

Raportul științific nr.3
Model pentru spațial
Alocarea resurselor de apă în Irak

Supervisor: Prof.Univ.Dr.Eng.Radu DROBOT

PhD Student: RAHMAN Alaa Jabbar

Contents

INTRODUCERE	3
CEREREA DE APĂ ÎN IRAK	5
BAGURI ȘI LACURI EXISTENTE ÎN IRAK	8
MIKE HYDRO Bazin.....	10
Barajul Mosul.....	13
Barajul Dokan	15
Barajul Udhaim	16
Barajul Derbandikhan	17
Barajul Himreen.....	18
Barajul Haditha	19
Gradul de securitate al alimentării cu apă.....	33
1. Lesser Zab basin	33
2. Diyala basin	40
3. Bazinul Tigrului acoperit.....	41
4. Bazinul Eufratului (acoperit în totalitate de barajul Haditha și lacul Tharthar)	43
Bibliography	46
Annex.....	47

Table of Figures

FIGURE 1 WATERSHED OF TIGRIS AND EUPHRATES RIVERS.....	4
FIGURE 2 LOCATION MAP OF IRRIGATION AREAS IN IRAQ DISTRIBUTED ON ADMINISTRATIVE GOVERNORATE .	7
FIGURE 3 SCHEMATIC DIAGRAM FOR MAIN CONTROL STRUCTURES (DAMS, BARRAGES, AND REGULATORS)	9
FIGURE 5 IRAQ'S NETWORK (RIVERS, DAMS AND USERS)	21
FIGURE 6 LIST OF WATER USERS FOR CASE STUDY	21

Table of Charts

CHART 1 AVERAGE MONTHLY INFLOW FOR MOSUL DAM IN M3/S.....	14
CHART 2 AVERAGE MONTHLY INFLOW FOR DOKAN DAM IN M3/S.....	15
CHART 3 AVERAGE MONTHLY INFLOW FOR UDHAİM RIVER IN M3/S	16
CHART 4 AVERAGE MONTHLY INFLOW FOR DARBANDIKHAN DAM IN M3/S	17
CHART 5 AVERAGE MONTHLY INFLOW FOR HIMREEN DAM IN M3/S	18

CHART 6 AVERAGE MONTHLY INFLOW FOR HADEETHA DAM IN M3/S	19
CHART 7 AVERAGE MONTHLY INFLOW FOR TIGRIS AND ITS TRIBUTARIES IN M3/S.....	22
CHART 8 AVERAGE MONTHLY INFLOW FOR EUPHRATES RIVER IN M3/S	22
CHART 9 AL DOUR AGRICULTURAL PROJECT USED WATER	25
CHART 10 GHARRAF AGRICULTURAL PROJECT USED WATER	26
CHART 11 SAQLAWIYAH AGRICULTURAL PROJECT USED WATER	27
CHART 12 SHATT AL-HILLA USED WATER	28
CHART 13 STORED VOLUME IN MOSUL DAM VERSUS TIME	29
CHART 14 WATER LEVEL IN MOSUL DAM VERSUS TIME	29
CHART 15 STORED VOLUME IN DOKAN DAM VERSUS TIME	30
CHART 16 WATER LEVEL IN DOKAN DAM VERSUS TIME	30
CHART 17 STORED VOLUME IN DARBENDIKHAN DAM VERSUS TIME.....	31
CHART 18 WATER LEVEL IN DARBENDIKHAN DAM VERSUS TIME.....	31
CHART 19 STORED VOLUME IN HADEETHA DAM VERSUS TIME	32
CHART 20 WATER LEVEL IN HADEETHA DAM VERSUS TIME	32

INTRODUCERE

Irakul este o țară din Orientul Mijlociu, iar țara se confruntă în prezent cu o problemă serioasă de deficit de apă. Această problemă este de așteptat să fie mai gravă în viitor, deoarece se estimează că debitul râurilor Eufrat și Tigrul va continua să scadă în timp. Guvernul ar trebui să ia măsuri pentru a obține o viziune strategică pentru managementul apei, inclusiv cooperarea și coordonarea regională, cercetare și dezvoltare și îmbunătățirea sectorului agriculturii și salubrității, precum și un program de conștientizare a publicului. (Al-Ansari., 2013)

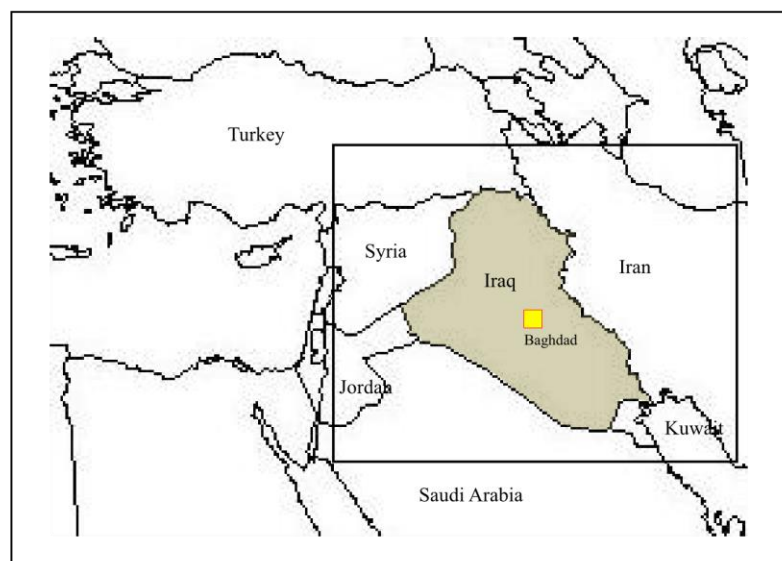
Apa este darul lui Dumnezeu creaturilor și o resursă importantă de care depinde viața de pe această planetă și este cea mai importantă componentă a mediului și joacă un rol „fundamental” în toate aspectele sale. Prin urmare, atenția acordată resurselor de apă din Irak este considerată „vitală” pentru a acoperi nevoile umane de apă potabilă și utilizări civile și pentru a asigura cerințele de mediu, agricultură, generarea de energie electrică și nevoile industriale.

Creșterea cererii de resurse de apă în Irak ca urmare a creșterii populației și a dezvoltării economice este compensată de o scădere a acestei resurse vitale și de calitatea ei slabă ca urmare a continuării țărilor vecine în cursurile superioare ale bazinelor Tigrul și Eufrat. Prin înființarea și dezvoltarea proiectelor de stocare și irigare în scopul realizării celei mai mari exploatare a apei și convertirea uneia dintre acestea în alte bazine pe lângă fenomenul schimbărilor climatice, care a afectat clar regiunea și Irakul, unde se remarcă încă de la început. al secolului curent că regiunea Orientului Mijlociu în general și Irakul în special sunt expuse unor ani succesivi de secetă.

Ultimul deceniu al anilor a fost perioada cea mai scăzută în înregistrarea veniturilor din apă, întrucât anii puțini ai acesteia au ajuns la 50%, iar acest lucru indică un risc „mare”, astfel încât conștientizarea acestui risc la toate nivelurile și legalizarea și raționalizarea utilizărilor apei este foarte important „pentru a păstra această bogăție vitală pentru noi și pentru generațiile viitoare”. Prin implementarea unor legi și legislații interne care limitează utilizarea excesivă a apei și tragerea la răspundere pe cei care trec dincolo de aceasta, altfel neabordarea acestei probleme va duce la perturbarea dezvoltării durabile și va amenința mediul din Irak cu perspectivele creșterii deșertificării și furtunilor de praf și punând astfel în pericol viața și securitatea cetățenilor la o amenințare gravă, ceea ce evidențiază importanța găsirii de soluții rapide și eficiente, atât pe plan intern, cât și extern, pentru a reflecta pozitiv asupra dezvoltării sociale și economice, securității și stabilității țării.

Acest raport include datele ierarhice ale sistemului de resurse de apă din bazinele Tigrul și Eufrat din Irak, care au fost realizate pentru perioada 1/1/1987 până la 1/7/2019, pe lângă aprovizionarea cu apă și alte aspecte legate de exploatare. din acel sistem, dintre care cele mai importante sunt:

1. Veniturile din apă ale Tigrului și afluenților săi și Eufratului.
2. Exploatarea resurselor de apă din bazinele Eufratului și Tigrului prin Barajele și Rezervoarele din acesta.
3. Deficitul relativ în furnizarea resurselor de apă din cauza cererii în creștere.
4. Obstacole și obiective atinse din exploatarea sistemului bazinelor Tigrul și Eufrat.
5. Recomandări.



Iraq and Surrounding Countries

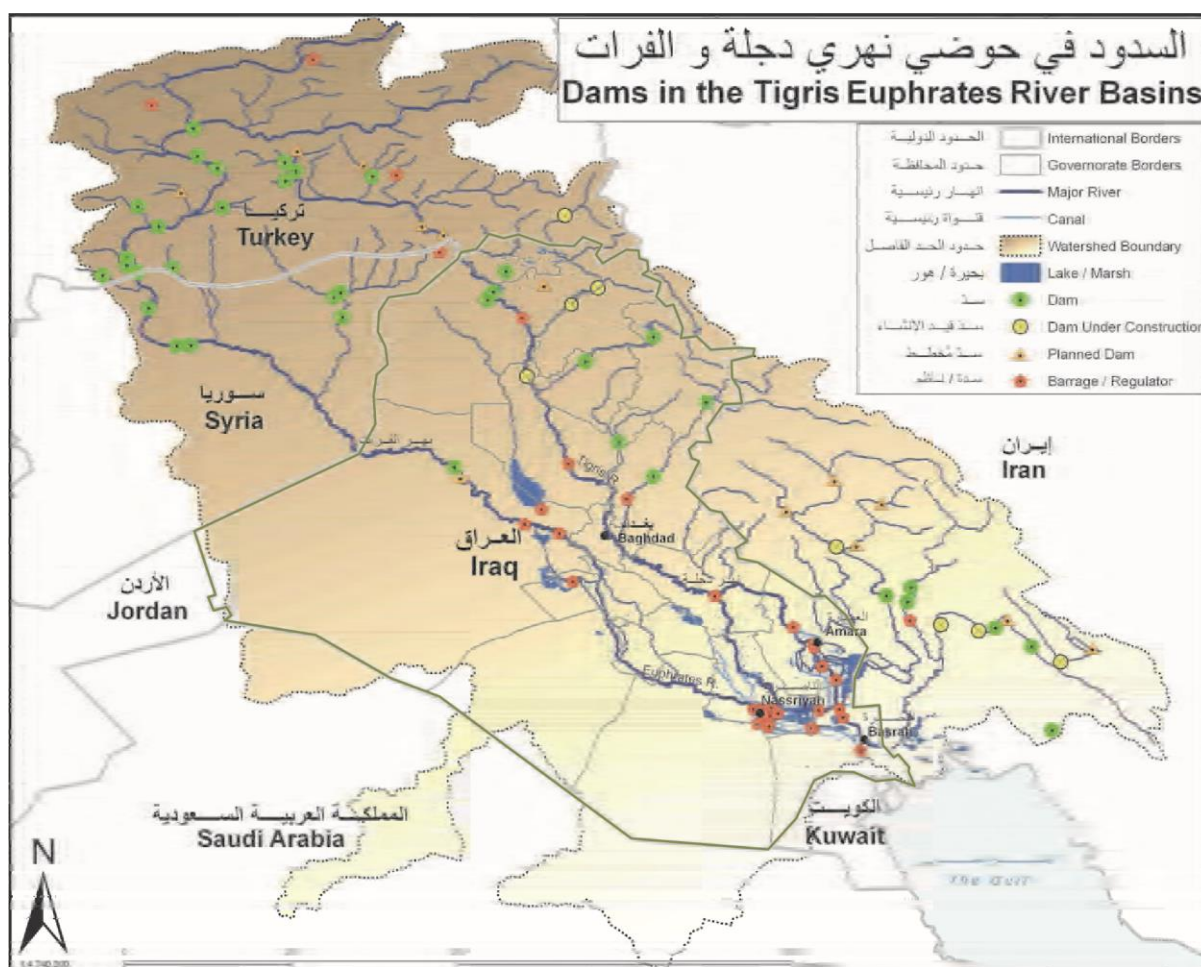


Figure 1 Bazinul hidrografic al râurilor Tigru și Eufrat

CEREREA DE APĂ ÎN IRAK

Cererea municipală de apă

Cantitatea totală de apă potabilă produsă din rețeaua de apă de suprafață în prezent este prezentată în tabelul de mai jos:

ID Governorate	Governorate	Cererea în m3/zi
1	DOHUK	305,460
2	NINAWA	818,907
3	ERBIL	471,952
4	SULAYMANIYAH	393,166
5	KIRKUK	659,813
6	SALAH AD DIN	621,548
7	ANBAR	572,343
8	DIYALA	452,223
9	BAGHDAD	3,783,965
10	WASIT	432,851
11	BABIL	748,328
12	KARBALA	457,903
13	NISSAN	451,823
14	DIWANIYAH	387,304
15	NAJAF	482,230
16	THI-QAR	486,322
17	MUTHANNA	273,632
18	BASRAH	981,720
TOTAL		12,691,487

Producția de apă potabilă este dată de cantitatea de apă deturnată din rețeaua de apă de suprafață (cantitatea totală de apă potabilă) este de 4.633 MCM/an.

(Ministry of municipalities and ministry of water resources, 2017)

RETRAGERE CURTĂ DE APĂ (MCM/An)	
Sursă	Municipiul
Tigrul	3,052
Eufратul	1,216
Shatt-Al Arab	175
TOTAL al rețelei de apă de suprafață	4,443
TOTAL de ape subterane	190
IRAK TOTAL	4,633

Cererea de apă industrială

Consumul de apă pentru câmpurile petroliere a fost identificat având în vedere datele culese de la ministerul Petrolului și integrând aceste informații cu referire la „Iraq Energy Outlook”. Acest document raportează date despre producția de petrol și din acestea s-a realizat o ipoteză privind necesarul de apă aferent. Prelevarea de apă este de 709 MCM/an pentru câmpurile petroliere și de 45 MCM/an pentru rafinării.

În ceea ce privește termocentralele, setul de date furnizat de Ministerul Energiei a fost complet, astfel încât cantitatea totală de apă prelevată este de 155 Mm³/an.

A fost calculată utilizarea apei pentru alte industrii principale. În plus, trebuie să fie subliniat că, în general, industriile majore nu se bazează pe rețeaua publică având și-au instalat propriile scheme de alimentare cu apă, în timp ce industriile minore au fost incluse, cum ar fi consumul necasnic, în cadrul cererii de apă a municipiului.

După cum sa explicat deja, cantitatea rezultată de retragere de apă pentru alte industrii principale este de 190 MCM/an.

(Ministry of Oil, Ministry of Energy and Ministry of Water resources, 2017)

RETRAGERE CURTĂ DE APĂ (MCM/An)					
Sursă	Alte industrii	TPP	Câmpuri petroliere	Rafinării	TOTAL
Rețea de suprafață	154	119	709	45	1,027
Panza freatica	36	36	0	0	72
TOTAL	190	155	709	45	1,099

Cererea de apă agricolă

Consumul de apă pentru proiectele agricole a fost determinat prin analiza datelor colectate de la ministerul Agriculturii și Ministerul Resurselor de Apă unde acest document conține date privind suprafețele agricole și din acestea s-a făcut o ipoteză privind nevoia de apă aferentă. Prelevarea apei este de aproximativ 42 de miliarde de metri cubi/an.:

RETRAGERE CURTĂ DE APĂ (MCM/An)	
Sursă	Cererea în agricultură (irigare)
Rețea de suprafață	42,000

(Ministry of Agricultural and Ministry of Water resources, 2017)

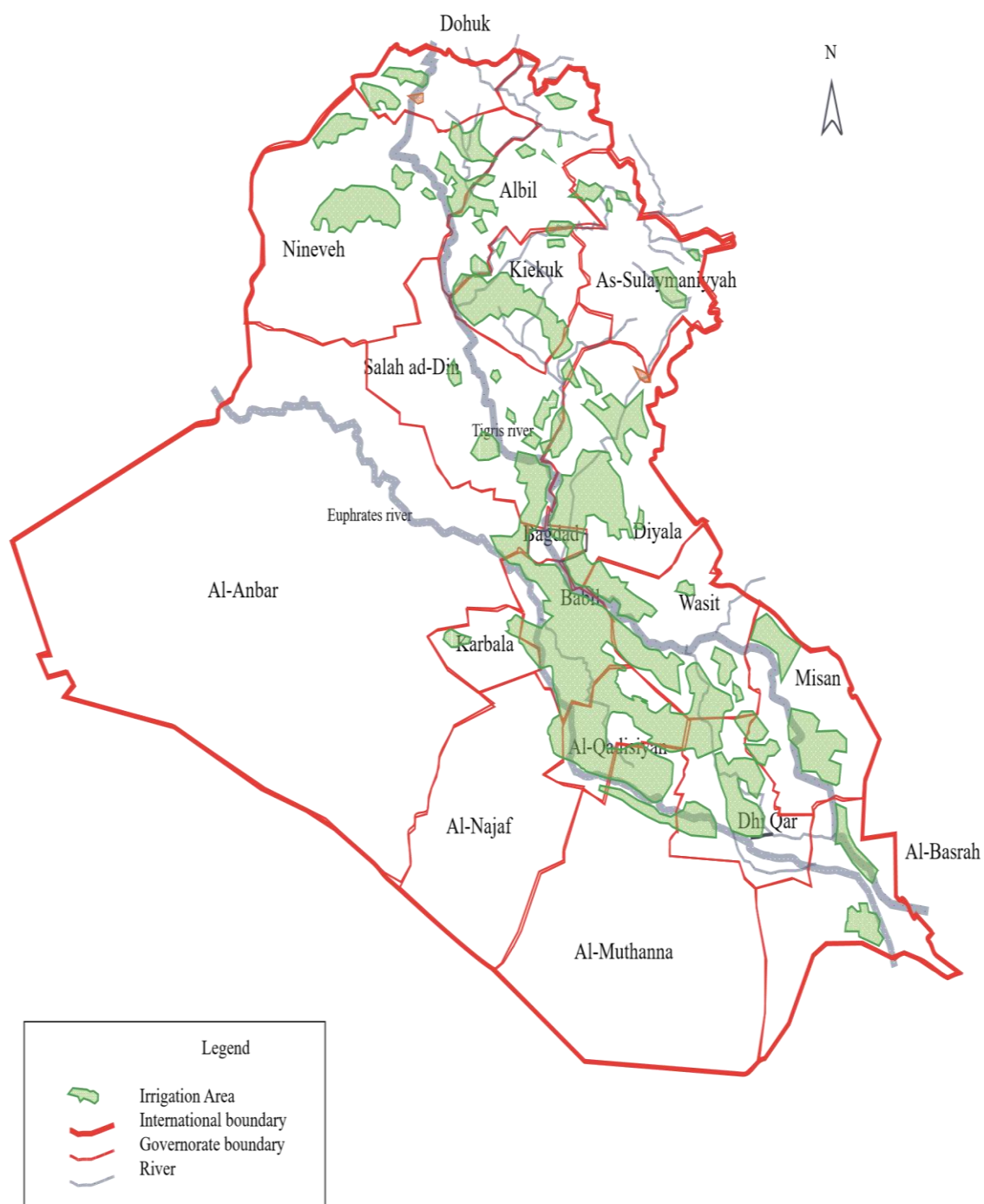


Figure 2 Harta de locație a zonelor de irigare din Irak distribuită pe guvernoratul administrativ

Cererea de apă pentru mediu

1. Mlaștinile necesită un minim de 5,305 miliarde metri cubi/an de apă dulce pentru a preveni pierderile socio-economice la nivel național.
2. Cel puțin 50 m³/s necesare pentru a opri pătrunderea salinității de la mare la Shat Al Arab.

