

Rezumat al Planului de Siguranță a Apei pentru Cavnic

Planul de Siguranță a Apei pentru orașul Cavnic, elaborat de SC VITAL SA, descrie în detaliu sistemul de alimentare cu apă din această localitate, prezentând sursele de apă, stațiile de tratare, rețeaua de distribuție, calitatea apei și măsurile de control aplicate pentru a asigura furnizarea unei ape sigure pentru consumatori. Documentul include o analiză a riscurilor asociate procesului de captare, tratare și distribuție a apei, precum și soluții pentru minimizarea acestor riscuri.

1. Prezentarea spațiului hidrografic Someș-Tisa

Orașul Cavnic face parte din spațiul hidrografic Someș-Tisa, situat în nordul și nord-vestul României. Resursele de apă din acest bazin provin în principal din râuri precum Tisa, Someș, Lăpuș și Iza. Spațiul hidrografic beneficiază de mai multe lacuri de acumulare care asigură atât apa necesară pentru consumul potabil, cât și pentru alte activități economice. În mod particular, zona orașului Cavnic se confruntă cu o serie de provocări, inclusiv variații sezoniere semnificative ale resurselor de apă și dificultăți legate de transportul apei pe teren accidentat.

2. Sistemul de alimentare cu apă al orașului Cavnic

Sistemul de alimentare cu apă al orașului Cavnic include mai multe componente esențiale, precum captări de apă de suprafață, stații de tratare, rezervoare de stocare și o rețea de distribuție extinsă. Alimentarea cu apă este realizată prin surse multiple, iar tratarea apei se face în stații dedicate pentru a asigura conformitatea cu standardele de calitate impuse.

Surse de apă brută

Cavnic este aprovizionat cu apă brută de la patru surse principale:

- **Valea Albă**, cu un debit de 17 l/s, care alimentează Stația de Tratare Valea Albă.
- **Valea Șuior**, care furnizează apă la Stația de Tratare Valea Albă cu un debit de 9 l/s.
- **Berbincioara**, cu un debit de 16,4 l/s, care alimentează Stația de Tratare Berbincioara.
- **Izvorul Roata**, cu un debit de 3,2 l/s, apa fiind colectată într-un rezervor și dezinfectată înainte de distribuție.

Apa captată din aceste surse este transportată gravitațional către stațiile de tratare, fără a fi necesară instalarea unor stații de pompare, ceea ce reduce semnificativ costurile de operare.

3. Stațiile de tratare a apei

Există trei stații de tratare a apei în sistemul de alimentare al orașului Cavnic: **Stația de Tratare Berbincioara**, **Stația de Tratare Valea Albă** și **Stația de Tratare Roata**. Acestea au fost reabilitate prin proiecte de finanțare POS Mediu, și sunt dotate cu tehnologii moderne care asigură un tratament eficient al apei brute.

Procesul de tratare a apei

Tratarea apei în cele trei stații urmează un proces riguros care include:

- **Pre-oxidare** cu hipoclorit de sodiu pentru a reduce concentrațiile de substanțe organice și microorganisme.
- **Coagulare-floculare**, unde se adaugă coagulant (de regulă sulfat de aluminiu) și var pentru corectarea pH-ului, urmate de o reacție lentă care permite formarea flocoanelor.
- **Decantare lamelară**, care asigură sedimentarea particulelor solide din apă.
- **Filtrare rapidă** pe strat de nisip pentru a elimina suspensiile fine rămase.
- **Dezinfectare finală** cu hipoclorit de sodiu pentru a asigura siguranța microbiologică a apei.

4. Rețeaua de distribuție și rezervoarele de stocare

Sistemul de distribuție al apei din Cavnic este format din conducte de aducțiune și de distribuție care transportă apa potabilă către consumatori. În total, lungimea rețelei de distribuție este de 18.519 m, din care o parte semnificativă a fost reabilitată prin proiecte POS Mediu.

Rezervoare de stocare

Există patru rezervoare principale de stocare a apei potabile, cu un volum total de 600 m³:

- Două rezervoare în zona **Valea Albă**, cu o capacitate totală de 300 m³. Acestea sunt vechi și necesită reabilitare, prezentând pierderi semnificative de apă.
- Un rezervor în zona **Berbincioara**, cu o capacitate de 150 m³.
- Un rezervor în zona **Roata**, de asemenea cu o capacitate de 150 m³.

Rezervoarele sunt supuse la igienizare și dezinfectare periodică pentru a preveni contaminarea apei. Totuși, unele dintre aceste rezervoare sunt amplasate pe terenuri private, ceea ce complică accesul pentru lucrări de întreținere și modernizare.

5. Calitatea apei brute și tratate

Monitorizarea calității apei brute și tratate este realizată periodic de către laboratorul SC VITAL SA. Analizele arată că apa captată din sursele de suprafață prezintă valori variabile ale turbidității, durtității și concentrațiilor de fier și mangan, dar acestea se încadrează în limitele admise de legislația națională. Totuși, la anumite surse, s-au înregistrat depășiri ocazionale ale parametrilor microbiologici, ceea ce necesită o dezinfectare riguroasă a apei.

6. Deficiențe identificate și soluții propuse

Planul de siguranță a apei identifică mai multe deficiențe care afectează funcționarea optimă a sistemului de alimentare:

- **Uzura avansată a rezervoarelor de stocare**, care cauzează pierderi de apă și afectează structura locuințelor aflate în apropiere.
- **Conectarea insuficientă a populației** la rețeaua de distribuție a apei. În prezent, doar 58% din populația orașului este conectată, dar se preconizează o creștere la 74% în următorii ani, prin extinderea rețelei.
- **Amplasarea pe teren privat** a unor componente ale sistemului (cum ar fi rezervoarele), ceea ce îngreunează accesul pentru intervenții și reparații.

Pentru a rezolva aceste probleme, se propune reabilitarea și extinderea rețelei de distribuție și construirea de noi rezervoare pe terenuri publice. De asemenea, se recomandă implementarea unui sistem SCADA pentru monitorizarea presiunii, a debitelor și a calității apei în rețea.

7. Planul de management al riscurilor

Pentru a asigura siguranța apei distribuite în Cavnic, planul include măsuri preventive și corective care vizează reducerea riscurilor identificate. Printre măsurile propuse se numără:

- **Îmbunătățirea proceselor de tratare**, inclusiv utilizarea de echipamente automate pentru dozarea substanțelor chimice.
- **Reabilitarea rezervoarelor și a conductelor** pentru a reduce pierderile de apă și a îmbunătăți eficiența distribuției.
- **Monitorizarea constantă a parametrilor de calitate** ai apei pentru a detecta rapid eventualele neconformități și a lua măsuri corective.

8. Concluzii și recomandări

Planul de Siguranță a Apei pentru Cavnic oferă o evaluare detaliată a infrastructurii de alimentare cu apă și a riscurilor asociate. Deși sistemul actual funcționează în limite acceptabile, sunt necesare investiții majore în reabilitarea rezervoarelor, extinderea rețelei și modernizarea stațiilor de tratare pentru a asigura o alimentare continuă și de calitate. Implementarea măsurilor propuse va contribui la creșterea gradului de conectare a populației și la reducerea riscurilor legate de contaminarea apei.

Acest plan subliniază importanța gestionării eficiente a resurselor de apă și a modernizării infrastructurii pentru a răspunde nevoilor actuale și viitoare ale orașului Cavnic.

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 distribuție sau la alte componente ale sistemului.

SCHEMA PROCESULUI DE CAPTARE, TRATARE APA - AGENTIA CAVNIC



