

Foaia de parcurs „Vodokanal”

Informații – Sistema Internet Analitic de colectare și
gestionare a datelor și consumul de apă
”BALANS”

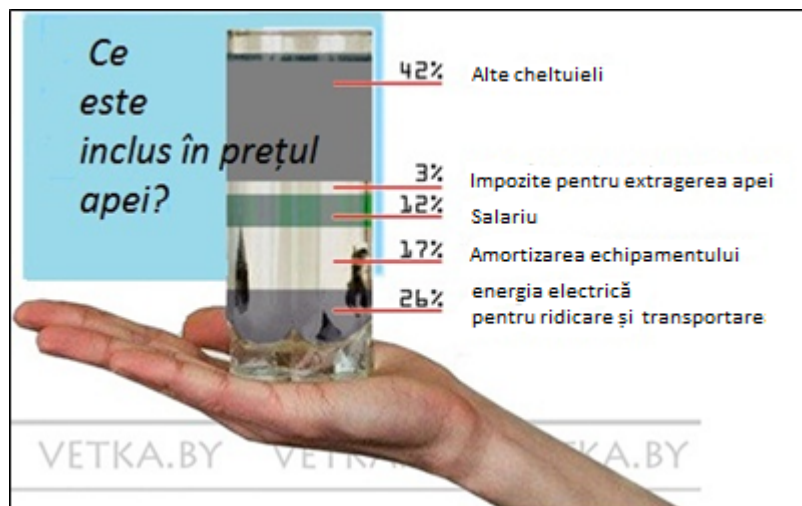


Vă invităm să vizitați stăndul nostru **ECVATEC 2016**
Centrul de expoziții, Pavilionul 75, SALA B, STAND N5

Scopul implementării sistemului BALANS

- Reducerea consumului de energie electrică, termică, apă și gaze cu 15% - 50%;
- Asigurarea plății la timp pentru energia consumată;
- Stimularea furnizorului – evidențiat într-un articol separat exploatarea rețelei;
- Stimularea Companiei de gestionare în economia energiei - profit de la articolul reducerea nevoilor generale ale casei (NGC);
- Stimularea consumatorilor 1 (tarife mai mare în absența aparatelor de evidență;
- Stimularea consumatorilor 2 (tarife în creștere de la volumul consumului);
- Schimbarea dispozitivelor vechi care nu respectă clasa de precizie;
- Organizarea evidenței complete și fiabile a consumului de energie electrică;
- Identificarea locului scurgerii, precum și date de furt și eliminarea acestora;
- Punerea în aplicare a evidenței multi-tarif, reducerea costurilor de consum pe timp de noapte;
- Reducerea la minimum nevoile acumulate pentru tot blocul (NGC);
- Monitorizarea profilurilor orare de consum și datele de furt de pe (NGC);
- BALANS: nu schimbăm contoarele echipate cu ieșire de impulsuri;
- BALANS: controlul grupelor balansate și rezumarea balanselor zilnice și orare la nivelul de intrare în bloc, casă, stradă, raion, oraș, regiune.
- Modelul unic de date pentru aparatele de evidență, precum și pentru grupuri balansate;
- BALANS face recomandări pentru reducerea pierderilor în rețelele uzate;
- Reducerea costului: evidența multi - canal (2 - 3 dispozitive la un radio modul);
- Reducerea costului: evidența multi - tarif pentru dispozitive cu ieșire de impuls;
- Nu trebuie de lăsat schimbarea contoarelor pe proprietarii casei, ceea ce duce la:
- Instalarea contoarelor ne potrivite pentru sistemul BALANS: nu are ieșire cu impulsuri;
- Instalarea contoarelor supuse unor factori externi - magneți;
- Introducerea de către locatarii casei a unui sistem de evidență este imposibil, există întotdeauna adversari.

Tarife temporare și contracte

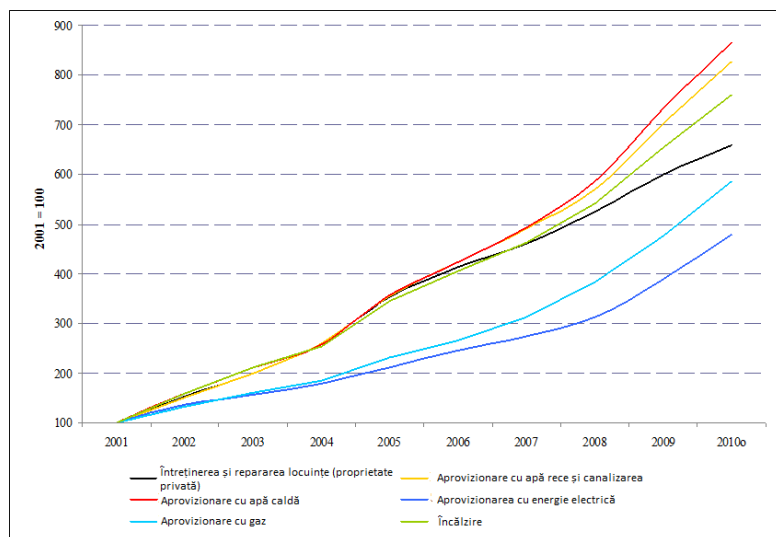


Costul apei pentru Belarusia. O proporție semnificativă a costurilor - este energie electrică, iar pe timp de noapte tariful de apă ar putea fi mai ieftin de până la 10 - 15%. Ratele intermediare creează un stimul pentru consumul de apă (umplerea turnurilor de apă, bazine, irigație) pe timp de noapte, atunci când costul de electricitate este de mult mai mic decât costul energiei electrice în timpul zilei și orelor de vârf.



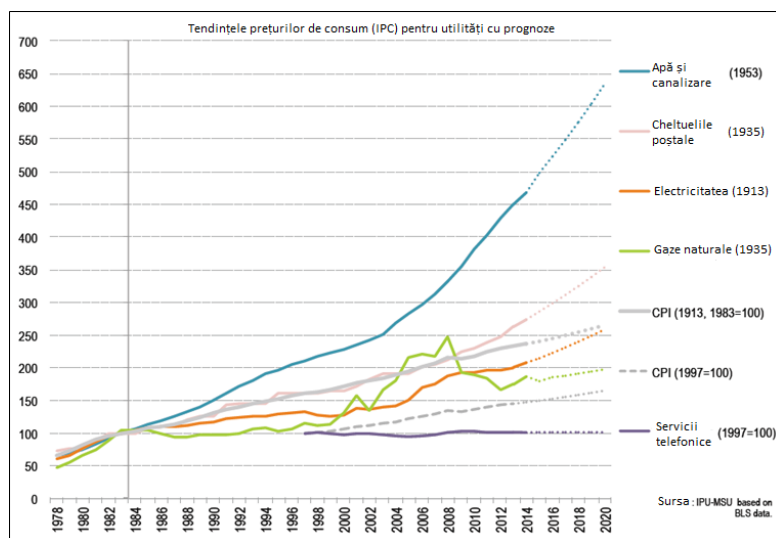
Evidența apei se poate face atât după tarife, cât și după puterea instalată sau contractată. La depășirea consumului (zilnic) de apă mai mare decât cea contractuală, consumul poate fi reprezentat într-o (penalitate) tarif separat.

Va scădea costul unui cub de apă ?



Din cauza încălzirii climei, dispariția unui număr de râuri și lacuri, dispariția aproape completă a Mării Aral, se poate vorbi doar despre o creștere a costului unui metru cub de apă în viitorul apropiat.

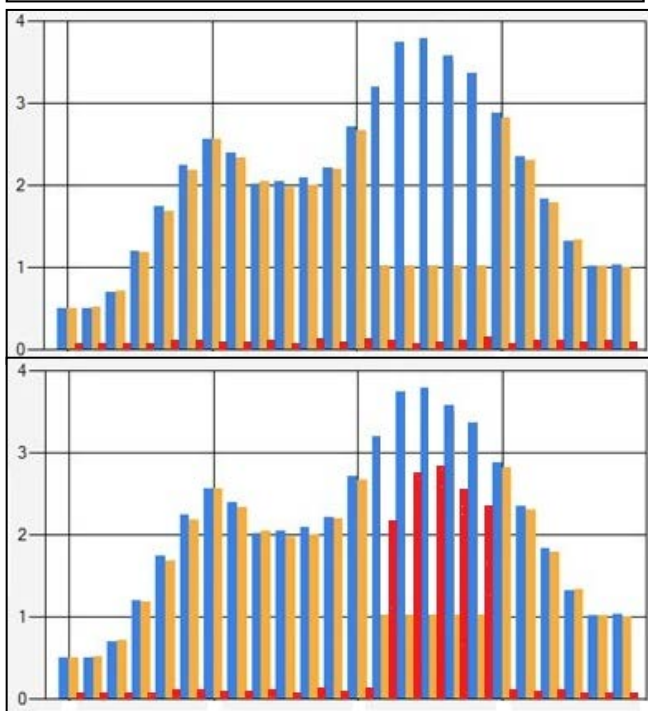
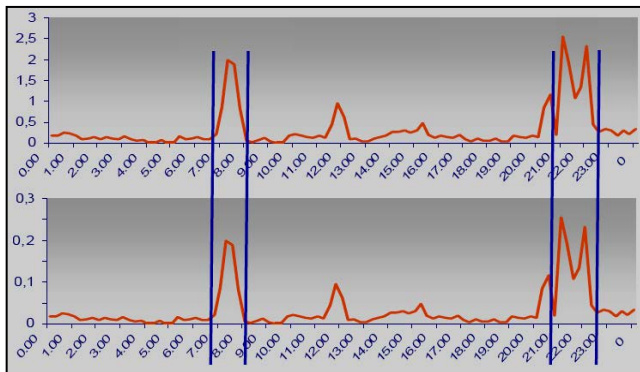
În graficul de mai sus este prezentat evoluția tarifelor pentru locuințe individuale și servicii comunale în Rusia, 2001 - 2010, 2001 = 100% (sursa FSSS RF). Din aceasta putem vedea toate tipurile de servicii publice, **prețurile la apă cresc într-un tempo mai rapid.**



Graficul de mai jos prezintă evoluția creșterii prețurilor la serviciile publice în SUA, anii 1983 - 2014, și previziunile pentru 2020 (Sursa Beecher-UIP MCU). Din aceasta putem vedea că din toate tipurile de servicii publice, **prețurile la apă cresc nu doar cel mai rapid dar depășesc ratele de creștere ale altor tipuri de servicii de mai multe ori.**

Acest lucru sugerează **necesitatea de a introduce stimulări pentru utilizarea mai economă a acestui resurs vital și perspectivele de investiții în structura companiilor de aprovizionare cu apă.**

Analiza și Dezechilibru detectării pierderilor



„BALANS” utilizează algoritmi statistici pentru a identifica pierderile atât în cadrul acestei rețele cât și pentru rețelele de distribuție.

