

Rezumat al Planului de Siguranță a Apei pentru Seini

Planul de Siguranță a Apei pentru Seini, elaborat de SC VITAL SA, detaliază infrastructura de alimentare cu apă a orașului Seini și localităților adiacente, precum Sabisa și Viile Apei. Documentul acoperă aspecte referitoare la sursele de apă, calitatea apei brute și tratate, riscurile identificate și măsurile de control implementate pentru a asigura o furnizare continuă și sigură a apei potabile.

1. Prezentarea generală a spațiului hidrografic Someș-Tisa

Seini face parte din spațiul hidrografic Someș-Tisa, care se află în nordul și nord-vestul României. Acest bazin hidrografic cuprinde mai multe râuri importante, precum Tisa și Someș, și este delimitat de granița naturală cu Ucraina și Ungaria. Resursele totale de apă de suprafață din acest bazin sunt de aproximativ 6.361 milioane m³/an, din care 971 milioane m³/an sunt resurse utilizabile. Spațiul include 9 lacuri de acumulare importante, care asigură atât resurse pentru alimentarea cu apă, cât și pentru alte activități economice.

2. Sistemul de alimentare cu apă din Seini

Sistemul de alimentare cu apă al orașului Seini este structurat pentru a deservi atât localitatea principală, cât și satele Sabisa și Viile Apei. Infrastructura principală include:

- **Captare subterană:** Seini se bazează pe două puțuri forate pentru alimentarea cu apă. Acestea au adâncimi diferite și sunt echipate cu pompe submersibile.
- **Stația de clorinare:** Apa captată din cele două puțuri este dezinfectată cu hipoclorit de sodiu înainte de a fi distribuită consumatorilor.
- **Conducte de aducțiune și transport:** Rețeaua de transport a apei include conducte din polietilenă de înaltă densitate (PEID), realizate prin proiecte de modernizare finanțate de POS Mediu.
- **Rezervor de stocare:** Turnul de apă din Seini are o capacitate de 200 m³ și asigură rezervele de apă pentru rețea. Apa este pompată în rețeaua de distribuție după stocare și dezinfectare.

3. Calitatea apei la sursă și riscuri asociate

Apa brută captată din puțurile subterane prezintă variații semnificative în funcție de sezon și de cantitatea de precipitații. Caracteristicile apei brute analizate între anii 2016 și 2018 indică:

- **Turbiditate redusă:** Valorile variază între 0.13 și 1.24 NTU.
- **Duritate variabilă:** Apa are o duritate totală între 2.88 și 4.24 grade germane.
- **Concentrații moderate de cloruri și compuși ai nitrogenului:** Clorurile se situează sub limita admisă, iar nitrații variază până la 38.76 mg/l.

Totuși, au fost identificate și depășiri la parametri microbiologici, inclusiv prezența bacteriilor *Escherichia coli* și enterococilor în anumite probe. Forajele subterane din Seini sunt

vulnerabile la poluarea de suprafață, amplasarea lor în centrul localității nepermițând crearea unei zone de protecție sanitară conformă.

4. Stația de pompare și rețeaua de distribuție

Stațiile de pompare din Seini au fost reabilitate prin proiectul POS Mediu și asigură transportul apei în rețeaua de distribuție. Principalele stații de pompare includ:

- **Stația de pompare S1:** Echipată cu pompe cu o capacitate de 45 mc/h și o înălțime de pompare de 175 m.
- **Stația de pompare S2:** Echipată cu două pompe submersibile care alimentează turnul de apă, având o capacitate de 25 mc/h.

Rețeaua de distribuție a fost extinsă și modernizată, dar anumite zone din Seini și Sabisa necesită extinderi suplimentare pentru a asigura conectarea completă a populației la sistemul de alimentare cu apă. Conductele sunt fabricate preponderent din PEID, iar sistemul de distribuție este predominant inelar în centrul localității și ramificat către zonele periferice.

