



ROMÂNIA  
JUDEȚUL CĂLĂRAȘI COMUNA MODELU  
Str. Plopilor, NR. 12 , Cod poștal 917180, Tel: 0242.312553, Fax: 0242.312381  
e-mail: [primaria\\_modelu@yahoo.com](mailto:primaria_modelu@yahoo.com)



ANEXA nr. 1  
la Hotărârea Consiliului Local al  
Comunei Modelu nr. 27/26.04.2018

# Studiu de Oportunitate



Privind infiintarea si organizarea unui serviciu public de alimentare cu  
apa si de canalizare in comuna Modelu judetul Calarasi, prin  
reorganizarea compartimentului de gospodarie comunală privind  
alimentarea cu apa potabila

## **CUPRINS**

**I. DESCRIEREA CONDITIILOR SOCIO-ECONOMICE A ARIEI DESERVITE**

**II. OBIECTIVE STRATEGICE LA NIVELUL COMUNEI MODELU**

**III. DESCRIEREA SISTEMULUI EXISTENT DE ALIMENTARE CU APA SI  
CANALIZARE**

**IV. FINANTAREA INVESTITIILOR**

**V. NECESITATEA REORGANIZARARII COMPARTIMENTULUI DE GOSPODARIRE  
COMUNALA IN SERVICIU PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI DE CANALIZARE  
MODELU**

**VI. OBIECTIVELE GENERALE URMARITE**

**VII. CONCLUZII**

## I. DESCRIEREA CONDITIILOR SOCIO-ECONOMICE A ARIEI DESERVITE

### Definirea ariei deservite:

Comuna Modelu este asezata in partea de sud a Judetului Calarasi pe malul stang al bratului Borcea, cuprinsa intre comunele Roseti la est, Dragalina si Perisoru la nord, Stefan Voda si municipiul Calarasi la vest si judetul Constanta la sud.

Coordonatele geografice ale comunei Modelu sunt: 27°27' Longitudine estica si 44° 11' latitudine nordica.

Suprafata comunei este de 14.407,66 ha. La data de 28.01.2002 este de 111.133 ha cu extravilan.

**Relieful:** Relieful este dispus in trepte de la nord la sud dupa cum urmeaza: in nord extremitatea sudica a campiei Baraganului cuprinsa intre limita de nord a comunei pana la nord de fostul sat Radu Negru, usor inclinata spre sud. Relieful este neted cu multe covoari care creeaza dificultati in evacuarea apelor meteorice. Trecerea de la campie la terasa I, denumita si terasa Calarasi se face printr-o panta de racordare numita de localnici „ la deal”. Terasa Calarasi, joasa, formata prin aluvionare se intinde din nord de fostul sat Radu Negru pe circa 11 kilometri spre sud. Relieful este neted cu o lasare linis Stoenesti-Radu Negru unde primavara si in anii ploioosi balteste apa la suprafata iar in anii secetosii se formeaza saraturi.

Altitudinea absoluta este de 20 metri in nord si 15 metri in sud ( chesonul de apa ). Treapta cea mai joasa este lunca care este in mare parte o incinta indiguata. Acest sector cuprinde doua aspecte: cel al luncii cuprinsa intre Dunare si bratul Borcea cunoscuta si sub numele de „ balta”, desi numele a devenit impropriu pentru ca dupa amenajarile facute nu mai are aspect de balta si lunca externa foarte ingusta, formand o fasie intrerupta pe partea stanga a bratului Borcea. Trecerea de la lunca la terasa se face printr-o panta formand o denivelare de 4 - 5 metri. Altitudinea absoluta a luncii este 11 metri. Limita sudica a terasei are un aspect festonat ca urmare a meandrarilor Borcei. In lunca interna sensul aluvionarii este de la margine spre interior, asa se explica si prezenta celor mai multe cuvete, lacustre in partea centrala a luncii interioare, in mare parte nivelate azi.