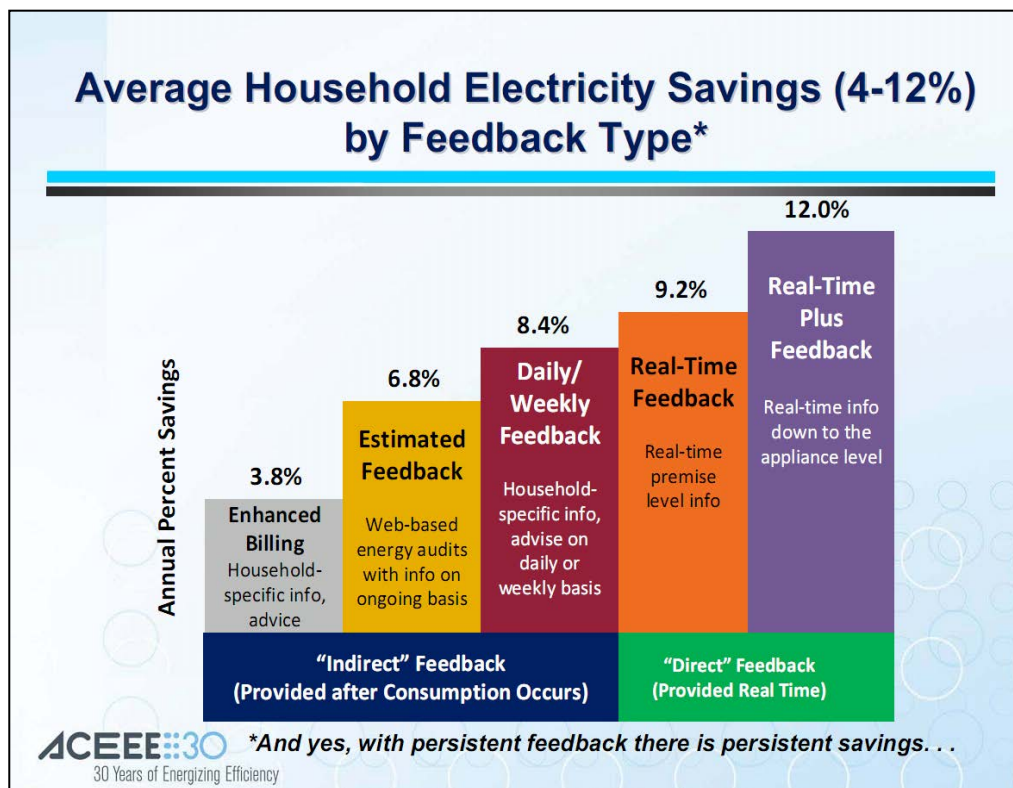
Frânarea contorului: în partea de sus este profilul dezechilibrului, în partea de jos - consumul unui abonat. Identificăm **coincidența maximă a profilurilor de dezechilibru și a profilurilor consumului clienților**. Notă: scara dezechilibrului și consumul este diferită!

Analitica vă permite să depistați cu precizie un anumit echipament defectat, în cazul intervenției în funcționarea echipamentului și detectarea conexiuni neautorizate.

Următoarele două figuri prezintă **o altă metodă de detectare a furtului** bazat pe analiza datelor cu privire la consumul real și calculele estimate ale consumului așteptat. (**Culoarea albastră - prognoza, galben - consumul, roșu - dezechilibru**). Se analizează schimbările profilului în consumul abonatului în ceea ce privește valorile prognozate. **In primul caz, schimbarea profilului nu a dus la o creștere a dezechilibrului**, care a rămas la același nivel. În al doilea caz, **schimbarea în profilele consumului abonatului în ceea ce privește valorile estimate au dus la creșterea dezechilibrului**, iar acesta este sau un furt, efectul magnetului, sau aparat de evidență defect.

Feedback-ul privind consumului

Din diagrama se vede că economia energiei depinde de direct de feedback-ul a profilurile consumului de apă și primirea operativă unei astfel de informații. Accesul la consumul orar și zilnic prin intermediul internetului și telefonului - este cerința minimă pentru sistemul de evidență a apei.



E-mail sau SMS în cazul:

- depășirea valorii specificate a consumului curent de apă;
- depășirea consumului de apă conform prognozei indicate pentru sfârșitul lunii;

Tarife convenabile pentru diferite grupuri sociale.

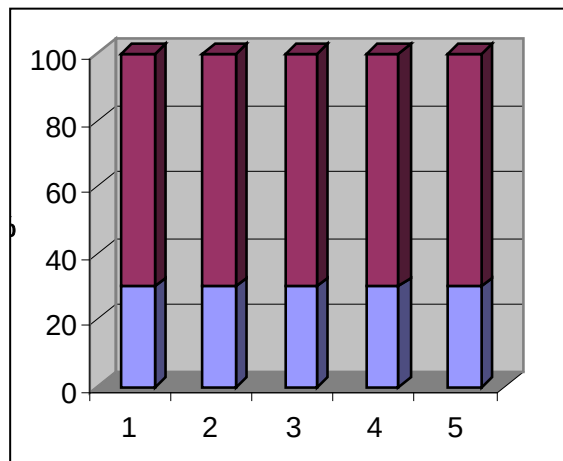
Recomandări pentru economie și consum redus de energie.

Posibilitatea consumatorului de a compara consumul lor cu consumul mediu și normativ.

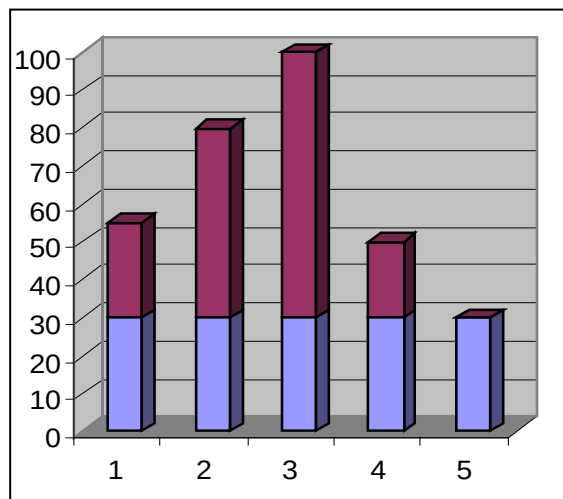
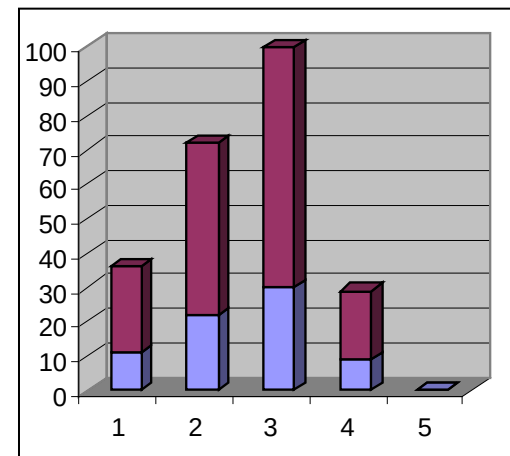
Clienții obțin beneficii de la evidența inteligentă.

Informație gratuită privind consumul de energie.

Cheltuieli de exploatare într-un articol separat



Graficul din stânga arată achitarea apei în lipsa echipamentului de evidență. În același timp costurile de exploatare sunt de aproximativ 30%. La instalarea echipamentului de evidență consumul mediu scade cu aproximativ în jumătate, respectiv, organizația care vă deservește va primi doar jumătate din mijloacele de bani necesare pentru exploatarea rețelei de alimentare cu apă.

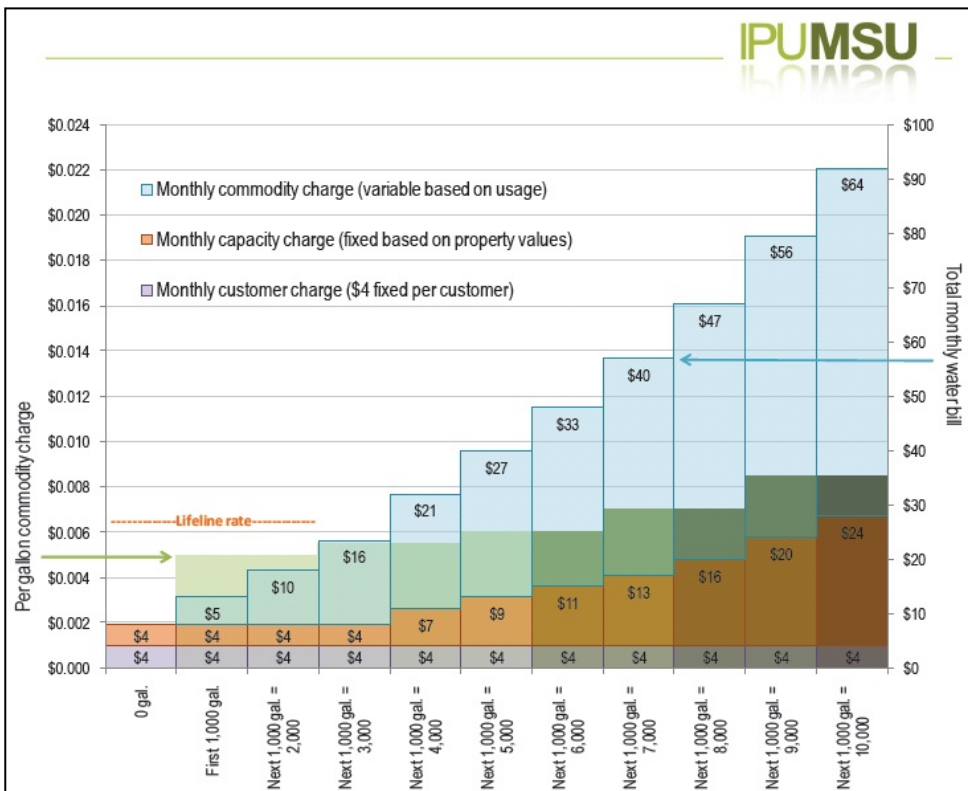
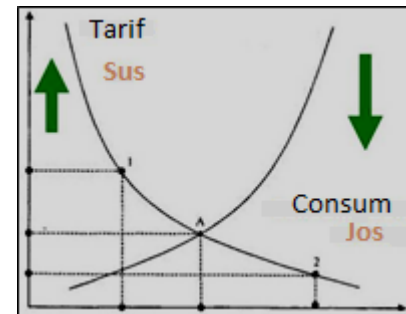


Atunci când evidențiați costurile de exploatare într-un articol separat, suma mijloacelor primite pentru servicii **nu va depinde de cantitatea de apă consumată**, ceea ce permite acoperirea acestor cheltuieli pentru exploatarea rețelei, ca: costurile de instalare și verificarea mijloacelor de evidență, conținutul serviciilor relevante, întreținerea distribuției rețelelor în stare de funcționare, costurile pentru întreținerea software-ului și facturarea, precum și cheltuielile echipamentului și întreținerea sistemului de evidență. **Acest lucru vă permite să întoarceți cheltuielile de la punctele de evidență cu un consum zero.**

Ministerul Energiei electrice din Rusia **deja intenționează să introducă o taxă lunară pentru electricitate** (mai multe detalii [aici](#)).

Tarifele progresive pe consum

Ajunge momentul când majorarea tarifelor nu duce la creșterea taxelor. Se reduce consumul, crește ne-achitarea consumului de apă și respectiv crește și furtul. „**Tarife progresive**” permit creșterea tarifului, **protejând** **păturile social vulnerabile a populației**. Exemplu prețurile la apă în (SUA) - o **colectare fixă**, o **colectare progresivă pentru puterea dată**, **colectare progresivă pentru apa consumată**.
1 gal = 3,785 litri.

