

## Rezumat al Planului de Siguranță a Apei pentru Vișeu de Sus

Planul de Siguranță a Apei pentru Vișeu de Sus detaliază structura sistemului de alimentare cu apă din această localitate, analizând sursele de apă, infrastructura de tratare și distribuție, precum și riscurile asociate calității apei și soluțiile implementate pentru a asigura siguranța consumatorilor. Planul, elaborat de SC VITAL SA, subliniază măsurile de management al riscurilor pentru a menține un nivel adecvat de siguranță a apei potabile, în conformitate cu cerințele legale și normative.

### 1. Prezentarea generală a spațiului hidrografic Someș-Tisa

Vișeu de Sus face parte din spațiul hidrografic Someș-Tisa, care acoperă o suprafață mare din nordul și nord-vestul României. Acest bazin hidrografic este esențial pentru alimentarea cu apă a județului Maramureș, fiind delimitat la nord de râul Tisa, care formează granița cu Ucraina. În acest spațiu, râurile principale sunt Someșul și Tisa, care sunt surse importante de apă pentru localitățile din jur, inclusiv Vișeu de Sus. În plus, râuri precum Vișeu și Iza completează resursele de apă, dar sunt mai vulnerabile la variațiile climatice și sezoniere, cum ar fi seceta sau precipitațiile abundente.

Resursele totale de apă de suprafață din spațiul Someș-Tisa sunt de aproximativ 6.361 milioane m<sup>3</sup> pe an, dintre care resursele utilizabile sunt de 971 milioane m<sup>3</sup> pe an. Din acestea, 70% sunt asigurate în regim natural, restul provenind din acumulări și alte resurse controlate. În ceea ce privește resursele subterane, acestea sunt estimate la 316 milioane m<sup>3</sup>, dintre care 59% provin din surse freatice.

### 2. Sistemul de alimentare cu apă din Vișeu de Sus

Sistemul de alimentare cu apă din Vișeu de Sus se bazează pe o sursă subterană amplasată pe malul drept al râului Vișeu, cu un front de captare format din șapte puțuri. Aceste puțuri au adâncimi de 60-100 metri și furnizează un debit total de aproximativ 63 l/s. Puțurile sunt echipate cu pompe centrifuge, iar apa brută este transportată către un rezervor tampon de 150 mc, de unde este tratată și distribuită consumatorilor.

Infrastructura include:

- **7 puțuri:** 4 puțuri săpate și 3 puțuri forate.
- **Stația de tratare a apei:** Aici se efectuează clorinarea apei, utilizând o instalație modernă de electro-clorinare, care a fost reabilitată recent.
- **Rețeaua de distribuție:** Aceasta a fost reabilitată parțial, având o lungime totală de peste 52 km, fiind realizată din țevi de oțel și polietilenă de înaltă densitate (PEID). Rețeaua acoperă majoritatea localității, dar sunt necesare extinderi pentru zonele rămase neconectate.

### 3. Calitatea apei și problemele identificate

Analizele efectuate asupra apei brute captate arată următoarele caracteristici:

- **Conductivitate scăzută:** între 303 și 410  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .
- **Duritate:** între 8,50 și 10,99 grade germane.
- **Turbiditate redusă:** între 0,11 și 0,34 NTU.
- **Compuși ai nitrogenului:** concentrații scăzute de nitrați (1,45 – 2,26 mg/l) și amoniu (0,003 mg/l).
- **Fier și mangan:** concentrațiile se situează sub limitele admise (6-98  $\mu\text{g}/\text{l}$  pentru fier și 20-102  $\mu\text{g}/\text{l}$  pentru mangan).

Totuși, au fost identificate depășiri la parametrii microbiologici, în special la **numărul de colonii** la 37°C și 22°C, precum și la enterococi. Aceste depășiri sunt monitorizate atent, iar procesul de clorinare este ajustat în funcție de calitatea apei brute.

