

## Ordinul nr. 6/2016 pentru modificarea și completarea Ordinului președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 145/2014 privind implementarea sistemelor de măsurare inteligentă a energiei electrice

În vigoare de la 01 martie 2016

Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 157 din 01 martie 2016. Formă aplicabilă la zi, **07 decembrie 2023**.

Având în vedere prevederile [art. 66](#) din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 5 alin. (1) [lit. c\)](#) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/2007 privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei, aprobată cu modificări și completări prin Legea [nr. 160/2012](#), precum și dispozițiile art. 10 alin. (2) [lit. a\)](#) și [b\)](#) și [alin. \(3\)](#) din Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, în temeiul art. 9 alin. (1) [lit. h\)](#) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea [nr. 160/2012](#), președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei emite prezentul ordin.

**Art. I. -** Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei [nr. 145/2014](#) privind implementarea sistemelor de măsurare inteligentă a energiei electrice, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 931 din 19 decembrie 2014, cu modificările ulterioare, se modifică și se completează după cum urmează:

1. După [articolul 4](#) se introduc două noi articole, articolele 4<sup>1</sup> și 4<sup>2</sup>, cu următorul cuprins:

" **Art. 4<sup>1</sup>. - (1)** În anul 2016 operatorii de distribuție concesionari monitorizează proiectele-pilot privind implementarea sistemelor de măsurare inteligentă (SMI) realizate în anul 2015 și evaluează costurile și beneficiile aferente acestora.

**(2)** În anul 2016 operatorii de distribuție concesionari pot propune spre avizare la ANRE proiecte-pilot privind implementarea sistemelor de măsurare inteligentă în zone rurale și urbane cu rețele neretehnologizate, dimensionate astfel încât subsistemele de transmitere a informațiilor, subsistemele de gestiune a informațiilor din contoare și cel puțin 50% din subsistemele de măsurare să fie instalate și în stare de funcționare până la data de 31 august 2016, astfel încât să se poată colecta și înregistra rezultate conform anexelor nr. 2 și 5.

**(3)** Proiectele-pilot prevăzute la alin. (2) și avizate de ANRE se finalizează până la data de 31 octombrie 2016.

**(4)** ANRE analizează propunerile de proiecte-pilot prevăzute la alin. (2) pe baza Criteriilor de avizare prevăzute în anexa nr. 3 și comunică operatorilor de distribuție concesionari avizele acordate acestora, în termen de 15 zile de la depunerea documentației complete la ANRE.

**(5)** Termenul pentru transmiterea la ANRE a documentațiilor complete pentru propunerile de proiecte prevăzute la alin. (2) nu trebuie să depășească data de 31 martie 2016.

**Art. 4<sup>2</sup>.** - (1) ANRE monitorizează rezultatele proiectelor privind implementarea SMI realizate, în conformitate cu anexa nr. 5, care face parte integrantă din prezentul ordin.

(2) Operatorii de distribuție concesionari transmit la ANRE anexa nr. 5 anual, până la data de 25 ianuarie pentru anul precedent.

(3) Prin derogare de la prevederile alin. (2), pentru proiectele-pilot realizate în anul 2015 și în anul 2016 conform prevederilor art. 4<sup>1</sup> alin. (2), operatorii de distribuție concesionari transmit la ANRE anexele nr. 2 și 5, la următoarele termene:

a) la data de 10 noiembrie 2016 - conform datelor înregistrate până la data de 31 octombrie 2016 ora 23:59;

b) la data de 10 ianuarie 2017 - conform datelor înregistrate până la data de 31 decembrie 2016 ora 23:59."

2. **Articolul 5** se modifică și va avea următorul cuprins:

" **Art. 5.** - (1) În urma evaluării rezultatelor implementării proiectelor-pilot privind sistemele de măsurare inteligentă obținute, operatorii de distribuție concesionari propun ANRE planurile de implementare a sistemelor de măsurare inteligentă pentru perioada 2017-2020, conform anexei nr. 4.

(2) Operatorii de distribuție concesionari transmit ANRE propunerile privind planurile de implementare prevăzute la alin. (1), până la data de 10 ianuarie 2017. Eventualele modificări ulterioare, pentru care sunt necesare corecții ale planurilor de investiții, se realizează în conformitate cu termenele de actualizare a programelor de investiții prevăzute în **Metodologia** de stabilire a tarifelor pentru serviciul de distribuție a energiei electrice, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 72/2013, cu modificările și completările ulterioare.

(3) În anul 2017, valoarea investițiilor aferente sistemelor de măsurare inteligentă din planurile de implementare prevăzute la alin. (1) nu trebuie să depășească 10% din valoarea programului anual de investiții aprobată conform prevederilor **Metodologiei** de stabilire a tarifelor pentru serviciul de distribuție a energiei electrice, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 72/2013, cu modificările și completările ulterioare."

3. După **articolul 5** se introduc două noi articole, articolele 5<sup>1</sup> și 5<sup>2</sup>, cu următorul cuprins:

" **Art. 5<sup>1</sup>.** - (1) Pentru stabilirea planului național de implementare a SMI în perioada 2017-2020 în România, ANRE realizează analiza cost-beneficiu privind implementarea sistemelor de măsurare inteligentă luând în considerare rezultatele proiectelor-pilot realizate de către operatorii de distribuție concesionari, pe baza unui studiu elaborat de un consultant independent de specialitate.

(2) Operatorii de distribuție concesionari transmit ANRE toate datele și informațiile solicitate pentru realizarea analizei cost- beneficiu prevăzute la alin. (1).

**Art. 5<sup>2</sup>.** - Pe baza rezultatului analizei cost-beneficiu prevăzute la art. 5<sup>1</sup> alin. (1) și a propunerilor operatorilor de distribuție concesionari, ANRE aprobă până la 31 martie 2017, prin ordin al președintelui, calendarul național de implementare a sistemelor de măsurare inteligentă, care conține datele calendaristice ale etapelor de implementare, precum și planul național de implementare a sistemelor de măsurare inteligentă privind lucrările de investiții aferente fiecărui operator de distribuție concesionar, valoarea acestora și sursele de finanțare, precum și măsuri de informare a clienților finali."