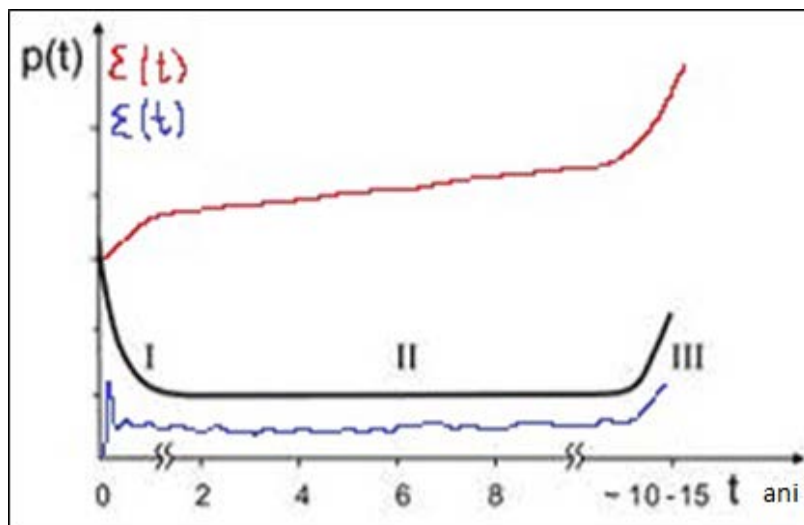


Tarifele progresive creează condiții și pentru a economisi energie și protejează **păturile social-vulnerabile** ale populației. În timpul său, introducerea evidenței **bazate pe timp în telefonie** au permis **să transfere această industrie de la nerentabil în rentabil în termen de câteva luni**. Introducerea tarifelor progresive va permite **economisirea acelor abonații care doresc acest lucru**, iar furnizorului de energie **va oferi resurse pentru dezvoltarea infrastructurii rețelelor** de către abonații care nu sunt interesați în economisire. Consumul redus și reducerea pierderilor va permite conectarea la rețeaua de distribuție a mai multor abonați, prin urmare, crește eficiența economică a rețelei de distribuție existente.

Verificarea contoarelor la fiecare oră

Atunci când este instalat sistemul BALANS - noțiunea „**perioada de recalibrare**” dobândește un nou sens. Demontarea, verificarea și înlocuirea echipamentelor se face într-un moment **în care pierderile din exploatarea echipamentelor defectate sunt egale cu costul de verificare și înlocuire a acestuia**. Analiza dezechilibrului se produce în fiecare lună, în fiecare zi și la fiecare oră. Dacă dezechilibrul este normal, devine posibil exploatarea contoarelor și 15 și 25 de ani fără a le verifica, dacă nu sunt normale, se iau măsuri urgente, dar nu se așteaptă expirarea „**perioadei de recalibrare**”.

În plus, **analitica sistemului de evidență BALANS se referă la un anumit dispozitiv care necesită verificare, inclusiv la contorul comun**, ceea ce înseamnă că puteți efectua **verificarea selectivă**, primind economii substanțiale de timp și bani.



Prin culoarea roșie sunt arătate pierderile contoarelor fără un sistem de evidență, cu negru - intensitatea distribuției tipice deconectării contoarelor, prin violet - pierderile cu sistema BALANS instalată și cu contoarele comune.

Zona I – nefuncționarea elementelor nesigure, defecte de la fabricație, manifestare defectelor asamblate, intervenția în lucrul contoarelor la etapa instalării contoarelor, conexiuni neautorizate;

Zona II - pierderile în timpul exploatării: frânarea cu magnet, uzarea mecanică a pieselor contoarelor, nimerirea murdăriei și a prafului, intervenția în lucrul contoarelor;

Zona III – eșecul dispozitivelor în rezultatul îmbătrânirii, creșterea pierderilor odată cu uzarea elementelor mecanice, ieșirea din clasa de precizie.

Protecție împotriva manipulării contoarelor



Instalare incorectă Evidența de la 15 l/h pe orizontală și 30 l/h pentru instalare verticală. Este **până la 360 l sau 720 l de apă pe zi.**

Instalați contorul într-o poziție orizontală, utilizați analitica pentru identificarea scurgerilor sistemului „BALANS”.

Demagnetizarea cuplajului magnetic a contorului. Folosiți contoarele „contor de apă umed” sistema de evidență în timp real, precum și controlul balanței și analitica pentru a identifica pierderile.

Retezarea rotorului din contur. După verificare, contorul **nu trebuie să cadă în mâinile consumatorului**, iar **instalarea acestuia trebuie să fie făcută de angajatul al utilităților de apă.** Utilizați sistemul cu controlul balansului și analitica pentru identificarea pierderilor.

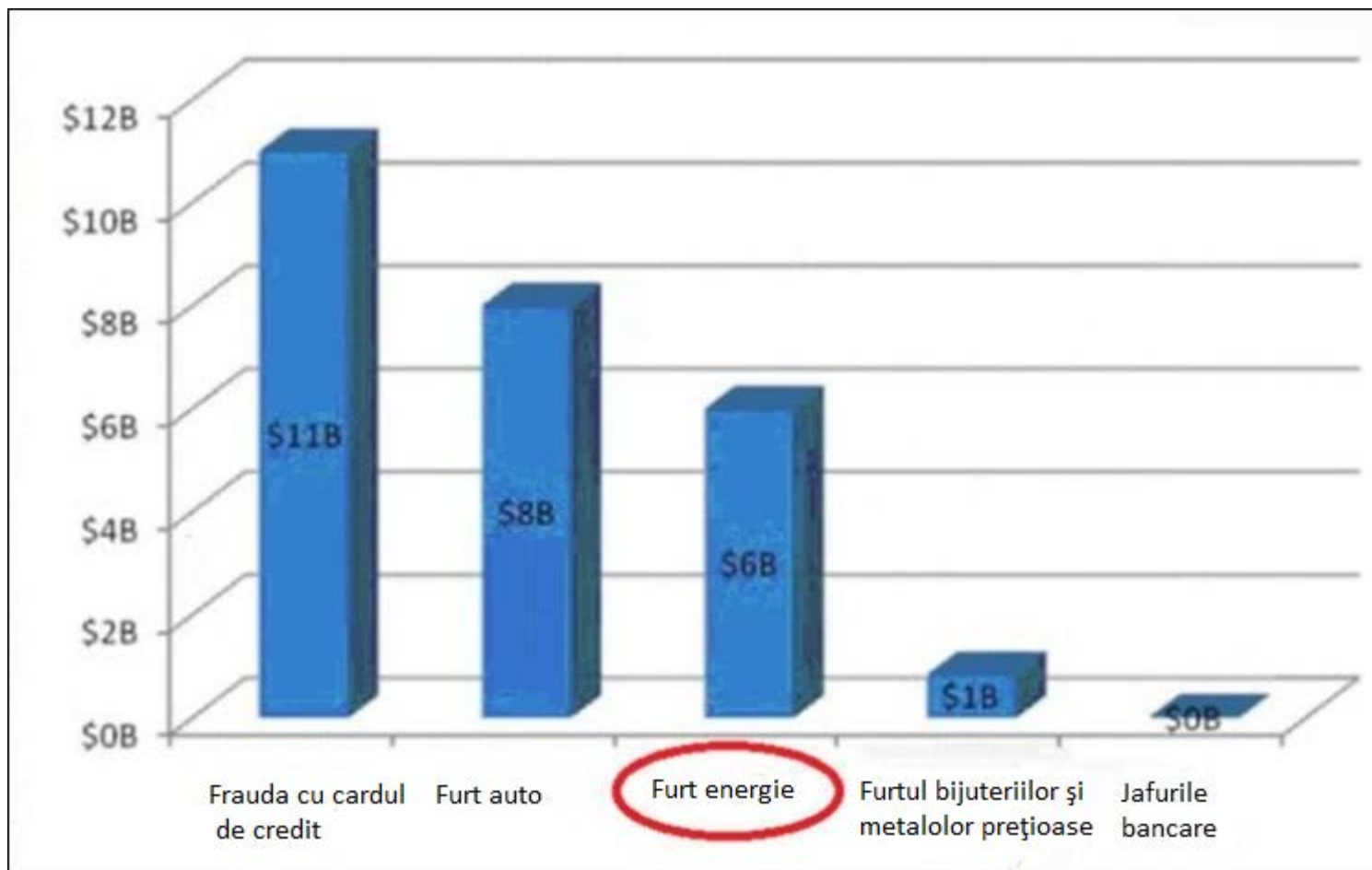
Încurcarea direcției scurgerii apei indicată pe contor **duce la o evidență greșită.** De aceea, **instalarea trebuie să fie făcută de angajatul al utilităților de apă.** Utilizați sistemul cu controlul balansului și analitica identificării pierderilor.

Expunerea la un magnet. „contor de apă umed” **se poate de încetinit cu un magnet puternic.** Utilizați contoare de cuplare multipolară și de protecție împotriva magneților, senzori cu controlul unui câmp magnetic extern, precum și controlul dezbalansului.

Citiți mai multe [AICI](#). Unde, ce și cum se fură [AICI](#)

Statisticile furturilor de energie în SUA

6 trilioane de dolari pe an, pe locul al treilea, imediat după furtul automobilelor



Statistica pierderilor de energie din Rusia

- pierderile de energie electrică până la 14 % (până la 8 % în conformitate cu standardele)
- pierderile de gaze naturale până la 20% (până la 9% în conformitate cu standardele)
- pierderile de apă și căldură până la 40% (până la 12% în conformitate cu standardele)
- neachitarea pentru resursele energetice în raioane până la 40 %

Introducerea sistemului de evidență BALANS se răscumpără timp în 2-5 ani, numai prin identificarea pierderilor tehnologice, contoarelor defectate, scurgeri, conexiuni ilegale și furturi !!!

La adăugarea unui articol „Exploatarea sistemului de evidență” sau „fixarea plății abonatului” de 1 dolar pentru fiecare tip de sursă de energie, în timp de 5 ani, Rusia va fi complet echipat cu sistema de evidență „BALANS”

Recuperarea investițiilor în evidența apei

Vom calcula **răscumpărarea investițiilor prin eliminarea NGC** la instalarea sistemului de evidență alternativ STRIJ sau a unui sistem de evidență **BALANS**. Varianta_1 permite înlocuirea contoarelor pentru modelele cu ieșire de impuls. Varianta_2 fără a înlocui contoarele. Din tabel vedem că **BALANS_1 se răscumpără într-un an mai repede decât STRIJ_1**, dar **BALANS_2 se răscumpără tot așa ca și STRIJ_2, în mai puțin de doi ani**. Dar, trebuie de știut că, spre deosebire de **BALANS**, pentru **STRIJ**, vei plăti o plată lunară pentru fiecare apartament aproximativ **80 de ruble pe lună**, pentru o durată de viață de 15 de ani, ce în sumă va fi de **14 400 ruble**.