(Ministry of Water resources, 2017)

Consumurile de evaporare

Consumurile de evaporare (MCM/An)		
Marshlands	Lakes	Rezervoare
3,645	6,090	2,680

(INTERNATIONAL RIVER FLOW CONTROL AND WATER USE, 2014)

BAGURI ȘI LACURI EXISTENTE ÎN IRAK

Name	Watershed	Water use (billion m ³)	Year completed
Mosul dam	Tigris	11.11	1986
Dukan dam	Lesser Zab	6.8	1959
Darbandikhan dam	Diyala	3.00	1961
Hemrin dam	Diyala	2.45	1981
Haditha dam	Euphrates	8.28	1986
Adhaim dam	Adhaim	1.5	1999
Tharthar lake	Tigris	-----	1957
Habbaniyah reservoir	Euphrates	----	

Schița barajelor și lacurilor existente

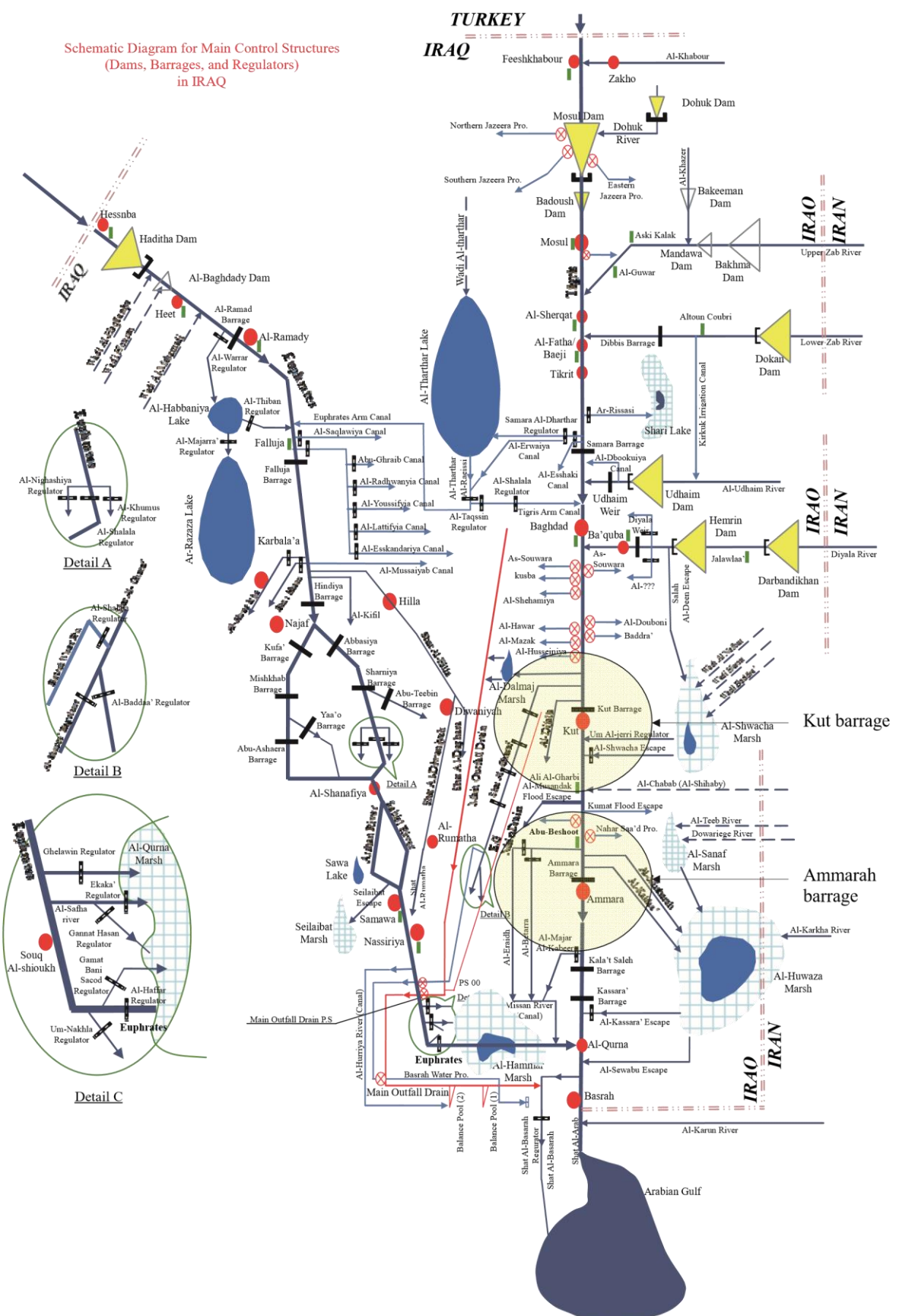


Figure 3 Diagrama schematică pentru structurile principale de control (baraje, baraje și regulatoare)

MODEL DE ALOCARE SPAȚIALĂ

A fost creată o rețea de simulare pentru „distribuția spațială a tuturor nevoilor de resurse de apă din Irak (pe care am menționat-o în al doilea capitol al acestui raport) în cadrul sistemului de operare a resurselor de apă pentru anumite perioade de timp pentru a indica distribuția acestor resurse în funcție de” cererea cu indicarea priorității în procesare la (cereri municipale), cerințe industriale, cerințe agricole și apoi cerințe de mediu) folosind softul MIKE HYDRO Bazin și, în consecință, s-a calculat necesarul de apă pentru fiecare componentă (oraș, proiect industrial și agricol). proiect) pentru perioada 1987-2019.

În scopul aplicării sale în program, trebuie să definim sistemul de baraje și rezervoare și să definim toate detaliile și datele tehnice după cum urmează:

MIKE HYDRO Bazin

MIKE HYDRO este cadrul comun al interfeței grafice cu utilizatorul pentru unele dintre produsele de resurse de apă ale MIKE Powered by DHI.

Încorporat într-un singur editor de configurare, MIKE HYDRO oferă o interfață de utilizator de ultimă oră, centrată pe hartă, pentru construirea intuitivă a modelului, definirea parametrilor și prezentarea rezultatelor pentru aplicațiile legate de resursele de apă.

MIKE HYDRO Basin este un cadru model versatil și extrem de flexibil pentru o mare varietate de aplicații referitoare la aspectele de management și planificare ale resurselor de apă dintr-un bazin hidrografic.

Aplicații tipice pentru module de bazin:

- Studii de management integrat al resurselor de apă (IWRM)
- Alternative de soluții multisectoriale pentru alocarea apei și problemele deficitului de apă
- Optimizarea exploatării rezervoarelor și hidroenergiei.
- Explorarea utilizării conjunctive a apelor subterane și a apelor de suprafață
- Îmbunătățirea performanței schemei de irigare

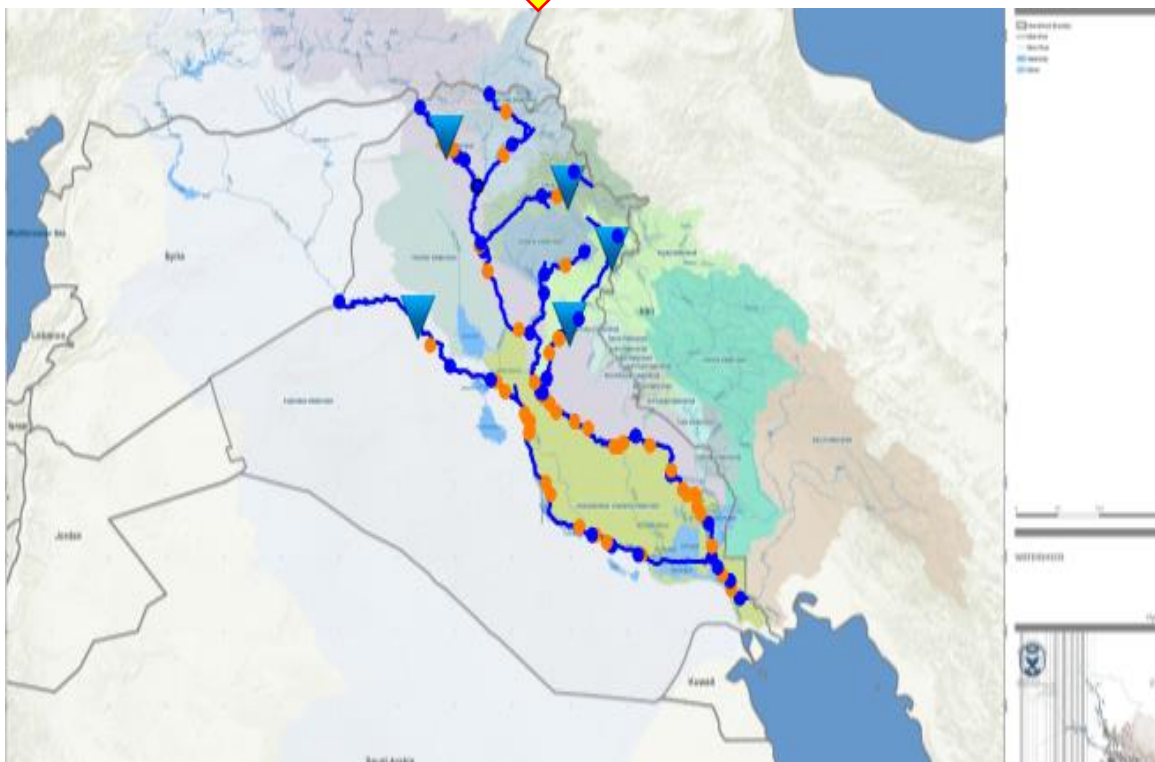
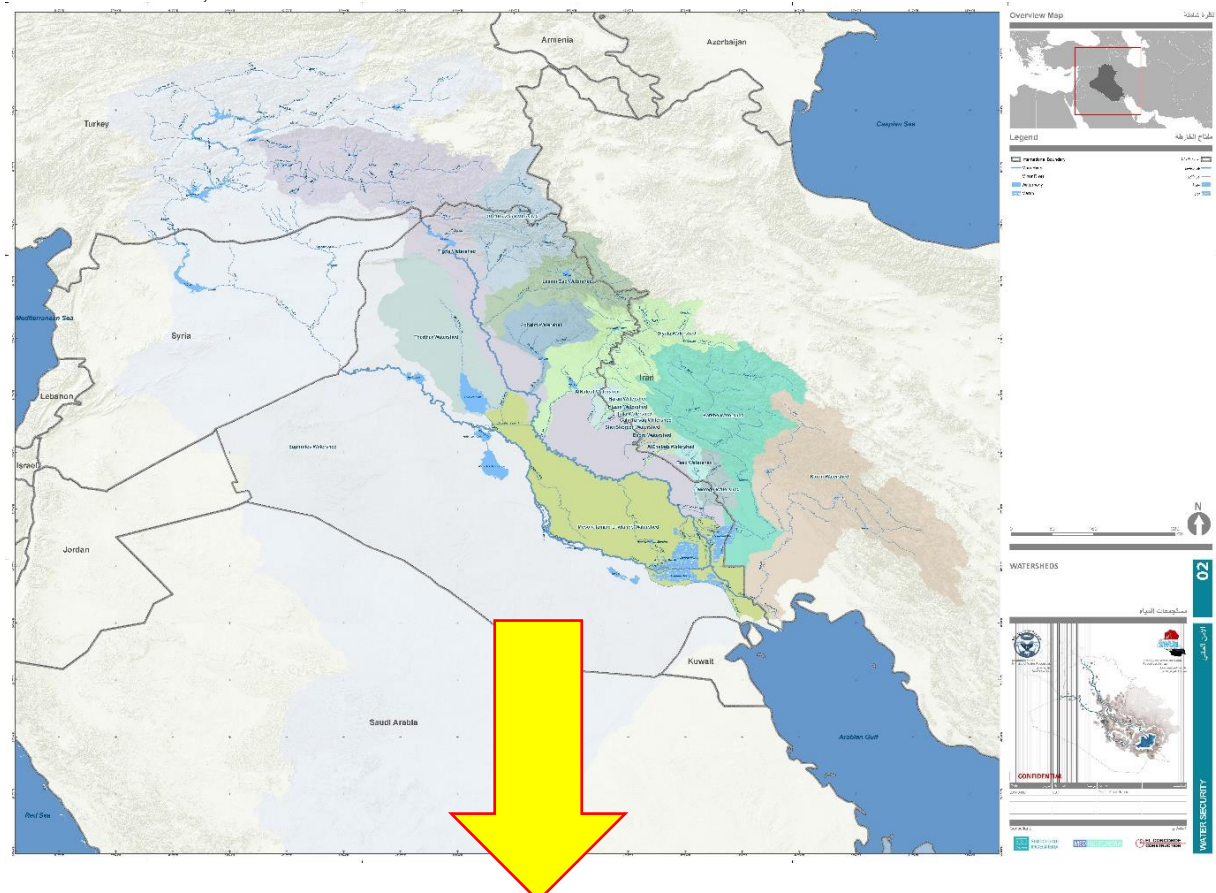
Modelele de bazin MIKE HYDRO utilizează o rețea de râuri și bazine hidrografice din bazinul hidrografic specific ca date de bază ale modelului. În plus, se pot aplica o serie de caracteristici, în funcție de tipul de aplicare. Caracteristicile includ; Traseul râurilor, utilizatorii de apă (obișnuiți, precum și utilizatorii de irigații) și rezervoare.

MIKE HYDRO Basin este succesorul fostului produs DHI pentru managementul și planificarea integrată a resurselor de apă; „MIKE BASIN”

Rețeaua fluvială

Rețeaua fluvială formează baza tuturor aplicațiilor din bazin. Rețeaua fluvială este definită ca o combinație de segmente de râu conectate și noduri de calcul, iar caracteristicile specifice modului sunt apoi adăugate în general la model folosind rețeaua râului ca bază.

Crearea unei rețele fluviale

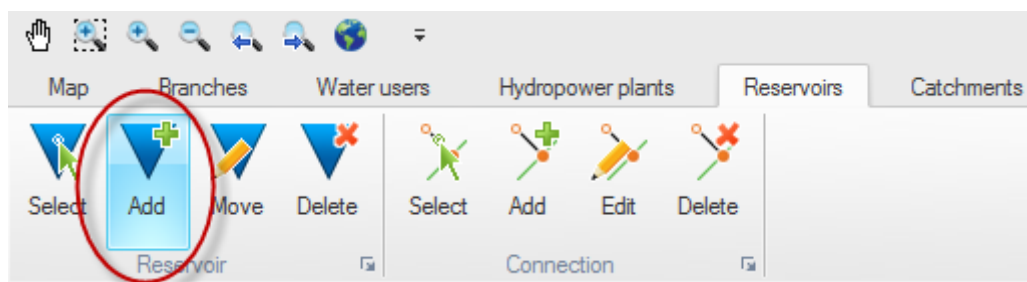


Rezervoare

Modulul Bazin găzduiește mai multe sisteme de rezervor multifuncționale.