5. Probleme și deficiențe identificate

Deși sistemul de alimentare cu apă din Seini este funcțional, planul de siguranță a apei a identificat câteva deficiențe importante:

- **Capacitate insuficientă a sursei de apă:** În perioadele de secetă, capacitatea de prelevare a apei din puțurile existente scade semnificativ, uneori până la lipsa totală a apei.
- **Vulnerabilitate la poluare:** Amplasarea forajelor în centrul localității expune sursele la riscuri de poluare de suprafață, ceea ce complică protecția sanitară.
- **Concentrații mari de mangan:** În anumite puncte de prelevare, cum ar fi Turnul Seini, s-au înregistrat depășiri semnificative ale concentrațiilor de mangan, care au ajuns până la 410 $\mu\text{g/l}$, peste limita admisă de 50 $\mu\text{g/l}$.
- **Insuficiența capacității de stocare:** Turnul de apă de 200 m³ nu poate asigura rezerve suficiente pentru situații de avarie sau pentru a compensa fluctuațiile de presiune în rețea.

6. Planul de management al riscurilor

Planul de management al riscurilor include măsuri specifice pentru prevenirea și controlul riscurilor identificate. Printre măsurile propuse se numără:

- **Închiderea sursei „Turn Seini”:** Din cauza concentrațiilor mari de mangan și de nitrați, sursa trebuie închisă și înlocuită cu o sursă alternativă de apă.
- **Dezinfectarea periodică:** Rezervoarele și bazinele de aspirație trebuie igienizate regulat pentru a preveni acumularea bacteriilor și contaminanților.

- **Îmbunătățirea rețelei de distribuție:** Extinderea și reabilitarea rețelei în zonele unde presiunea apei este insuficientă, precum și înlocuirea instalațiilor de clorinare cu echipamente complet automatizate.

7. Sistemul de alimentare cu apă Viile Apei

Sistemul de alimentare cu apă pentru Viile Apei este independent de cel al orașului Seini, asigurând alimentarea doar pentru localitatea Viile Apei. Rețeaua de distribuție a fost modernizată și include o stație de dezinfectare cu hipoclorit de sodiu.

8. Concluzii și recomandări

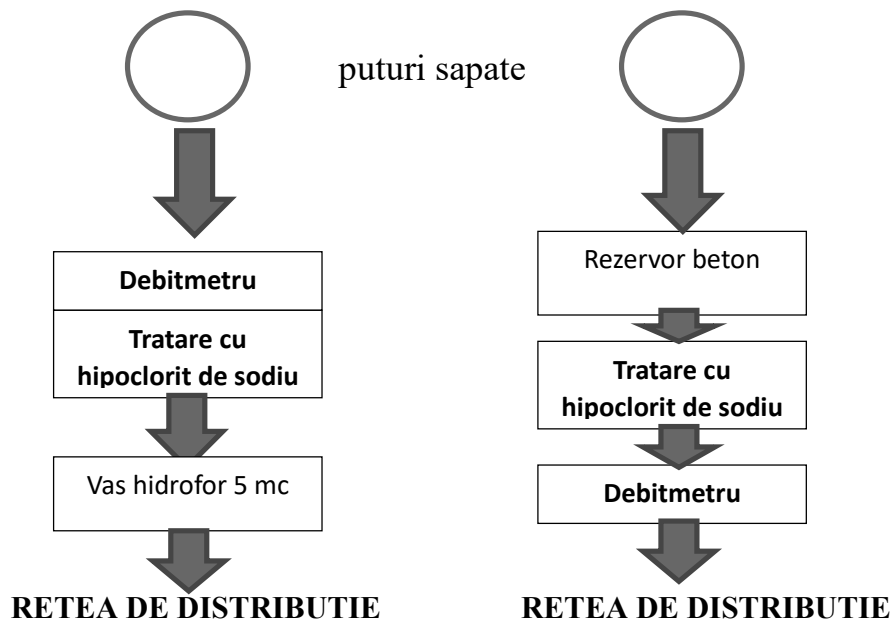
Sistemul de alimentare cu apă din Seini asigură în prezent alimentarea majorității locuitorilor din Seini și Sabisa, dar este necesară o extindere pentru a acoperi întregul teritoriu și pentru a reduce vulnerabilitățile legate de cantitatea și calitatea apei disponibile. Principalele probleme identificate, precum capacitatea redusă a surselor de apă și concentrațiile mari de mangan, impun implementarea unor soluții alternative, cum ar fi conectarea la surse suplimentare de apă și modernizarea infrastructurii existente.

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 SEINI

Seini



Viile Apei