Prețurile pentru contoare le găsiți [AICI](#), tarifele în Rusia, Kazani le găsiți [AICI](#)

Costul sistemului STRIJ/ BALANS			STRIJ_1	STRIJ_2	BALANS_1	BALANS_2
Echipamentul la 2412 de apartamente (pretul în ruble)	Cantitate	Prețul	Prețul	Prețul	Prețul	Prețul
Contor de apă DN15 cu eșire de impuls	4 824	580	2 797 920	0	2 797 902	0
Instalarea contorului de apă DN15	4 824	1 000	4 824 000	0	4 824 000	0
Contor comun de apă DN50	48	10 080	483 840	0	483 840	0
Stația de bază STRIJ	0	57 800	0	0	0	0
Modemul radio STRIJ	2 412	2 500	6 030 000	6 030 000	0	0
Radio modul D100 BALANS 2 conoare/radio modul	2 412	4 220	0	0	10 178 640	10 178 640
Concentrarorul J100 - BALANS (pînă la 246 radio module)	10	19 240	0	0	192 400	0
Rezultatul			14 135 760	6 030 000	18 476 800	10 372 040
<u>Calculul recuperărilor (prețurile în Kazani la apă)</u>						
BALANS_1 (+contoarele) BALANS_2 (deja instalate)		Preț/m3	STRIJ_1	STRIJ_2	BALANS_1	BALANS_2
Valoarea investițiilor(ruble)			14 135 760	6 030 000	18 476 800	10 371 040
2412 de abonați NGC - rece = 2 m ³ *2412 apartamente	4 284	32.46	156 587	156 587	156 587	156 587
2412 de abonați NGC - caldă = 1 m ³ *2412 apartamente	2 412	132.77	320 241	320 241	320 241	320 241
Comision lunar la STRIJ (prima lună)	4 824	-40	-192 960	-192 960	0	0
Economia pe lună cu ajutorul excluderii NGC (ruble)			283 868	283 868	476 828	476 828
Perioada de recuperare (lună) instalarea contorului de la "zero"			49,9	21	38,8	21
Perioada de recuperare (lună) schimbarea contorului			32,9	21	28,6	21,7

Descriere tehnologiei D-Mesh

- D-Mesh funcționează în diapazonul de frecvențe de la 433,12 - 434,72 MHz, care nu are nevoie de acordarea licenței;
- Prin intermediul retransmiterii zona acoperită ajunge la 10 km;
- Dezvoltarea funcțiilor de monitorizare a rețelelor;
- Echipamente cu un consum ultra-redus, alimentarea de la o baterie cu o durată de viață de 6 ani;
- Modulele cu două căi de comunicare și funcția de router;
- Capacitatea de activare/dezactivare la distanță a consumului în caz de neachitare sau de pericol;
- Gestionarea de la distanță a consumului secundar a consumului în timpul orelor de vârf.

D-Mesh – structura rețelei de transmitere a datelor

(M) Radio modul: până la trei contoare cu ieșire de impulsuri

Evidența pentru energie electrică, apă, gaz, energie termică

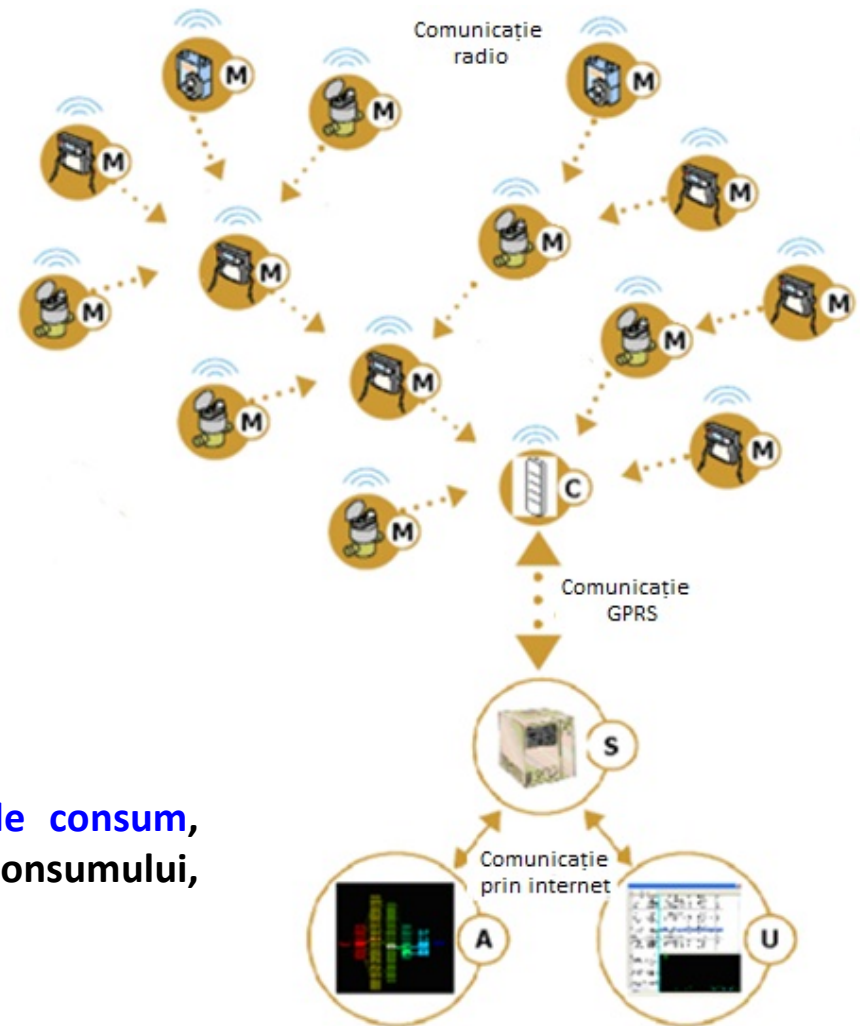
D-Mesh, 433MHz, până la 30 de niveluri de retransmisie

(C) Concentrator – până la 720 de contoare

(S) Baza de date: până la 10 000 000 contoare

(A) Web – administrarea rețelei, consumului și drepturilor de acces

(U) Web – datele curente, profiluri orare de consum, notificare de scurgeri, previziunile consumului, compararea cu calculul și consumul mediu.



Furnizorii de gaze naturale

Serverul + baza de date

Consumatorii de gaze



Informativ - Sistemul de evidență analitic
online și de control al consumului de energie

