



Dacă ești interesat de această carte scrie un mesaj pe

contact@pregatire-anre.ro

Te vom contacta imediat cum apare pe piață!!!

Prefață

Manualul de față reprezintă un instrument de lucru esențial și indispensabil pentru toți specialiștii care aspiră să obțină calitatea de electrician autorizat ANRE (Autoritatea Națională de Reglementare în Energie) pentru gradele I și II. Structurată riguros, lucrarea oferă o viziune de ansamblu clară și sistemică asupra cerințelor de examinare, facilitând procesul de învățare și asimilare a cunoștințelor necesare. Rolul acestui ghid nu este doar acela de a asigura promovarea examenului, ci și de a pune bazele unei culturi profesionale solide, ghidate de responsabilitate, siguranță și excelență tehnică în execuția lucrărilor din domeniul energetic.

Conținutul cărții este împărțit strategic în cele trei mari piloni teoretici care definesc examenul de autorizare. Prima secțiune este dedicată Legislației specifice sectorului energiei electrice, un element crucial pentru înțelegerea drepturilor, obligațiilor și cadrului legal în care își desfășoară activitatea un electrician. Cea de-a doua componentă analizează în detaliu Normele tehnice și prescripțiile de proiectare și execuție, oferind răspunsuri clare privind standardele de securitate și bunele practici din industrie. În final, capitolul de Electrotehnică, mașini și instalații electrice reia principiile fundamentale ale fizicii și ingineriei electrice, asigurând suportul științific necesar pentru rezolvarea corectă a problemelor practice întâlnite în teren.

Conținutul acestei lucrări este elaborat în strictă conformitate cu tematica și bibliografia oficială publicate de ANRE, repere fundamentale după care se desfășoară examenul de autorizare organizat bianual. Deși este dedicat cu prioritate celor care vizează obținerea gradelor I sau II, materialul constituie un instrument deosebit de util și pentru specialiștii care vor să își îmbogățească cunoștințele tehnice sau care urmează să susțină examinarea obligatorie pentru vizarea periodică a autorizației deținute.

În interiorul lui veți găsi răspunsurile tuturor întrebărilor puse la dispoziție de către Comisia de examinare însoțite de o serie de explicații care pot fi articole în

cazul Legislației și a Normelor Tehnice sau formule, grafice, definiții la partea de Electrotehnică, mașini și instalații electrice.

Prin modul de prezentare a întrebărilor și explicațiilor, această lucrare transformă un volum vast de informații tehnice și juridice într-un parcurs de studiu logic și accesibil. Fie că sunteți la început de drum și vizați gradul I, fie că aveți deja experiență și urmăriți extinderea competențelor pentru gradul II, manualul devine un partener de încredere în evoluția dumneavoastră profesională. Parcurgerea lui sistematică vă va garanta nu doar succesul la examenul ANRE, ci și siguranța că veți profesa la cele mai înalte standarde din domeniu.

Vă dorim mult succes la examen! Totodată, ne cerem scuze anticipat pentru eventualele erori care au putut scăpa la corectură, cu mențiunea că materialul va fi îmbunătățit în mod cert la edițiile următoare.

București, 2026

Autorul

pregatire-anre.ro

Cuprins

Manual de pregătire pentru autorizarea electricienilor ANRE – Gradele I și II

Denumire capitol	Pagina
Cuprins	... 1
Capitolul I – Noțiuni introductive – cadrul general	... 3
Capitolul II – Legislație	... 9
Capitolul III – Norme tehnice	... 37
Capitolul IV – Electrotehnică, mașini și rețele electrice	... 75
Grile	... 145
Bibliografie	... 170

Capitolul I**Noțiuni introductive – cadrul general**

Autorizarea electricienilor, a verficatorilor de proiecte, precum și a experților tehnici (de calitate și extrajudiciari) în domeniul instalațiilor electrice tehnologice este reglementată de ANRE (Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei). Acest proces se desfășoară în strictă conformitate cu „Regulamentul pentru autorizarea electricienilor în domeniul instalațiilor electrice, respectiv a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici de calitate și extrajudiciari în domeniul instalațiilor electrice tehnologice” (denumit în continuare Regulament). Cadrul normativ menționat a fost aprobat prin Ordinul **ANRE nr. 66/16.05.2023** și publicat în Monitorul Oficial nr. 417 din aceeași dată.

