

## Harta de parcurgere Vodokanal

Atunci când nu există bani pentru modernizarea rețelelor de distribuție, dar există mari pierderi de resurse energetice, **transformăm pierderile în bani vii** ☺.

Primierea unei subvenții **pentru reducerea emisiilor de CO2** - include plata pentru instalarea unui sistem de evidență BALANCE. Linkuri de referință la calculul reducerii pierderilor în rețelele de distribuție [gaz](#), [electricitate](#), și [căldură](#).

**Investim în reducerea pierderilor.** *Un contract de servicii energetice este o formă de contract care vizează economisirea costurilor de exploatare prin creșterea eficienței energetice. Costurile investitorului sunt rambursate în detrimentul economiilor, după introducerea tehnologiilor de economisire a energiei.*

Volumul anual al pierderilor de apă la Chișinău este de circa 33 milioane m3. Să presupunem că în rețelele magistrale s-au pierdut 11 milioane m3. **Segmentarea rețelei magistrale** pentru segmente de 400-600 de secțiuni, adică pentru 20-30 obiecte / case pe segment și echipamente de segmente cu contoare și sistem BALANCE, **va permite identificarea și localizarea**, pe baza analizei datelor de consum pe orarul de noapte, a scurgerilor permanente latente care nu ajung la suprafață. Acest lucru **va elimina jumătate din pierderi, sau aproximativ 5 milioane de m3**, a se vedea [raportul](#).

Pentru a reduce a doua jumătate a pierderilor principale de 5 milioane m3, este necesar să echipăm **toți contoarele obscur** cu ieșire pulsată și sistemul de evidență BALANCE. Pe baza analizei dezechilibrului și a analizei sistemului BALANCE, este posibil să se **identifice toate conexiunile neautorizate**, precum și dispozitivele de măsurare comune defecte.

Utilizarea sistemului de evidență BALANCE pentru monitorizarea on-line a **30 (15) de minute de echilibru** pe rețelele de distribuție la dispozitivele de măsurare generale, precum și monitorizarea presiunii apei și prezența tensiunii pe motoarele pompelor în timp real, **permite de multe ori reducerea timpului de răspuns la situații de urgență, localizarea accidentului și reducerea pierderilor pe rețelele magistrale cu încă 10 milioane de m3.**

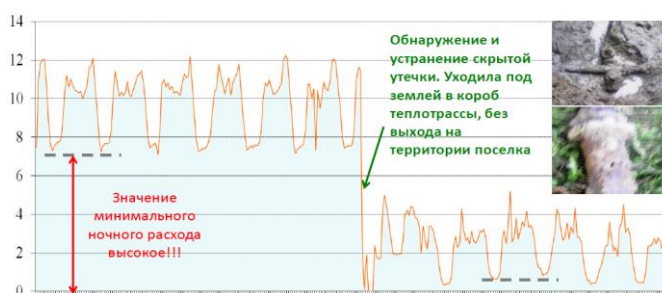
Aparatul sistemului de evidență BALANCE va permite să încheie contracte directe cu consumatorii, să reducă cantitatea de apă nealocată pe rețelele de interior prin detectarea conexiunilor neautorizate, să detecteze scurgeri, să identifice aparatele defectuoase și contoarele care au fost supuse interferențelor. **Acest lucru va reduce pierderile în rețelele publice cu încă 10 milioane m3.**

Măsurile de mai sus dau avantaje suplimentare utilității la apă:

- este rezervată capacitatea pentru conectarea noilor clădiri; conectarea consumatorilor suplimentari fără costuri suplimentare de capital;
- cantitatea vândută consumatorilor este în creștere.

Sistemul de evidență BALANCE permite, în mod similar, electricității să introducă tarife temporare pentru apă. Introducerea tarifelor provizorii **zi/noapte/ore de vârf** reduce presiunea în rețelele de distribuție din cauza consumului mai uniform de apă pe oră, ceea ce înseamnă că a) pentru a reduce numărul de accidente din cauza reducerii presiunii maxime în rețeaua de distribuție, b) reducerea scurgerilor care este proporțională cu presiunea, c) la aceeași rată medie va crește profitul, căci 25-35% din costul apei este energie electrică, iar consumul său în timpul orelor de vârf va scădea aproximativ în jumătate, ceea ce înseamnă că **va puteți aștepta la o reducere de 5-7% din cost.**

Următorul pas este de a **menține presiunea minimă admisă pe rețeaua de distribuție**. Acest lucru a permis reducerea volumului mediu al apei cu **5,8%**, iar volumul de noapte cu **15%** în rețelele firmei braziliene Prolagos. Tehnologia utilizează date despre timp, vreme și consum pentru a regla presiunea apei în funcție de cerere ([MI2018-3p8](#)). **Acest lucru reduce rata de accidentare a rețelelor și, de asemenea, economisește energie prin reducerea puterii pompelor.**



Cele mai multe sisteme de evidență se concentrează pe funcționarea citirii contorului - **o declarație de cont**. Atenția la funcționarea rețelelor aproape nu este acordată. În același timp, BALANCE se răscumpără prin reducerea pierderilor, detectarea scurgerilor nu numai la consumator, ci și în rețeaua comună de locuințe și rețelele magistrale. Localizarea pierderilor, detectarea rapidă a pierderilor și accidentelor, analiza detectării scurgerilor, legături neautorizate și contoare necorespunzătoare - este rezultatul activității sistemului de evidență BALANCE.

