



Funcionalitati ale sistemului de masurare inteligenta (SMI) a energiei electrice

Nr. crt.	Obiectiv	Funcionalitate	Descriere
I. Funcionalitati obligatorii			
1.	Pentru clientul final	Sa transmita clientului final si oricarui tert desemnat de catre acesta citiri din sistem, in vederea gestionarii consumului	<p>Transmiterea catre clientul final sau catre oricare tert desemnat de acesta, in timp util, a unor citiri precise, usor de inteles si de utilizat</p> <p>Prin citiri se intelege evolutia indexelor aferente consumului, cu periodicitate si pentru o perioada de timp suficienta, stabilita prin contract.</p> <p>Datele vor fi exportate din sistemul AMM pe email, direct către clienti, pe baza unor taskuri de export configurabile de către beneficiar.</p>
2.	Pentru clientul final	Sa actualizeze citirile mentionate la pct. 1, cu o frecventa suficienta pentru a permite ca informatiile sa fie utilizate in vederea realizarii de economii de energie	<p>Subsistemele de masurare/subsistemele de transmitere a informatiilor vor fi prevazute cu capacitatea de a stoca datele privind consumul inregistrat pentru o perioada de timp rezonabila, conform prevederilor legale specifice in vigoare, pentru a permite consultarea si extragerea datelor privind consumul anterior.</p> <p>Subsistemele de masurare/subsistemele de transmitere a informatiilor trebuie sa permita inregistrarea datelor de consum la cel putin 15 minute si transmiterea acestora ca functie de baza o data pe zi (in ziua urmatoare), conform conditiilor prevazute pentru plata energiei electrice in contractele incheiate intre parti.</p> <p>Astfel, datele vor fi stocate:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ În cadrul punctului de măsură: pentru cel puțin ultimele 120 zile în cazul unei rezolutii a curbei de sarcină de 1 oră,

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ În cadrul data concentratorului PLC: pentru cel puțin ultimele 180 zile, pentru toate contoarele alocate lui ▪ În cadrul sistemului central: ultimele 400 zile, cu posibilitatea arhivării datelor mai vechi de 400 zile
3.	Pentru operatorul de distribuție concesionar	Sa permita citirea la distanta a contoarelor de catre operatorul de distribuție concesionar	Aceasta functionalitate asigura citirea de la distanta a contoarelor, atat pentru energia injectata in retea, cat si pentru energia consumata din rețeaua de distribuție. Rata citirii la distanta trebuie sa fie de minim 97% pe Data Concentrator si in sistemul central. Rata citirii este definita ca raportul dintre numarul total de contoare citite la distanta la data Z-3 si numarul total de contoare integrate
4.	Pentru operatorul de distribuție concesionar	Sa asigure o comunicare bidirectionala intre subsistemul de masurare montat la locul de consum si subsistemul de gestiune a informatiilor	<p>Sistemele de masurare inteligenta trebuie sa permita comunicatia bidirectionala intre subsistemul de masurare aferent unui loc de consum si subsistemul de gestiune a informatiilor, pentru a asigura cel puțin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eliminarea deplasarii pentru activitati operationale curente; - actualizarea securizata de la distanta a softului intern al contorului este permisa in partea nemetrologica a acestuia; - monitorizarea functionarii sistemului de masurare inteligenta si culegerea semnalizarilor generate de acesta; - sincronizarea referintei de timp (contoarele, prin softul intern de functionare si infrastructura de comunicatii aferenta acestora, trebuie sa aiba capacitatea de sincronizare a datelor masurate cu datele receptionate de sistemul central, suficient de frecvent, incat sa se poata obtine beneficiile generate de alte functionalitati); - actualizarea tipurilor de tarife conform reglementarilor in vigoare si/sau prevederilor contractuale.