Lunca este joasa formata prin aluvionarea cu un microrelief complex de grinduri si gradisti cu mici depresiuni, cuvete ale fostelor lacuri azi desecate si albia vechiului brat al Borcei cunoscut sub numele de Borce Veche, in mare parte colmatat si folosit pentru evacuarea apelor de infiltratie. Asadar relieful comunei Modelu se impune printr-o oarecare varietate de forme de relief si altitudini dispus in trepte de la nord spre sud. Un relief relativ neted presarat cu cateva movile in mare parte nivelate.

**Solul:** Reprezentat prin stratul afanat de la suprafata pamantului, formeaza impreuna cu conditiile atmosferice de la suprafata pamantului un mediu prielnic pentru dezvoltarea plantelor. Solurile de pe raza comunei Modelu, sunt cernoziomurile care s-au format sub o vegetatie ierboasa de stepa in conditiile unui climat temperat continental. Aceste soluri s-au format pe loess, care reprezinta roca mama. Pe raza comunei Modelu, se gasesc numeroase tipuri de cernoziomuri si anume: cernoziom castaniu. - indice 0,3 - 4, textura lutoasa , roca mama loessul, face parte din grupa I pedologica, suprafata in hectare 1.708, grosimea orizontului de humus 46,53 cm. ; cernoziom ciocolatiu. -indice 0,4 - 4, textura lutoasa, roca mama loessul, suprafata 323 hectare, grosimea orizontului de humus 49,60 cm. ; cernoziom levigat - indice 0,8-42, textura lutoasa, roca mama loessul, suprafata in hectare 122, grosimea orizontului cu humus + 53 - 68 cm.; cernoziom castaniu carbonatat, -indice 0,3 - 34, textura lutonisoasa si lutos, roca mama, aluviuni vechi si loess pe terasa I, suprafata de 2,781 hectare si soluri aluvionare.

Cernoziomul, sol bogat in humus are nevoie in conditiile climatice ale comunei de irigatii.

Solurile aluvionare formate prin cimentarea materialului depus de apa Borcei si Dunarii in timpul inundatiilor sunt mai sarace in substante nutritive, dar fiind umede datorita stratului freatic la mica adancime, au o productivitate ridicata. Cernoziomul castaniu si ciocolatiu se intalneste pe cea mai mare suprafata a comunei. Solurile aluvionare pe lunca iar in incinta indiguata acestea evolueaza spre cernoziom . Pe suprafete mai mici se afla Cernoziomul levigat si insular, soluri carbonatate.

**Hidrografia:** Pe teritoriul comunei Modelu, era reprezentata in trecut in partea sudica de o retea hidrografica bogata , formata de Bratul Borcea si Dunare, precum si o multime de lacuri si privaluri ce erau alimentate cu apa in timpul inundatiilor si foarte putin din precipitatii, acestea fiind neinsemnate. Astazi,

majoritatea lacurilor și privalurilor au fost transformate în terenuri de cultură.

**Apele subterane:** Apele freatice sunt cantonate în pietrisuri și nisipuri care alcătuiesc sesuri aluvionate iar în partea de nord a comunei în pietrisurile și nisipurile ce reprezintă nisipurile Colentina. Pe întinsul comunei nivelul hidrostatic variază în funcție de grosimea depozitului magazin, de permeabilitatea acestuia și de condițiile climatice sezoniere. În lunca nivelul hidrostatic variază între 1,5 și 5 metri. Pe terasa între 5 și 10 metri iar în nordul teritoriului comunei între 15-20 metri.

Pe raza satului Modelu, adâncimea fantinilor variază între 5 - 9 metri. Au existat în satul Modelu 276 de fantani în cea mai mare parte cu roata, în rest cu maner, numai în partea de vest a satului (pe actuala stradă Movilita, la nr. 11) a existat o fantana cu cumpana și cu tuburi până jos. Prin 1960 cumpana fiind prea veche a fost înlocuită cu roata (asa cum este și în ziua de azi).

Pe câmp au existat aproximativ 25 de puturi în mare parte cu cumpana, având ciutura de lemn, iar pentru scos apă se foloseau lanțuri pe bare de lemn, prinse prin belgiuge de metal. Celelalte puturi aveau numai ghizduri, iar pentru scosul apei foloseau mijloace proprii (caldare cu funie sau lant). Pe raza fostului sat Stoienesti și Radu Negru, apele freatice se găsesc la adâncimea de 0,5 - 2 metri.