### 4. Stațiile de tratare și rețeaua de distribuție

Stația de tratare din Vișeu de Sus a fost reabilitată recent prin proiectul POS Mediu, fiind echipată cu o instalație modernă de electro-clorinare cu o capacitate de 5 kg/h. Stația dispune de un sistem SCADA pentru monitorizarea automată a procesului de tratare. Cu toate acestea, anumite echipamente, cum ar fi instalațiile hidraulice și electrice, necesită reabilitare suplimentară pentru a asigura funcționarea optimă.

Rezervorul tampon din incinta stației de tratare are o capacitate de 150 mc și asigură stocarea apei înainte de distribuție. Apa tratată este pompată către un alt rezervor de 1.000 mc, situat pe strada Aurel Vlaicu, care asigură distribuția în rețeaua de alimentare a orașului.

### 5. Probleme și deficiențe identificate

Deși sistemul de alimentare cu apă din Vișeu de Sus funcționează eficient în majoritatea cazurilor, au fost identificate câteva deficiențe semnificative:

- **Rezervoare de înmagazinare uzate:** Rezervoarele existente prezintă un grad avansat de uzură și înregistrează pierderi semnificative de apă. Capacitatea lor este insuficientă pentru a asigura necesarul de apă în cazul unei avarii.
- **Clorinarea manuală:** Deși există o stație de electro-clorinare modernă, în anumite cazuri se utilizează o metodă rudimentară de clorinare manuală, ceea ce poate duce la fluctuații în calitatea apei.
- **Rețele de distribuție vechi:** O parte din rețeaua de distribuție are o vechime de peste 50 de ani și prezintă probleme frecvente, cum ar fi pierderile de apă și riscul de contaminare.

## 6. Planul de management al riscurilor și măsurile propuse

Planul de Siguranță a Apei include un **Plan de Management al Riscurilor**, care prevede măsuri de prevenire și corecție pentru îmbunătățirea siguranței apei potabile:

- **Reabilitarea completă a rezervoarelor și a rețelelor de distribuție** pentru a elimina pierderile de apă și riscurile de contaminare.
- **Modernizarea stațiilor de tratare și a echipamentelor hidraulice și electrice** pentru a asigura o funcționare constantă și eficientă.
- **Extinderea rețelei de distribuție** pentru a acoperi întreaga localitate, inclusiv zonele rămase neconectate.
- **Implementarea unui sistem de monitorizare continuă (SCADA)** pentru controlul presiunii, debitului și calității apei la toate punctele critice din rețea.

## 7. Concluzii și recomandări

Sistemul de alimentare cu apă din Vișeu de Sus funcționează în parametrii generali acceptabili, dar necesită îmbunătățiri pentru a reduce riscurile legate de contaminarea apei și pentru a asigura o alimentare constantă și de calitate pentru întreaga populație. Măsurile propuse, cum ar fi reabilitarea infrastructurii și extinderea rețelei, sunt esențiale pentru a aduce sistemul la standardele cerute de legislația națională și europeană. Implementarea acestor măsuri va contribui la asigurarea unei ape potabile sigure și la eficientizarea costurilor de operare.

În urma analizării tuturor factorilor de risc, respectiv lipsa activitatilor antropice potential poluatoare, coroborat cu datele primite de la ABAST Cluj Napoca, s-a constatat că nu este necesar a se lua măsuri deosebite dar se asigură supravegherea/ planificarea de măsuri operaționale în etapa de captare a apei.

În etapele de tratare și distribuție a apei (din cauza unor tronsoane cu conducte vechi), au fost identificate anumite riscuri operationale, ceea ce înseamnă necesitatea luării de măsuri concretizate prin investiții de capital la stația de tartare, rețele de distributie sau la alte componente ale sistemului.

**SCHEMA PROCESULUI DE CAPTARE, TRATARE APA -  
AGENTIA VISEU DE SUS**