BALANS

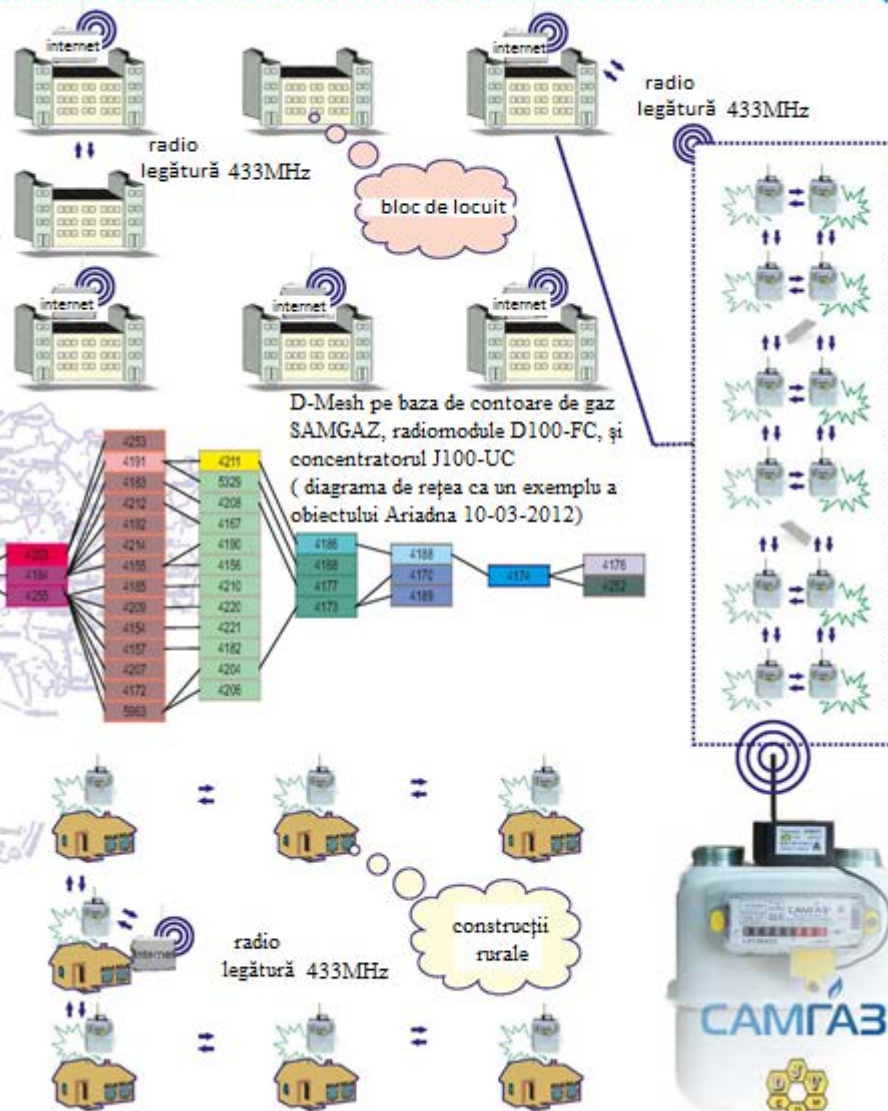
Rivne

Internet

deservite de
un furnizor
de energie

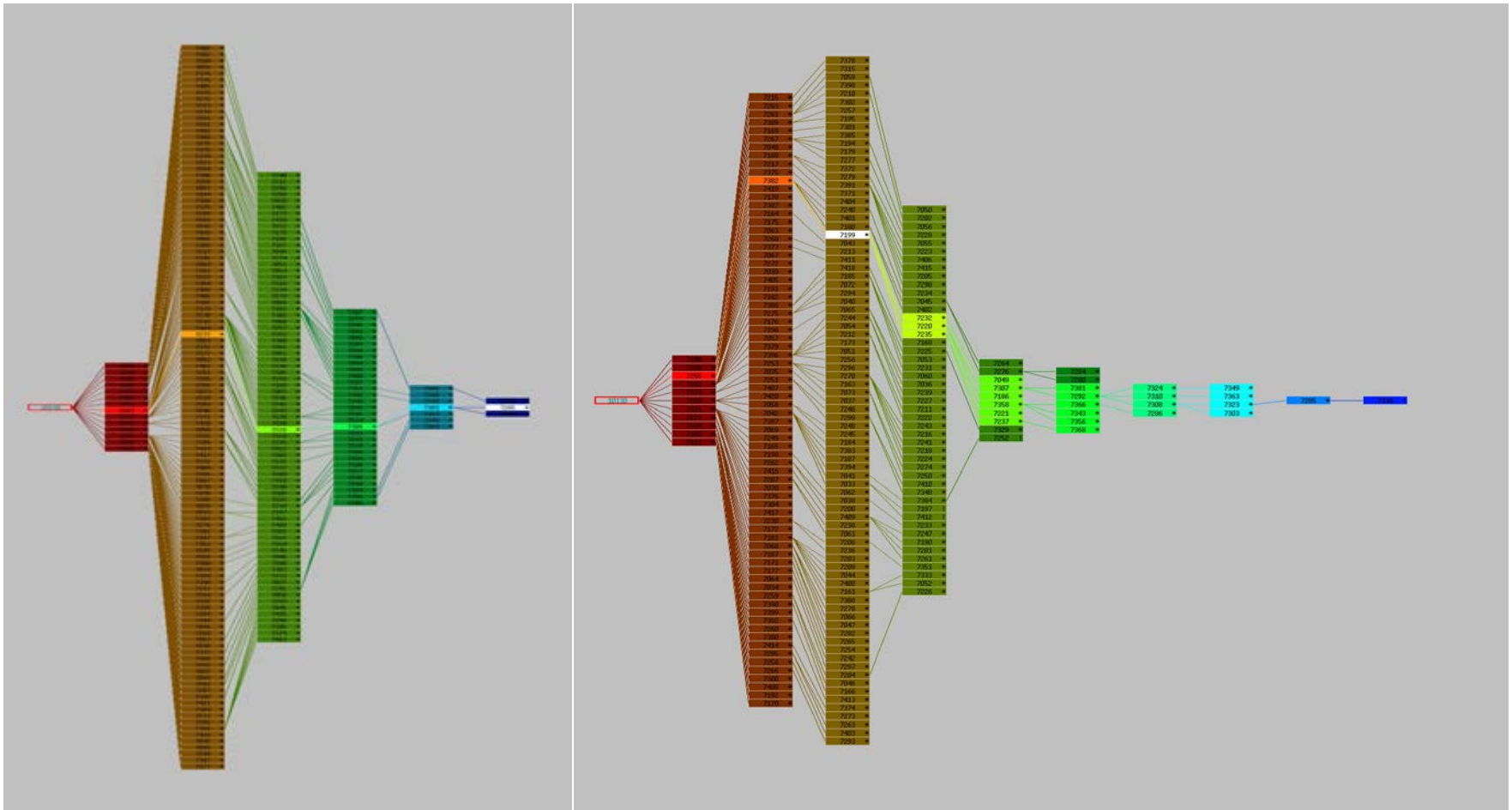
deservite de
un furnizor
de energie

Internet



Generarea automată a rețelei D-Mesh

Str. Coșevovo 18 (Leninogorsc, Tatarstan)
la 20 și 21 ianuarie, anul 2014.



Echipamentul de transmitere a datelor și control.

- Radio modul **J100UC** - Concentrator/Router – 1 pe rețea, 1.8 W, 220/240 V (sau versiunea cu baterie solară);
- Radio modul **D100FC** maximum 240 bucăți pe subrețea; cu alimentarea de la o baterie cu litiu A ER18505 4000 mA/h, cu suport de la 1 la 3 contoare (cablu până la 1 m);
- **Senzor cu impuls** – 1 pentru fiecare contor de gaz/apă, maximum până la 720 de contoare pentru subrețea;
- Baterie cu litiu **A ER18505** - 4000 mA/h – 1 buc pentru fiecare D100FC modul radio – maximum 250 pe subrețea;
- **Adaptoare** de gestionarea consumului - la cerere.

Echipamentul de transmitere a datelor și control.

Radio modul



D100FC

Concentrator



J100UC

Suplimentar



AD3/100
Adaptor

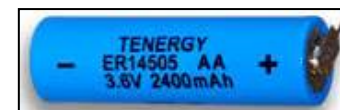
3V
Supapă



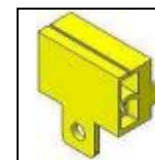
Contoare de apă
1 impuls./l sau 10 impuls./l