4. **Articolul 10** se abrogă.

5. Anexa nr. 2 "Descrierea proiectelor-pilot privind implementarea sistemelor de măsurare inteligentă (SMI) a energiei electrice" se modifică și se înlocuiește cu anexa nr. 1, care face parte integrantă din prezentul ordin.

6. La anexa nr. 3, punctul 1 se abrogă.

7. Anexa nr. 4 "Date generale ale planului de implementare a sistemelor de măsurare inteligentă (SMI) a energiei electrice" se modifică și se înlocuiește cu anexa nr. 2, care face parte integrantă din prezentul ordin.

8. După anexa nr. 4 se introduce o nouă anexă, anexa nr. 5 "Indicatori pentru evaluarea implementării sistemelor de măsurare inteligentă (SMI)", având cuprinsul prevăzut în anexa nr. 3, care face parte integrantă din prezentul ordin.

**Art. II. -** Departamentul pentru eficiență energetică și direcțiile de specialitate din cadrul Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei vor urmări ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentului ordin.

**Art. III. -** Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul

Energiei,

Niculae Havrileț

București, 26 februarie 2016.

Nr. 6.

**ANEXA Nr. 1**

**(Anexa nr. 2 la Ordinul nr. 145/2014)**

### **Descrierea proiectelor-pilot privind implementarea sistemelor de măsurare inteligentă (SMI) a energiei electrice**

**A.** Datele prevăzute în prezenta anexă se completează pentru fiecare proiect-pilot privind implementarea sistemelor de măsurare inteligentă a energiei electrice.

**B.** Prezenta anexă se transmite la Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei:

- completată cu date estimate pentru avizarea proiectelor-pilot;
- completată cu date realizate, după realizarea proiectelor-pilot.

Denumirea operatorului de distribuție concesionar al energiei electrice: . . . . .

1. Numărul de proiecte-pilot propuse a fi realizate în anul . . . . . /Numărul de proiecte-pilot realizate în anul . . . . .

2. Numărul total de clienți gestionați în proiectul/(proiectele)-pilot la care se face referire la pct. 1: . . . . .

3. Zona/Zonele considerată(e) în proiectul pilot: . . . . .

4. Parametri tehnici de funcționare a rețelelor electrice (pentru fiecare proiect-pilot):

- pentru liniile electrice: tensiune nominală (+/- 10%), gradul de încărcare pe fiecare fază, lungime, secțiune, tensiunea nominală la capetele de rețea pe fiecare circuit;
- pentru posturile de transformare: puterea nominală, tensiunea nominală superioară (+/- 10%), tensiunea nominală inferioară (+/- 10%), gradul de încărcare al transformatorului/transformatoarelor.

5. Detalierea caracteristicilor proiectului-pilot, din care rezultă că fiecare proiect îndeplinește cerințele referitoare la faptul că trebuie să fie fezabil din punct de vedere

tehnic și rezonabil din punct de vedere financiar:

