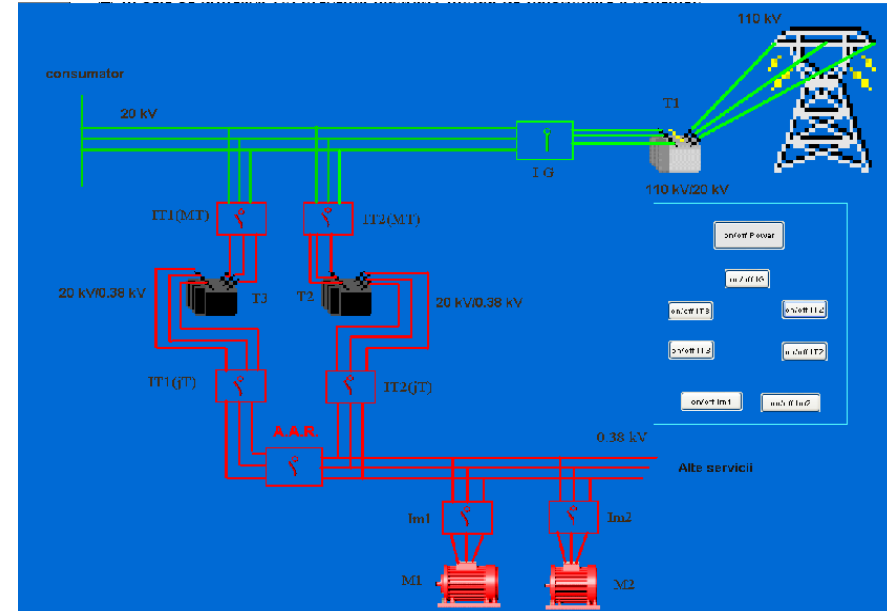
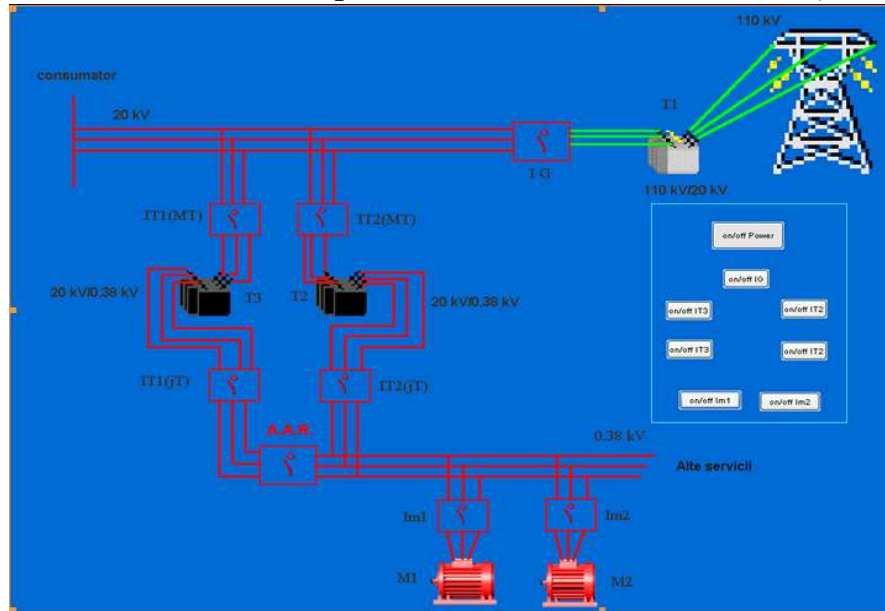
Explicația schemei:

Schema se utilizează adesea pentru alimentarea consumatorilor industriali, acolo unde este necesar ca întreruperile în alimentarea cu energie electrică sa fie cât mai mult diminuate. În acest scop alimentarea cu energie electrică se realizează utilizând 2 surse de energie din care una este în rezervă. Dacă unul din întrerupătoarele transformatorului sub sarcină se defectează, A.A.R. va cupla automat sistemul la transformatorul de rezervă.



Același lucru se întâmplă și în cazul acestei scheme. Dacă printr-un mod sau altul unul din transformatoare este scos din funcțiune, al doi-lea transformator va intra în funcțiune.