Rezervoarele individuale pot simula performanța politicilor de operare specificate folosind curbele de reguli de funcționare asociate. Acestea definesc volumele de stocare dorite, nivelurile de apă și degajările în orice moment în funcție de nivelul curent al apei, perioada anului, cererea de apă și pierderile și câștigurile.

- Introducerea unui rezervor:



Specificarea proprietăților rezervorului

Caseta de dialog Proprietăți rezervor conține următoarele file:

- General
- Operațiuni
- Utilizatori
- Controlul debitului de la distanță
- Cererea de stocare
- Deversoare.

În fila General sunt specificate cinci proprietăți ale rezervorului:

- Tip rezervor
- Tabel nivel-zonă-volum (LAV).
- Serii temporale de niveluri caracteristice
- Serii cronologice de pierderi și câștiguri (opțional)

Operațiuni

Sub fila Operațiuni pot fi specificate șase reguli de operare diferite:

1. Cerință minimă de degajare (opțional): degajare necesară pentru a susține debitele de mediu în râu în aval de rezervor. Această eliberare are loc atâta timp cât nivelul apei este peste nivelul zonei moarte (Top of dead storage).
2. Cerință maximă de eliberare (opțional): o restricție asupra eliberării de control al inundațiilor atunci când nivelul apei din rezervor este peste nivelul de control al inundațiilor (sau nivelul fundului deversatorului, dacă este definit).
3. Cerință privind nivelul minim de funcționare (opțional): nivelul minim la care este furnizată apă utilizatorilor de apă. Sub nivelul minim de funcționare, sunt eliberate doar cerințele minime de debit. Dacă nu este specificat nivelul minim de funcționare, modelul folosește nivelul zonei moarte (Top of dead storage) ca nivel minim de funcționare.
4. Seria temporală a nivelului de control al inundațiilor (obligatoriu): nivelul peste care apa este eliberată în scopul controlului inundațiilor.
5. Nivelul curbei de ghidare (opțional numai pentru rezervoarele de alocare pentru bazine): nivelul sub care rezervorul este „împărțit” în bazine.
6. Proprietatea bazinului pentru seriile cronologice ale râului din aval (obligatoriu numai pentru alocarea rezervoarelor de bazin).

Barajul Mosul

Caracteristicile barajului

Înălțime (m)	Max. eliberând m ³ /s	Min. eliberând m ³ /s	Capacitate deversor	
			Nivel (m)	Debit m ³ /s
113	3000	50	317.5	0
			338	13000

Caracteristicile rezervorului

Specificație	Nivel (m)	Zonă (ha)	Volum (m ³)	Evaporare mm/An
Vârful barajului	343.2	48,556	16,738,426,176	1542
Conservare	335	41622	12,985,215,000	
Conservare	316.55	27,564	6,486,313,754	
Conservare	315.9	27,107	6,306,486,294	
Conservare	307.5	21,448	4,283,403,750	
Conservare	318.7	29,092	7,104,951,206	
Hidroenergie min	300	16,769	2,949,000,000	
Inactiv	270	2,975	400,000,000	

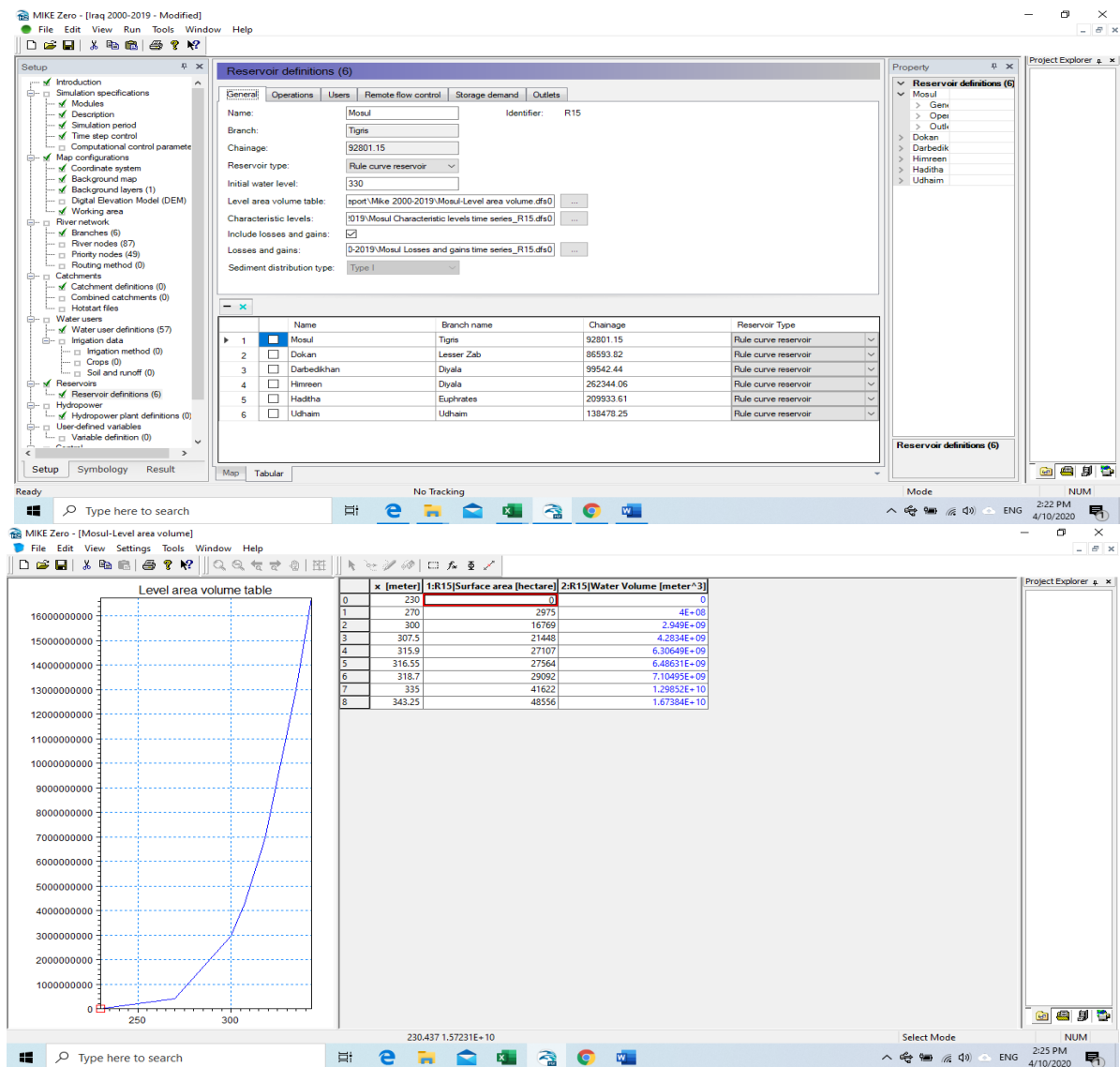


Chart 1 Flux mediu lunar pentru barajul Mosul în m3/s

Barajul Dokan

Caracteristicile barajului

Înălțime (m)	Max. eliberând m ³ /s	Min. eliberând m ³ /s	capacitate deversor	
			Nivel (m)	Debit m ³ /s
116	3000	50	496.5	0
			511	1880
			515	4260

Caracteristicile rezervorului

Specificație	Nivel (m)	Zonă (ha)	Volum (m ³)	Evaporare mm/An
Vârful barajului	516	-----	-----	2013
Conservare	515	34,078	8,343,348,070	
Conservare	500	22,460	4,022,106,091	
Conservare	505.5	27,009	5,406,266,307	
Conservare	511	32,179	7,017,456,908	
Hidroenergie min	480	7,902	1,151,114,056	
Inactive	470	4,309	527,634,797	

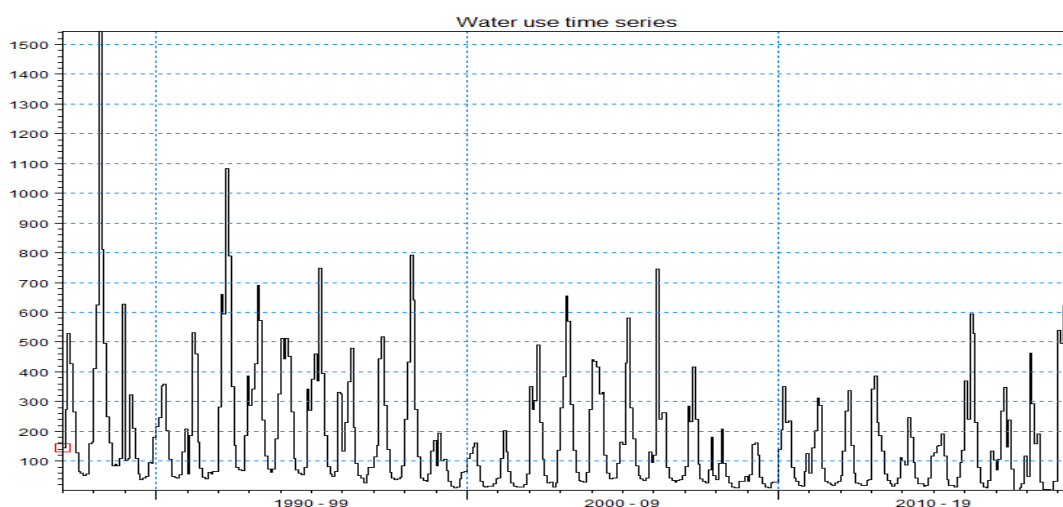
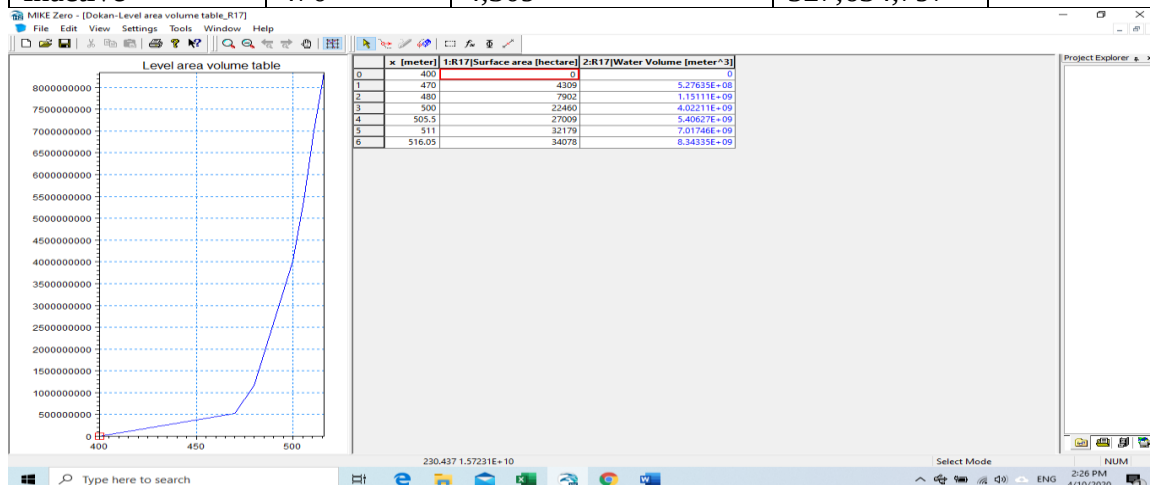


Chart 2 Flux mediu lunar pentru barajul Dokan în m³/s

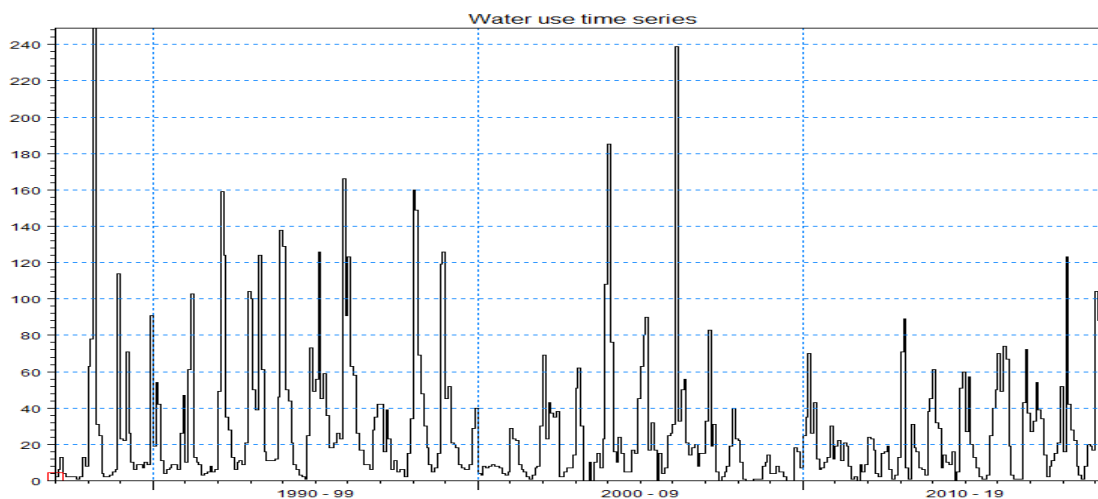
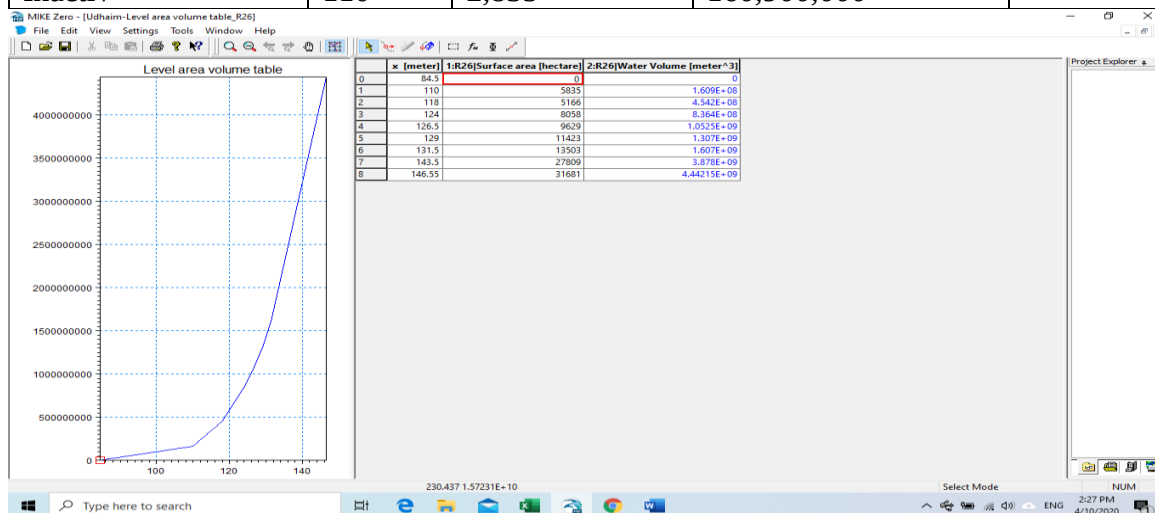
Barajul Udham

Caracteristicile barajului

Înălțime (m)	Max. eliberând m ³ /s	Min. eliberând m ³ /s	capacitate deversor	
			Nivel (m)	Debit m ³ /s
62	750	10	131.5	0
			143.5	1150

Caracteristicile rezervorului

Specificație	Nivel (m)	Zonă (ha)	Volum (m ³)	Evaporare mm/An
Vârful barajului	146.5	31,681	4,442,147,650	2263
Conservare	143.5	27,809	3,878,000,128	
Conservare	124	8,058	836,400,000	
Conservare	126.5	9,629	1,052,500,032	
Conservare	129	11,432	1,307,000,064	
Conservare	131.5	13,503	1,607,000,064	
Hidroenergie min	118	5,166	454,200,000	
Inactiv	110	2,835	160,900,000	



Charet 3 Flux mediu lunar pentru râul Udham în m³/s

Barajul Derbandikhan

Caracteristicile barajului

Înălțime (m)	Max. eliberând m ³ /s	Min. eliberând m ³ /s	Capacitate deversor	
			Nivel (m)	Debit m ³ /s
128	3000	50	470	0
			494	11900

Caracteristicile rezervorului

Specificație	Nivel (m)	Zonă (ha)	Volum (m ³)	Evaporare mm/An
Vârful barajului	495	23,000	4,197,110,000	2089
Conservare	493.5	19,969	4,019,546,777	
Conservare	460	3,444	952,738,497	
Conservare	466.3	4,414	1,199,672,973	
Conservare	468.3	4,768	1,292,081,463	
Conservare	472.5	5,730	1,502,097,768	
Conservare	476.7	7,707	1,764,966,173	
Conservare	478.8	8,467	1,926,434,667	
Conservare	485	12,131	2,572,044,255	
Hidroenergie min	434	1,906	283,480,382	
Inactiv	410	296	2,884,758	