| Date relevante - caracteristicile proiectului-pilot*                                                                                                                                                                                   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Zona considerată/Localitatea/Județul                                                                                                                                                                                                   |  |
| Numărul total de clienți gestionați prin proiect, din care:                                                                                                                                                                            |  |
| Numărul total de clienți gestionați/proiect - casnici                                                                                                                                                                                  |  |
| Numărul total de clienți gestionați/proiect - noncasnici                                                                                                                                                                               |  |
| Cantitatea de energie electrică distribuită anual în zona aferentă proiectului-pilot [MWh/an]                                                                                                                                          |  |
| Numărul de contoare monofazate instalate la clienți în proiect                                                                                                                                                                         |  |
| Numărul de contoare trifazate instalate la clienți în proiect                                                                                                                                                                          |  |
| Numărul de contoare, altele decât cele aferente clienților finali, din care:                                                                                                                                                           |  |
| Numărul de contoare pentru balanță                                                                                                                                                                                                     |  |
| Numărul de concentratoare de date administrate de SMI                                                                                                                                                                                  |  |
| Numărul de module de comunicație și dispozitive auxiliare montate în sistem                                                                                                                                                            |  |
| Valoarea costurilor de operare (citiri contoare, înlocuiri contoare, deconectări/reconectări, reclamații și alte activități specifice) înainte de instalarea sistemelor de măsurare inteligentă pe zona proiectului-pilot [lei/client] |  |
| Valoarea CPT**** în rețeaua de joasă tensiune în zona proiectului-pilot, înainte de implementarea SMI, din care:                                                                                                                       |  |
| Valoarea CPT tehnic [lei]                                                                                                                                                                                                              |  |
| Valoarea CPT tehnic [%]                                                                                                                                                                                                                |  |
| Valoarea CPT comercial [lei]                                                                                                                                                                                                           |  |
| Valoarea CPT comercial [%]                                                                                                                                                                                                             |  |
| Costuri de investiție                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Valoarea totală a investiției [lei], din care:                                                                                                                                                                                         |  |
| Valoarea investiției necesare achiziționării contoarelor [lei]**, din care:                                                                                                                                                            |  |
| Valoarea investiției necesare achiziționării contoarelor monofazate [lei]                                                                                                                                                              |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Valoarea investiției necesare achiziționării contoarelor trifazate [lei]                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Valoarea investiției necesare achiziționării contoarelor pentru balanță [lei]                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Valoarea investiției necesare achiziționării și instalării subsistemelor de gestiune a informațiilor și a subsistemelor de transmitere a informațiilor din contoare (concentratoare de date, modemuri și module de comunicație, altele decât cele asociate contorului, alte dispozitive auxiliare, sistem central) [lei], din care: |  |
| Valoarea investiției necesare achiziționării și instalării subsistemului de gestiune a informațiilor din contoare (server/serve, modemuri, aplicație sistem de gestiune a bazelor de date, alte dispozitive auxiliare) [lei]                                                                                                        |  |
| Valoarea investiției necesare achiziționării și instalării subsistemului de transmitere a informațiilor (concentratoare, repetoare de semnal, controlere) [lei]                                                                                                                                                                     |  |
| Valoarea investiției aferente lucrărilor necesare asigurării funcționării SMI, care implică elemente din rețeaua de distribuție a energiei electrice (unde este cazul)*** [lei]                                                                                                                                                     |  |
| Costul unitar al investiției = Valoarea totală a investiției, inclusiv lucrările în rețeaua de distribuție a energiei electrice [lei]/Numărul total de clienți finali gestionați prin proiect, din care:                                                                                                                            |  |
| Costul unitar al investiției pentru achiziționarea contoarelor monofazate = Valoarea investiției cu achiziția contoarelor monofazate [lei]/Numărul de contoare monofazate instalate la clienți în proiect                                                                                                                           |  |
| Costul unitar al investiției pentru achiziționarea contoarelor trifazate = Valoarea investiției cu achiziția contoarelor trifazate [lei]/Numărul de contoare trifazate instalate la clienți în proiect                                                                                                                              |  |
| Costul unitar al investiției pentru achiziționarea și instalarea sistemului (fără contoare) = Valoarea investiției cu achiziția sistemului [lei]/Numărul total de clienți finali gestionați prin proiect, din care:                                                                                                                 |  |
| Costul unitar al investiției pentru achiziția și instalarea subsistemelor de gestiune a informațiilor din contoare (server/serve, modemuri, aplicație                                                                                                                                                                               |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| sistem de gestiune a bazelor de date, alte dispozitive auxiliare) [lei/client]                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Costul unitar al investiției pentru achiziția și instalarea subsistemelor de transmitere a informațiilor (concentratoare, repetoare de semnal, controlere) [lei/client]                                                                                                                                                                                  |  |
| Costul unitar al investiției pentru lucrările care implică elemente din rețeaua de distribuție a energiei electrice (fără contoare) = Valoarea investiției aferente lucrărilor necesare asigurării funcționării SMI, care implică elemente din rețeaua de distribuție a energiei electrice [lei]/Numărul total de clienți finali gestionați prin proiect |  |
| <b>Alte costuri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Valoarea costurilor necesare pentru operarea și mentenanța SMI [lei/client]                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Valoarea rămasă neamortizată a contoarelor înlocuite cu SMI [lei]                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <b>Beneficii</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Valoarea CPT**** în rețeaua de joasă tensiune în zona proiectului-pilot, după instalarea sistemelor de măsurare inteligentă, din care:                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Valoarea CPT tehnic [lei]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Valoarea estimată CPT tehnic [%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Valoarea CPT comercial [lei]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Valoarea estimată CPT comercial [%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Valoarea costurilor de operare (citiri contoare, înlocuiri contoare, deconectări/reconectări, reclamații și alte activități specifice) după instalarea sistemelor de măsurare inteligentă pe zona proiectului-pilot [lei/client]                                                                                                                         |  |
| Valoarea totală a beneficiilor estimate [lei]                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <b>Funcționalități implementate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Funcționalități sistem*****                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Tipul de comunicație utilizat de la client la concentratorul de date și, respectiv, de la concentrator la sistemul de management al datelor utilizat de operator (de exemplu, GSM, GPRS, 3G, 4G, PLC, fibră optică, radio, linie telefonică închiriată etc.)                                                                                             |  |

**Probleme tehnice și de altă natură specifice proiectului implementat**

- \* Datele solicitate se vor completa pentru fiecare proiect-pilot propus pentru a fi realizat în anul . . . . . /realizat în anul . . . . .
- \*\* Se va specifica, separat de anexă, dacă contoarele includ sau nu modem. În situația în care contoarele includ modem, va fi precizat tipul acestuia și se vor prezenta tabelar valorile de achiziție a acestor contoare (monofazate, trifazate, pentru balanță), în funcție de modemul inclus (GSM, PLC, GPRS, altele).
- \*\*\* Se vor prezenta, separat de anexă, detalii ale acestor investiții: descriere și valori.
- \*\*\*\* Valoarea CPT înainte și după implementare se calculează utilizând un preț de referință determinat cu luarea în considerare a prețului mediu stabilit pe piața centralizată a contractelor bilaterale în proporție de 80% și a celui stabilit pe piața pentru ziua următoare în proporție de 20%, pentru anul precedent.
- \*\*\*\*\* Se va completa, ținând cont de funcționalitățile SMI a energiei electrice din anexa nr. 1 la ordin, cu numărul corespunzător fiecărei funcționalități fezabile din punct de vedere tehnic (de exemplu, dacă transmiterea către clientul final sau către oricare terț desemnat de acesta, în timp util, a unor citiri precise, ușor de înțeles și de utilizat, în vederea gestionării consumului, în tabelul din prezenta anexă se va completa numărul funcționalității, adică 1).

**ANEXA Nr. 2**

(Anexa nr. 4 la Ordinul nr. 145/2014)

**Date generale ale planului de implementare a sistemelor de măsurare inteligentă (SMI) a energiei electrice**

|                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Se completează pentru perioada 2017-2020</b>                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                            |
| Operatorul de distribuție concesionar responsabil cu implementarea SMI                                                                                                             |                                                                       |                                                                            |
| Persoana de contact                                                                                                                                                                |                                                                       |                                                                            |
| Numărul de clienți finali pentru care se instalează SMI și procentul pe care îl reprezintă aceștia din totalul clienților deserviți de către operatorul de distribuție concesionar | Număr de clienți finali pentru care se instalează SMI: . . . . .      | Procent din total clienți finali pentru care se instalează SMI: . . . . .% |
| Tipul clienților finali implicați, procent din totalul categoriei respective de clienți și numărul de clienți finali implicați                                                     | Casnici % . . . . din total casnici.<br>Nr. de clienți finali . . . . | Noncasnici % . . . . din total.<br>Nr. de clienți finali . . . .           |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                            |
| <b>Date privind rețeaua în care se va implementa SMI a energiei electrice</b>                                                                                                      |                                                                       |                                                                            |
| Cantitatea de energie electrică distribuită anual (MWh)                                                                                                                            |                                                                       |                                                                            |