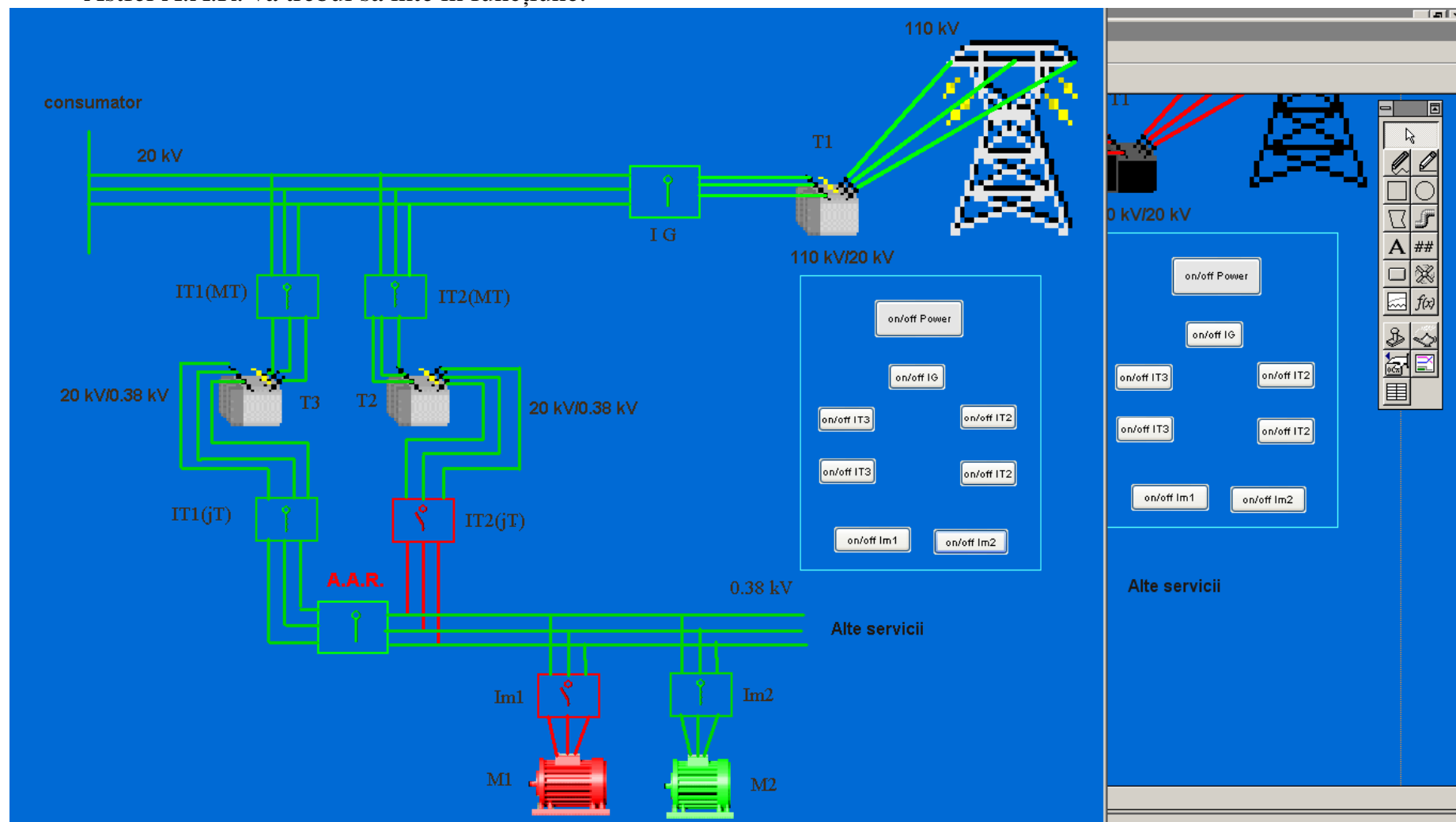
În cele ce urmează voi prezenta ilustrativ modul de funcționare a schemei:



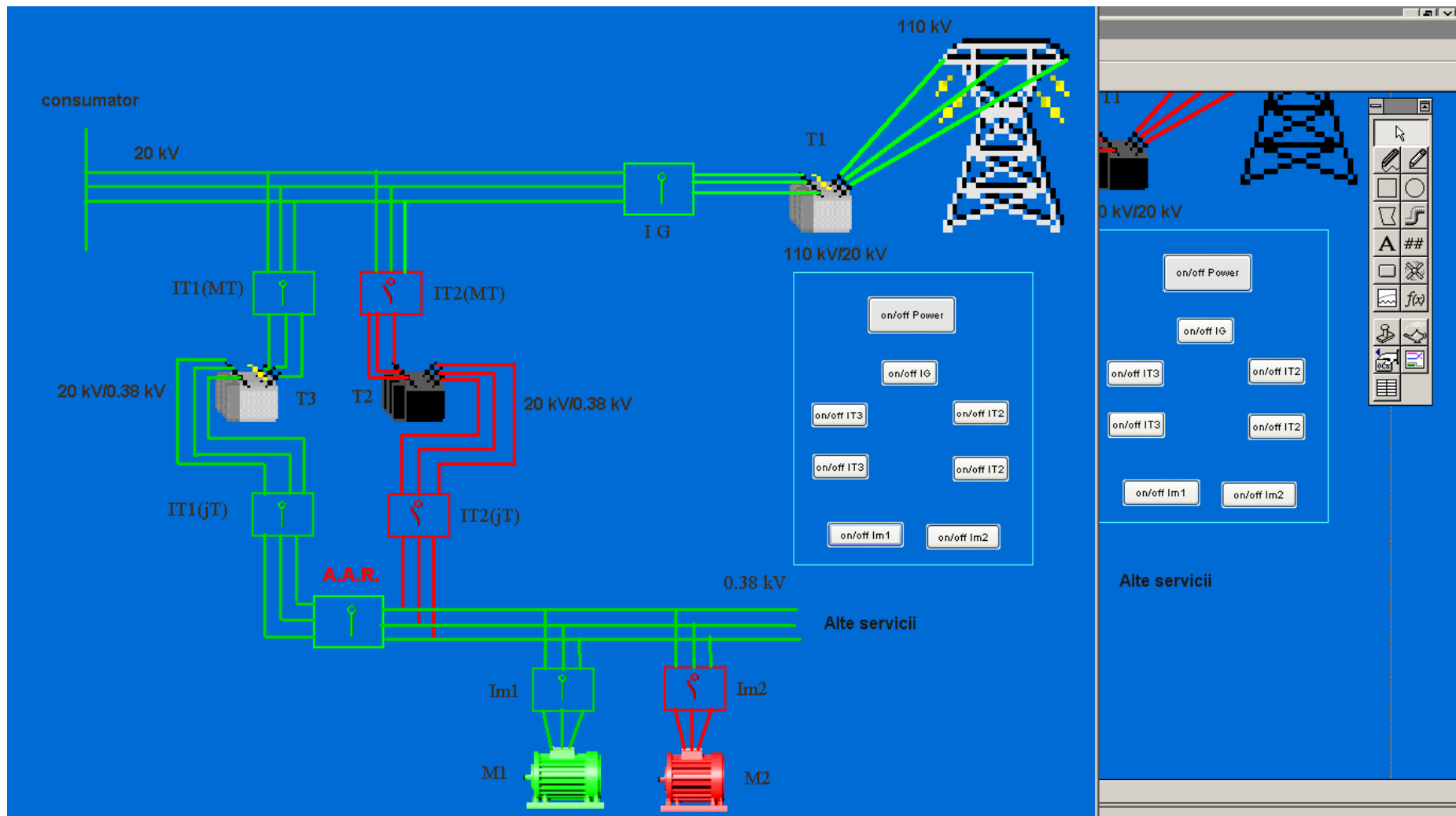
Transformatoarele sunt prevăzute cu câte 2 întreruptoare independente unul față de altul, situate unul în amonte și unul în avalul sistemului, astfel dacă unul dintre întrerupătoare nu este cuplat sistemul dorit a fi alimentat poate rămâne nealimentat. Motoarele sunt și ele de asemenea alimentate prin întreruptoare.

În ilustrarea următoare vom presupune ca întrerupătorul (ÎT2(jT)) al trafo (T2) se defectează și lasă circuitul în aval de acesta nealimentat, dar condiționăm ca ambele întrerupătoare ale transformatorului (T3) să fie cuplate.