J100UC-1
montarea manuală



"A" ER18505

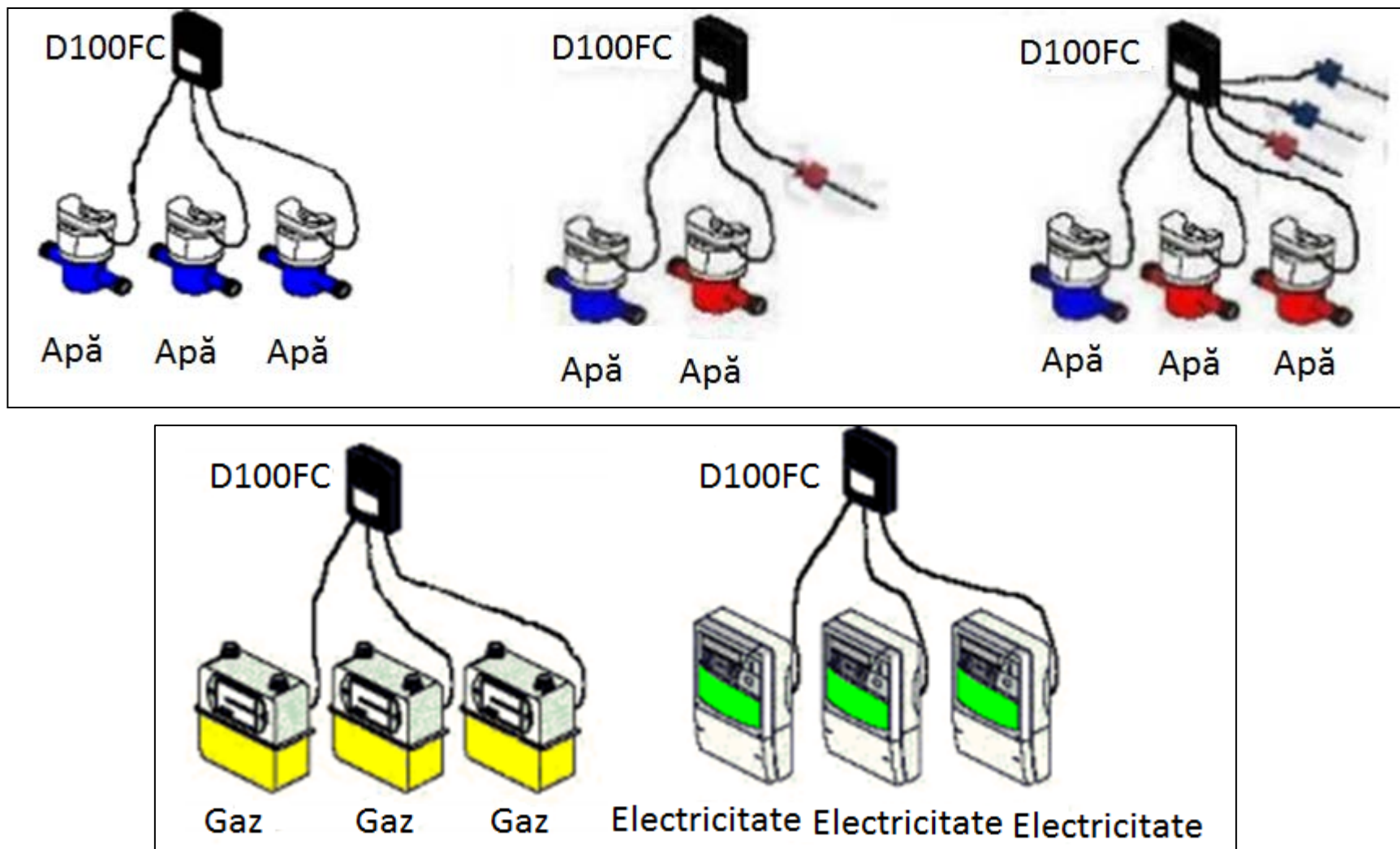


MD-23
senzor de
gaz

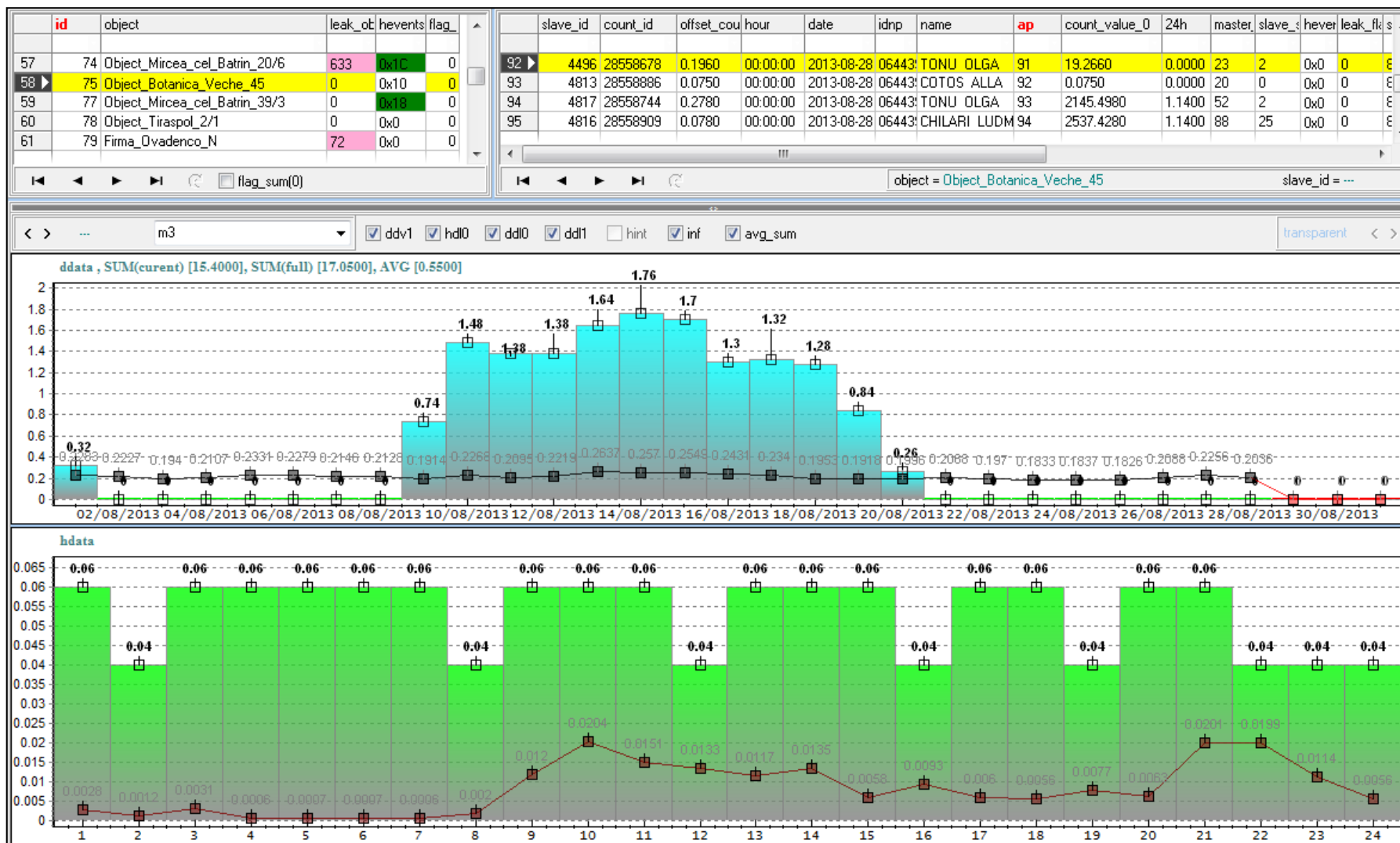


SD-25
senzor de
apă

Opțiuni de conectare



Profile de consum și depistarea scurgerilor



Deosebirea tehnologiei D-Mesh de alte tehnologii

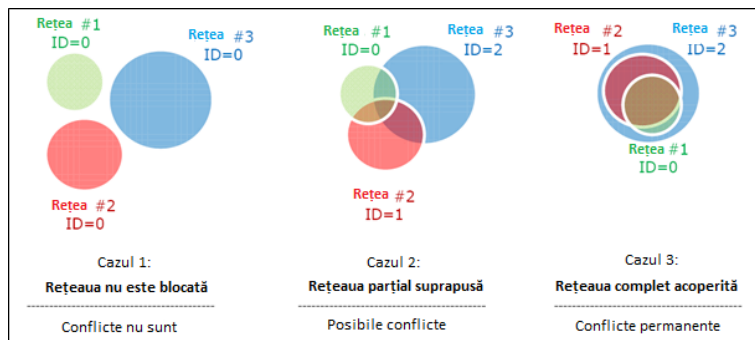
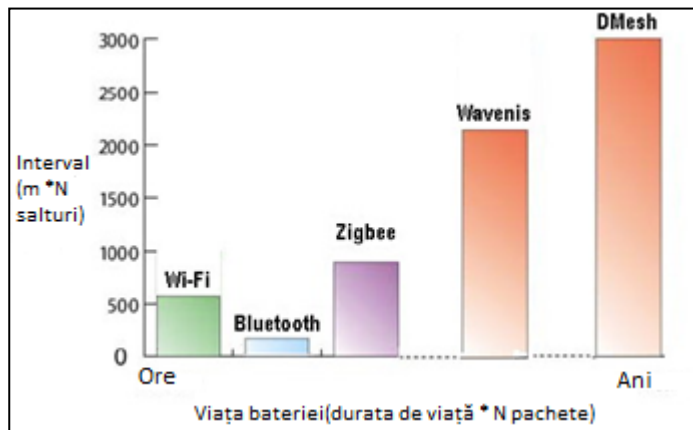
- **D-Mesh** suportă 315, 433, 868, 915, 2400 MHz;
- 433 MHz are mai puțină atenuare cu 6 dB decât 868 MHz și cu 12 dB mai puțin decât 2400 MHz. Conform distanței aceasta este de 2 sau 4 ori.
- Radio modulele lucrează ca routere; **Nu este necesar routere adăugătoare** cu un consum mare;
- Aria de acoperire a rețelei D-Mesh, poate să ajungă **până la 2 km** (în mediul rural) și **până la 10 km** (pentru clădiri cu mai multe etaje).
- Acesta este un produs competitiv, **cu prețuri accesibile**. Puteți calcula costurile cu precizie **5%-10%**.
- Răscumpărarea instalării sistemului de evidență BALANS numai prin **identificarea pierderilor în timp de 2-5 ani**;

PLC, ZigBee sau D-Mesh ?

$$PL = 20 \log \left(\frac{4\pi}{\lambda} \right) + 10n \log(d)$$

n - coefficient
d - covered distance

For n = 2	1 M	2 M	10 M	20 M
400 MHz	24 dB	30 dB	44 dB	50 dB
900 MHz	32 dB	38 dB	53 dB	58 dB
2400 MHz	40 dB	46 dB	60 dB	66 dB



Atenuarea optimă și rata de transmisie se efectuează pentru 433 MHz. **Pentru blocuri de locuit, tehnologia D-Mesh asigură transmiterea datelor 100%. Cercetările** în Anglia pentru 2,4 GHz tehnologia ZigBee a arătat, că asigură transferul de doar 70% din date fără echipamente suplimentare.

Dacă se compară durata de viață a bateriilor de la numărul de retransmisii de pachete prin intermediul radio modulului, tehnologia D-Mesh – este mai optimă. **Orice radio modul din rețea poate retransmite până la 700 de pachete de date pe zi, cu viața bateriei de la 7 - 10 ani.**

Scalabilitate. În cazul instalării în masă a sistemelor de evidență, sau instalarea de organizații diferite, **atunci când rețelele se suprapun, un număr de tehnologii nu funcționează.** Tehnologia D-Mesh este proiectată pentru funcționarea fiabilă la suprapunerea rețelelor.

Compatibilitate. **Mai multe tipuri de PLC și tehnologii radio nu funcționează** în prezența unor interferențe de la dispozitive cu tehnologii alternative. Tehnologia D-Mesh este proiectată pentru lucrul în paralel cu diferite tehnologii de evidență.

Decideți singuri: D-Mesh, PLC sau LPWAN (1)

Sisteme de evidență BALANS (D-Mesh)	Sistemul alternativ de evidență (PLC)	Sistemul alternativ de evidență (LPWAN)
Proiect nu este necesar - rețeaua de date se construiește singură Simplul calcul a cheltuielilor - în orice regiune și întreaga țară Instalarea concentratorului - fără cunoștință specială Ușor de utilizat - rețeaua singură se reconstruiește În jumătate mai puțin, este disponibil pentru organizațiile mici și asociațiile de administrare Nici o taxă de abonament pentru un punct de contorizare Până la trei contoare pe radio modul Contorizarea multi-tarif la contoare cu eșire de impuls.	Difficil - câte <u>concentratoare</u> și unde de instalat «?» Difficil - <u>costurile</u> sunt determinate pe măsura desfășurării Difficil - pentru instalarea concentratorului – este nevoie de <u>experți</u> Difficil - posibil pierderea <u>legăturii</u> cu schimbarea mediului Scump, contoare specializate Nu este o taxă lunară pentru punctul de evidență Contoare cu funcția de transmitere a datelor Contorizarea multi-tarif - <u>echipamente specializate</u>	Difficil - de câte <u>turnuri</u> sunt nevoie și unde pe ele de instalat «?» Difficil - <u>costurile</u> sunt determinate pe măsura desfășurării Difficil - instalarea stației de bază - <u>numai</u> specialiști Difficil - posibil pierderea <u>legăturii</u> cu schimbarea mediului Scump, în cazul în care <u>nu sunt dislocate stații de bază</u> Taxa de abonament pentru un punct de evidență Până la două contoare pe radio modul Contorizarea multi-tarif - <u>numai pentru electricitate</u>
Controlul fiabilității datelor pentru toate tipurile de contorizare - controlul ruperii și scurt circuitul a <u>sensorului</u> cu impuls - controlul expunerii externe de un câmp magnetic	Lipsa controlului fiabilității datelor pentru apă «?» controlul ruperii și scurt circuitul a <u>sensorului</u> cu impuls «?» controlul expunerii externe de un câmp magnetic	Lipsa controlului fiabilității datelor pentru apă «?» controlul ruperii și scurt circuitul <u>sensorului</u> cu impuls «?» controlul expunerii externe de un câmp magnetic
Fiabilitate ridicată de transmitere a datelor 100% - <u>capacitatea medie de penetrare</u> - <u>avantaj pentru blocuri de locuit</u> - transmiterea de date pe <u>frecvențe multiple</u> - posibilitatea de a alege diferite rute de transmitere - încercări multiple de a transmite datele - <u>retransmiterea pe mai multe niveluri - până la 30 de niveluri</u> - confirmarea primirii a pachetului de date (half duplex) - îndeplinește cerințele UE în privința ocupării mediului < 10%	Fiabilitatea scăzută de transmitere a datelor 70 - 97% - <u>capacitatea mare de penetrare</u> - <u>avantaj pentru energia electrică</u> - transmiterea de date pe <u>frecvențe multiple</u> - posibilitatea de a alege diferite rute de transmitere - încercări multiple de a transmite datele - <u>retransmiterea pe mai multe niveluri - până la 7 niveluri</u> - confirmarea primirii a pachetului de date - Este <u>periculos utilizarea pentru contorizarea gazului, apei și căldură</u>	Fiabilitatea scăzută de transmitere a datelor - <u>capacitatea mare de penetrare</u> - <u>avantaj în mediul rural deschis</u> - «?» transmiterea de date pe <u>frecvențe multiple</u> - «?» o cale de date unică - <u>două încercări pe zi, pentru a transmite date</u> - <u>lipsa retransmiterii: punct-la-punct</u> - «?» confirmarea primirii a pachetului de date (half duplex)? - Nu îndeplinește cerințele UE în privința ocupării mediului < 1%
Nu sunt beneficii cu excepția contorizării blocului - <u>sensibilitate scăzută</u> - nu este transmisie din beciuri, este nevoie de un concentrator <u>pentru fiecare casă sau grup de case</u>	Nu există beneficii cu excepția contorizării întregului apartament - <u>este nevoie de concentrator pentru fiecare casă sau grup de case</u>	Avantajul cu excepția contorizării blocului «?» - <u>sensibilitate înaltă</u>: transferuri din beciuri «?» - o stație este capabilă să acopere o multitudine de case «?»
Profiluri disponibile de date pe oră Soldurile zilnice și orare pentru intrare în bloc, casă, stradă, raion, oraș, regiune. Modelul unic pentru contoare și pentru grupuri balansate Recomandări pentru reducerea pierderilor în rețelele uzate	Profiluri disponibile de date pe oră Soldurile zilnice și orare la nivel de casă, nu este la nivel de intrare în bloc, stradă, raion, oraș, regiune. Nu Este un model unic pentru contoare și grupuri balansate Nu Este recomandată pentru reducerea pierderilor	Lipsa de profiluri de date pe oră Nu are soldurile zilnice și orare pentru intrare în bloc, casă, stradă, raion, oraș, regiune. Nu Este un model unic pentru contoare și grupuri balansate Nu Este recomandată pentru reducerea pierderilor
Analitica detectării scurgerilor și reducerea pierderilor Identificarea furturilor și a contoarelor defectate; Controlul unui câmp magnetic extern Controlul intervalului de temperatură a contoarelor; Controlul intervalului de lucru al contorului;	Nu are analitica detectării scurgerilor și reducerea pierderilor Identificarea furturilor de energie electrică Controlul unui câmp magnetic extern pentru electricitate Controlul intervalului de temperatură pentru energia electrică Controlul domeniului de lucru pentru energiei electrice	Nu are analitica detectării scurgerilor și reducerea pierderilor Nu are identificarea furturilor și a contoarelor defectate; «?» Controlul unui câmp magnetic extern Nu are <u>controlul intervalului de temperatură a contorului</u> Nu are <u>controlul domeniului de lucru a contorului</u>
Controlul la distanță a consumului; Activarea / dezactivarea limitarea consumului; Gestionare consumului în timp real Gestionarea consumului tuturor tipurilor energetice	Controlul la distanță a consumului; Activarea / dezactivarea limitarea consumului Gestionare consumului în timp real nu este garantată Gestionarea numai consumului de energie electrică	Controlul la distanță a consumului; Activarea / dezactivarea limitarea consumului Nu este gestionare consumului în timp real Gestionarea numai consumul de energie electrică

Decideți singuri: D-Mesh, PLC sau LPWAN (2)