|                                                                                                                    |                                        |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Numărul de posturi de transformare MT/JT                                                                           |                                        |                                       |
| Numărul total de transformatoare MT/JT                                                                             |                                        |                                       |
| Numărul de puncte de consum conectate la rețeaua de JT                                                             |                                        |                                       |
| Numărul de puncte de consum conectate la rețeaua de MT                                                             |                                        |                                       |
| Numărul de puncte de consum conectate la rețeaua de IT                                                             |                                        |                                       |
| Tipul și numărul de contoare instalate la clienții casnici                                                         | Monofazate<br>Nr. de clienți . . . . . | Trifazate<br>Nr. de clienți . . . . . |
| Tipul și numărul de contoare instalate la clienții noncasnici                                                      | Monofazate<br>Nr. de clienți . . . . . | Trifazate<br>Nr. de clienți . . . . . |
| Numărul de contoare pentru balanță instalate                                                                       |                                        |                                       |
| Numărul de module de comunicație și dispozitive auxiliare montate în sistem                                        |                                        |                                       |
| <b>Informații generale despre soluția tehnică adoptată pentru SMI implementat</b>                                  |                                        |                                       |
| <b>Principalele caracteristici ale componentelor SMI implementat</b>                                               |                                        |                                       |
| 1. Descrierea caracteristicilor concentratorului de date:                                                          |                                        |                                       |
| a) Numărul de contoare ce vor fi montate                                                                           |                                        |                                       |
| b) Locul în care este instalat concentratorul                                                                      |                                        |                                       |
| c) Interfața de comunicație disponibilă la concentrator                                                            |                                        |                                       |
| d) Cum se realizează sincronizarea la distanță a ceasului                                                          |                                        |                                       |
| e) Descrieți mecanismul transmiterii alarmelor către sistemul central                                              |                                        |                                       |
| f) Consumul propriu al concentratorului (W)                                                                        |                                        |                                       |
| 2. Descrieți tehnologiile de comunicații folosite pentru comunicarea între principalele componente ale sistemului: |                                        |                                       |
| 3. Scurtă descriere a protocoalelor de comunicații folosite între componentele principale ale sistemului:          |                                        |                                       |
| 4. Mecanisme de recuperare a datelor folosite în sistem:                                                           |                                        |                                       |

|                                                                                                                                                                                                                     |                             |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 5. Informații despre contoarele pentru energie electrică (monofazate și trifazate)                                                                                                                                  |                             |                               |
| Durata medie de viață (ani)                                                                                                                                                                                         |                             |                               |
| Consumul propriu al contorului (W, VA)                                                                                                                                                                              | Comunicația de date activă: | Comunicația de date inactivă: |
| Procentul de timp în care comunicația de date este activă (media anuală)                                                                                                                                            | . . . . .%                  |                               |
| Specificați standardele internaționale pe care le respectă componentele contorului                                                                                                                                  |                             |                               |
| Sunt prevăzute contoarele cu dispozitive proprii pentru protecție (scurtcircuit, suprasarcină, supratensiune etc.)?                                                                                                 |                             |                               |
| Sunt prevăzute contoarele cu dispozitive proprii de conectare/ deconectare? - Tipul dispozitivului (releu, disjunctori etc.) - Este accesibil dispozitivul din exterior? Dacă nu, explicați mecanismul de rearmare. |                             |                               |
| - Care sunt standardele pe care le respectă dispozitivul de conectare/deconectare? - Care este curentul maxim întrerupt?                                                                                            |                             |                               |
| Ce tip de sursă internă de alimentare au contoarele utilizate în SMI?                                                                                                                                               |                             |                               |
| Descrierea display-ului contorului (este display-ul alfanumeric?)                                                                                                                                                   |                             |                               |
| Frecvența de citire a contoarelor (zilnic, lunar, bilunar etc.)                                                                                                                                                     |                             |                               |
| Înregistrează contorul puterea maximă consumată?                                                                                                                                                                    |                             |                               |
| Care sunt valorile instantanee măsurate disponibile în contor?                                                                                                                                                      |                             |                               |
| Contorul măsoară energia activă bidirecțional?                                                                                                                                                                      |                             |                               |
| Poate înregistra contorul dezechilibrele? (Specificați                                                                                                                                                              |                             |                               |

|                                                                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| perioada de referință - zilnic, săptămânal etc.)                                                                                                                     |  |
| Este posibilă sincronizarea la distanță a ceasului/calendarului?                                                                                                     |  |
| Poate înregistra contorul căderile de tensiune și calitatea furnizării?                                                                                              |  |
| Poate înregistra contorul evenimente ("event log")? Care sunt parametrii monitorizați? Ce durată istorică este reținută de "event log"? Cum se accesează informația? |  |
| Descrieți mecanismele antifraudă cu care este echipat contorul                                                                                                       |  |
| Descrieți mecanismul de transmitere a alarmei de fraudă către sistemul central                                                                                       |  |
| Descrieți cum este recunoscut contorul de către sistemul central atunci când este instalat în SMI                                                                    |  |
| <b>Securitatea sistemelor de măsurare inteligentă</b>                                                                                                                |  |
| Este asigurată protecția transmiterii datelor (contorare - concentrator de date - sistemul de management al datelor) împotriva utilizatorilor neautorizați?          |  |
| SMI poate administra drepturile de acces pentru fiecare dintre componentele sale?                                                                                    |  |
| Este asigurată protecția schimbului de date între componentele din sistem împotriva atacurilor de tip "replay attack"?                                               |  |
| Pentru care dintre componentele sistemului sunt înregistrate evenimentele de securitate?                                                                             |  |
| Este asigurată securitatea actualizării softului intern?                                                                                                             |  |
| Încriptarea este realizată în sistem? În care parte a sa?                                                                                                            |  |
| <b>Confidențialitatea</b>                                                                                                                                            |  |