Calitatea de electrician autorizat poate fi dovedită doar prin promovarea unui examen organizat de către ANRE. Orice candidat trebuie să urmeze întocmai procedura descrisă pe site-ul ANRE – www.anre.ro. Începând cu 21.02.2023, ANRE a finalizat implementarea platformei dedicate – <https://spv.anre.ro/autorizare-electrician/>. În aceste condiții, în acest moment, la fiecare sesiune de examen solicitantul înregistrează sau transmite dosarul către ANRE, prin următoarele mijloace de comunicare:

- a) prin intermediul portalului autorității competente;
- b) prin încărcarea în platforma PCUe (Punctul de Contact Unic electronic - reprezintă platforma guvernamentală online prin care poți depune digital dosarul și documentele necesare, eliminând obligativitatea deplasării fizice la registratură sau trimiterea prin poștă).

Orice altă modalitate de transmitere a solicitării NU va fi considerată cerere de înscriere!!!

Activitatea de autorizare are două componente principale: autorizare propriu-zisă și vizarea periodică a persoanelor autorizate anterior.

pregatire-anre.ro

A. Autorizarea electricienilor pentru gradele I și II

Electricienii autorizați pentru proiectarea/executarea/verificarea de instalații electrice pot avea, după caz, următoarele grade de autorizare: **I, II, III și IV** (Ordinul 66/2023 – Art. 8). Pentru fiecare dintre gradele **II, III și IV** sunt definite două tipuri de autorizări: autorizare de tip A, pentru proiectarea de instalații electrice, respectiv autorizare de tip B, pentru executarea de instalații electrice.

Competențele oferite de autorizările ANRE sunt următoarele (Ordinul 66/2023 – Art. 9):

- a) gradul I, pentru executarea de instalații electrice interioare cu o putere instalată de maximum 10 kW și la o tensiune nominală mai mică de 1 kV;
- b) gradul IIA, pentru proiectarea de instalații electrice cu orice putere instalată tehnică realizabilă și la o tensiune nominală mai mică de 1 kV;
- c) gradul IIB, pentru executarea de instalații electrice cu orice putere instalată tehnică realizabilă și la o tensiune nominală mai mică de 1 kV;

Pentru o analiză corectă și completă, fiecare candidat este îndrumat să analizeze articolul 14 care descrie fiecare calificare profesională acceptabilă (CPA) în raport cu pregătirea și diplomele deținute. La articolul 15 sunt indicate dovezile ce pot fi aduse pentru a atesta experiența în proiectare (EPOM), execuție (EPEx), respectiv în operare și/sau mentenanță (EPOM). În final, articolul 16 stipulează:

(1) Experiența profesională minimă, respectiv numărul de ani în activități de tipul celor precizate la art. 15, pentru fiecare CPA menționată la art. 14, necesară calificării pentru gradul și tipurile de autorizare de electrician solicitată este prevăzută în anexa nr. 2.

(2) Numărul de ani de experiență profesională poate fi luat în considerare numai după absolvirea studiilor corespunzătoare prevăzute la art. 14, ca angajat pe funcția corespunzătoare studiilor absolvite.

(3) Autoritatea competentă poate analiza și accepta și alte calificări profesionale echivalente, având denumiri diferite de cele ale calificărilor profesionale prevăzute la art. 14, luând în considerare, în acest sens, documente emise de unitățile de învățământ, precum și foi matricole, adeverințe etc.

Corelate, aceste informații alături de matricea din Anexa 2 (din imaginea de mai jos), conduc la încadrarea fiecărui candidat la examenul pentru un anumit grad. Celulele cu fond gri indică faptul că acel grad nu poate fi accesat la examen indiferent de experiența profesională dovedită de candidat. De pe altă parte, indicativul "Fără EP" (fără experiență profesională) îi conferă candidatului posibilitatea de a participa la examenul de autorizare fără a dovedi o experiență profesională anterioară.

