



Universitatea Tehnică a Moldovei

**STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU STAȚIA DE
POMPARE TEȚCANI**

Student:

Leca Sergiu,

Coordonator:

**conf. univ., dr.,
Ceban Rodica**

Chișinău 2023

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

**Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Urbanism și Arhitectură
Departamentul Alimentări cu Căldură, Apă, Gaze și Protecția Mediului**

**Admis la susținere
Șef departament:
Guțul Vera, dr., conf. univ.**

„_____” _____ **2023**

STUDIUL DE FEZABILITATE PENTRU STAȚIA DE POMPARE TEȚCANI

Teză de master

Student: _____ **Leca Sergiu**

Coordonator: _____ **conf. univ., dr.,
Ceban Rodica**

Chișinău 2023

REZUMAT

Leca Sergiu. Studiu de fezabilitate pentru stația de pompare Tețcani , teza pentru obținerea titlului de master în Hidroameliorații. Chișinău 2022.

SIC Tețcani se bazează pe apa acumulată în lacul din amonte de barajul de pe râul Vilia. Volumul de apă din lac este de cca. 3–5 ori mai redus decât necesarul de apă pentru irigații. Ca urmare, reabilitarea SIC Tețcani trebuie să ia în considerare alimentarea cu apă direct din râul Prut. Pentru aceasta, doua stații de pompare abandonate pot fi reabilitate și utilizate pentru pomparea apei din Prut în sistemul Tețcani. De asemenea, reabilitarea barajului nu va mai fi luată în considerare pentru reabilitarea acestui SIC.

Funcționalitatea proiectului depinde de starea structurii prizei. O evaluare tehnică corespunzătoare, identificarea măsurilor de reabilitare necesare și punerea acestora în practică, va asigura condiții corespunzătoare de funcționare a sistemului reabilitat.

Teza de licență conține: introducere, 4 compartimente – memoriul explicativ, concluzii și recomandări generale, scheme, grafice, tabele, poze, surse bibliografice, expuse pe 50 foi.

Cuvintele cheie: studiu de fezabilitate, sistema de irigare centralizată, baraj, stație de pompare, udarea prin aspersiune, priza de apă.

SUMMARY

**Leca Sergiu. Feasibility study for the Tețcani pumping station
, the thesis for obtaining the Master's degree in Hydro Improvements. Chisinau 2023.**

SIC Tețcani relies on the water accumulated in the lake upstream of the dam on the Vilia river. The volume of water in the lake is approx. 3–5 times less than the water requirement for irrigation. As a result, the rehabilitation of SIC Tețcani must take into account the supply of water directly from the Prut river. For this, two abandoned pumping stations can be rehabilitated and used for pumping water from the Prut into the Tețcani system. Also, the rehabilitation of the dam will no longer be considered for the rehabilitation of this SIC.

The functionality of the project depends on the condition of the outlet structure. An appropriate technical evaluation, the identification of the necessary rehabilitation measures and their implementation, will ensure appropriate operating conditions of the rehabilitated system.

The bachelor's thesis contains: introduction, 4 sections – explanatory memorandum, conclusions and general recommendations, schemes, graphs, tables, pictures, bibliographic sources, laid out on 50 pages.

Keywords: feasibility study, centralized irrigation system, dam, pumping station, sprinkler irrigation, water intake.

CUPRINS

LISTA ABREVIERILOR.....	9
INTRODUCERE.....	10
1 DATE GENERALE DESPRE OBIECTUL DE IRIGAȚIE.....	11
1.1 Așezarea geografică a localității Tețcani.....	11
1.2 Sursa de apă pentru sistemul de irigație Tețcani	12
1.3. Condițiile naturale	14
1.4 Relieful.....	14
1.5. Condițiile climatice	15
1.6 Condițiile pedologice	15
1.7 Condițiile geologice și hidrogeologice.....	17
2 DATE GENERALE DESPRE PROIECT.....	19
2.1 Descrierea proiectului.....	19
2.2 Starea actuală de funcționare și evaluarea sistemului pe baza observațiilor de teren	22
3 IMPACTUL ANTICIPAT ȘI CONSTRÂNGERILE SPECIFICE LOCAȚIEI.....	32
3.1 Asigurarea accesului sigur la apă și încurajarea fermierilor de a înființa organizația utilizatorilor de apă.....	32
3.2 Analiza erorilor fatale la implementarea proiectului	33
4 REABILITEREA SISTEMULUI DE IRIGAȚIE CENTRALIZAT.....	35
4.1Proiectul de reabilitare propus.....	35
5 STUDIUL DE FEZABILITATE ȘI EVALUAREA MEDIULUI AMBIANT ȘI SOCIAL.....	38
5.1 Costuri estimative la nivel de studiu de fezabilitate.....	38
5.2 Sumarul estimării costului de baza a proiectului la nivel de fezabilitate.....	39
CONCLUZII	42
BIBLIOGRAFIE	43
ANEXE.....	44