După gradul de mineralizare cele mai multe fantani au apă potabilă. Apele nepotabile cu o mare mineralizare cuprinsă între trei și mai mare de cinci grame la litru, cu conținut de NaCl și  $SO_4Na$ , au existat la câteva fantani din sud - estul satului, în cartierul Cadana și mai ales pe raza satului Tonea. Locuitorii de aici erau nevoiți să folosească apă din Borcea pentru baut. Apa fantanilor este limpede dar dură, fapt ce a determinat locuitorii satului Tonea și Modelu, să folosească pentru spălatul rufelor, apă de Borcea pe care o aduceau cu cobilita.

În timpul verii apă fantanilor seacă fiind necesară sleirea lor.

Apele freatice au fost foarte mult timp utilizate în scopuri practice: pentru alimentarea cu apă pentru animale și pentru udatul grădinilor din incinta gospodăriilor personale. În timpul verii datorită lipsei de precipitații, apă freatică în zonele cu nivel hidrostatic mai mare nu reușesc să se ridice prin vasele capilare până la solul arabil, daunând plantelor. Această problemă a fost rezolvată (până în anul 1994), prin sistemul de irigații și introducerea rețelei de apă prin conducte pentru satul Tonea și Modelu. În partea de sud a satului Modelu, la capatul strazii Culturii, se află Stația de pompare și alimentare cu apă a Combinatului de celuloză și hârtie (COMCEH-ul de astăzi preluat de o firmă italiană) și în sud-vestul satului se află Stația de alimentare cu apă a Combinatului Chimic Slobozia.

În partea de est a satului Modelu, se află o Stație de pompare plutitoare pentru irigație (folosită de IAS-uri).

Reteaua hidrografică majoră este reprezentată de Bratul Borcea care străbate sudul teritoriului comunei Modelu, formând limita de sud a satului Modelu. Latimea Borcei variază între 100 și 200 metri. În trecut exista și Borcea Veche dar s-a colmatat, astăzi albia ei a fost amenajată și este folosită pentru evacuarea apelor din incinta îndiguită. Borcea este și cale de transport folosită mai ales pentru aprovizionarea balastierii din partea de sud-vest a satului Modelu.

În trecut apă Borcei și a Borcei Veche era folosită pentru udatul grădinilor de zarzavat de pe malurile lor folosind roata acționată de forță animală și distribuită prin canale deschise. În trecut în incinta îndiguită se găsseau multe lacuri: Lacul Mosu, se alimentă cu apă din Borcea Veche și la randul său alimentă lacurile plămănoase. Lacul Veriga, aflat în mijlocul pădurii Pisica, Lacul Plosor, Stramba, Popa Vlad, Caurul, Tinosul, Groapa Porcului, astăzi desecate în cea mai mare parte și privalul cu apă temporară ca Dunarica, Rupturile, Lupul, Stirbul, astăzi desecate. Atât lacurile cât și privalurile erau alimentate cu apă în timpul inundațiilor, cu excepția lacurilor Tinosul și Veriga care aveau apă permanentă.

## II. OBIECTIVE STRATEGICE LA NIVELUL COMUNEI MODELU

Principalul scop al strategiei la nivel local este de a identifica măsurile prioritare cele mai puțin costisitoare (soluții tehnice și instituționale) în vederea atingerii obiectivelor propuse.

Strategia la nivelul comunei Modelu include:

- Obiectivele la nivel național;
- Obiectivele la nivel județean;
- Obiectivele la nivel local;
- Analiza opțiunilor.

**Obiectivele la nivel național** sunt expuse în Programul Operațional Sectorial (POS Mediu). În acest document Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile (MMDD) impune următoarele obiective:

- Asigurarea de servicii adecvate de apă și canalizare, la tarife acceptabile, pentru populația din aglomerări cu mai mult de 2.000 de locuitori.

- Asigurarea calității apei potabile în toate aglomerările urbane.

- Îmbunătățirea gradului de puritate a cursurilor de apă.

- Îmbunătățirea managementului stațiilor de epurare (SEAU) și a depozitării nămolului.