Sisteme de evidență BALANS (D-Mesh)	Sistemul alternativ de evidență (PLC)	Sistemul alternativ de evidență (LPWAN)
Testat în timp – BALANS: - Sunt instalate aproximativ 30 000 de radio module - în Moldova, Ucraina și Rusia din anul 2007; - 100% garanție a datelor din blocurile de locuit.	Testat în timp - Sunt instalate mai mult de 1 300 000 contoare electrice - în întreaga lume din anul 2000; - <u>nu este nici o garanție de 100% a datelor</u>	Testat în timp - Sunt instalate mai mult de 8 570 module radio - în Rusia din anul 2010; - <u>nu este nici o garanție de 100% a datelor</u>
Accesul consumatorilor la date printr-o interfață web Prognoza consumului pentru sfârșitul lunii Lucrul cu mai multe contoare O comparație cu consumul mediu pe obiect Graficele de consum lună / zi / oră și an / lună / zi Indicator de eficiență energetică: Avertizări la scurgeri și nivelul de consum.	Nu este acces la datele de către consumatori, prin WEB Nu este prognoză de consum pentru sfârșitul lunii Nu funcționează cu mai multe contoare Nu face comparație cu consumul mediu pe obiect Nu are grafic de consum lună / zi / oră și an / lună / zi Nui indicator de eficiență energetică: Nui avertizări la scurgeri și nivelul de consum.	Accesul consumatorilor la date printr-o interfață web Nu este prognoză de consum pentru sfârșitul lunii Lucrul cu mai multe contoare Nu face comparație cu consumul mediu pe obiect Nu are grafic de consum lună / zi / oră și an / lună / zi Nui indicator de eficiență energetică: Nui avertizări la scurgeri și nivelul de consum.
Comoditatea deservirii Harta plasării contoarelor Filtre și profile de accidente pentru diverse servicii: Cererea datelor curente și accidentelor în timp real Informația stării concentratorului Căutare în baza de date după numărul contorului și radio modul Redactor încorporat în baza de date cu acces cu parolă Colectarea manuală pentru radio ca alternativă Capacitatea de a actualiza software-ul prin radio	Comoditatea deservirii Nu este Harta plasării contoarelor Nu sunt Filtre și profile de accidente pentru diverse servicii: Cererea datelor curente în timp real «?» Informația stării concentratorului «?» Căutare în baza de date după nr. contorului și radio modul «?» Redactor încorporat în baza de date cu acces cu parolă Nu este colectarea manuală pentru radio sau PLC «?» Actualizarea software-ul de la distanță prin PLC	Comoditatea deservirii «?» Harta plasării contoarelor Nu sunt Filtre și profile de accidente pentru diverse servicii: Nu are cerere datelor curente în timp real «?» Informații despre starea stațiilor de bază Nui Căutare în baza de date după nr. contorului și radio modul Nui are Redactor încorporat în baza de date cu acces cu parolă Nu are colectarea manuală a datelor Nu este Actualizarea software-ul de la distanță prin radio
Software – exploatare PO Linux gratuit + PostgreSQL Acces WEB, precum și de la dispozitive mobile Programatori nu trebuie – Tehnologia nor Utilizativă de serverul DJV-COM Instalarea de la distanță a produsului software de tip server pe serverul dvs.	Software - exploatare «?» Software gratuit «?» Nu este acces WEB, nici de la dispozitive mobile Nu are tehnologie nor, programator trebuie Nu este nici o oportunitate de a utiliza serverul furnizorului Nu are instalare de la distanță a produsului software de tip server pe un server	Software - exploatare «?» Software gratuit «?» Acces WEB, precum și de la dispozitive mobile Programatori nu trebuie – Tehnologia nor Utilizați serverul furnizorului Nu are instalare de la distanță a produsului software de tip server pe un server
Oportunități suplimentare pentru Integratorii - Deschis Internet protocol a concentratorului - Deschis Internet acces la baza de date cu parolă	Oportunități suplimentare pentru Integratorii «?» «?» Deschis Internet protocol a concentratorului «?» «?» Deschis Internet acces la baza de date cu parolă	Oportunități suplimentare pentru Integratorii «?» «?» Deschis Internet protocol a concentratorului «?» «?» Deschis Internet acces la baza de date cu parolă «?»
Echipamente – exploatarea Contorizarea gazului, apei, căldurii, energiei electrice în orice combinație Independența față de un furnizor de contoare Înlocuirea contorului pe un alt contor de la orice producător Funcționare fiabilă în combinație cu un sistem alternativ Funcționare fiabilă la instalare în masă de utilizatori diferiți Modularitate: senzori și adaptoare suplimentare Transferul de accidente în absența alimentației externe Retransmisia pachetelor fără o sursă de alimentare externă	Echipament - exploatare Contorizarea gazului, apei, căldurii, energiei electrice în lipsa sursei de alimentare Dependenta față de un furnizor de contoare Unul sau un număr limitat de producători de dispozitive Nu funcționează în combinație cu un sistem alternativ Nu funcționează la instalare în masă de utilizatori diferiți Nu are modularitate: senzori și adaptoare suplimentare Nu are transmiterea accidentelor în absența alimentației externe Nu are retransmisia pachetelor fără sursă de alimentare externă	Echipament - exploatare Contorizarea gazului, apei, căldurii, energiei electrice în orice combinație Independența față de un furnizor de contoare Înlocuirea contorului pe un alt contor de la orice producător Nu funcționează în combinație cu un sistem alternativ Nu funcționează la instalare în masă de utilizatori diferiți Nu are modularitate: senzori și adaptoare suplimentare Nu are transmiterea accidentelor în absența alimentației externe Nui retransmisia pachetelor fără sursă de alimentare externă

Tehnologia sistemelor BALANS

SISTEMA DE EVIDENȚĂ ALTERANTIVĂ

Este dificil de proiectat – ambiguitate
Prea multe echipamente diferite
Sunt necesare echipamente opționale
Este dificil de instalat
Este dificil de adaptat
Este dificil de a o activa în lucru
Dificil de utilizat
Soft cu plată
Server cu plată
Prea scump
Fiabilitate scăzută
Interfață sofisticată
Lipsa de acces prin WEB
Este nevoie de programatori pentru utilizare
Suportul rău a produsului
Întârzieri în actualizări
Actualizări cu plată
Garanția la componentele sistemului
Nu este acces de la dispozitive mobile

SISTEMUL DE EVIDENȚĂ BALANS

Proiect - foarte simplu, de multe ori nu este necesar
Radio modul și contor cu senzor de impulsuri
Echipamentul suplimentar nu este necesar
Instalarea o face doar 2 oameni – 140 de puncte de evidență pe zi
Configurarea ușoară sau este gata din fabrică
Punerea în funcțiune – nu este necesară ajustarea
Conectează și utilizează
La nivelul de utilizare a calculatorului
Soft inclus în costul echipamentului
Utilizați serverul DJV-COM
De două-trei ori mai ieftin decât alternativa
Fiabilitate mai mare a sistemelor cu fir
Intuitiv, interfață personalizabilă
Acces WEB pentru operator și client
Nu necesită programatori
Suport 24/24, 7 zile pe săptămână
Actualizări într-un singur loc - în baza de date
Intră în costul echipamentului
Garanție la rezultate - toate dintr-o singură sursă
De asemenea, accesul de la dispozitive mobile

BENEFICIILE sistemului „BALANS”

Zicem nu facturilor pe baza prognozei. Consumatorul plătește **pentru resursele utilizate**, dar nu pentru vecin;

Profil de consum zilnic și pe oră;

Nu sunt cheltuieli pentru soft : **Linux + Postgre SQL**;

Interfață comodă pentru **furnizori** și **Web pentru utilizatori**;

Consumul de la începutul lunii, comparația cu consumul mediu și prognoza pentru sfârșitul lunii;

Detectarea dispozitivelor defectate, scurgerilor și furturilor;

Balansul consumului pe **obiect, raion, oraș**;

Posibilitatea de a dezactiva de la distanță furnizarea cu apă, în cazul unui accident, scurgeri sau neachitare.

Senzori suplimentari de **scurgere, temperatură și presiune**;

O soluție la cheie: echipamente și **software de bază** incluse în costul echipamentului;

Echipamentele noastre funcționează cu **diferite tipuri de contoare cu ieșire de impuls** (gaz, electricitate, apă și căldură);

Plug & Play, ușor de instalat:
2 oameni * 8 ore = 150 puncte de evidență;

Echipamente cu **testare automată** și posibilitatea **monitorizării de la distanță**;

Actualizarea software a radio modulelor: la distanță într-un mod securizat;

Prețuri rezonabile și **simplu calcul al costului total** asupra sistemului BALANS, cu o precizie de 5% - 10%;

Ușor de instalat și accesibil pentru **Întreprinderi Municipale** pentru **Gestionarea Fondului Locativ** și parteneriate, pentru instituții publice, școli, spitale, hoteluri, birouri arendate, precum și **întreprinzătorilor individuali și persoanelor fizice**.

Profilul de consum al utilizatorului

Profilele de consum la accesare pentru testare:

djv-com.net/web/public/pv/welcome/index

Graficul consumului zilnic «Luna/Ziua/Ora»

Linia - consumul mediu pe obiect,

Afișează consumul curent de la început
lunii și prognoza consumului pentru sfârșitul lunii.

Graficul consumului lunar «An/Lună/Zi»

Linia - consumul pe parcursul anului trecut.

Din calendar, puteți selecta data care vă interesează și
să vedeți datele contorului

Indicatorul factorului de consum:

consumului dvs. în comparație cu cel mediu

Indicatorul coeficientului de temperatură:

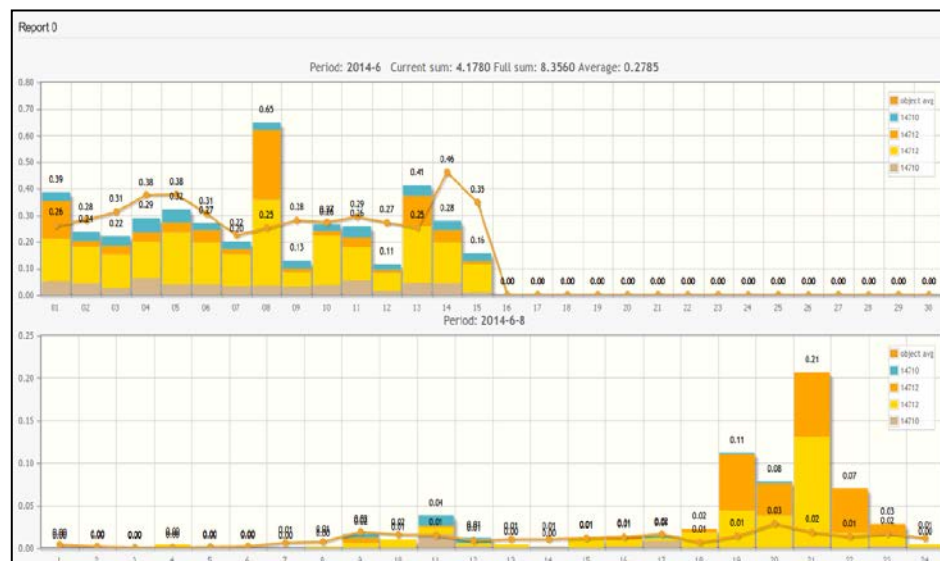
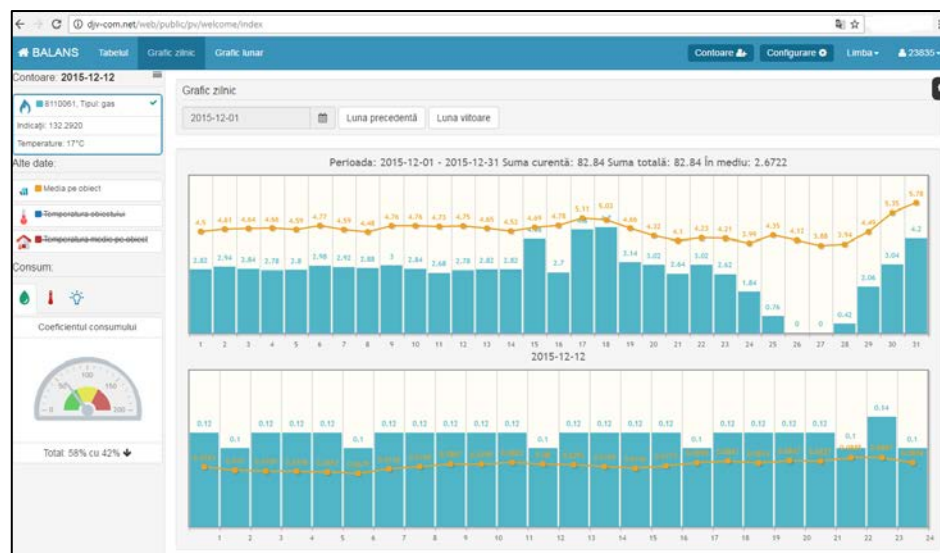
temperatura dvs. în comparației cu media pe casă