LISTA ABREVIERILOR

- IES - Inspectoratul Ecologic de Stat (State Ecological Inspectorate)
- IFAD - Fondul Internațional de dezvoltare a agriculturii al ONU (International Fund for Agricultural Development (United Nations))
- IMTPSP - Program de acordare a serviciilor de transfer de management în irigații (Irrigation Management Transfer Program Service Provider)
- ISO - Organizația internațională pentru standardizare (International Standards Organization)
- LEAP- Plan de acțiune locală în domeniul mediului (Local Environmental Action Plan)
- MAIA - Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare
- MECDT - Ministerul Ecologiei, Construcțiilor și Dezvoltării Teritoriului
- MERN - Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale
- NATO - Organizația Tratatului Atlanticului de Nord (North Atlantic Treaty Organization)
- ONG - Organizație ne Guvernamentală
- OUA - Organizația utilizatorilor de apă
- PEME - Programul European de Monitorizare și Evaluare
- PIB - Produsul Intern Brut
- SAP - Standarde de apă potabilă
- SIC - Sistem centralizat de irigație
- STI - Stațiile Tehnologice de Irigare (fostele AIPRE) Technological Irrigation Station (formerly AIPRE)
- SP - Stație de pompare
- TMI - Transferul Managementului în Irigații (Irrigation Management Transfer)
- UE - Uniunea Europeană
- UNDP - Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (United Nations Development Program)
- UNEP - Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (United Nations Environmental Program)

ÎNTRUCERE

Actualitatea temei.

Schimbările climatice, secetele devin tot mai frecvente și severe pe întreg teritoriul Republicii Moldova, afectând tot mai des culturile agricole, micșorand productivitatea sau distrugând în totalitate roada, diminuând considerabil competitivitatea producătorilor agricoli.

În prezent, sectorul de irigare existent, nu face față cerintelor agricultorilor.

Conform unor studii, pentru obținerea recoltelor relativ stabile, în condițiile Republicii Moldova, sunt necesare precipitații anuale în marime de 750-800 mm, față de 300-400 mm reale.

În cazul insuficienței acestora, devin absolut necesare sistemele de irigare, care vor asigura cu cantitatea necesara de apă marea majoritate a sectorului. Potrivit analizelor facute, pentru asigurarea securității alimentare a țării, este necesară obținerea unor recolte stabile.

Obiectivul principal al sectorului de irigare este să asigure ca sectorul agricol să fie competitiv, durabil, adaptabil la schimbările climatice și productivitatea culturilor strategice, fiind garantată utilizând la necesitate irigarea lor.

Scopul și obiectivele cercetării.

Planul de reabilitare propus pentru acest SIC include înlocuirea sau repararea infrastructurii existente. Două stații de pompare existente sunt necesare pentru alimentarea acestui SIC direct din râul Prut. Aceste două stații sunt incluse în reabilitarea SIC și ca urmare, barajul, sursa inițială de apă pentru acest SIC Tețcani nu mai este luată în considerație ca parte a acestui proiect.

Alegerea metodei de udare și tehnica de irigare reprezintă două părți importante în procesul de elaborare a proiectului de irigare, ceea ce determină nu numai nivelul eficienței irigației dar și menținerea calității solului cât și nivelul de influență asupra stării ecologice a mediului înconjurător.

Noutatea științifică

În urma reabilitării SIC Tețcani, alimentarea cu apă se va face direct din râul Prut, ce ar putea satisface necesitățile de apă a fermierilor cointeresați în utilizarea apei pentru irigație.

Pe baza necesarului de apă propus, stațiile de pompare sunt dimensionate corespunzător.

Importanța practică a cercetării

În prezent, constrângerile asupra producției agricole și eficienței investiției precum și asupra soluțiilor tehnice adecvate sociale și de mediu, constau în componentele deteriorate ale sistemelor existente ce conduce la irigarea a numai 52 ha din suprafața totală irigată.

BIBLIOGRAFIE

1. Legea privind protecția mediului înconjurător, nr.1515–XII din 16.06.1993;
2. Codul apelor, nr 1532-XII din 22 iunie 1993;
3. Codul funciar, nr.828-XII din 25.12.1991 (revăzut în 1995);
4. URSU, A. *Solurile Moldovei*. Știința 2011;
5. VITION, P. *Metodica de estimare a prejudiciului cauzat biodiversității ca rezultat al poluării ecosistemelor terestre și acvatice cu diverse substanțe chimice 16*;
6. COBZARU, O., SIREȚEANU, D., ȘALARU, I., *Aprecierea calității igienice ale apei r. Prut ca sursă de aprovizionare cu apă a populației Moldovei și României Apele Moldovei : tezele primei conf. șt.* Chișinău 1999 29 p.
7. *Studiul de fezabilitate pentru 16 sisteme de irigație din Moldova propuse pentru finanțare MCC, Tețcani* , întocmit de MWH Americas, Inc., decembrie 2009;
8. <http://localitati.casata.md/index.php?action=viewlocalitate&id=1445>
9. <http://www.moldova.md/md/geografie/>
10. <http://www.apemoldovei.gov.md/pageview.php?l=ro&idc=139>
11. <http://www.moldovenii.md/md/section/328/content/3972>
12. <https://sites.google.com/site/naturageograficaa/poll>
13. https://ro.wikipedia.org/wiki/R%C3%A2ul_Vilia