Calificare profesională acceptabilă (CPA)	Gradul I	Gradul IIA	Gradul IIB
CPA1: lucrători calificați absolvenți ai unor cursuri de calificare în domeniul energetic, electrotehnic, electromecanic sau al instalațiilor electrice pentru construcții;	3 ani EPEX		
CPA2: lucrători calificați absolvenți ai școlilor profesionale cu durată mai mică de 3 ani, specializați în domeniul energetic, electrotehnic, electromecanic sau al instalațiilor electrice pentru construcții;	2 ani EPEX sau EPOM		
CPA3: lucrători calificați absolvenți ai școlilor profesionale cu durată de 3 ani sau mai mare, specializați în domeniul energetic, electrotehnic, electromecanic sau al instalațiilor electrice pentru construcții;	1 an EPEX sau EPOM		
CPA4: absolvenți de licee cu profil energetic, electrotehnic, electromecanic, instalații sau industrial, având diplomă de bacalaureat, cu specializare de lucrător calificat energetic, electrician, electrotehnist, electromecanic sau electrician pentru construcții;	1 an EPEX sau EPOM		3 ani EPEX sau EPOM
CPA4.1: lucrători calificați în domeniul energetic, electrotehnic, electromecanic sau al instalațiilor electrice pentru construcții, având și diploma de bacalaureat în alt domeniu decât acestea;	2 ani EPEX sau EPOM		4 ani EPEX sau EPOM
CPA5: absolvenți ai școlilor tehnice postliceale, școlilor de maiștri sau ai unor cursuri de calificare postliceale, având diplomă de tehnician/maistru în domeniul energetic, electrotehnic, electromecanic sau al instalațiilor pentru construcții;	Fără EP	2 ani EPP	2 ani EPEX sau EPOM
CPA6: subingineri, ingineri licențiați și ingineri diplomați, având diplomă în domeniul inginerie energetică, conform Nomenclatorului domeniilor, al structurilor instituțiilor de învățământ superior și al specializărilor/programelor de studii universitare și de licență acreditate sau autorizate să funcționeze provizoriu organizate de acestea;	Fără EP	Fără EP	Fără EP
CPA6.1: ingineri diplomați, având diplomă de licență în domeniul inginerie energetică și diplomă de master în specializarea electroenergetică;	Fără EP	Fără EP	Fără EP
CPA6.2: ingineri diplomați, având diplomă de licență în domeniul inginerie energetică și diplomă de master în specializarea energetică, precum și ingineri diplomați având specializarea informatizarea proceselor energetice/informatică industrială în energetică;	Fără EP	Fără EP	Fără EP

Capitolul II**Legislație**

În conformitatea cu tematica și bibliografia puse la dispoziție de ANRE, partea de Legislație pentru gradele I și II este cea indicată în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Denumire document	Document aprobat prin	Aplicabilitate	
			I	II A / IIB
LG1	Legea energiei electrice și a gazelor naturale	Legea nr. 123 din 10.07.2012, cu modificările și completările ulterioare	DA	DA
LG2	Regulament de furnizare a energiei electrice la clienții finali	Ordinul ANRE nr. 5 din 03.02.2023	DA	DA
LG3	Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public	Ordinul ANRE nr. 59 din 02.08.2013, cu modificările și completările ulterioare	DA	DA
LG4	Codul tehnic al rețelelor electrice de distribuție	Ordinul ANRE nr. 128 din 11.12.2008, cu modificările și completările ulterioare	DA	DA
LG5	Standard de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice	Ordinul ANRE nr. 46 din 15.06.2021	DA	DA
LG6	Regulamentul pentru autorizarea electricienilor în domeniul instalațiilor electrice	Ordinul ANRE nr. 66 din 10.05.2023	DA	DA
LG7	Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice	Ordinul ANRE nr. 134 din 15.12.2021	NU	DA
LG8	Regulamentul privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public	Ordinul ANRE nr. 102 din 01.07.2015	DA	DA
LG9	Procedura privind soluționarea neînțelegerilor apărute la încheierea contractelor în sectorul energiei electrice	Ordinul ANRE nr. 128 din 24.06.2020	NU	DA

Secțiunea de față sintetizează cuprinsul fiecărei legi din tabelul precedent și include setul de întrebări extrase din fiecare act juridic. Validitatea fiecărei întrebări este susținută prin indicarea explicită a articolului de lege. În total, acest capitol cuprinde 103 întrebări distincte.

LG1**Legea energiei electrice și a gazelor naturale – 123/2012****Titlul I – Energia electrică****Capitolul I** - Dispoziții generale**Capitolul II** - Strategia și politica energetică, autorități și competențe**Capitolul III** - Autorizații, licențe și concesiuni**Capitolul IV** - Energia electrică**Capitolul V** - Promovarea energiei electrice din resurse regenerabile de energie și în cogenerare de înaltă eficiență**Capitolul VI** - Prețuri și tarife. Tipurile de prețuri și tarife

Capitolul VII - Procedura de desfășurare a investigațiilor**Capitolul VIII - Infrațiuni și contravenții****Capitolul IX - Dispoziții tranzitorii și finale**

Enunț	Aplic.	Var. a	Var. b	Var. c
Sursele staționare de energie electrică în curent continuu, dacă nu sunt racordate prin invertoare la SEN, se supun dispozițiilor Legii nr. 123/2012?	I II	Da	Nu	Da, doar sub aspectul stabilirii prețului de vânzare a energiei electrice produse

ART. 1 Domeniul de reglementare

(2) Nu se supun dispozițiilor prezentului titlu:

b) sursele staționare de energie electrică în curent continuu, dacă nu sunt racordate prin invertoare la Sistemul electroenergetic național, denumit în continuare SEN.