|                                                                                                                                      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| Este necesară autorizarea clientului pentru a colecta anumite date din contor. Cine este însărcinat cu acordarea acestei autorizări? |      |      |      |
| <b>Date financiare</b>                                                                                                               |      |      |      |
| Bugetul total al planului de implementare (mii lei)                                                                                  |      |      |      |
| Sursele de finanțare:                                                                                                                |      |      |      |
| 1. Investiții private (%)                                                                                                            |      |      |      |
| 2. Fonduri publice (%)                                                                                                               |      |      |      |
| 3. Sursa fondurilor publice                                                                                                          |      |      |      |
| 4. Tipul fondurilor publice (granturi, credite nerambursabile etc.)                                                                  |      |      |      |
| Durata de recuperare a investiției (ani)                                                                                             |      |      |      |
| Rata internă de rentabilitate (%)                                                                                                    |      |      |      |
| Valoarea netă actualizată (NPV) (mii lei), anul de bază .<br>...                                                                     |      |      |      |
| Costul mediu ponderat al capitalului - WACC (%)                                                                                      |      |      |      |
| <b>Costuri suplimentare estimate</b>                                                                                                 |      |      |      |
| Valoarea estimată a lucrărilor necesar a fi realizate în rețeaua de distribuție a energiei electrice (mii lei)                       |      |      |      |
| <b>Eșalonarea planului de investiții privind implementarea SMI pentru perioada 2017-2020 (%) și (mii lei)</b>                        |      |      |      |
| 2017                                                                                                                                 | 2018 | 2019 | 2020 |
|                                                                                                                                      |      |      |      |

**ANEXA Nr. 3**

(Anexa nr. 5 la Ordinul nr. 145/2014)

**Indicatori pentru evaluarea implementării sistemelor de măsurare inteligentă (SMI)**

Proiectul nr. .... / .....

| Nr. | Categorie | Denumire indicator | Formula de calcul | Detalii termeni formulă de calcul | Valoare | Valoare | Valori |
|-----|-----------|--------------------|-------------------|-----------------------------------|---------|---------|--------|
|-----|-----------|--------------------|-------------------|-----------------------------------|---------|---------|--------|

| crt. |                           |                                                                                                                                                                  |                                                                        | Simbol termen         | Denumire termen din formulă                                                             | Valoare an de bază | Valoare la data de . . . | indicator în anul de bază | indicator la data de . . . | țintă |
|------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|-------|
| 0    | 1                         | 2                                                                                                                                                                | 3                                                                      | 4                     | 5                                                                                       | 6                  | 7                        | e                         | 9                          | 10    |
| 1    | Stadiul implementării SMI | Gradul de implementare a SMI ptr. clienții casnici cuprinși în proiectul de implementare a SMI - $G_{SMIc}$                                                      | $G_{SMIc} = \frac{n_{ccSMI}}{nt_{ccSMI}} [\%]$                         | $n_{ccSMI}$           | numărul de clienți casnici cărora li s-au instalat SMI                                  |                    |                          |                           |                            |       |
|      |                           |                                                                                                                                                                  |                                                                        | $nt_{ccSMI}$          | numărul total de clienți casnici cuprinși în proiectul de implementare a SMI            |                    |                          |                           |                            |       |
| 2    |                           | Gradul de implementare a SMI ptr. clienții noncasnici cuprinși în proiectul de implementare a SMI - $G_{SMInc}$                                                  | $G_{SMInc} = \frac{n_{cncSMI}}{nt_{cncSMI}} [\%]$                      | $n_{cncSMI}$          | numărul de clienți noncasnici cărora li s-au instalat SMI                               |                    |                          |                           |                            |       |
|      |                           |                                                                                                                                                                  |                                                                        | $nt_{cncSMI}$         | numărul total de clienți noncasnici cuprinși în proiectul de implementare a SMI         |                    |                          |                           |                            |       |
| 3    |                           | Stadiul instalării contoarelor de balanță prevăzute în proiectul de implementare a SMI - $G_{contbalSMI}$                                                        | $G_{contbalSMI} = \frac{n_{contbalinstSMI}}{nt_{contbalprevSMI}} [\%]$ | $n_{contbalinstSMI}$  | număr de contoare de balanță instalate în cadrul proiectului de implementare a SMI      |                    |                          |                           |                            |       |
|      |                           |                                                                                                                                                                  |                                                                        | $nt_{contbalprevSMI}$ | număr total de contoare de balanță inițial prevăzute în proiectul de implementare a SMI |                    |                          |                           |                            |       |
| 4    | Structura SMI             | Numărul de clienți casnici care au și calitatea de producători (prosumer) care sunt integrați în sistem cu facilități de evidențiere atât a consumului, cât și a | $Nr_{prosumer}$                                                        | $Nr_{prosumer}$       |                                                                                         |                    |                          |                           |                            |       |

|   |  |                                                                                                                                        |                                                           |                          |                                                                                    |  |  |  |  |
|---|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|   |  | producției proprii de energie electrică                                                                                                |                                                           |                          |                                                                                    |  |  |  |  |
| 5 |  | Ponderea comunicațiilor de tip PLC utilizate la transmiterea datelor de la locul de consum în SMI implementate - $p_{PLC}$             | $p_{PLC} = \frac{npc_{PLC}}{ntpc_{SMI}} [\%]$             | npc <sub>PLC</sub>       | număr de puncte de consum conectate prin PLC pentru transferul de informații       |  |  |  |  |
|   |  |                                                                                                                                        |                                                           | ntpc <sub>SMI</sub>      | număr total de puncte de consum pentru care s-au instalat SMI                      |  |  |  |  |
| 6 |  | Ponderea comunicațiilor de tip GSM/GPRS utilizate la transmiterea datelor de la locul de consum în SMI implementate - $P_{GSM/GPRS}$   | $p_{GSM/GPRS} = \frac{npc_{GSM/GPRS}}{ntpc_{SMI}} [\%]$   | npc <sub>GSM/GPRS</sub>  | număr de puncte de consum conectate prin GSM/GPRS pentru transferul de informații  |  |  |  |  |
|   |  |                                                                                                                                        |                                                           | ntpc <sub>SMI</sub>      | număr total de puncte de consum pentru care s-au instalat SMI                      |  |  |  |  |
| 7 |  | Ponderea comunicațiilor prin fibră optică (FO) utilizate la transmiterea datelor de la locul de consum în SMI implementate - $P_{FO}$  | $p_{FO} = \frac{npc_{FO}}{ntpc_{SMI}} [\%]$               | npc <sub>FO</sub>        | număr de puncte de consum conectate prin FO pentru transferul de informații        |  |  |  |  |
|   |  |                                                                                                                                        |                                                           | ntpc <sub>SMI</sub>      | număr total de puncte de consum pentru care s-au instalat SMI                      |  |  |  |  |
| 8 |  | Ponderea comunicațiilor de tip 3G/4G/LTE utilizate la transmiterea datelor de la locul de consum în SMI implementate - $P_{3G/4G/LTE}$ | $p_{3G/4G/LTE} = \frac{npc_{3G/4G/LTE}}{ntpc_{SMI}} [\%]$ | npc <sub>3G/4G/LTE</sub> | număr de puncte de consum conectate prin 3G/4G/LTE pentru transferul de informații |  |  |  |  |
|   |  |                                                                                                                                        |                                                           | ntpc <sub>SMI</sub>      | număr total de puncte de consum pentru care s-au instalat SMI                      |  |  |  |  |