Astfel A.A.R. va trebui să intre în funcțiune:



Același lucru se va întâmpla și dacă întrerupătorul (ÎT1(MT)) se defectează:

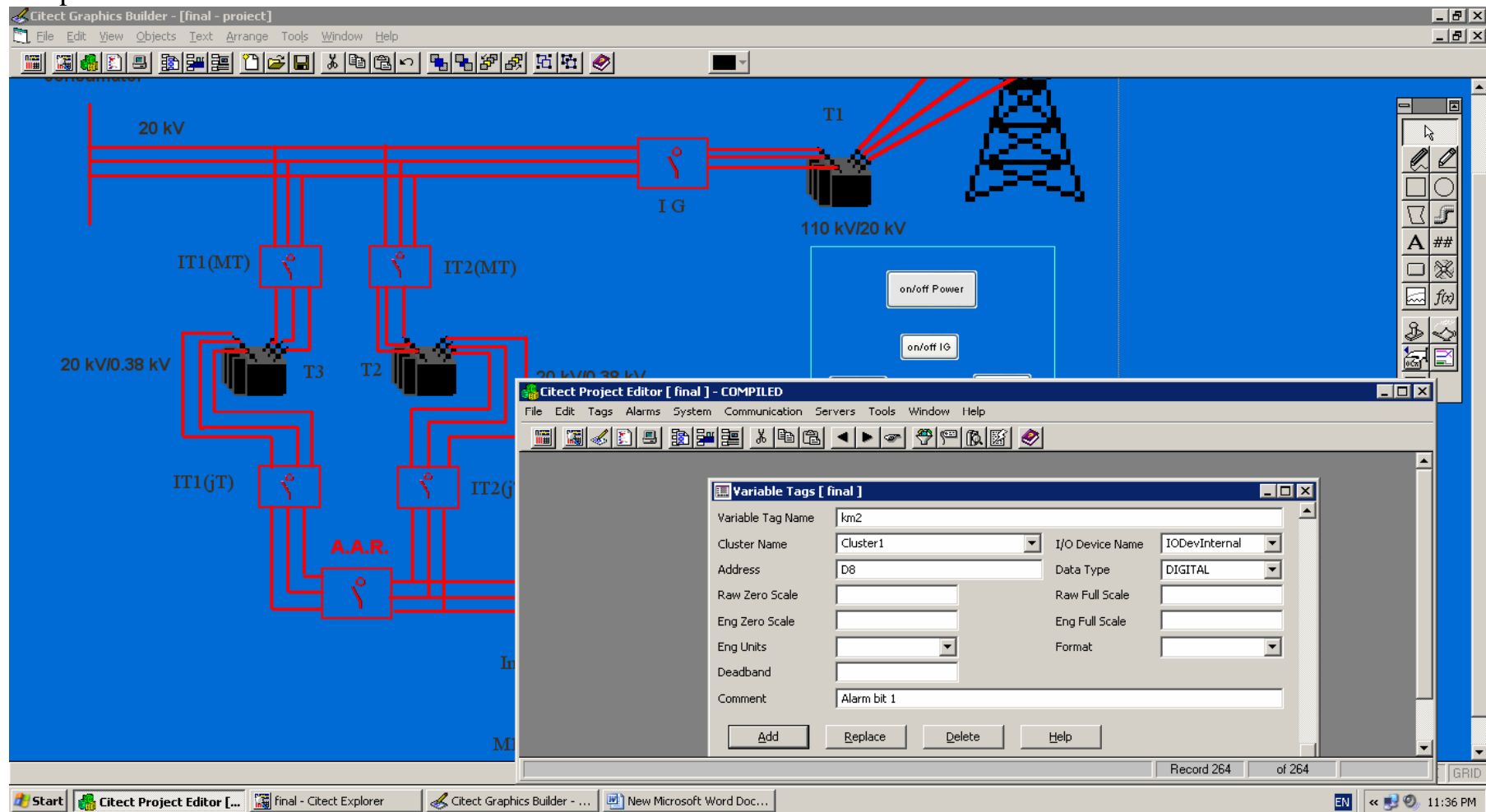


Aceste comenzi s-au putut realiza conform unor etape care au fost:

- Crearea proiectului nou (asemenea prezentarii de laborator)
- Crearea cluster-ului (asemenea prezentarii de laborator)
- Crearea adresei (asemenea prezentarii de laborator)
- Crearea serverelor : alarma, trend și report
- Crearea unei noi pagini de lucru;

