

## **Rezumat al Planului de Siguranță a Apei pentru Ulmeni**

Planul de Siguranță a Apei pentru Ulmeni, realizat de SC VITAL SA, prezintă infrastructura și funcționarea sistemului de alimentare cu apă al orașului Ulmeni, incluzând analiza riscurilor, măsurile de control, calitatea apei la sursă și distribuție, precum și soluțiile propuse pentru îmbunătățirea siguranței apei. Documentul acoperă aspecte privind sursele de apă, infrastructura de tratare, rețeaua de distribuție și riscurile asociate calității apei potabile.

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

Orașul Ulmeni se află în spațiul hidrografic Someș-Tisa, care include râuri precum Someșul și Tisa. Aceste râuri sunt surse importante de apă pentru alimentarea localităților din nord-vestul României. În spațiul hidrografic Someș-Tisa, apa este colectată din râuri naturale și lacuri de acumulare, iar o parte din alimentarea cu apă se bazează pe resurse subterane. Pentru județul Maramureș, râurile Someș și Tisa sunt principalele surse de apă din punct de vedere al calității și cantității. Alte râuri din regiune, deși utilizate și ele, au o calitate mai slabă a apei, în special în perioadele de secetă sau ploii abundente, care determină o turbiditate ridicată și necesită un proces de tratare intensiv.

### **2. Sistemul de alimentare cu apă din Ulmeni**

Sistemul de alimentare cu apă din Ulmeni asigură alimentarea următoarelor localități:

- **Ulmeni**
- **Mânău**
- **Arduzel**
- **Țicău**
- **Tohat**
- **Vicea**

În prezent, localitatea **Someș-Uileac** nu este conectată la un sistem centralizat de apă, deși există un proiect în execuție, sistat temporar din lipsa de fonduri.

### **Infrastructura de alimentare cu apă**

Sistemul existent include:

- **Trei foraje de apă subterană** echipate cu pompe submersibile care extrag apă de la adâncimi de 15 metri, cu un debit total de aproximativ 5,34 l/s. Aceste foraje sunt conectate la rețeaua de distribuție printr-o conductă de refulare din polietilenă de înaltă densitate (PEHD).
- **Stația de tratare** include un proces de filtrare și dezinfectare a apei, necesar datorită calității variabile a apei brute.

- **Rețeaua de distribuție** este extinsă pentru a acoperi majoritatea localităților deservite, însă există planuri de extindere pentru localitățile neconectate.

### 3. Calitatea apei la sursă și deficiențele identificate

Apa brută captată de la sursele subterane din Ulmeni prezintă deficiențe în ceea ce privește mai mulți parametri de calitate:

- **Turbiditate ridicată**, cu valori între 1,08 și 6,85 NTU.
- **Concentrații mari de fier** (până la 7.330  $\mu\text{g/l}$ ) și **mangan** (până la 1.500  $\mu\text{g/l}$ ), depășind limitele legale.
- **Amoniu** cu valori de până la 1,85 mg/l, care este, de asemenea, peste limita admisă.
- **Contaminări microbiologice**, cum ar fi prezența enterococilor și a bacteriilor coliforme, observate în anumite perioade de monitorizare.

Stația de tratare a apei utilizează procese de oxidare și filtrare pentru a reduce concentrațiile de fier și mangan, iar apa este dezinfectată înainte de a fi distribuită în rețea. Totuși, au fost identificate cazuri de reinfecție a apei pe traseul de distribuție din cauza lipsei unui agent de dezinfectare eficient în anumite puncte din rețea.

### 4. Recomandări privind îmbunătățirea calității apei

Pentru a asigura o calitate optimă a apei potabile și pentru a reduce riscurile asociate cu contaminarea apei, planul propune o serie de măsuri de îmbunătățire:

- **Monitorizarea continuă** a procesului de oxidare a manganului în trepte și ajustarea concentrațiilor de agenți oxidanți, precum clorul și permanganatul de potasiu ( $\text{KMnO}_4$ ), pentru a optimiza procesul de tratare.
- **Extinderea rețelei de distribuție** pentru a conecta și localitățile care nu beneficiază de alimentare centralizată.
- **Implementarea unui sistem automatizat de dezinfectare** pentru a preveni reinfecția apei pe traseu.
- **Reabilitarea și modernizarea forajelor** existente pentru a îmbunătăți calitatea apei brute și a reduce variabilitatea parametrilor fizico-chimici.

### 5. Planul de management al riscurilor

Planul de Siguranță a Apei include și un Plan de Management al Riscurilor, menit să asigure furnizarea unei ape potabile sigure și să minimizeze riscurile potențiale identificate. Măsurile propuse includ:

- **Prevenirea contaminării surselor de apă** prin îmbunătățirea protecției sanitar-veterinare în jurul forajelor.

- **Reabilitarea stației de tratare** pentru a face față concentrațiilor ridicate de fier și mangan, precum și riscurilor microbiologice.
- **Monitorizarea constantă** a parametrilor de calitate ai apei și ajustarea proceselor de tratare în funcție de fluctuațiile sezoniere.

## **6. Concluzii și recomandări**

Sistemul de alimentare cu apă din Ulmeni funcționează, în general, în parametrii acceptabili, însă prezintă deficiențe legate de calitatea apei brute, contaminările microbiologice și extinderea rețelei. Planul recomandă măsuri imediate pentru modernizarea infrastructurii și pentru îmbunătățirea proceselor de tratare și distribuție. Implementarea acestor măsuri este esențială pentru a asigura un sistem de alimentare sigur, eficient și conform cu standardele naționale și europene.

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 tratare, rețele de distribuție sau la alte componente ale sistemului.

# SCHEMA PROCESULUI DE CAPTARE, TRATARE APA - AGENTIA ULMENI