Principalele ținte pe care trebuie să le atingă România după aderarea la Uniunea Europeană, așa cum au fost negociate și cum sunt stipulate în Tratatul de Aderare sunt:

- Conformarea cu cerințele Directivei apei uzate 91/271/EEC:
  - Extinderea sistemelor de colectare a apelor uzate la următoarele rate de acoperire:
    - 61% până la 31 Decembrie 2010;
    - 69% până la 31 Decembrie 2013;
    - 80% până la 31 Decembrie 2015;
  - extinderea stațiilor de epurare la următoarele rate de acoperire:
    - 51% până la 31 Decembrie 2010;
    - 61% până la 31 Decembrie 2013;
    - 77% până la 31 Decembrie 2015;
- Conformarea la Directiva apei potabile 98/83/EC:
  - Conformarea la cerința privind oxidabilitatea pentru localități cu mai puțin de 10.000 l.e. până la 31 Decembrie 2010;
  - Conformarea la cerința privind oxidabilitatea pentru localități cu 10.000 – 100.000 l.e. până la 31 Decembrie 2010;
  - Conformarea la cerințele referitoare la oxidabilitate, amoniu, aluminiu, pesticide, fier și mangan pentru localități cu peste 100.000 l.e. până la 31 Decembrie 2010;
  - Conformarea la cerințele referitoare la amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide pentru localități cu mai puțin de 10.000 l.e. până la 31 Decembrie 2015;
  - Conformarea la cerințele referitoare la amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan pentru localități cu 10.000 – 100.000 l.e. până la 31 Decembrie 2015.

Identificarea măsurilor propuse și ierarhizarea proiectelor prioritare s-a făcut pentru a se atinge obiectivele naționale stabilite cu cele mai mici costuri.

**Principalul obiectiv al strategiei locale** pentru dezvoltarea sectoarelor de apă și apă uzată este asigurarea conformării cu cerințele legislației naționale și europene în cadrul perioadelor de tranziție agreeate de România și UE pentru sectorul de mediu:

- **Obiectivul 1** – Implementarea Directivei UE 91/271/CEE (transpusă în legislația națională prin NTPA 011/2002) cu privire la colectarea și epurarea apelor uzate din județul Bacău și evitarea descărcării apelor uzate urbane neepurate în receptorii naturali;
- **Obiectivul 2** – Conformarea cu cerințele Directivei UE 98/83/EC cu privire la calitatea apei destinate consumului uman transpusă în legislația națională prin Legea apei potabile nr. 458/2002 amendată prin Legea 311/2004;

Obiectivele specifice vizează reabilitarea și extinderea infrastructurii în domeniul apei și apei uzate, cu privire la:

- îmbunătățirea calității apei potabile și protejarea sănătății publice;
- protejarea mediului, în particular, a calității apei în cursurile de apă și a apei subterane;
- maximizarea numărului de locuitori conectați la sistemul public de alimentare cu apă;

- extinderea serviciului de colectare a apelor uzate;
- îmbunătățirea standardelor serviciilor și creșterea siguranței în funcționare a sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare;
- optimizarea rețelei de distribuție și a sistemului de colectare și epurare a apelor uzate;
- asigurarea economiei de energie și reducerea costurilor generale de operare;
- definirea unui program de investiție pe termen lung în sectorul de apă și apă uzată;

Cu privire la furnizarea apei potabile, rețeaua publică existentă este alimentată cu apă de calitate și fără probleme de satisfacere a cererii.

### **III. DESCRIEREA SISTEMULUI EXISTENT DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE**

#### **3.1 Descrierea sistemului de alimentare cu apa in comuna Modelu, judetul Calarasi.**

##### **3.1.1 Sistemului de alimentare cu apă.**

- A) Sistem alimentare cu apa Comuna Modelu SAT TONEA
1. Starea de potabilitate in urma buletinelor de analiza: CONFORMA/POTABILA
  2. Starea de functionalitate a sistemului de alimentare cu apa : FUNCTIONAL
  3. Cismele stradale: NU EXISTA
- B) Sistem alimentare cu apa Comuna Modelu SAT RADU NEGRU
1. Starea de potabilitate in urma buletinelor de analiza : CONFORMA/POTABILA
  2. Starea de functionalitate a sistemului de alimentare cu apa : FUNCTIONAL
  3. Cismele stradale: NU EXISTA
- C) Sistem alimentare cu apa Comuna Modelu SAT MODELU
1. Starea de potabilitate in urma buletinelor de analiza: CONFORMA/POTABILA
  2. Starea de functionalitate a sistemului de alimentare cu apa : FUNCTIONAL
  3. Cismele stradale: NU EXISTA