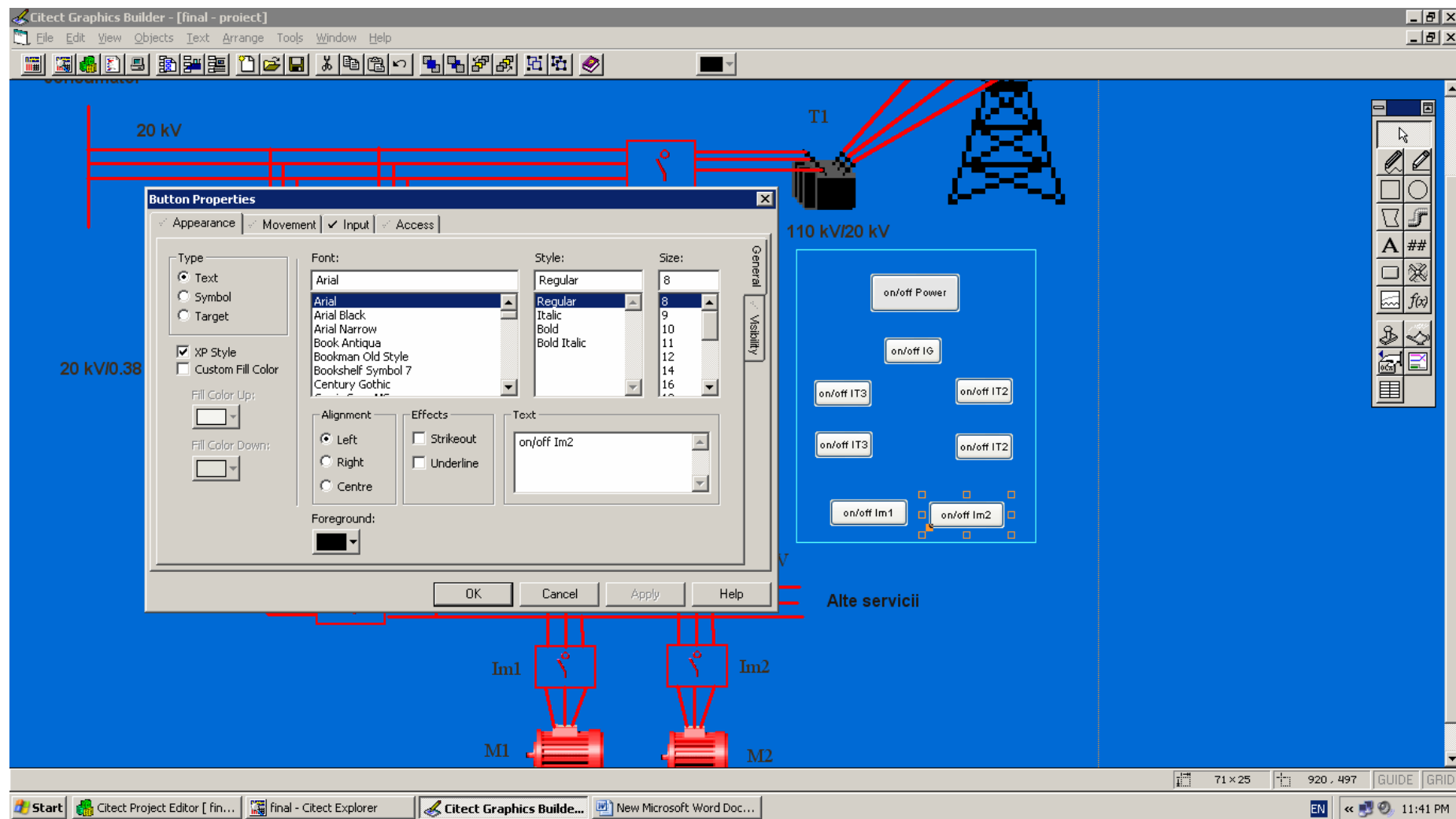
- Crearea tag-urilor variabile : 1. power : power on/off
 - k_1 : \hat{I}_G
 - kt2 : kT2(MT)
 - kt22 : kT2(jT)
 - kt1 : kT1(MT)
 - kt12 : kT1(jT)
 - km1 : \hat{I}_{m1}
 - km2 : \hat{I}_{m2}