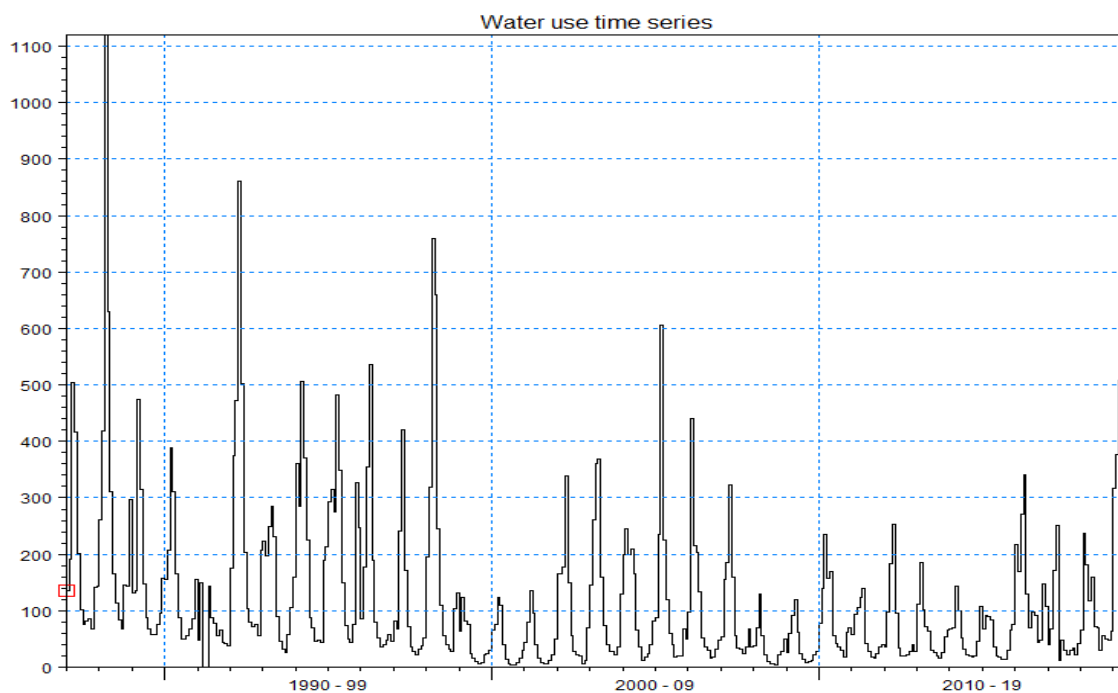


Chart 4 Fluxul mediu lunar pentru barajul Darbandikhan în m³/s

Barajul Himreen

Caracteristicile barajului

Înălțime (m)	Max. eliberând m ³ /s	Min. eliberând m ³ /s	Capacitate deversor	
			Nivel (m)	Debit m ³ /s
53	2000	50	92	0
			108	7250

Caracteristicile rezervorului

Specificație	Nivel (m)	Zonă (ha)	Volum (m ³)	Evaporare mm/An
Vârful barajului	109.5	54,320	4,939,500,032	2267
Conservare	104	31,792	2,400,000,000	
Conservare	100	20,574	1,318,000,000	
Hidroenergie min	89	4,630	102,000,000	
Inactiv	84.1	1,878	20,000,000	

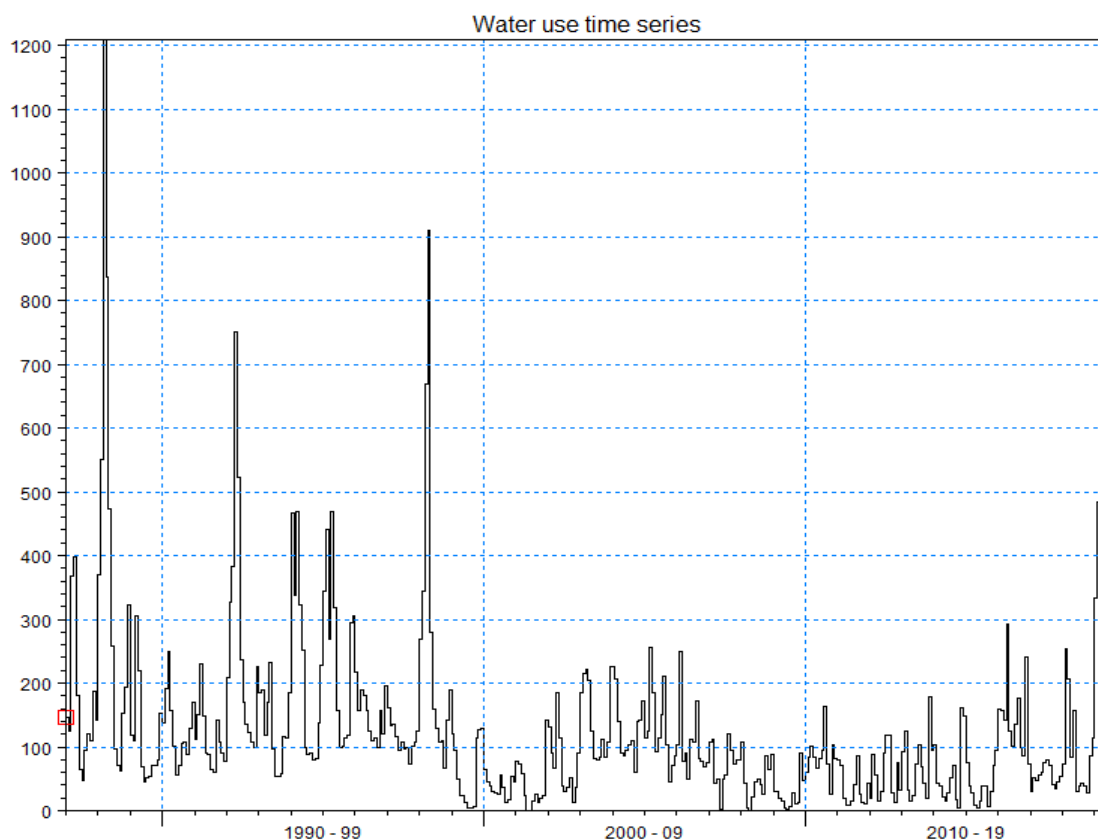


Chart 5 Flux mediu lunar de intrare pentru barajul Hemrin în m³/s

Barajul Haditha

Caracteristicile barajului

Înălțime (m)	Max. eliberând m ³ /s	Min. eliberând m ³ /s	Capacitate deversor	
			Nivel (m)	Debit m ³ /s
54	4500	50	134	0
			150.2	11000

Caracteristicile rezervorului

Specificație	Nivel (m)	Zonă (ha)	Volum (m ³)	Evaporare mm/An
Vârful barajului	154	67,282	12,029,157,200	2306
Conservare	150.2	57,778	9,968,055,668	
Conservare	143	41,494	6,624,473,300	
Conservare	144.3	44,215	7,188,182,352	
Conservare	145.7	47,049	7,777,106,382	
Conservare	147	49,993	8,391,245,300	
Hidroenergie min	112	9,550	240,000,000	
Inactiv	100.5	3,220	10,000,000	

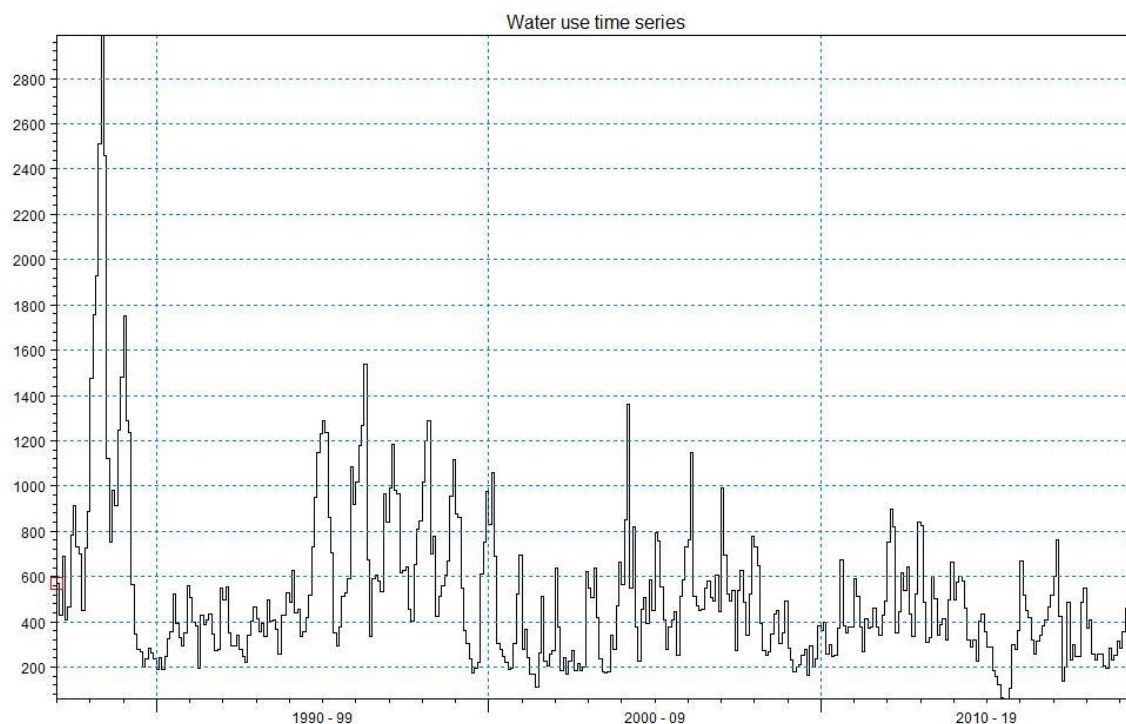


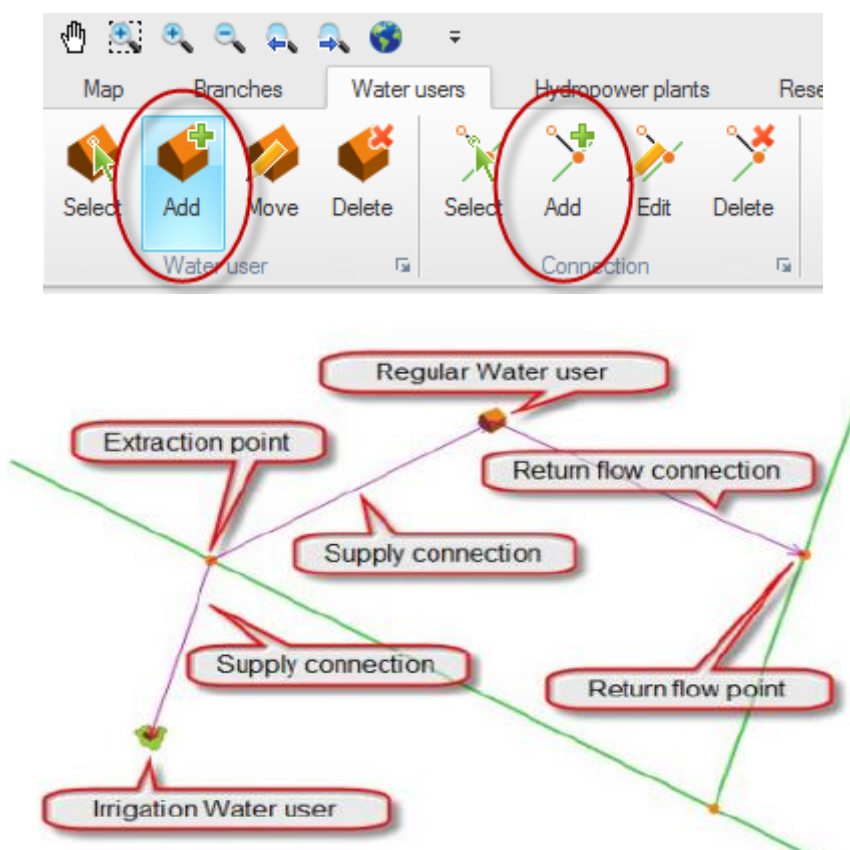
Chart 6 Flux mediu lunar pentru barajul Haditha în m³/s

Utilizatorii de apă

Utilizatorii de apă reprezintă activități consumatoare de apă care preiau apă din râu sau dintr-un rezervor.

O configurație de model poate conține orice număr de utilizatori de apă în care MIKE HYDRO acceptă în general două tipuri de utilizatori de apă; Utilizatori de apă pentru irigații și Utilizatori obișnuiți de apă (de exemplu, municipal, industrial și orice alt tip de utilizator de apă).

Utilizatorii de apă sunt conectați la rețeaua fluvială prin racorduri de alimentare și racorduri de retur, unde debitul de alimentare este extras din punctul de racordare de alimentare, iar debitul de retur este apa returnată de la utilizatorul de apă odată ce consumul final a fost calculat.



Priorități

Când mai mult de un utilizator de apă este conectat la nodul Prioritate, este necesar un set de reguli care definește modul în care apa disponibilă este alocată în caz de lipsă de apă. Sunt disponibile două opțiuni diferite:

1. Furnizare prin prioritate: Fiecare dintre utilizatorii de apă își îndeplinește cererea în ordinea priorităților, adică fiecărui utilizator de apă i se atribuie o prioritate și cererile vor fi îndeplinite conform priorităților atribuite.

2. Furnizare în funcție de fracțiunea debitului: fiecărui utilizator de apă i se atribuie o fracțiune din apa disponibilă la nodul prioritar. Suma fracțiilor alocate trebuie să fie egală cu unu.

În cazul meu, prioritatea definită (1) pentru municipalitate, (2) pentru industrie și (3) pentru irigații.



Figure 4 Rețeaua Irakului (râuri, baraje și utilizatori)

Apoi alimentați rezervoarele și barajele cu apă de intrare la rata medie lunară a cheltuielilor pentru perioada de timp țintă (1987 - 2019) și, de asemenea, conectarea utilizatorilor cu toate cererile de apă (municipale, industrială, agricolă și de mediu), astfel încât să putem face simulări și cunoașteți rezultatele.