##### **3.1.2.Sistemului de colectare și epurare a apelor uzate.**

La nivelul comunei Modelu, judetul Calarasi exista in derulare proiectul de investitie INFIINTARE REȚEA DE CANALIZARE SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA MODELU, JUDETUL CALARASI.

Proiectul se afla in derulare, finalizarea si punerea in functiune este estimata in ultimul trimestru al anului 2018.

Datele tehnice ale proiectului sunt:

- rețea canalizare din 19.743,10 ml
- statie de epurare modulara
- camine vizitare din 517 buc

Reteaua de canalizare are urmatoarele diametre: De 250mm, De 315 mm, De 500mm, Conductele de refulare au urmatoarele diametre: De 63mm, De 75 mm, De 90 mm, De 125 mm, De 140 mm.

Statiile de pompare sunt amplasate astfel:

1. SP1 str. Narciselor
2. SP2 str. Plopilor
3. SP3 str. Crinului
4. SP4 str. Navodari
5. SP7 str. Navodari
6. SP8 Sat Tonea DN3B
7. SP9 Sat Tonea DN3B
8. SP10 Sat Tonea str. Zorelelor

La care se adauga SP-SE intrare in SEAU si SP-SE iesire din SEAU.

## **IV. FINANTAREA INVESTITIILOR**

### **4.1 Surse de finantare a investitiilor**

Ca surse de finantare pentru dezvoltarea sistemelor de apa si de canalizare se pot considera:

- fonduri nerambursabile de la UE
- fonduri de la bugetul de stat
- fonduri de la bugetul local
- fonduri proprii ale serviciului
- alte surse

## **V. NECESITATEA REORGANIZARII COMPARTIMENTULUI DE GOSPODARIRE**

### **COMUNALA IN SERVICIU PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI DE CANALIZARE**

#### **MODELU**

5.1. Prin reorganizarea compartimentului de gospodarie comunală în serviciu public de alimentare cu apă și de canalizare U.A.T. Modelu stabilește următoarele obiective:

- Reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă, lucrări de extindere și modernizare
- Îmbunătățirea calității serviciilor de alimentare cu apă
- Întreținerea sistemelor existente

Dezvoltarea din punct de vedere instituțional și organizatoric pentru implementarea Directivei Europene Cadru a Apei cu privire la managementul integrat al apei.

Pentru atingerea obiectivelor propuse, se vor avea în vedere următoarele activități:

- Întărirea capacității instituționale și manageriale
- Îmbunătățirea sistemului de colectare a veniturilor
- Obținerea unui personal calificat
- Creșterea numărului de consumatori
- Dezvoltarea unui mediu de afaceri prosper
- Diminuarea pierderilor din rețea și diminuarea numărului de avarii
- Diminuarea pierderilor de apă în sol
- Reducerea costurilor de producere și de întreținere
- Creșterea eficienței stațiilor de pompare (creșterea randamentului pompelor și reducerea consumului energetic)
- Utilizarea rațională a apei
- Livrarea apei în regim continuu și la presiune optimă
- Creșterea calității apei
- Siguranță în exploatare
- Monitorizarea sistemului (presiune, avarii)

5.2 Crearea unui serviciu public de alimentare cu apă și de canalizare, serviciul de interes local, cu personalitate juridică, organizat în subordinea Consiliului local al comunei Modelu prin reorganizarea compartimentului de gospodarie comunală privind alimentarea cu apă potabilă este cea mai simplă și eficientă modalitate în vederea înființării și operării.