Printre obiectivele de bază ale Legii nr. 123/2012 se regăsesc:	I II	promovarea utilizării gazelor naturale pentru producerea energiei electrice	promovarea utilizării surselor noi și regenerabile de energie	determinarea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public
---	---------	---	---	---

ART. 2 Obiectivele activităților din domeniul energiei electrice și al energiei termice produse în cogenerare

Activitățile din domeniul energiei electrice și al energiei termice produse în cogenerare trebuie să se desfășoare pentru realizarea următoarelor obiective de bază:

a) asigurarea dezvoltării durabile a economiei naționale;

.....

i) promovarea utilizării surselor noi și regenerabile de energie;

Accesul la rețeaua electrică de interes public este definit ca fiind:	II	obligatia unor persoane fizice sau juridice de a se racorda, in condițiile legii, la rețelele electrice de transport sau de distribuție	obligatia unor persoane fizice sau juridice de a consuma energie electrica achiziționata de pe piața de energie electrica in regim concurențial	ansamblul de reguli prin care un terț își exercită dreptul de a se racorda și de a utiliza rețelele electrice de transport și de distribuție, în condițiile legii;
ANRE este:	I II	Agenție națională de reglementare în domeniul energiei termice	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărie Comunală	Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei

ART. 3 Înțelesul unor termeni și expresii

În înțelesul prezentului titlu, termenii și expresiile de mai jos au următoarele semnificații:

1. acces la rețeaua electrică de interes public - ansamblul de reguli prin care un terț își exercită dreptul de a se racorda și de a folosi, în condițiile legii, rețelele electrice de transport și distribuție;

2. autoritate competentă - Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, denumită în continuare ANRE;

Client final este:	I II	orice client ce cumpără energie electrică de la un producător	orice client ce cumpără energie electrică de la un trader de energie electrică	orice persoană fizică sau juridică ce cumpără energie electrică pentru consum propriu
Conform prevederilor referitoare la energia electrică din Legea nr. 123/2012, noțiunile de „client final” și „consumator” sunt:	II	diferite	echivalente;	echivalente numai în cazul consumatorilor casnici

ART. 3. 13. client final - orice persoană fizică sau juridică ce cumpără energie electrică pentru consum propriu; în cuprinsul legii noțiunile de "client final" și "consumator" sunt echivalente;

Clientul casnic este clientul care:	I II	utilizează energie electrică în exclusivitate pentru iluminatul artificial din propria locuință și din afara acesteia, fiind racordat la o rețea electrică monofazată de joasă tensiune	utilizează energie electrică pentru funcționarea receptoarelor electrocasnice din propria locuință, precum și pentru realizarea de activități comerciale sau prestarea de servicii	cumpără energie electrică pentru propriul consum casnic, excluzând consumul pentru activități comerciale sau profesionale
-------------------------------------	---------	---	--	---

ART. 3. 15. client casnic - clientul care cumpără energie electrică pentru propriul consum casnic, excluzând consumul pentru activități comerciale sau profesionale;

Rețea electrică de interes public este o rețea electrică la care sunt racordați cel puțin:	II	3 utilizatori	2 utilizatori	un utilizator
--	----	---------------	---------------	---------------

ART. 3. 65. rețea electrică de interes public - rețeaua electrică la care sunt racordați cel puțin 2 utilizatori;

Asupra terenurilor aflate în proprietatea terților, cuprinse în zonele de protecție și de siguranță ale capacităților energetice, se stabilește pentru deținătorul capacităților energetice:	II	drept de utilizare gratuită	drept de proprietate	drept de servitute legală
--	----	-----------------------------	----------------------	---------------------------

ART. 15 Zonele de protecție și zonele de siguranță

(3) Asupra terenurilor aflate în proprietatea terților, cuprinse în zonele de protecție și de siguranță, se stabilește drept de servitute legală.

Pot face obiectul unei concesiuni energetice:	II	bunurile proprietate publică sau privată a statului	bunurile aflate în proprietatea oricărui operator economic	bunurile utilizate în activitatea de furnizare a energiei electrice
---	----	---	--	---

ART. 19 Concesionarea. Obiectul concesiunii și autoritatea contractantă

(1) Pot face obiectul unei concesiuni energetice bunurile proprietate publică sau privată a statului, activitățile și serviciile publice de interes național din domeniul energiei electrice.