5.	Pentru operatorul de distributie concesionar	Sa permita citiri suficient de frecvente pentru ca informatiile sa fie utilizate in managementul operational al retelei, precum si la planificarea dezvoltarii retelei	<p>Sistemele de masurare inteligenta trebuie sa furnizeze date utile pentru planificarea dezvoltarii retelei de distributie.</p> <p>Datele inregistrate de sistemele de masurare inteligenta trebuie sa fie suficiente pentru a permite optimizarea functionarii retelelor de distributie si pentru a creste eficienta retelei.</p>
6.	Pentru aspectele comerciale ale furnizarii de energie	Sa sprijine sistemele tarifare avansate	<p>Sistemele de masurare inteligenta trebuie sa cuprinda obligatoriu structuri tarifare avansate. Structura tarifara minimala obligatorie trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in cazul clientilor finali noncasnici, cu puteri maxime aprobate/contractate de peste 30 kW, sa permita aplicarea tuturor structurilor tarifare in vigoare la data emiterii ordinului (tarife binomiale cu inregistrarea puterii orare la 15 minute atat in ore de varf, cat si in restul orelor, cu posibilitatea de definire lunara a zonelor orare, tarife monomiale cu maximum 3 zone orare in timpul unei zile, cu posibilitatea de modificare sezoniera a intervalelor orare); - in cazul consumatorilor casnici sa permita aplicarea tarifelor monomiale cu 3 zone orare in timpul unei zile, cu posibilitatea de modificare lunara a intervalelor orare. <p>Subsistemele de masurare vor permite si inregistrarea consumului in functie de perioada si controlul tarifelor de la distanta, cu asigurarea confidentialitatii informatiilor de natura comerciala aferente partilor contractante, corespunzator fiecarui loc de consum. De asemenea, subsistemele de masurare pot permite inregistrarea consumului in functie de perioada si controlul tarifelor de la distanta, fara a fi trecut prin sistemul informatic al distribuitorului. In aceasta situatie va fi folosita inregistrarea curbei de sarcina la utilizarea tarifelor avansate in vederea calcularii corecte a facturii de energie electrica in functie de tariful ales.</p>
7.	Pentru aspectele comerciale	Sa permita controlul de la distanta al conectarii/	Sistemele de masurare inteligenta trebuie sa asigure protectie privind utilizarea retelei pentru clientii finali, permitand limitarea sau ajustarea progresiva a puterii

	ale furnizarii de energie	deconectarii de la retea sau limitarea puterii.	<p>absorbite. Functionalitatea conduce la simplificarea proceselor de conectare si deconectare, in conformitate cu prevederile legale. Aceasta functionalitate asigura, in mod automat, gestionarea urgentelor de ordin tehnic, care pot afecta reteaua, precum si limitarea dezechilibrelor in piata de energie electrica.</p> <p>În cazul depășirii pragului de putere stabilit prin contract, deconectarea / reconectarea alimentării cu energie electrică se va face pentru intervale de 15 minute. Durata maximă de realizare a unei deconectari sau reconectari la distanta trebuie sa fie de 5 minute in conditii normale de comunicatie.</p>
8.	Pentru securitatea si protectia datelor	Sa asigure comunicari securizate ale datelor	Sistemele de masurare inteligenta trebuie sa permita implementarea protocoalelor de securitate si protectie a datelor, inclusiv a datelor personale; protocoalele de securizare a datelor trebuie sa poata fi implementate si in cazul mesajelor transmise prin intermediul contorului catre sau dinspre orice dispozitive ori sisteme de control existente la domiciliul clientului final.
9.	Pentru securitatea si protectia datelor	Sa previna, sa detecteze si sa transmita catre subsistemul de gestiune a informatiilor semnalizarile legate de accesul neautorizat	Aceasta functionalitate are scopul de a asigura securitatea si siguranta in caz de acces neautorizat si exprima obligativitatea de a proteja utilizatorii sistemelor de masurare inteligenta si operatorii de masurare atat la tentativa de utilizare neconforma a retelei, cat si fata de fraudarea informatica. Aceasta functionalitate impune obligativitatea de a dota sistemele de masurare inteligenta cu mecanisme de detectare si semnalizare catre subsistemele de gestiune a datelor, a tentativelor de acces neautorizat.
10.	Pentru productia descentralizata	Sa asigure masurarea energiei electrice, separat, atat a cantitatii absorbite de catre client, cat si a cantitatii de energie electrica injectata in retea de catre client De asemenea, sa	Aceasta functionalitate este obligatorie doar in cazurile in care se integreaza microproductia locala de energie electrica produsa din surse regenerabile cu consumul din reteaua de distributie, la acelasi loc de consum. Aceasta functie trebuie sa existe numai in cazul contoarelor instalate la categoriile de clienti care detin microproductie, cu respectarea prevederilor legale in vigoare.