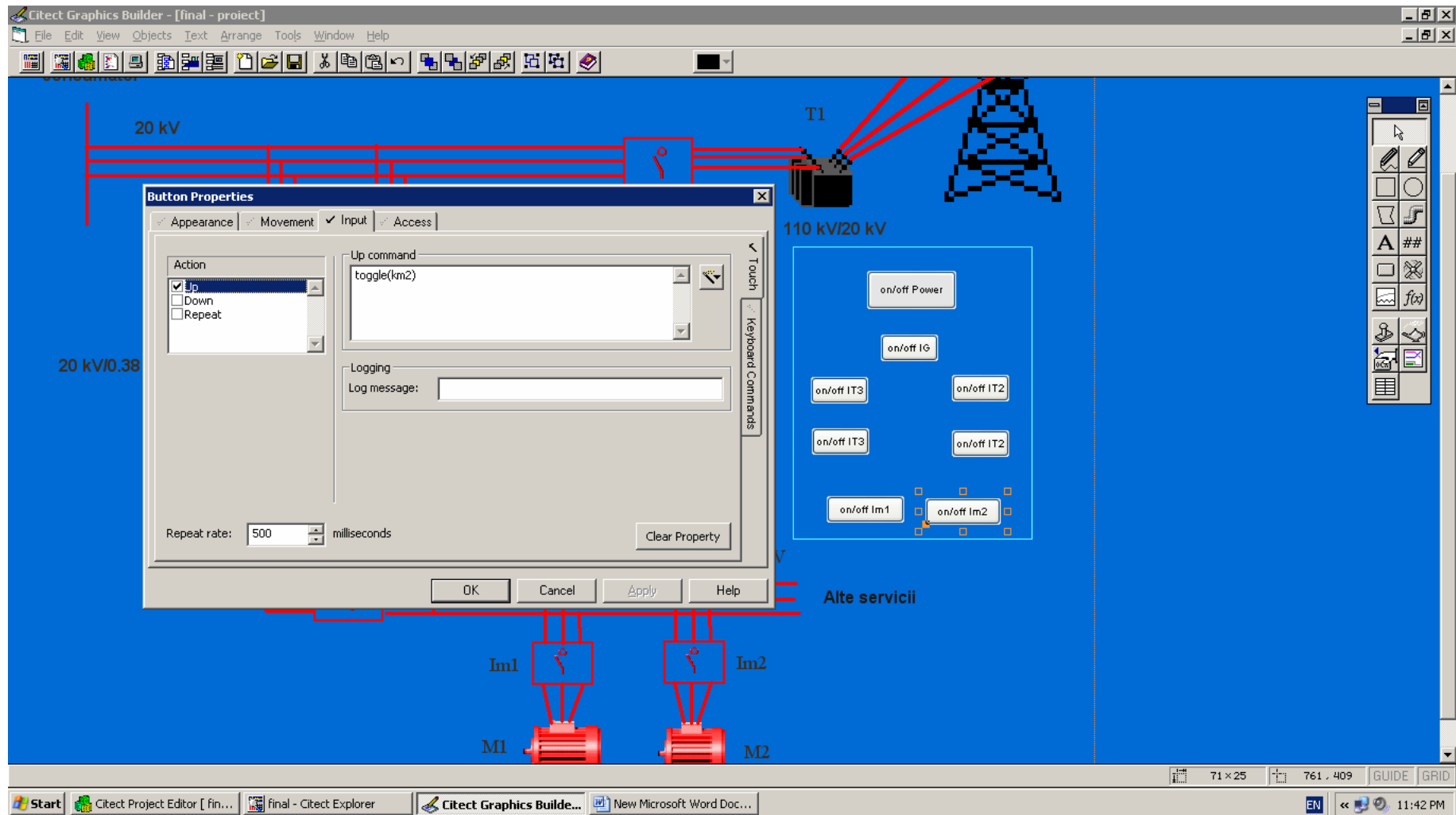
Exemplu:



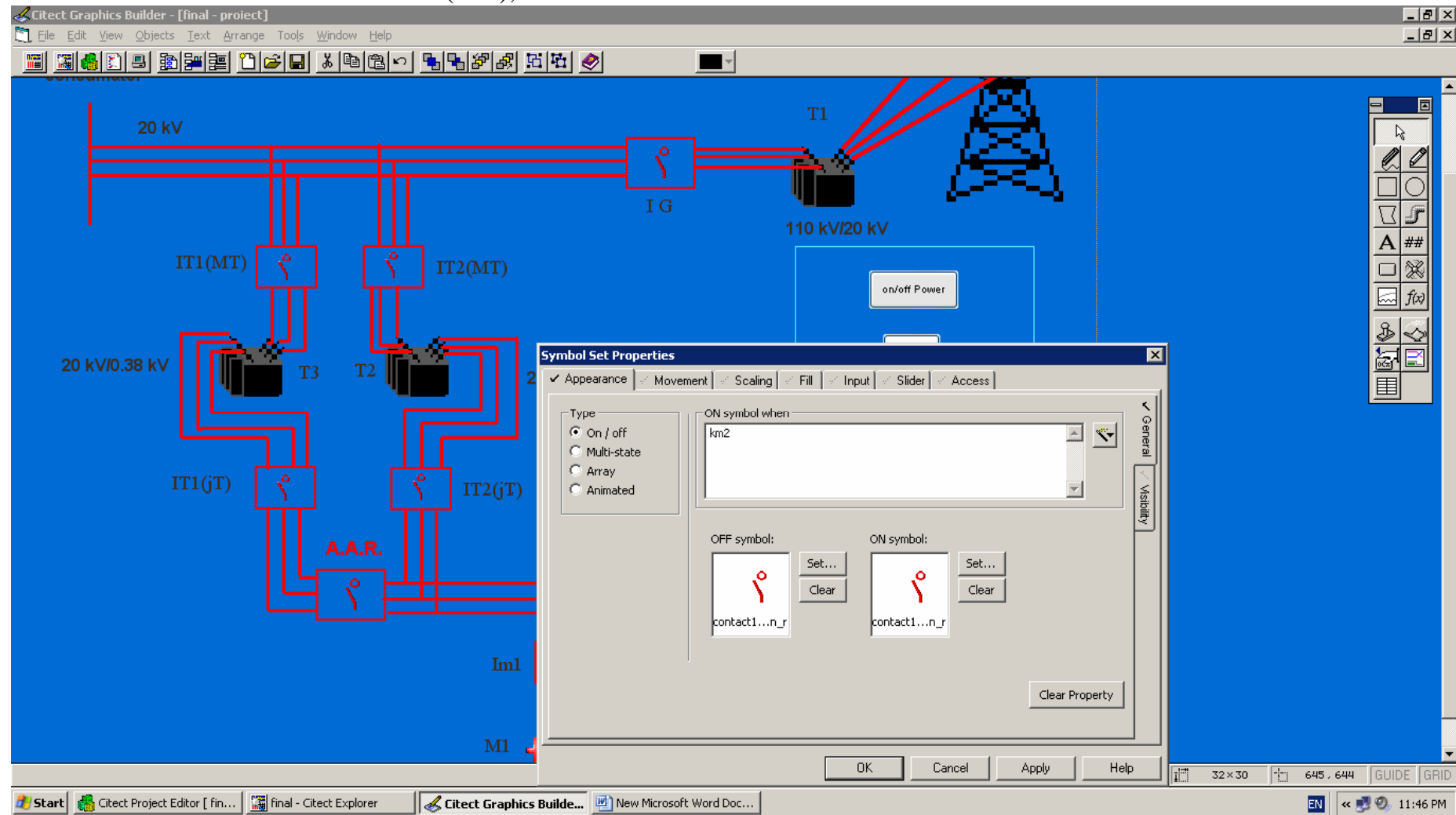
Configurarea butoanelor:

În imaginile următoare voi ilustra modul în care se configurează butoanele, luând ca exemplu butonul on-off Îm2, ce realizează comutarea motorului.