|    |                                                                                                                                                                                             |                                                                 |                         |                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 9  | Ponderea comunicațiilor de tip RF utilizate la transmiterea datelor de la locul de consum în SMI implementate - $p_{RF}$                                                                    | $p_{RF} = \frac{npc_{RF}}{ntpc_{SMI}} [\%]$                     | npc <sub>RF</sub>       | număr de puncte de consum conectate prin RF pentru transferul de informații                                          |  |  |  |  |  |
|    |                                                                                                                                                                                             |                                                                 | ntpc <sub>SMI</sub>     | număr total de puncte de consum pentru care s-au instalat SMI                                                        |  |  |  |  |  |
| 10 | Ponderea locurilor de consum care au integrate facilități de tarificare avansată și/sau preplată în SMI instalat - $\%LC_{tarifav}$                                                         | $\%LC_{tarifav} = \frac{LC_{tarifav}}{NrTLC_{SMI}} [\%]$        | LC <sub>tarifav</sub>   | număr de locuri de consum care au integrate facilități de tarificare avansată și/sau preplată induse în SMI instalat |  |  |  |  |  |
|    |                                                                                                                                                                                             |                                                                 | NrTLC <sub>SMI</sub>    | număr total de locuri de consum care au instalate SMI                                                                |  |  |  |  |  |
| 11 | Ponderea consumatorilor cărora li s-au instalat SMI care beneficiază de facilități de informare asupra evoluției istorice a consumului de energie electrică pe pagina WEB - $P_{cons\_WEB}$ | $p_{cons\_WEB} = \frac{nr\_cons_{WEB}}{nrt\_cons_{SMI}} [\%]$   | nr_cons <sub>WEB</sub>  | număr de consumatori care au instalate SMI care beneficiază de informare pe pagina WEB                               |  |  |  |  |  |
|    |                                                                                                                                                                                             |                                                                 | nrt_cons <sub>SMI</sub> | număr total de consumatori care au instalate SMI                                                                     |  |  |  |  |  |
| 12 | Ponderea consumatorilor cărora li s-au instalat SMI care beneficiază de facilități de informare asupra evoluției istorice a consumului de energie electrică pe factură - $P_{cons\_fact}$   | $p_{cons\_fact} = \frac{nr\_cons_{fact}}{nrt\_cons_{SMI}} [\%]$ | nr_cons <sub>fact</sub> | număr de consumatori care au instalate SMI care beneficiază de informare pe pagina factura                           |  |  |  |  |  |
|    |                                                                                                                                                                                             |                                                                 | nrt_cons <sub>SMI</sub> | număr total de consumatori care au instalate SMI                                                                     |  |  |  |  |  |

|    |                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |                       |                                                                                                                    |  |  |  |  |
|----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 13 |                  | Ponderea consumatorilor cărora li s-au instalat SMI care beneficiază de facilități de informare asupra evoluției istorice a consumului de energie electrică pe display montat "in home" - $p_{cons\_displIH}$ | $p_{cons\_displIH} = \frac{nrt\_CONS\_displIH}{nrt\_CONS\_SMI} [\%]$   | $nrt\_cons_{displUH}$ | număr de consumatori care au instalate SMI care beneficiază de informare pe pagina displav "in home"               |  |  |  |  |
|    |                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                        | $nrt\_cons_{SMI}$     | număr total de consumatori care au instalate SMI                                                                   |  |  |  |  |
| 14 |                  | Intervalul de timp la care se face actualizarea citirilor pentru SMI implementat [min]                                                                                                                        | $d_{citire} [min]$                                                     | $d_{citire} [min]$    |                                                                                                                    |  |  |  |  |
| 15 | Efecte economice | Reducerea costurilor cu citirea contoarelor pe client - $RC_{cc}$                                                                                                                                             | $RC_{cc} = \frac{C_{ccinit} - C_{ccSMI}}{C_{ccinit}} [\%]$             | $C_{ccSMI}$           | costul cu citirea contoarelor după instalarea SMI Tlei/clienti                                                     |  |  |  |  |
|    |                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                        | $C_{ccinit}$          | costul cu citirea contoarelor înainte de instalarea SMI flei/clienti                                               |  |  |  |  |
| 16 |                  | Reducerea costurilor cu intervențiile la locurile de consum - $RC_{intlc}$                                                                                                                                    | $RC_{intlc} = \frac{C_{intlcinit} - C_{intlcSMI}}{C_{intlcinit}} [\%]$ | $C_{intlcSMI}$        | costul cu intervențiile la locul de consum după instalarea SMI [lei/client]                                        |  |  |  |  |
|    |                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                        | $C_{intlcinit}$       | costul cu intervențiile la locul de consum înainte                                                                 |  |  |  |  |
| 17 |                  | Costul specific al investițiilor cu implementarea SMI - $c_{spSMI}$                                                                                                                                           | $c_{spSMI} = \frac{V_{inv\_SMI}}{E_{cons\_an\_SMI}} [lei/kWh/an]$      | $V_{inv\_SMI}$        | Valoarea investițiilor cu implementarea SMI [lei]                                                                  |  |  |  |  |
|    |                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                        | $E_{cons\_an\_SMI}$   | Consumul mediu anual al tuturor consumatorilor cărora li se instalează SMI conform planului de investiții [kWh/an] |  |  |  |  |