Indicatorul eficienței energetice:

eficiența dvs. energetice în comparație cu cea medie

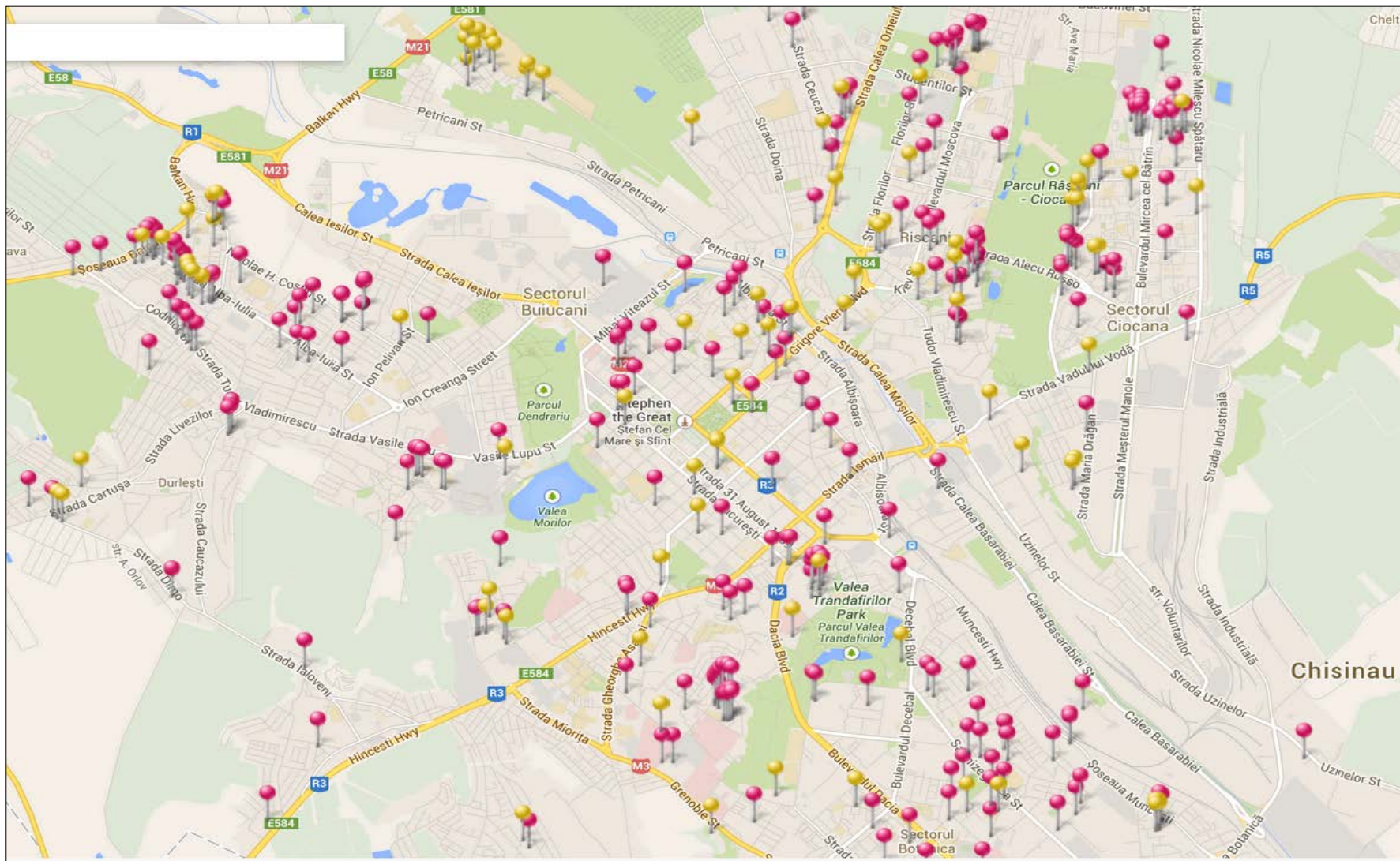
De asemenea, este disponibilă posibilitatea de a afișa
mai multe contoare pe aceeași diagramă, aceasta este
comod, în caz dacă aveți 4 contoare de apă.

În Configurație pentru fiecare dintre contoare puteți
alege culoarea afișării.



Geografia proiectelor sistemului BALANS

Geografia proiectelor pot fi găsite pe adresa web.djv-com.net/web/public/map/auth/login user=djv, pass=djvpass



Se merită sau nu?

Interesul INVESTITORULUI – Procent de la CREDIT

BĂNCI – credit de la 15,9% pe an – 5 ani până la + 109,0%

Companii leasing – credite de la 4%, 5 ani până la + 21,4%

Companii leasing – credit de la 10%, 5 ani până la + 61,1%

Programele de eficiență energetică – returnarea costurilor

Programul reducerii a emisiilor de **CO2** până la - 100%

Banca BERD - program de eficiență energetică până la -30%

Depozit la leasing - aceasta este echipament leasing

În plus despre leasing [AICI](#)

Interesul PARTENERILOR DJV-COM – PROFIT

Producție șurubelniță – ieșire rapidă pe piață

Producția în Moldova – programa de substituie a importurilor

Contoare – Rusia (sau la alegere)

Cea mai bună potrivire Preț/Calitate

Absența riscurilor elaborare nouă și fiabilitate

Nici un cost pentru dezvoltarea software

Instalarea și funcționarea echipamentului BALANS ++

Livrare echipamentului (sau software) BALANS în leasing ++

Interesul FURNIZORULUI – apă, căldură, gaz, electricitate

Reducerea pierderilor pe rețelele de distribuie 10 – 40%

Controlul operațional și gestionarea consumului

Filialele firmei (venituri din zona monopolistă)

Producția și / sau Furnizare contoarelor ++

Montarea, repararea și calibrarea contoarelor ++

Exploatarea rețelelor de la domiciliu (scădere NGC) ++

Instalarea și Funcționarea echipamentului BALANS ++

Livrarea de echipament (sau software) BALANS în leasing ++

Interesele Consumatorului - posibilitatea de a economisi

Evidentă - consumul redus semnificativ

Evidentă - nu consumi : nu plătești

Cantitate socială - consum redus – tarif redus

Tarife temporare - posibilitatea tarifului redus

Sistemul BALANS - nu plătești pentru un hoț

BALANS - detectează defectele sau montarea necorespunzătoare a contoarelor unui bloc de locuință

BALANS - prognoze de consum și controlul scurgerilor

Condiții de punere în aplicare a sistemului de evidență BALANS



Organizațiile furnizoare de resurse **includ** în condițiile tehnice pentru conectarea la rețelele ingineresti a obiectelor care se construiesc, folosirea obligatorie a contoarelor cu ieșiri de impulsuri și **Sistemul de informații analitice** pentru colectarea informației.

Organizațiile de proiectare **includ** documentație de proiectare și estimări a **obiectelor în construcție și obiectelor sub reparații** **Sistemul de informații analitice** pentru colectarea informației și contoarele resurselor energetice cu ieșire de impulsuri.

Organizațiile de furnizare a resurselor **înainte de conectare** la rețelele ingineresti a obiectelor în construcție verifică **primirea a 100% de date pe zi și pe oră** de la contoarele obiectelor predate.

Companiile municipale se transmit în concesiune **până în anul 2018**. **Apare proprietarul, care impune ordine în rețelele de distribuție**, în timp ce **Companiile municipale — nu sunt cele mai eficiente proprietăți.**

Companiile de gestionare participă la instalarea echipamentelor sistemului de monitorizare și/sau **vor primi venituri suplimentare din reducerea nevoilor generale ale casei** de la articolele exploatarea rețelelor ingineresti intra-casă sau **taxă de abonament**.

Pentru a achiziționa echipamente cu sistema de evidență BALANS și parteneriat, vă rugăm să contactați:

Rusia, Kazani, " **Tehnica de calcul**", www.djv-com.ru, mishar@computech.ru, tel +7 843 299 0099, mob. +7 903 307 5002;

Rusia, Voronej, **ООО "ITES"**, www.ites-vrn.ru, e-mail: ites-vrn@mail.ru, tel.: +7 (473) 296-72-02, +7 (920) 215-33-77;

Rusia, Sankt Petersburg, **ООО „VALTEC"**, <http://www.valtec.ru>, e-mail: SushitskyOI@v-tg.com, tel.: +7 (812) 578-1320;

Rusia, Sankt Petersburg, «**ZENNER-Centru**», www.zenner-center.ru, e-mail: anton@zenner.spb.ru, tel./fax: +7 (812) 579-60-00;

Rusia, Sankt Petersburg, „**Liom plus**", www.liomplus.ru e-mail: info@liomplus.ru, tel./fax: 7(812) 677-0349, 7(812) 677-0350;

Rusia, Samara, „**Самара ЭСКО**", <http://www.samaraesco.ru>, e-mail: 2001@samaraesco.ru, tel./fax: +7 (846) 9735041;

Kazahstan, Șimkent , „**Водные Ресурсы - Маркетинг**", www.wrm.kz, e-mail: capitalw@mail.ru , tel./fax: +7 (7252) 32 11 94;

Ucraina, **ООО „SAMGAZ"**, www.samgas.com.ua, e-mail: korolkov@samgas.com.ua, tel./fax: +(380) 362 622543, +(380) 362 622519;

Azerbaidjan, **ОАО „GPZ"**, <http://www.prompribor.az>, e-mail: abseron@mail.ru, tel./fax: +(994)22 550990, mob. +(994)50 2104451;

Armenia, «**Gas Souzan Armenia**», <http://www.gsa.am>, e-mail: director@gsa.am, tel./fax: +(374) 10 231091, tel:+(374) 10 238728;

Moldova, „**DJV-COM**", www.djv-com.com, www.djv-com.net, e-mail: djv-com@starnet.md, tel.: +373 22 878057, Fax:+373 22 438334;

Marea Britanie și Europa de Vest, „**EURO-LINK**", www.Euro-Link.net, e-mail: info@euro-link.net, Tel: +44 208 123 8760;

Polonia, „**Metrix**", www.apator.com, e-mail: Janina.Wieczorek@apator.com, Tel: + 48 58 53 09 340, fax: +48 58 53 09 204;

Turcia, „**FEDERAL**", www.federal.com.tr, e-mail: purchasing2@federal.com.tr, Tel: + 90 264 291 4500, fax: +90 264 275 4181;

Vă mulțumim pentru atenție!