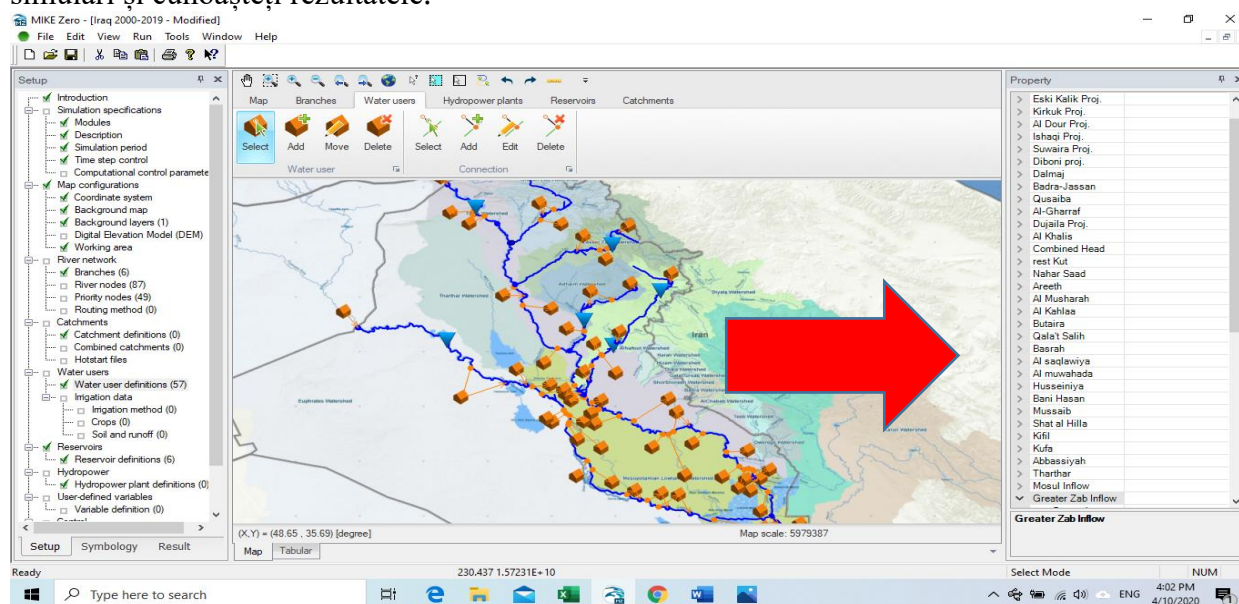


Figure 5 Lista utilizatorilor de apă pentru studiu de caz

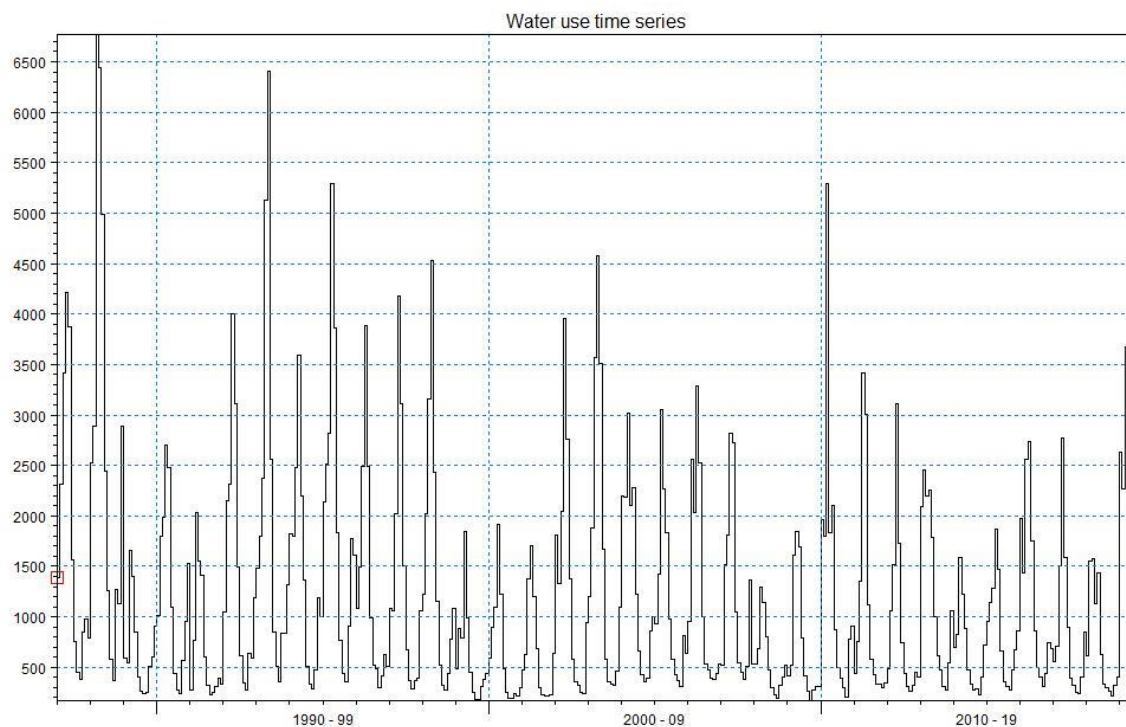


Chart 7 Fluxul mediu lunar pentru Tigru și afluenții săi în m³/s

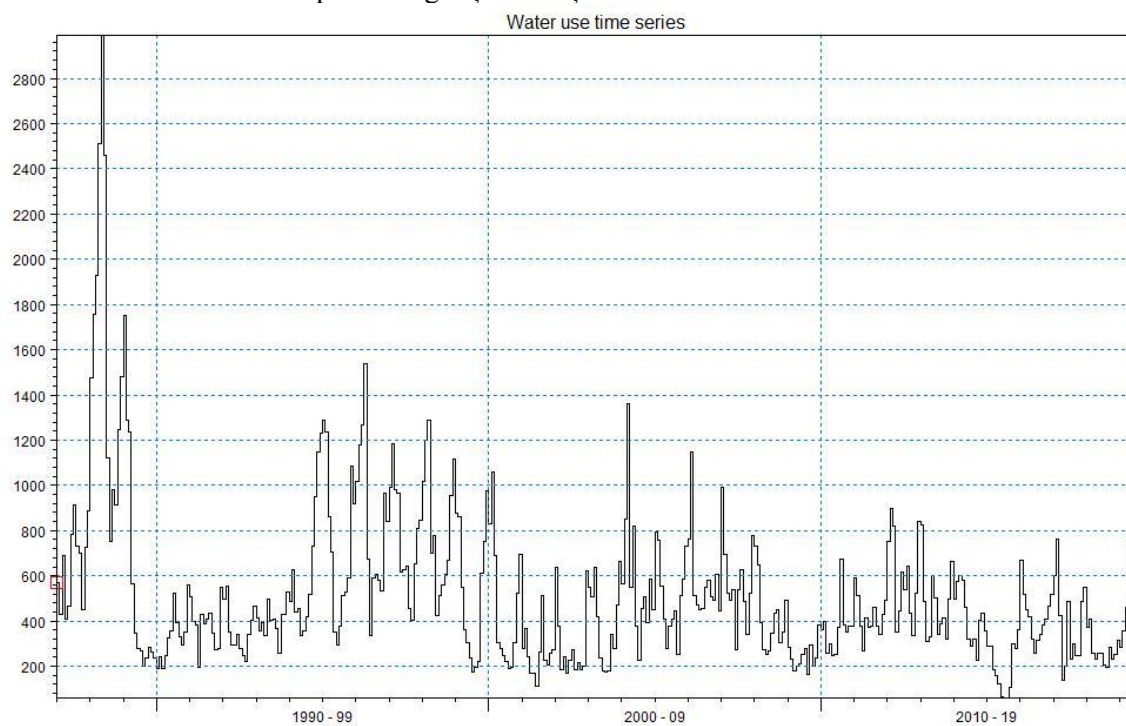


Chart 8 Debitul mediu lunar pentru râul Eufrat în m³/s

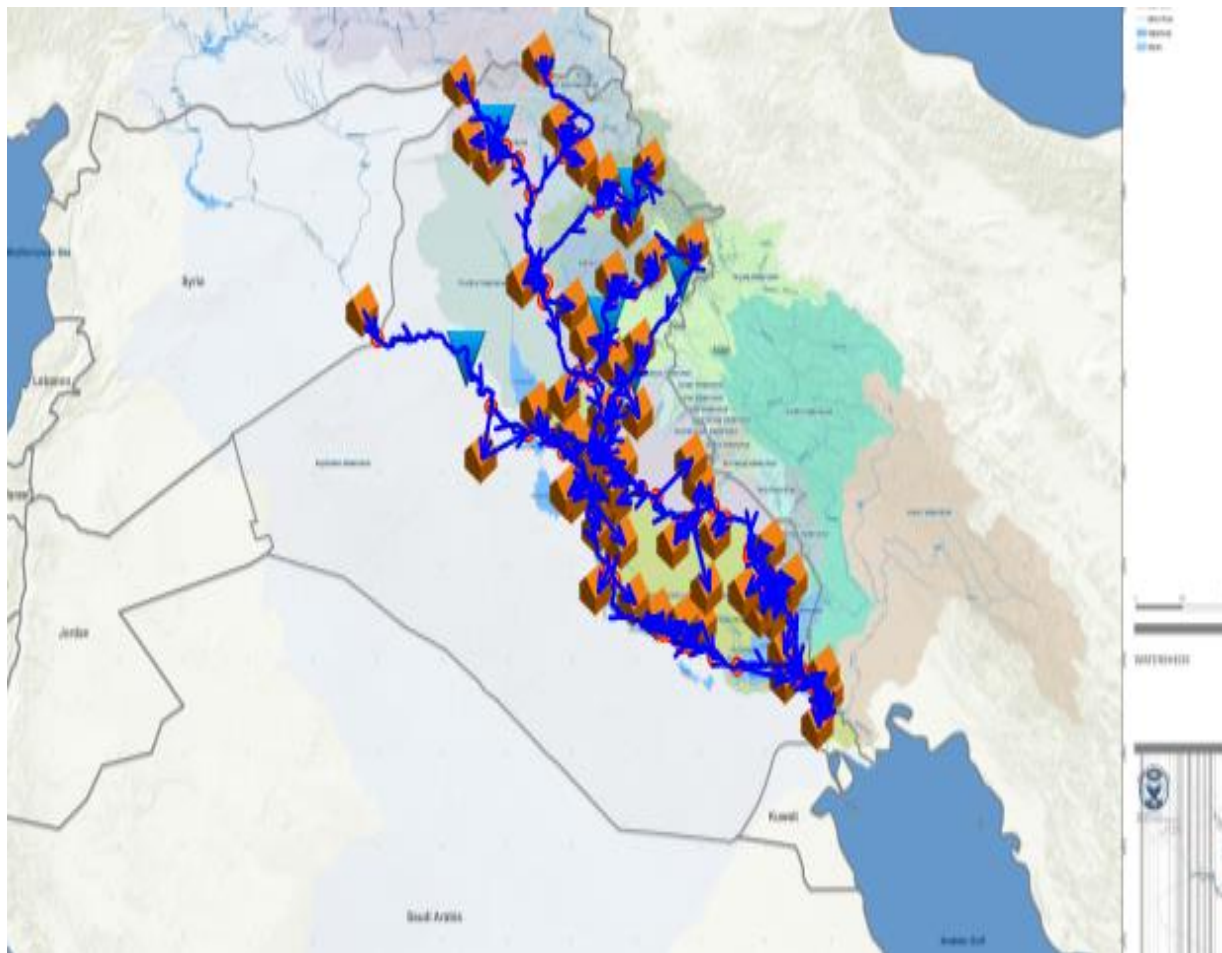
(Al-Shahrabaly, 2008), (Iraq, 2019)

REZULTATE

Note:

- Software-ul calculează pentru fiecare pas de timp cel specificat în formular sub controlul pasului de timp. Aceasta înseamnă că programul calculează bilanțul de apă în prima lună (Timp de timp = 1 lună), apoi ia rezultatul și îl consideră prima condiție pentru simularea celei de-a doua luni etc. Deci, în concluzie, programul ia în considerare volumul de apă la sfârșitul fiecărui pas de timp.
- Toate rezervoarele lucrează împreună pentru a acoperi necesarul de apă din aval.

După simularea utilizării programului Mike-Zero pentru perioada 1987-2019, rezultatele au fost următoarele:



Cantitatea de apă eliberată din Tharthar către Eufrat

Debit in m3/sec												
Year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1988	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1990	194	161	254	245	232	444	465	450	450	324	258	229
1991	34	90	164	328	350	425	543	591	565	560	562	335
1992	103	74	236	194	139	603	762	684	583	385	369	193
1993	187	145	375	250	329	813	932	936	965	559	375	287
1994	311	406	386	440	457	487	485	466	300	476	473	539
1995	378	234	149	179	388	625	788	505	546	231	79	72
1996	45	0	0	0	85	187	121	14	10	60	26	150
1997	0	0	0	6	225	256	15	0	0	101	38	0
1998	0	0	0	82	130	55	185	45	15	0	0	0
1999	0	0	0	0	62	55	95	86	60	225	345	0
2000	1	0	0	0	26	2	3	1	2	113	50	0
2001	25	47	95	145	105	120	135	95	115	0	11	10
2002	125	160	167	215	270	392	400	330	277	5	15	0
2003	0	10	104	120	148	333	398	362	444	215	210	143
2004	10	85	170	135	150	205	510	440	250	480	425	195
2005	0	0	65	120	215	390	415	225	215	145	210	120
2006	90	0	0	75	130	415	320	310	165	170	260	210
2007	0	0	140	105	80	260	300	190	80	80	25	30
2008	65	44	88	84	33	101	95	68	51	141	140	91
2009	25	47	95	145	105	120	135	95	115	0	11	10
2010	125	160	167	215	270	392	400	330	277	5	15	0
2011	0	10	104	120	148	333	398	362	444	215	210	143
2012	10	85	170	135	150	205	510	440	250	480	425	195
2013	65	44	88	84	33	101	95	68	51	141	140	91
2014	25	47	95	145	105	120	135	95	115	0	11	10
2015	125	160	167	215	270	392	400	330	277	5	15	0
2016	0	10	104	120	148	333	398	362	444	215	210	143
2017	10	85	170	135	150	205	510	440	250	480	425	195
2018	65	44	88	84	33	101	95	68	51	141	140	91
2019	0	0	0	0	0	0	0					

- Proiectul agricol Al Dour

Sursa de apă pentru proiectul agricol Al-Dour este partea stângă a râului Tigru, barajul în amonte Samarra.

Suprafața totală de irigare a zonei de comandă a canalului Al-Dour este de 32000 ha.

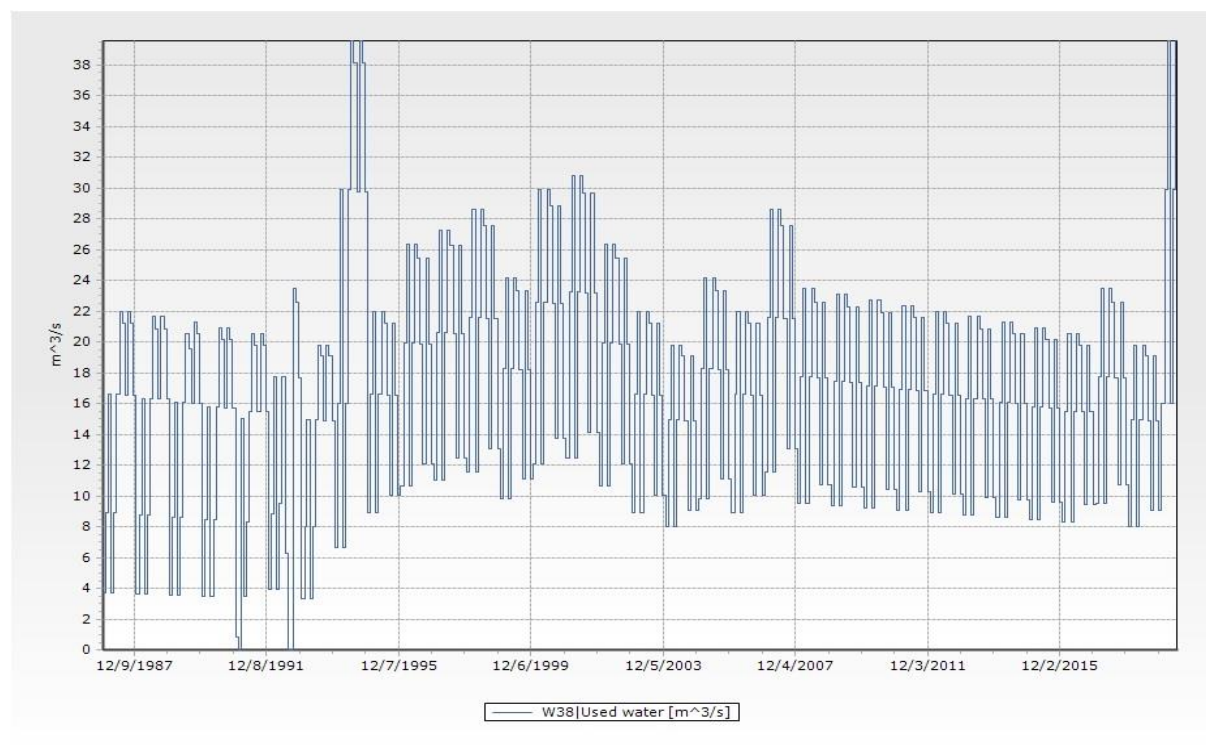
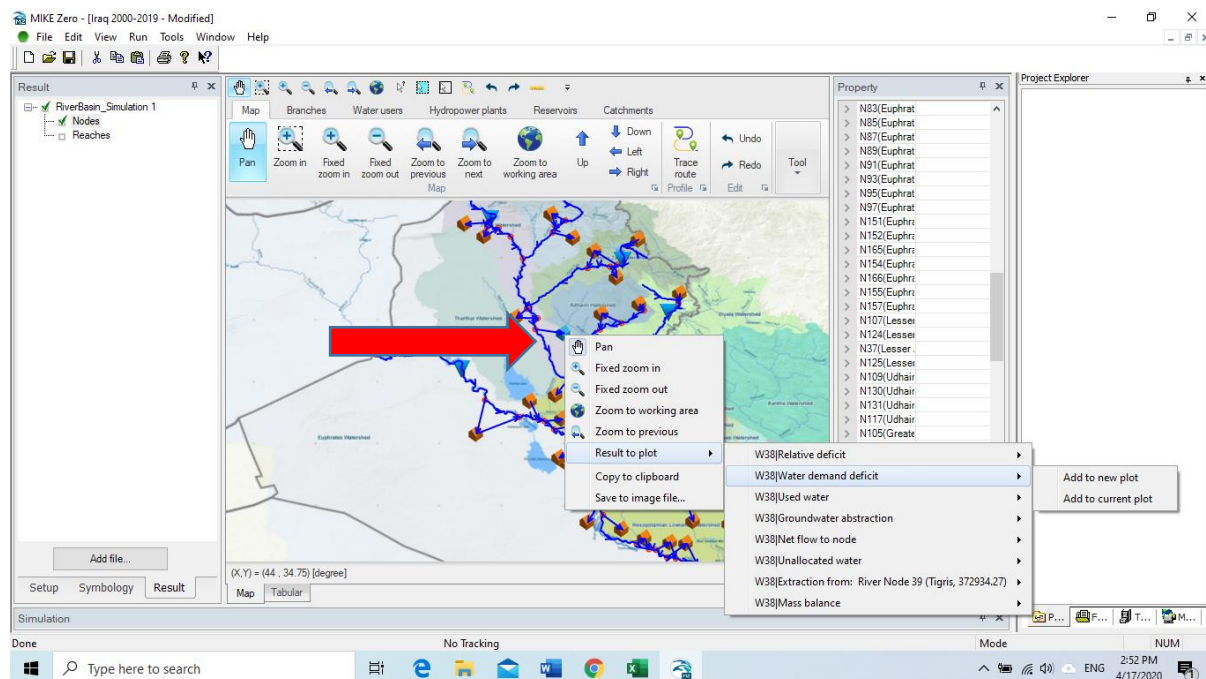


Chart 9 Proiect agricol Al Dour Apă uzată

- Proiectul agricol Gharraf

Sursa de apă pentru proiectul agricol Al-Gharraf este partea dreaptă a râului Tigru, în amonte barajul Al-Kut.

Suprafața totală de irigare a zonei de comandă a canalului Shatt Al-Gharraf este de 262750 ha.

De asemenea, acoperă „orașul Al-Nasiriyah” cu apă municipală și industrială.