|    |                                      |                                                                                                          |                                                                                                        |                                |                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 18 |                                      | Reducerea CPT comercial - $RCPT_{com}$                                                                   | $RCPT_{com} = \frac{CPT_{cominit} - CPT_{comSMI}}{CPT_{cominit}} [\%]$                                 | CPT <sub>comSMI</sub>          | valoare CPT comercial după implementarea SMI [%]                                                     |  |  |  |  |  |
|    |                                      |                                                                                                          |                                                                                                        | CPT <sub>cominit</sub>         | valoare CPT comercial înainte de implementarea SMI [%]                                               |  |  |  |  |  |
| 19 |                                      | Reducerea CPT tehnic - $RCPT_{th}$                                                                       | $RCPT_{th} = \frac{CPT_{thinit} - CPT_{thSMI}}{CPT_{thinit}} [\%]$                                     | CPT <sub>thSMI</sub>           | valoare CPT tehnic după implementarea SMI [%]                                                        |  |  |  |  |  |
|    |                                      |                                                                                                          |                                                                                                        | CPT <sub>thinit</sub>          | valoare CPT tehnic înainte de implementarea SMI [%]                                                  |  |  |  |  |  |
| 20 | Indicatori de performanță calitativi | Reducerea duratei întreruperilor în alimentarea cu energie electrică (la consumator) - $Red_{d\_nealim}$ | $Red_{d\_nealim} = \frac{SAIDI_{init} - SAIDI_{SMI}}{SAIDI_{init}} [\%]$                               | SAIDI <sub>_SMI</sub>          | Indicele Durata Medie a întreruperilor în Rețea (Sistem) după implementarea SMI [min/an]             |  |  |  |  |  |
|    |                                      |                                                                                                          |                                                                                                        | SAIDI <sub>_init</sub>         | Indicele Durata Medie a întreruperilor în Rețea (Sistem) înainte de implementarea SMI [min/an]       |  |  |  |  |  |
| 21 |                                      | Reducerea numărului de reclamații privind erorile de măsurare - $Red_{recl_{er\_mas}}$                   | $Red_{recl_{er\_mas}} = \frac{Nr_{recl_{er\_mas}} - Nr_{recl_{er\_masSMI}}}{Nr_{recl_{er\_mas}}} [\%]$ | nr_recl <sub>er_mas_SMI</sub>  | numărul mediu anual de reclamații privind erorile de măsurare înregistrate după instalarea SMI       |  |  |  |  |  |
|    |                                      |                                                                                                          |                                                                                                        | nr_recl <sub>er_mas_init</sub> | numărul mediu anual de reclamații privind erorile de măsurare înregistrate înainte de instalarea SMI |  |  |  |  |  |
| 22 |                                      | Numărul de Identificări de depășire a puterii contractate                                                | <b>Nr_dep<sub>Pcontr</sub></b>                                                                         | Nr_dep <sub>Pcontr</sub>       |                                                                                                      |  |  |  |  |  |

|    |  |                                                                                                                                                          |                                                                                            |                          |                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|    |  | înregistrate de sistem după instalarea SMI - Nr_dep <sub>Pcontr</sub>                                                                                    |                                                                                            |                          |                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 23 |  | Numărul de identificări de variație a tensiunii în afara limitelor acceptate - Nr. id <sub>var_Un</sub>                                                  | Nr. id <sub>var_Un</sub>                                                                   | Nr. id <sub>var_Un</sub> | Numărul de identificări de variație a tensiunii în afara limitelor acceptate conform Standardului de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice |  |  |  |  |
| 24 |  | Variația consumului mediu lunar de energie electrică pentru consumatorii casnici cuprinși în proiectul de implementare a SMI - ΔE <sub>medIncc</sub>     | $\Delta E_{medIncc} = - \frac{E_{medInccinit} - E_{medInccSMI}}{E_{medInccinit}} [\%]$     | E <sub>medInccSMI</sub>  | Consum mediu lunar de energie electrică realizat de către consumatorii casnici cuprinși în proiectul de implementare a SMI, după instalarea SMI [kWh/lună]            |  |  |  |  |
|    |  |                                                                                                                                                          |                                                                                            | E <sub>medInccinit</sub> | Consum mediu lunar de energie electrică realizat de către consumatorii casnici cuprinși în proiectul de implementare a SMI, înainte de instalarea SMI [kWh/lună]      |  |  |  |  |
| 25 |  | Variația consumului mediu lunar de energie electrică pentru consumatorii noncasnici cuprinși în proiectul de implementare a SMI - ΔE <sub>medIncnc</sub> | $\Delta E_{medIncnc} = - \frac{E_{medIncncinit} - E_{medIncncSMI}}{E_{medIncncinit}} [\%]$ | E <sub>medIncncSMI</sub> | Consum mediu lunar de energie electrică realizat de către consumatorii noncasnici cuprinși în proiectul de implementare a SMI, după instalarea SMI [MWh/lună]         |  |  |  |  |