BALANCE acordă multă atenție lucrului cu accidente și cu harta. Prin activarea **filtrelor de alarmă**, numai obiectele și apartamentele din lista de obiecte și din lista de apartamente rămân în care acest accident este prezent și numai aceste obiecte sunt afișate pe hartă. De exemplu, **filtrul de consum zero** va lăsa numai obiectele și apartamentele cu consum zero, atât în tabel, cât și pe hartă.

Sistemul de evidență BALANCE, din cauza că ia în considerare și alte resurse energetice - de exemplu gazele, permite producerea unei **analize încrucișate** a resurselor energetice consumate. De exemplu, **există consum de gaze, dar nu există nici un consum de apă**, sau consumul este foarte scăzut. Verificarea manuală este un proces foarte laborios, deoarece există zeci de mii de apartamente cu consum zero. Filtrul de **analiză încrucișată** va lăsa numai apartamente în cazul în care există o astfel de discrepanță.

Mai multe detalii despre sistemul de evidență BALANCE pe site-ul [www.djv-com.org](http://www.djv-com.org).

## Vodokanal Road Map

When there is no money for the modernization of distribution networks, but there are large losses of energy resources, we **convert the losses into live money** ☺.

Receiving the grant to reduce CO2 emissions - it pays for the installation of a BALANCE accounting system. References to the calculation of loss reduction in distribution networks of [gas](#), [electricity](#), [water](#) and [heat](#).

**Investing in reducing losses.** *An energy service contract is a form of contract aimed at saving operating costs by increasing energy efficiency. The costs of the investor are reimbursed at the expense of savings, after the introduction of energy-saving technologies.*

The annual volume of water losses in Chisinau is about 33 million m3. Suppose on the backbone networks 11 million m3 are lost. **Segmentation of the backbone network** for 400-600 segments, that is for 20-30 objects / houses per segment and equipment of segments with meters and BALANCE system, will **allow to identify and localize**, based on the analysis of hourly night consumption data, permanent latent leaks that do not surface. This will **remove half the losses, or about 5 million m3**, see the [report](#).

To reduce the second half of the main losses of 5 million m3, it is necessary to equip all common counters of the buildings with pulse output and the BALANCE accounting system. Based on the analysis of the imbalance and analytics of the BALANCE system, it is possible to **identify all unauthorized connections**, as well as defective common metering devices.

The use of the BALANCE accounting system for the on-line monitoring of **30 (15) minutes of balance** on distribution networks to general metering devices, as well as monitoring of water pressure and the presence of voltage on pump motors in near real time, **allows many times to reduce response time to emergency situations, localize the accident site and reduce losses on the backbone networks by another 10 million m3.**

Equipment accounting system BALANCE apartment accounting devices, will allow to enter into direct contracts with consumers, reduce the amount of unallocated water on indoor networks through the detection of unauthorized connections, detect leaks, identify faulty meters and meters that have been subjected to interference. **That will reduce losses in public networks by another 10 million m3.**

The above measures give the water utility additional advantages:

- the reserve of capacities for connection of new buildings is released; connection additional consumers without additional capital costs;
- the amount sold to consumers is increasing.

The accounting system BALANCE allows similarly to electricity to introduce time tariffs for water. The introduction of **day / night / peak tariffs** makes it possible to reduce the pressure in the distribution networks due to a more even consumption of water by the time of day, and thus a) reduce the number of accidents by reducing the maximum pressure in the distribution networks, b) reduce the leakage which is proportional to the pressure, c) at the same average tariff, the profit will increase, as 25-35% of the cost of water is electricity, and its consumption at peak hours will fall by about half, which means that you can expect a **5-7% decrease in costs.**

The next step is to **make the minimum permissible pressure on the distribution grid**. This allowed to reduce the average water volume by **5.8%** and the night volume by **15%** in the networks of the Brazilian firm Prolagos. The technology uses time, weather and consumption data to adjust the water pressure according to demand ([MI2018-3p8](#)). **This reduces the accident rate on the networks, and also saves energy by reducing the power on the pumps.**



Most accounting systems are focused on the operation of the **meter reading - billing for services**. Attention to the operation of networks is almost not paid. At the same time, BALANCE pays for itself by reducing losses, detecting leaks not only at the consumer, but also in the common house and backbone networks. The localization of losses, the rapid identification of losses and accidents, the analyst for detecting leaks, unauthorized connections and faulty meters is the result of the work of the BALANCE accounting system.

BALANCE pays much attention to work with accidents and with the map. By activating the **alarm filters**, only objects and apartments in the list of objects and in the list of apartments remain in which this accident is present and only these objects are displayed on the map. For example, the **Zero Consumption Filter** will only leave objects and apartments with zero consumption both in the table and on the map.

The accounting system BALANCE, as it takes into account other energy resources - for example gas, allows the production of a **Cross-Analysis** of consumed energy resources. For example, **there is gas consumption, but there is no water consumption**, or consumption is very low. Checking this manually is a very laborious process, since there are tens of thousands of apartments with zero consumption. The filter of the **Cross-Analysis** will leave only apartments where there is such difference.

More information about the BALANCE system is available at [www.djv-com.org](http://www.djv-com.org).