(JICA, 2016)

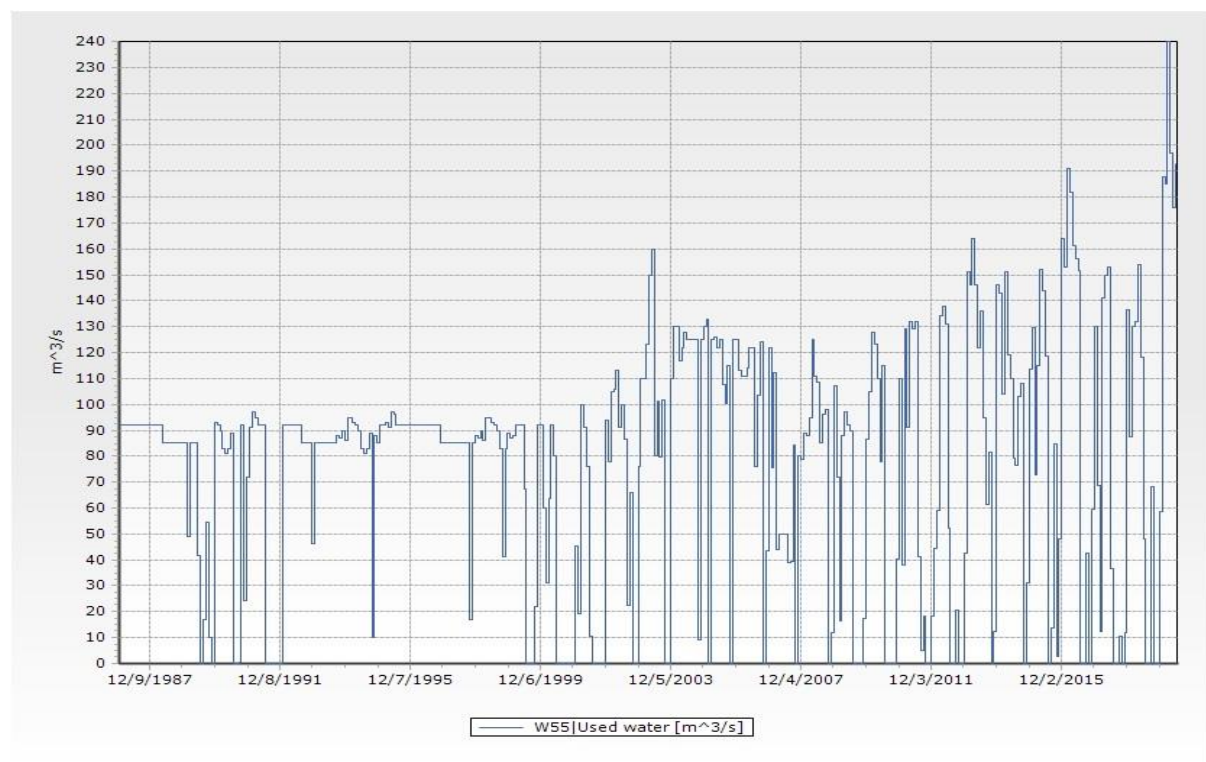
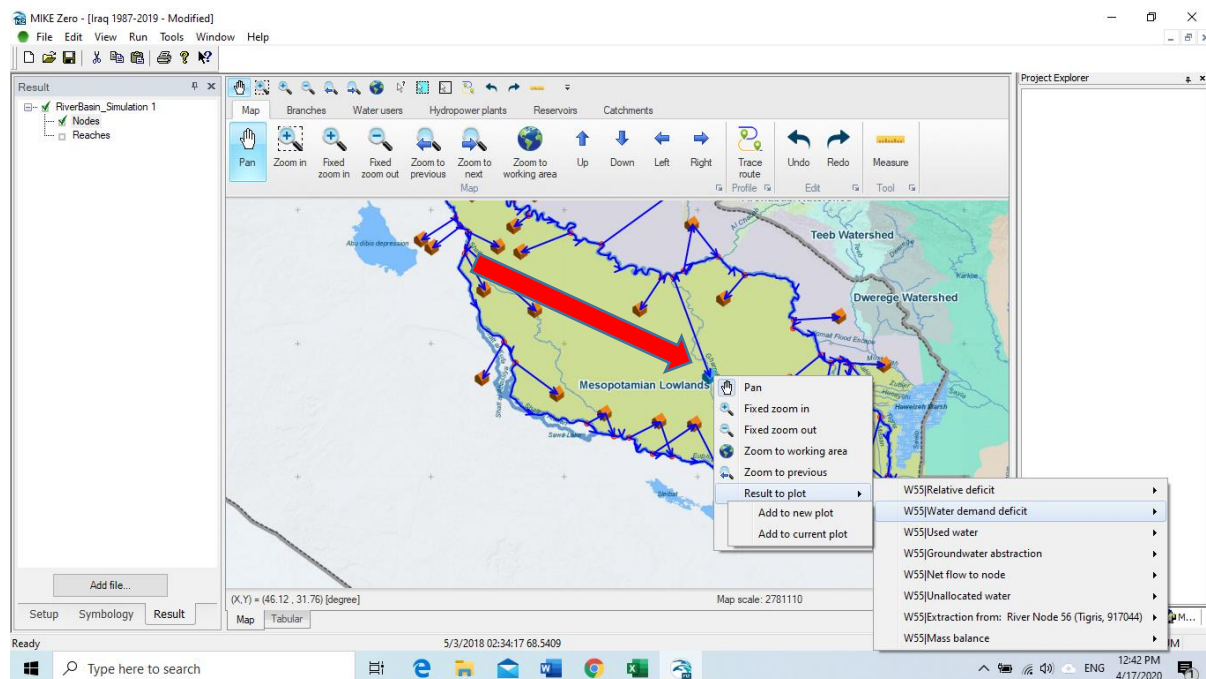


Chart 10 Proiectul agricol Gharraf Apă uzată

- Proiectul agricol Saqlawiyah

Sursa de apă pentru proiectul agricol Saqlawiyah este partea stângă a râului Euofrat, în amonte de barajul Falluja.

Suprafața totală de irigare a zonei de comandă a canalului Saqlawiyah este de 35000 ha.

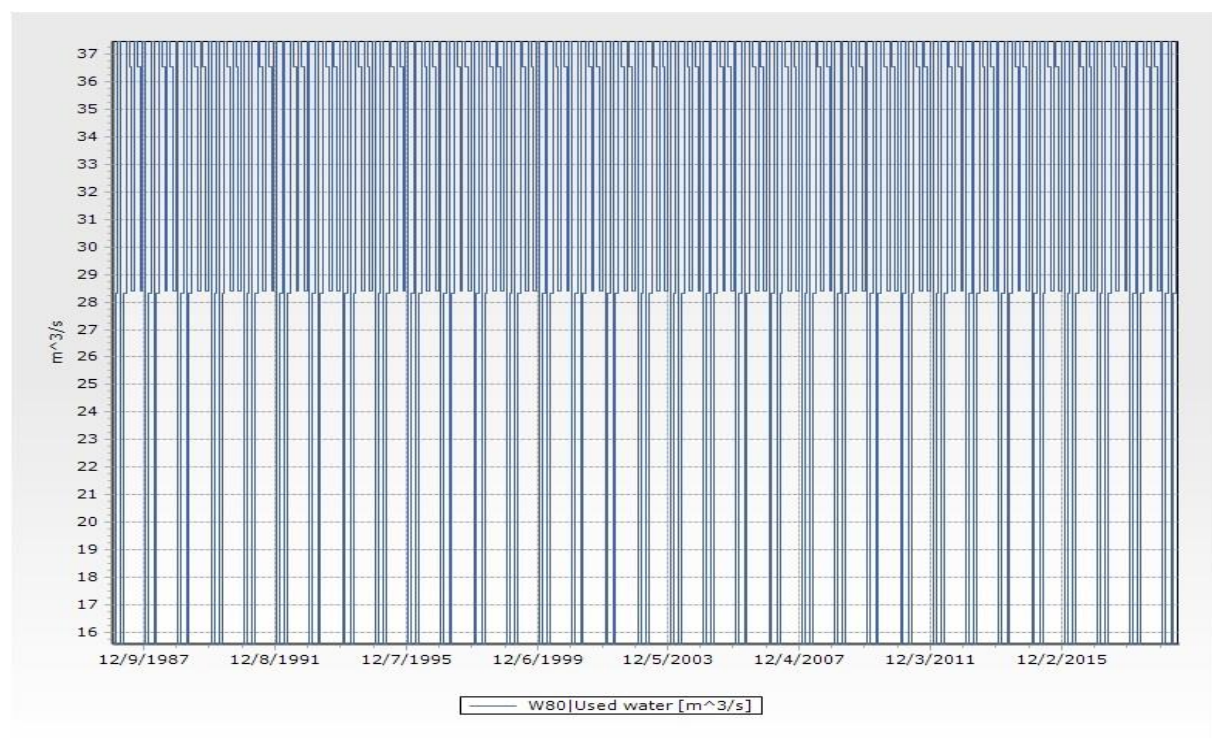
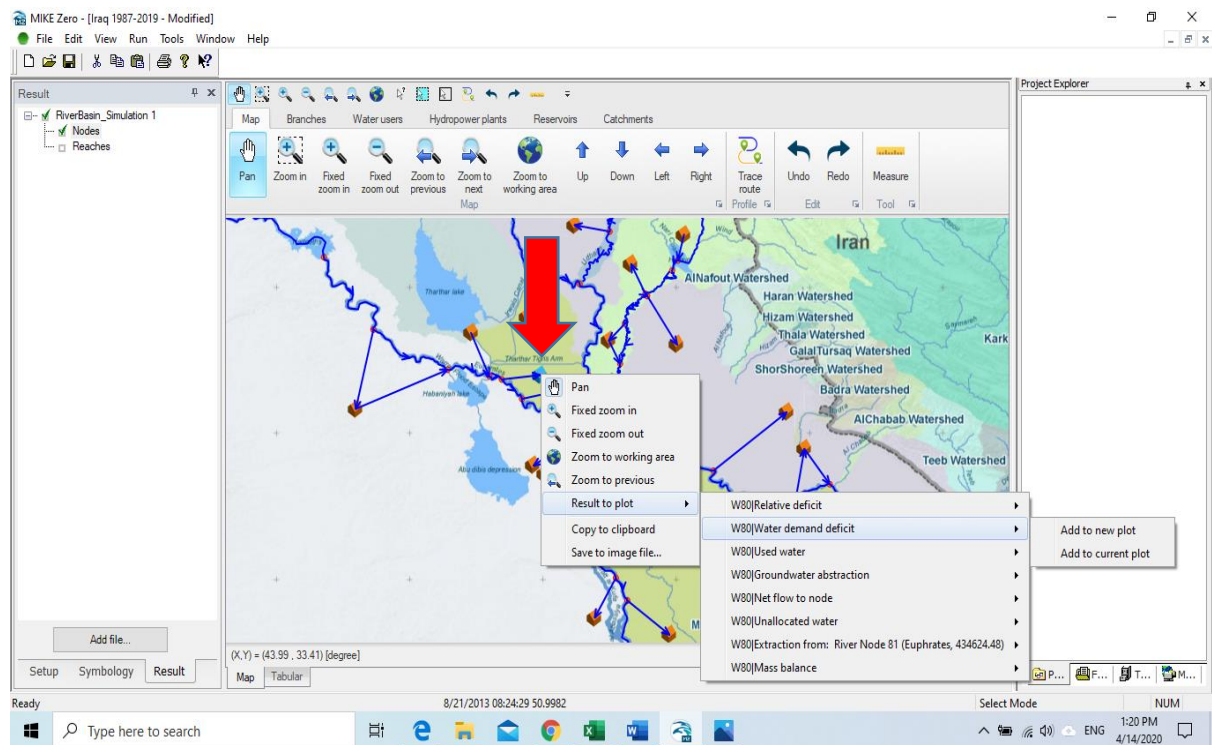


Chart 11 Proiectul agricol Saqlawiyah Apă uzată

- Shatt Al-Hilla

Sursa de apă pentru Shatt Al-Hilla este partea stângă a râului Euofrat, în amonte barajul Al-Hindiyah.

Suprafața totală de irigare a zonei de comandă Shatt Al-Hilla este de aproximativ 360000 ha.

De asemenea, acoperă „orașele Babel și Diwaniyah” cu apă municipală și industrială.

(JICA, 2016)

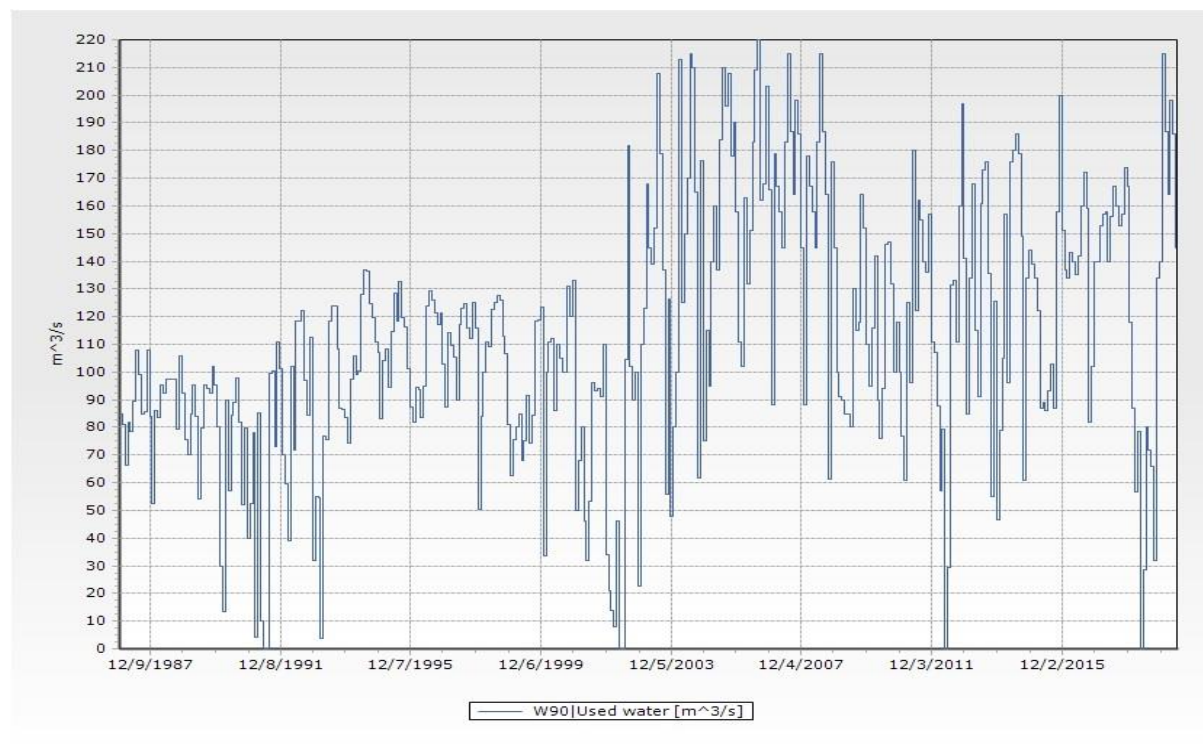
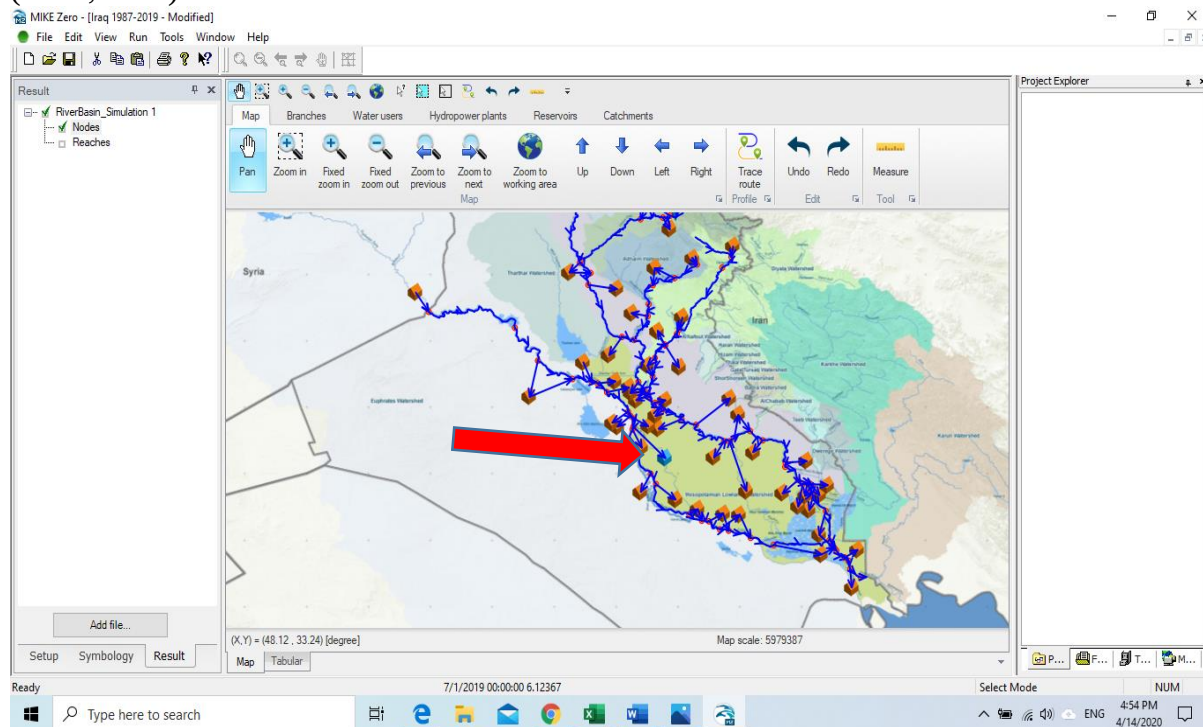