|    |  |                                                                                                                        |                                                                                       |                    |                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
|----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|    |  |                                                                                                                        |                                                                                       | $E_{medIncncinit}$ | Consum mediu lunar de energie electrică realizat de către consumatorii noncasnici cuprinși în proiectul de implementare a SMI, înainte de instalarea SMI [MWh/luna]          |  |  |  |  |  |
| 26 |  | Variația consumului în orele de vârf pentru consumatorii casnici cărora li s-au instalat SMI - $\Delta E_{varfcc}$     | $\Delta E_{varfce} = -\frac{E_{varfcinit} - E_{varfcSMI}}{E_{varfcinit}} [\%]$        | $E_{varfccinit}$   | consumul în orele de vârf aferent intervalului de timp analizat înainte de introducerea SMI pe segmentul de consumatori casnici (ex. un trimestru, un semestru, un an) [MWh] |  |  |  |  |  |
|    |  |                                                                                                                        |                                                                                       | $E_{varfccSMI}$    | consumul în orele de vârf aferent intervalului de timp analizat după introducerea SMI pe segmentul de consumatori casnici (ex. un trimestru, un semestru, un an) [MWh]       |  |  |  |  |  |
| 27 |  | Variația consumului în orele de vârf pentru consumatorii noncasnici cărora li s-au instalat SMI - $\Delta E_{varfcnc}$ | $\Delta E_{varfcnc} = -\frac{E_{varfcncinit} - E_{varfcncSMI}}{E_{varfcncinit}} [\%]$ | $E_{varfcncinit}$  | consumul în orele de vârf aferent intervalului de timp analizat înainte de introducerea SMI pe segmentul de consumatori noncasnici (ex. un trimestru, un                     |  |  |  |  |  |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |                           |                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |                           | semestru, un an) [MWh]                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          | $E_{varfncSMI}$           | consumul în orele de vârf<br>aferent intervalului de<br>timp analizat după<br>introducerea SMI pe<br>segmentul de<br>consumatori noncasnici<br>(ex. un trimestru, un<br>semestru, un an) [MWh] |  |  |  |  |  |
| 28 | Securitate | Gradul de asigurare a securității<br>transferului de date pe întregul<br>lanț consumator -concentrator -<br>sistemul central de achiziție și<br>gestiune a datelor, atât în noduri,<br>cât și pe căile de comunicație<br>(prin tehnici de criptare, codare,<br>împachetare, fragmentare etc.) -<br>$G_{asigSec}$ | $G_{asigSec} = \frac{N_{pct\_mas\_sec}}{N_{t\_pct\_mas}} [\%]$           | $N_{pct\_mas\_sec}$       | număr de puncte de<br>măsură pentru care este<br>asigurată securitatea<br>transferului datelor pe                                                                                              |  |  |  |  |  |
|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |                           | întregul lanț consumator -<br>concentrator - sistemul<br>central de achiziție și<br>gestiune a datelor                                                                                         |  |  |  |  |  |
|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          | $N_{t\_pct\_mas}$         | numărul total de puncte<br>de măsură pentru care s-<br>au instalat SMI                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
| 29 |            | Gradul de asigurare a securității<br>împotriva accesului neautorizat<br>asupra elementelor punctului de<br>măsură (conexiuni contor,<br>modificarea softului intern, acces<br>bloc de măsură ș.a.) -<br>$G_{asigSecAnpm}$                                                                                        | $G_{asigSecAnpm} = \frac{N_{pct\_mas\_sec\_Anpm}}{N_{t\_pct\_mas}} [\%]$ | $N_{pct\_mas\_sec\_Anpm}$ | număr puncte de măsură<br>securizate din punct de<br>vedere al accesului<br>neautorizat la punctul de<br>măsură                                                                                |  |  |  |  |  |
|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          | $N_{t\_pct\_mas}$         | numărul total de puncte<br>de măsură pentru care s-<br>au instalat SIVI                                                                                                                        |  |  |  |  |  |

Sinteza indicatorilor pentru evaluarea implementării SMI

Operatorul de distribuție concesionar:

Anul:

| Nr.<br>Cit. | Categorie                                                  | Denumire indicator                                                                                           | Formula de calcul                                                 | Detalii termeni formula de calcul |                                                                                           |                          |                              | Valoare<br>indicator<br>în anul de<br>bază | Valoare<br>indicator<br>la data de<br>... | Valori<br>țintă |
|-------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
|             |                                                            |                                                                                                              |                                                                   | Simbol<br>termen                  | Denumire termen din<br>formulă                                                            | Valoare<br>an de<br>bază | Valoare<br>la data<br>de ... |                                            |                                           |                 |
| 0           | 1                                                          | 2                                                                                                            | 3                                                                 | 4                                 | 5                                                                                         | 6                        | 7                            | 8                                          | 9                                         | 10              |
| 1           | Stadiul<br>implementării la<br>nivelul zonei de<br>licență | Gradul de implementare a SMI<br>ptr. clienții casnici la nivelul<br>zonei de concesiune a OD -<br>GiSMIc     | $G_{iSMIc} = \frac{n_{ccSMI}}{nt_{ccOD}} [\%]$                    | $n_{ccSMI}$                       | număr clienți casnici<br>cărora li s-au instalat<br>SMI                                   |                          |                              |                                            |                                           |                 |
|             |                                                            |                                                                                                              |                                                                   | $nt_{ccOD}$                       | număr total de clienți<br>casnici aflați în zona de<br>concesiune a OD                    |                          |                              |                                            |                                           |                 |
| 2           |                                                            | Gradul de implementare a SMI<br>ptr. clienții noncasnici la nivelul<br>zonei de concesiune a OD -<br>GiSMInc | $G_{iSMInc} = \frac{n_{cncSMI}}{nt_{cncOD}} [\%]$                 | $n_{cncSMI}$                      | număr clienți noncasnici<br>cărora li s-au instalat<br>SMI                                |                          |                              |                                            |                                           |                 |
|             |                                                            |                                                                                                              |                                                                   | $nt_{cncOD}$                      | număr total de clienți<br>noncasnici aflați în zona<br>de concesiune a OD                 |                          |                              |                                            |                                           |                 |
| 3           |                                                            | Stadiul instalării contoarelor de<br>balanță - Gi <sub>cont</sub> bal                                        | $G_{i_{contbal}} = \frac{n_{contbalinst}}{nt_{contbalprev}} [\%]$ | $n_{contbalinst}$                 | număr de contoare de<br>balanță instalate în<br>cadrul programului de<br>implementare SMI |                          |                              |                                            |                                           |                 |
|             |                                                            |                                                                                                              |                                                                   | $nt_{contbalprev}$                | număr total de contoare<br>de balanță prevăzute în<br>proiectele de<br>implementare a SMI |                          |                              |                                            |                                           |                 |