		asigure masurarea energiei electrice reactive	
11.		Sa permita identificarea automata a defectiunilor, reducerea timpilor de intreruperi, imbunatatirea monitorizarii si a controlului principalilor parametri tehnici privind calitatea energiei electrice	Sistemele de masurare inteligenta trebuie sa permita functia de inregistrare a informatiilor cu privire la caderile de tensiune, la durata acestora si sa permita inregistrarea de informatii cu privire la durata depasirii limitelor de tensiune acceptate (inregistrarea orei la care a avut loc depasirea si a orei la care s-a revenit la valoarea acceptata). Subsistemele de gestiune a informatiilor trebuie sa aiba capacitatea de a extrage aceste informatii si a le pune la dispozitia clientului/furnizorului in cazul reclamatiilor/cererilor de informatii, legate de standardul de performanta pentru distributia energiei electrice.
12.		Infrastructura sistemelor de masurare inteligenta trebuie sa permita integrarea a cel putin unui contor pentru balanta la fiecare post de transformare (PT), pentru a facilita identificarea pierderilor tehnice si nontehnice prin analiza balantelor de energie	Datele inregistrate de contoare pentru balanta contribuie la gestionarea pierderilor tehnice si nontehnice. Aceasta functionalitate este obligatorie deoarece unul dintre beneficiile principale ale introducerii sistemelor de masurare inteligenta este reducerea pierderilor tehnice, in special a celor nontehnice. Contoarele pentru balanta sunt componente necesare pentru implementarea acestei functionalitati.
II. Functionalitati optionale			
13.		Sistemul de masurare inteligenta ar trebui sa permita	Sistemul de masurare inteligenta ar trebui sa faca posibila comunicarea cu aparatele de uz casnic care permit acest lucru, inclusiv cu alte contoare. Comunicatia ar trebui sa se bazeze pe standardele si

		comunicarea cu receptorii din locuinta clientului final, inclusiv cu contoarele altor utilitati - Home Area Network (HAN)	protocoalele utilizate in general, iar contorul ar trebui sa ofere posibilitatea de setare a softului intern, fara a se interveni in modulul de masurare si in memoria de stocare a datelor.
14.		Subsistemul de gestiune a informatiilor din contoare ar trebui sa stocheze datele contorizate cel putin pentru perioada relevanta pentru facturare, reclamatii sau recuperare a eventualelor datorii	Aceasta functionalitate priveste subsistemul de gestiune a informatiilor si vizeaza pastrarea datelor istorice pentru o perioada definita, cu respectarea prevederilor legale in vigoare.
15.		Infrastructura sistemelor de masurare inteligenta ar trebui sa permita montarea de contoare suplimentare, fara a fi nevoie de inlocuirea elementelor existente	Infrastructura sistemelor de masurare inteligenta trebuie sa permita montarea unui numar rezonabil de contoare suplimentare, fara a fi nevoie de inlocuirea celorlalte elemente existente. Numarul de contoare care pot fi gestionate de catre un concentrator va fi de max. 800
16.		Subsistemele de masurare/subsistemele de transmitere a informatiilor ar trebui sa aiba capacitatea de stocare a datelor	Datele memorate trebuie sa fie disponibile pentru o durata suficient de lunga (maximum 60 de zile dupa expirarea perioadei de facturare), care sa permita recuperarea acestora in conditii de siguranta in cazul in care nu se reuseste accesarea sistemului de masurare inteligenta de la distanta in vederea colectarii datelor (de exemplu, la perioada de facturare). Modul de stocare a datelor in subsistemele de

		pentru o perioada suficienta de timp	masurare/subsistemele de transmitere a informatiilor trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare referitoare la securitatea datelor cu caracter personal.
17		Sincronizarea automata a timpului	Sincronizarea timpului: ceasul contoarelor trebuie sa poata fi sincronizat de la distanta in mod automat sau manual, de către operator. Sincronizarea automata se va face daca diferenta de timp este mai mare de 10s
18		Rapoarte sistem	Furnizorul va realiza rapoartele definite de beneficiar si va proceda la o reactualizare a acestora la solicitarea beneficiarului