În vederea creării acestui serviciu se va proceda la darea în administrare de către U.A.T Modelu către serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare Modelu a următoarelor:

5.2.1. bunuri proprietate publică a U.A.T. Modelu utilizate pentru furnizarea/prestarea serviciului ce compune sistemul de alimentare cu apă, respectiv: ansamblul construcțiilor și terenurilor, instalațiilor tehnologice, echipamentelor funcționale și dotărilor specifice – captări, aducțiuni, stații de tratare, stații de pompare, rezervoare de înmagazinare, rețele de transport și distribuție, bransamente.

5.2.2. bunuri proprietate publică a U.A.T. Modelu utilizate pentru furnizarea/prestarea serviciului ce compune sistemul de canalizare, respectiv: racorduri de canalizare, rețele de canalizare, stații de pompare, colectare de evacuare spre emisar, guri de varsare în emisar, depozite de namol deshidratat.

5.2.3. se va proceda și la predarea gestiunii și transferul personalului între compartimentul de gospodarie comunală, existent și noul serviciu de interes local, cu personalitate juridică intitulat Serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare Modelu.

## VI. OBIECTIVELE GENERALE URMARITE SUNT URMATOARELE:

- orientarea serviciului catre utilizatori;
- asigurarea accesului nediscriminatoriu al tuturor membrilor comunitatii la serviciul de alimentare cu apa si de canalizare;
- asigurarea calitatii serviciului la nivelul corespunzator normelor Uniunii Europene;
- imbunatatirea calitatii mediului prin utilizarea rationala a resurselor naturale de apa si epurarea corespunzatoare a apelor uzate, in conformitate cu prevederile legislatiei de mediu si ale directivelor Uniunii Europene;
- reducerea pierderilor de apa si a consumurilor energetice din sistemele de alimentare cu apa si de canalizare;
- reducerea consumurilor specifice de apa potabila la utilizator, inclusiv prin contorizarea bransamentelor si a consumurilor individuale;
- promovarea programelor de investii in scopul dezvoltarii si modernizarii sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare;
- adoptarea solutiilor tehnice si tehnologice, cu costuri minime si in concordanta cu prognozele de dezvoltare edilitar-urbanistica si demografica a comunitatii;
- promovarea metodelor moderne de management;
- promovarea profesionalismului, eticii profesionale si a formarii continue a personalului ce lucreaza in domeniu.

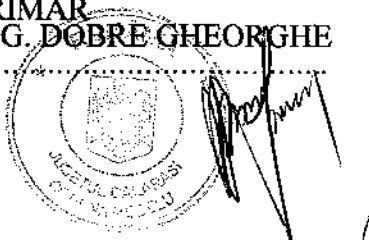
## VII. CONCLUZII

Având în vedere analiza efectuată în prezentul Studiu de Oportunitate asupra situației actuale a sistemelor publice de apă și canalizare, precum și a obiectivelor strategiei de dezvoltare a serviciilor publice de apă și apă uzată, este evident că înființarea unui serviciu public de alimentare cu apă și de canalizare la nivelul comunei Modelu reprezintă soluția optimă pentru obținerea celui mai bun raport calitate/cost pentru serviciile de apă și apă uzată furnizate.

Rezultatele preconizate a fi atinse prin înființarea unui serviciu public de alimentare cu apă și de canalizare, serviciul de interes local, cu personalitate juridică organizat în subordinea Consiliului local al comunei Modelu vizează în principal asigurarea furnizării la cel mai scăzut preț posibil, de servicii de calitate (disponibilitate de apă potabilă 24 de ore din 24, la toți consumatorii; asigurarea apei potabile la standardele EU), racordarea la sistemele de apă potabilă și de canalizare a tuturor persoanelor care nu sunt deservite în prezent, precum și tratarea corespunzătoare a apei uzate.

Existența unui serviciu public de alimentare cu apă și de canalizare la nivelul comunei Modelu va avea efecte benefice și din punct de vedere al îndeplinirii cerințelor de protecția mediului, în mod special asupra factorului uman, apelor freatice și solului din arealul localităților componente ale comunei Modelu județul Calarasi.

PRIMAR  
ING. DOBRE GHEORGHE



INTOCMIT  
ARSENESCU LAURENTIU

.....