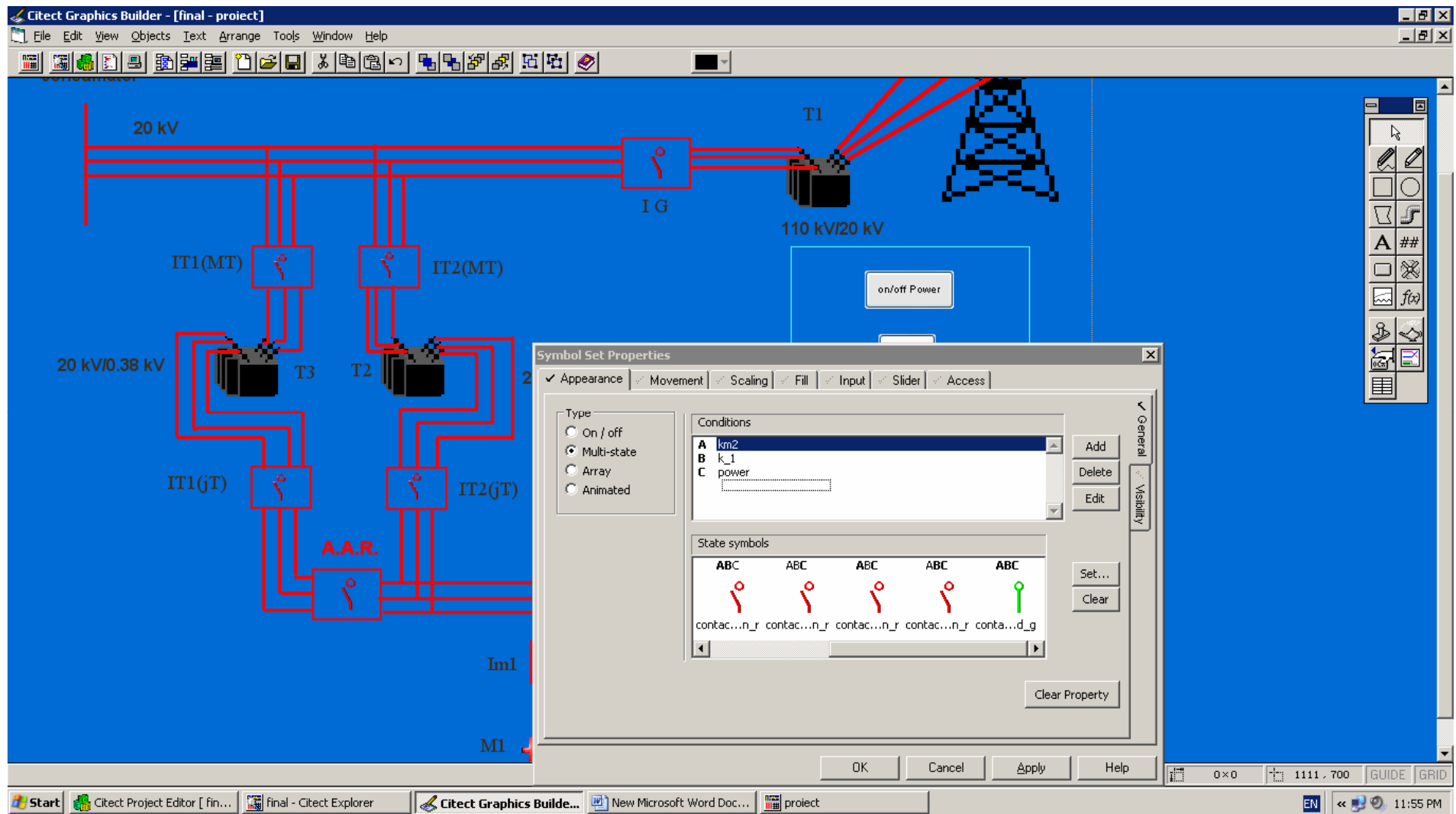




Atribuirea comutatorului motorului 2 (Îm2), butonul on/off a motorului 2



Observăm că la type este selecționat on/off, ceea ce ne indică prin acest fapt că urmează o comandă simplă de pornit-oprit dată de către butonul on/off a motorului. Dacă va cădea întreaga alimentare prin defecțiunea Întrerupătorului General sau dacă va cădea linia de alimentare cu energie electrică, și sub aceste condiții motorul va trebui oprit, pentru acestea s-a realizat următoarea comandă:



În cadrul câmpului Type am selecționat Multi-state.

Aici se pot introduce condițiile de “funcționare”, comenzile de execuție. Într-un mod automat fiecărei condiții îi este atribuită o literă A...E reprezentativă condiției ce se dorește a fi îndeplinită, iar în câmpul simbolurilor (State Szmbol) se observă ce anume trebuie îndeplinit pentru ca motorul să funcționeze, astfel:

- Conform state symbol – în cazul în care condiția : $\hat{I}m2$ on; $\hat{I}G$ on; power on; = km2; k_1; power => **A B C**.
- Conform state symbol – în cazul în care condiția : $\hat{I}m2$ on; $\hat{I}G$ off; power on; = km2; k_1; power => **A B C**