Chart 12 Apă uzată Shatt Al-Hilla

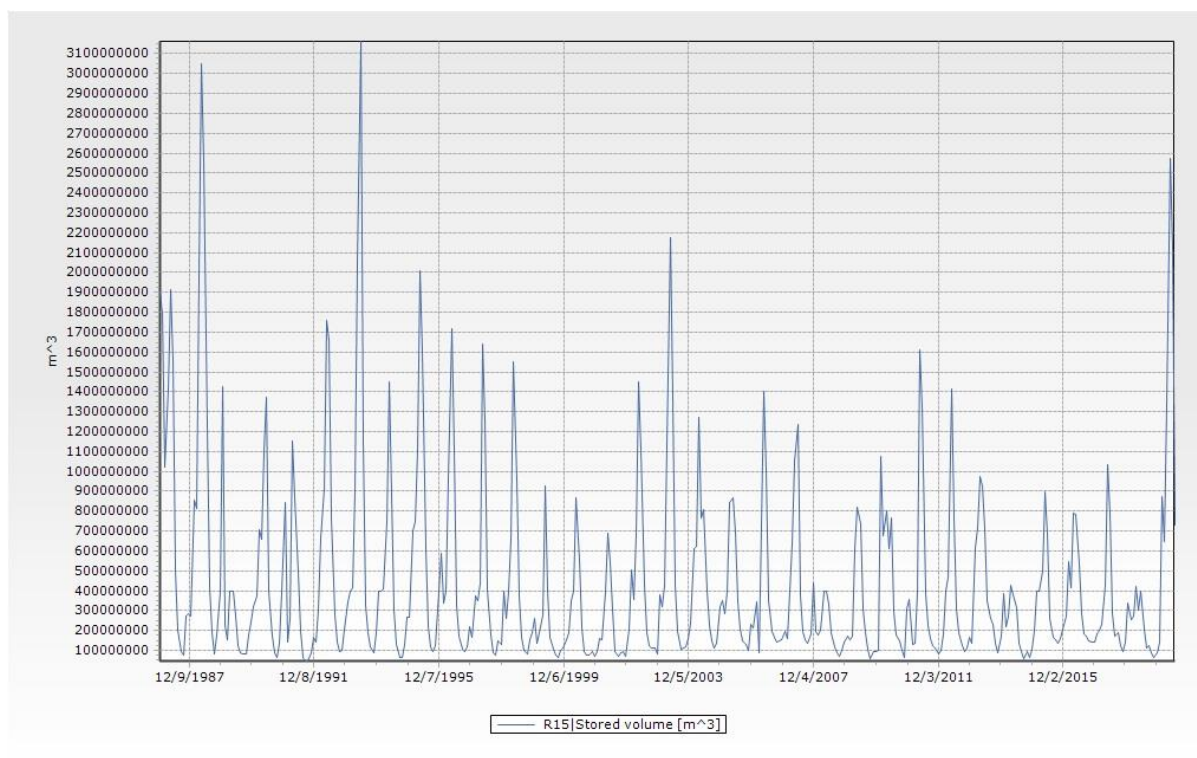


Chart 13 Volumul stocat în barajul Mosul în funcție de timp

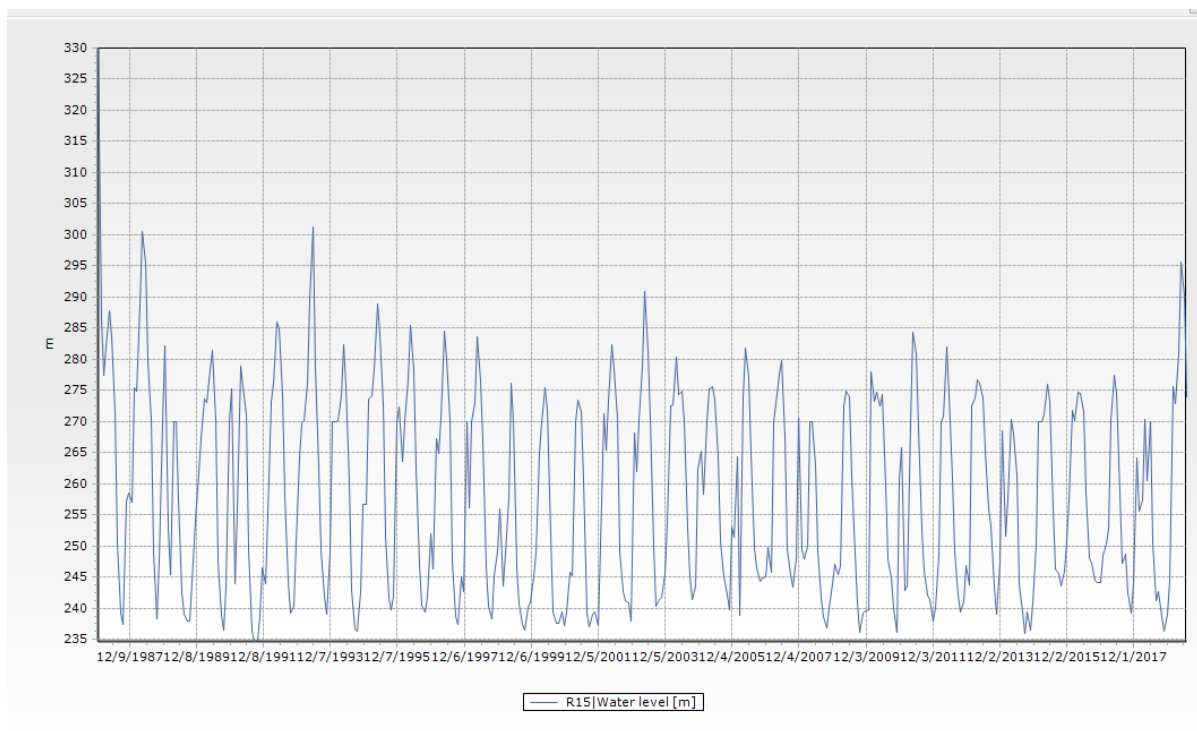


Chart 14 Nivelul apei în barajul Mosul în funcție de timp

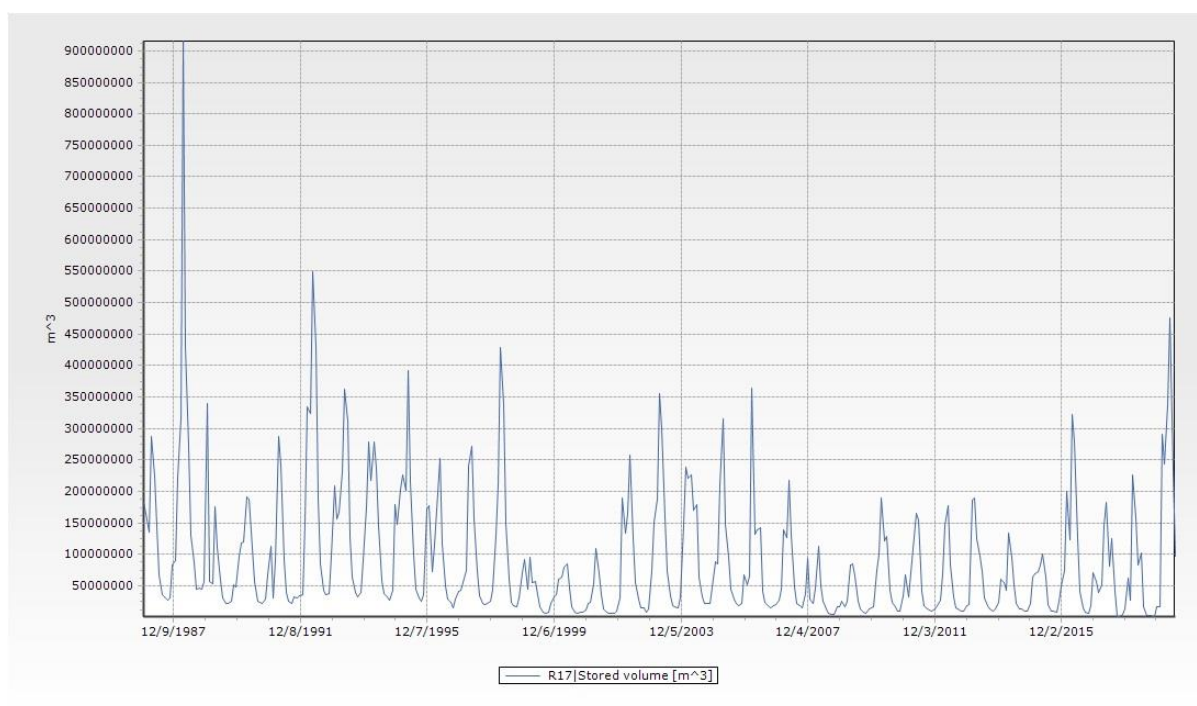


Chart 15 Volumul stocat în barajul Dokan în funcție de timp

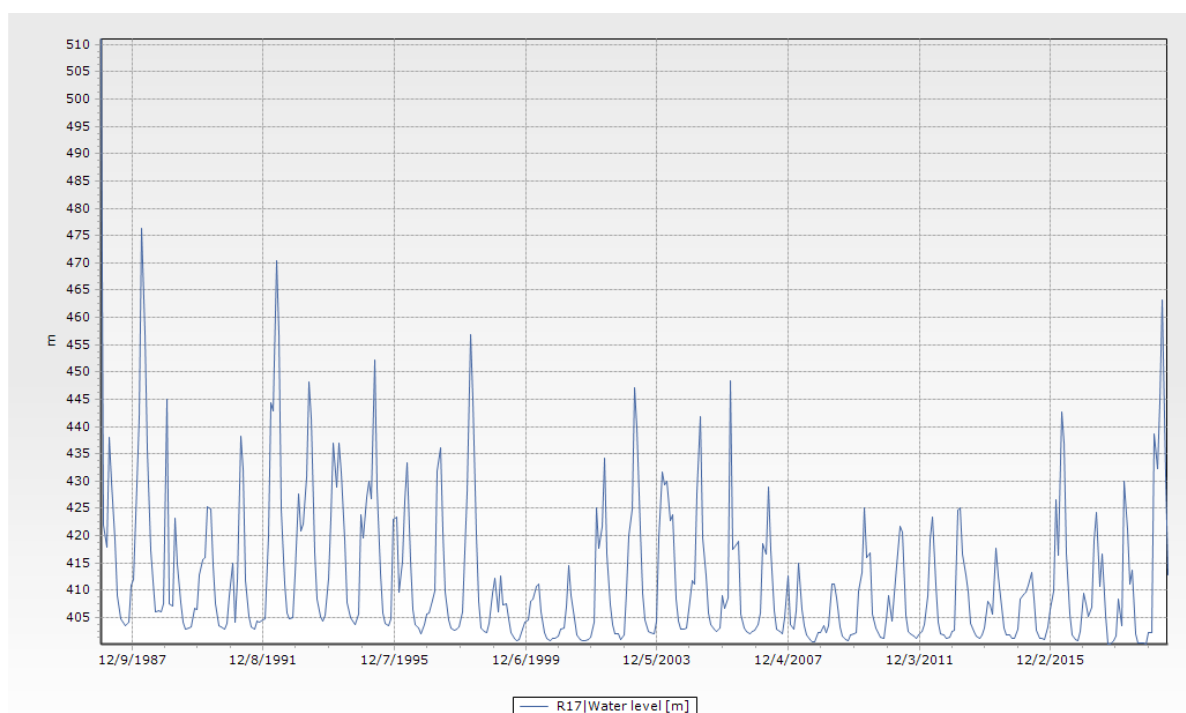


Chart 16 Nivelul apei în barajul Dokan în funcție de timp

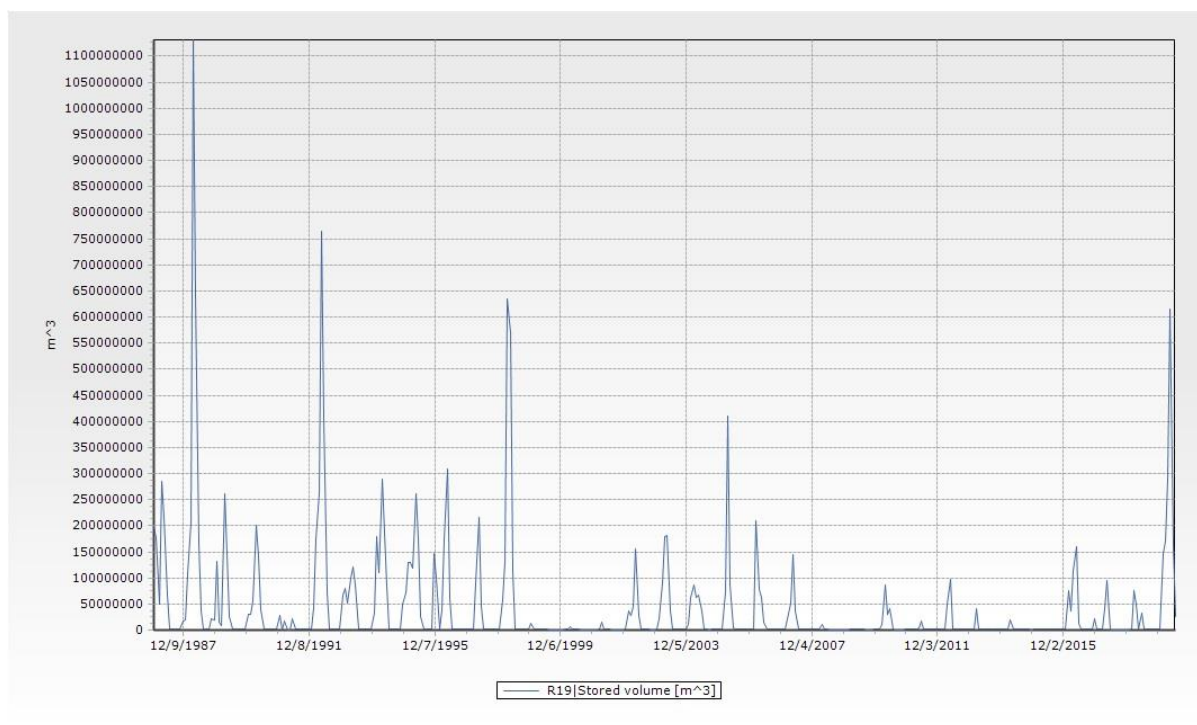


Chart 17 Volumul stocat în barajul Darbandikhan în funcție de timp

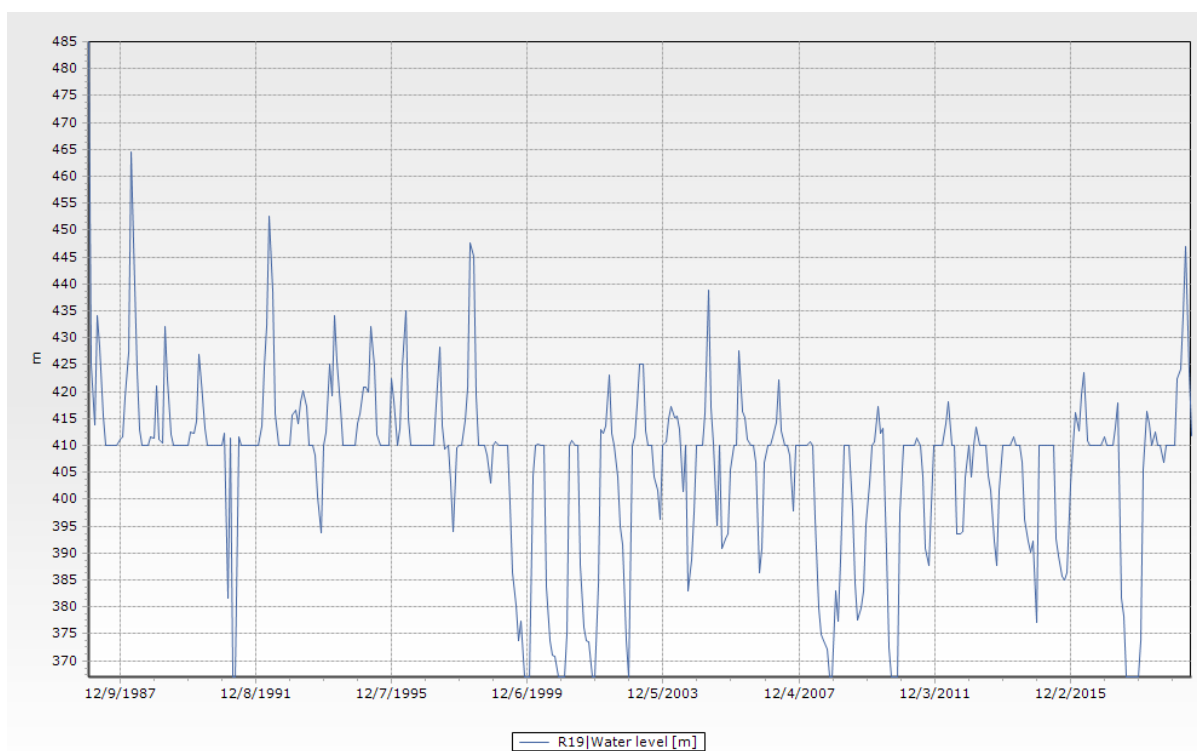


Chart 18 Nivelul apei în barajul Darbandikhan în funcție de timp

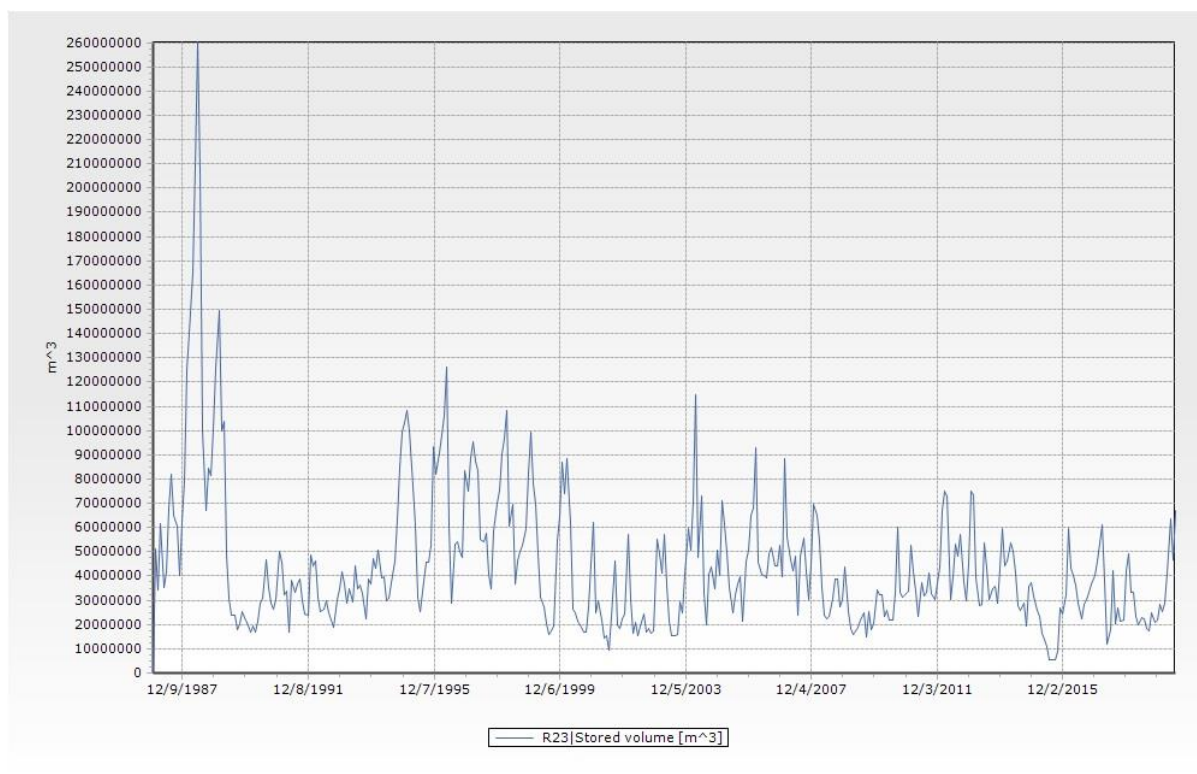


Chart 19 Volumul stocat în barajul Haditha în funcție de timp

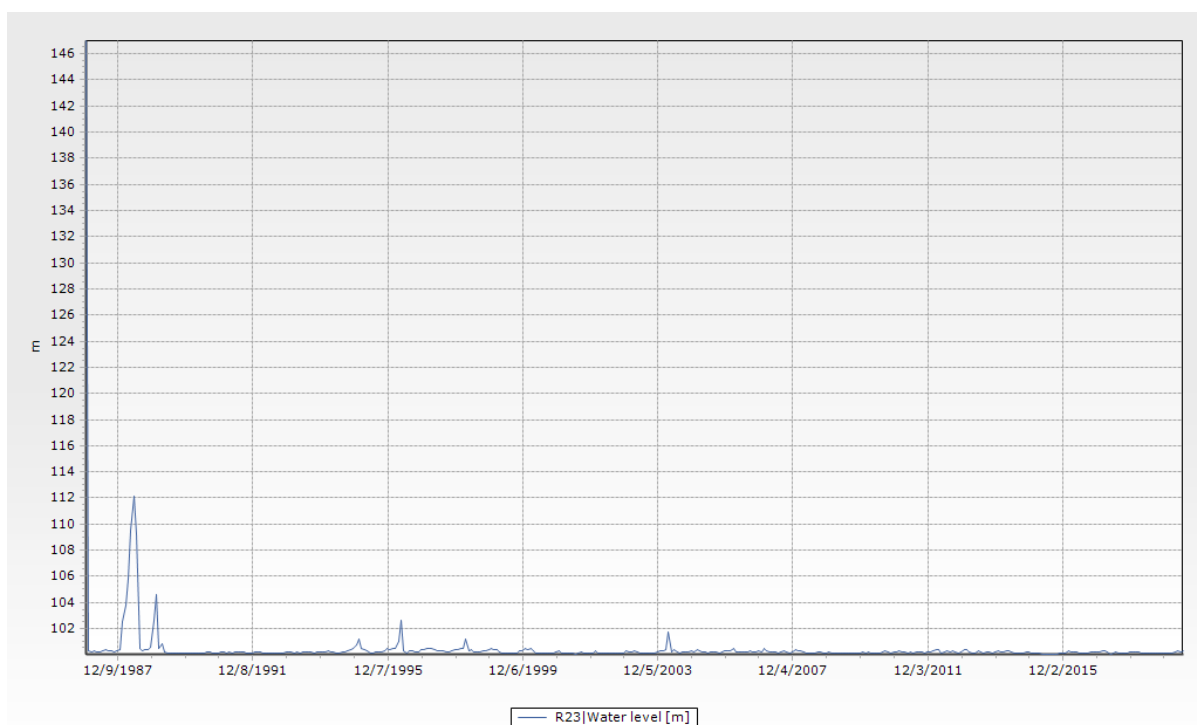


Chart 20 Nivelul apei în barajul Haditha în funcție de timp

Gradul de securitate al alimentării cu apă:**1. Lesser Zab basin (acoperit în totalitate din barajul Dokan)**

Cererea municipiului în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
1988	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
1989	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
1990	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
1991	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
1992	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
1993	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
1994	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
1995	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
1996	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2
1997	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
1998	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
1999	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
2000	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
2001	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8
2002	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
2003	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
2004	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
2005	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4
2006	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
2007	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
2008	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
2009	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
2010	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2
2011	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
2012	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9
2013	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2
2014	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6
2015	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
2016	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3
2017	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
2018	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
2019	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3

Municipiul Folosit (livrat) in M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
1988	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
1989	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
1990	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
1991	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
1992	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
1993	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
1994	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
1995	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
1996	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2
1997	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
1998	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
1999	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
2000	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
2001	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8
2002	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
2003	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
2004	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
2005	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4
2006	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
2007	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
2008	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
2009	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
2010	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2
2011	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
2012	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9
2013	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2
2014	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6
2015	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
2016	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3
2017	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
2018	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
2019	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3

Deficitul cererii de apă = 0

Gradul de securitate al alimentării cu apă a municipiului (P):

$$P = (m-0.3)/(n+0.4)$$

Asa de, $P_{\text{Municipiul}} = (33-0.3)/(33+0.4) = 97.9 \%$

Cerințele industriei în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1988	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1989	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1990	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1991	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1992	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1993	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1994	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1995	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1996	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
1997	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
1998	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
1999	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
2000	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
2001	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
2002	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
2003	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
2004	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
2005	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
2006	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
2007	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
2008	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2009	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
2010	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
2011	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
2012	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
2013	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
2014	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
2015	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
2016	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
2017	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
2018	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
2019	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83

Industrie Folosit (livrat) în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1988	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24

1989	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1990	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1991	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1992	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1993	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1994	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1995	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
1996	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
1997	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
1998	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
1999	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
2000	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
2001	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
2002	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
2003	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
2004	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
2005	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
2006	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
2007	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
2008	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2009	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
2010	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
2011	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
2012	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
2013	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
2014	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
2015	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
2016	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
2017	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
2018	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
2019	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83

Deficitul cererii de apă Deficitul cererii de apă = 0

Gradul de securitate a alimentării cu apă pentru industrie (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, $n = 33$ An si $m = 33$ an

Asa de, $P_{\text{industry}} = (33 - 0.3) / (33 + 0.4) = 97.9 \%$

Cererile de irigare în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
1988	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88

1989	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
1990	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
1991	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
1992	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
1993	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
1994	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
1995	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
1996	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
1997	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
1998	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
1999	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
2000	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
2001	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
2002	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
2003	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
2004	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
2005	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
2006	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
2007	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
2008	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
2009	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
2010	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
2011	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
2012	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
2013	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
2014	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
2015	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
2016	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
2017	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
2018	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
2019	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88

Apa de irigare Folosita (Livrata) in M3/s

year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
1988	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
1989	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
1990	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
1991	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
1992	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
1993	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
1994	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30

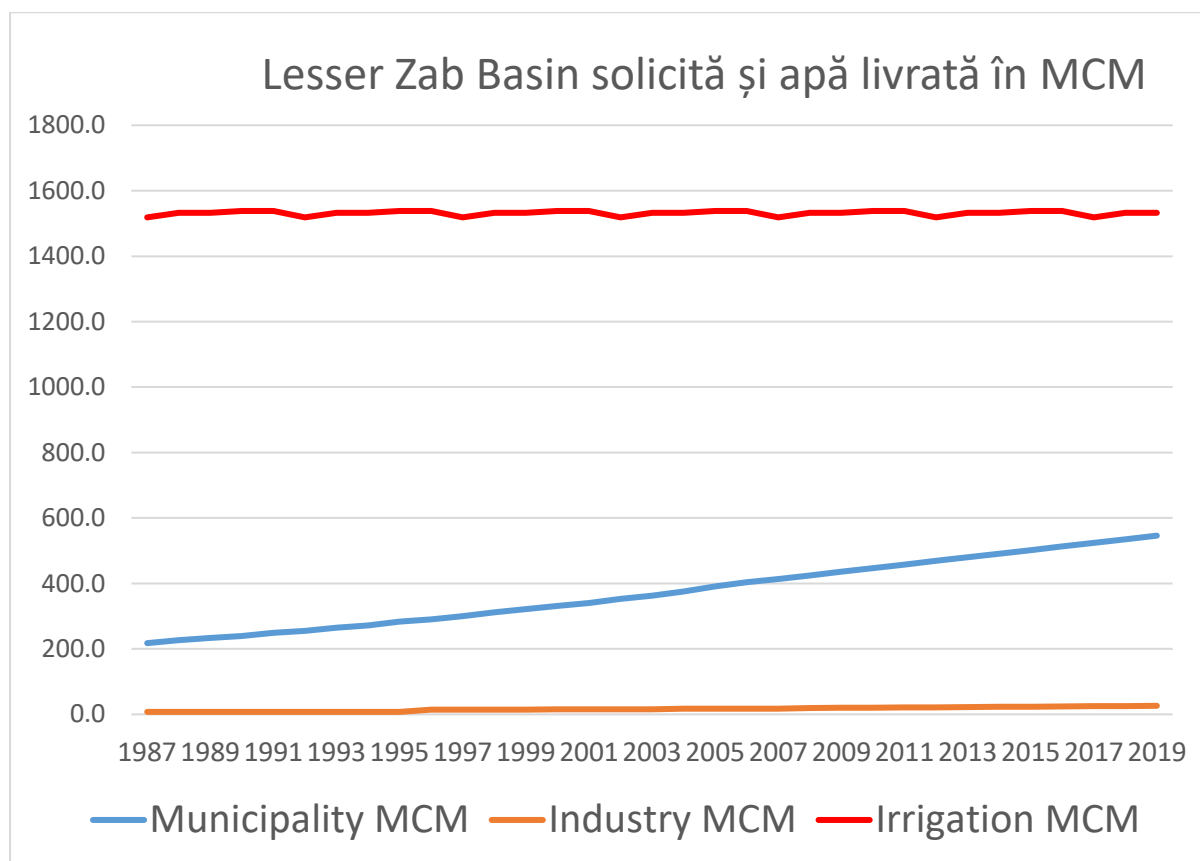
1995	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
1996	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
1997	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
1998	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
1999	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
2000	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
2001	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
2002	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
2003	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
2004	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
2005	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
2006	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
2007	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
2008	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
2009	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
2010	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
2011	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
2012	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
2013	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
2014	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30
2015	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30
2016	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88	39.99	86.90	23.99
2017	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88	64.34	51.28	29.88
2018	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88
2019	39.99	86.90	23.99	23.99	49.14	70.30	23.99	49.14	70.30	64.34	51.28	29.88

Deficitul cererii de apă = 0

Gradul de securitate a alimentării cu apă pentru industrie (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, $n = 33$ an si $m = 33$ an

So, $P_{\text{Irrigation}} = (33 - 0.3) / (33 + 0.4) = 97.9 \%$



2. *Diyala basin* (acoperit în totalitate de barajele Darbendikhan și Hemrin)

- Municipiul

Deficitul cererii de apă = 0

Gradul de securitate a alimentării cu apă pentru industrie (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, n= 33 an si m= 33 an

So, $P_{\text{Municipality}} = (33 - 0.3) / (33 + 0.4) = 97.9 \%$

- Industrie

Deficitul cererii de apă = 0

Gradul de securitate a alimentării cu apă pentru industrie (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, n= 33 an si m= 33 an

So, $P_{\text{Industry}} = (33 - 0.3) / (33 + 0.4) = 97.9 \%$

- Irigare

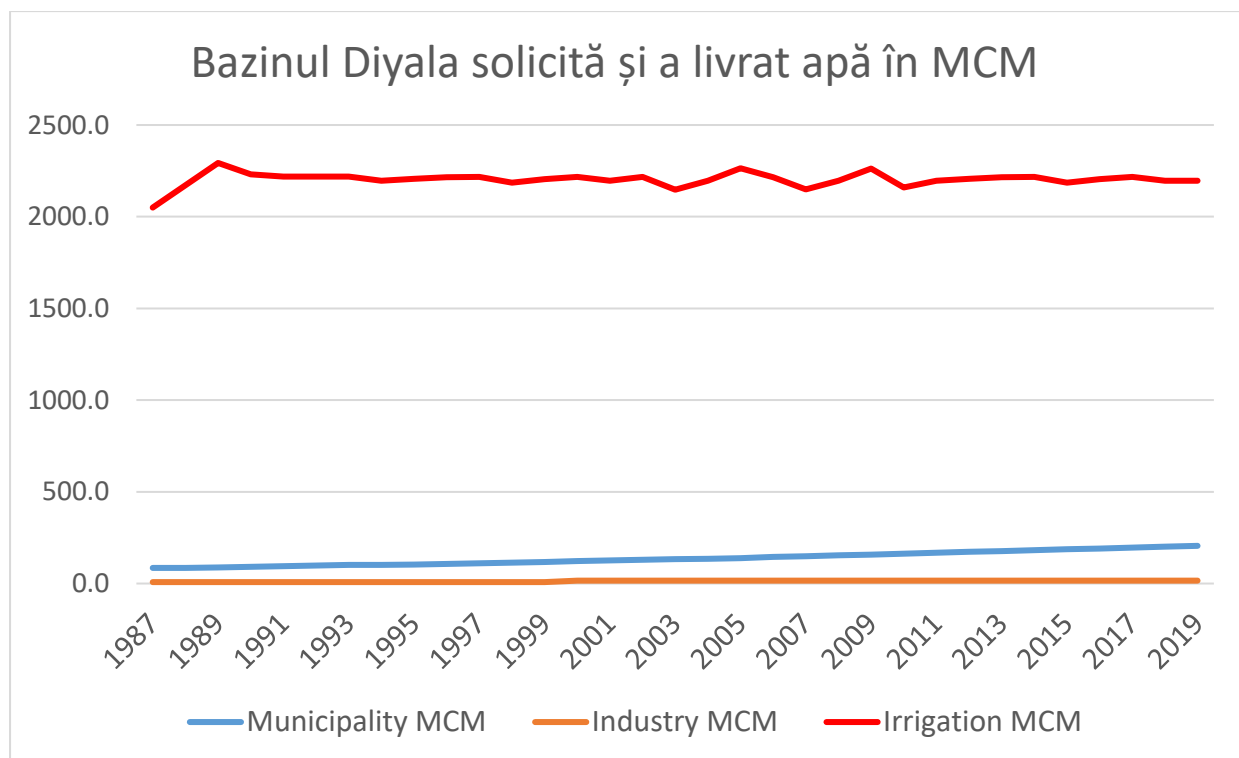
Deficitul cererii de apă = 0

Gradul de securitate a alimentării cu apă pentru industrie (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, n= 33 an si m= 33 an

So, $P_{\text{Irrigation}} = (33 - 0.3) / (33 + 0.4) = 97.9 \%$

Notă: Toate tabelele din Anexă



3. **Bazinul Tigrului acoperit** (total din barajul Mosul, barajul Udhaim și aflusul Greater zab) (parțial din barajul Dokan, barajul Darbendikhan și barajul Hemrin)

- Municipiul

Deficitul cererii de apă = 0

Gradul de securitate a alimentării cu apă pentru industrie (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, $n = 33$ an și $m = 33$ an

So, $P_{\text{Municipality}} = (33 - 0.3) / (33 + 0.4) = 97.9 \%$

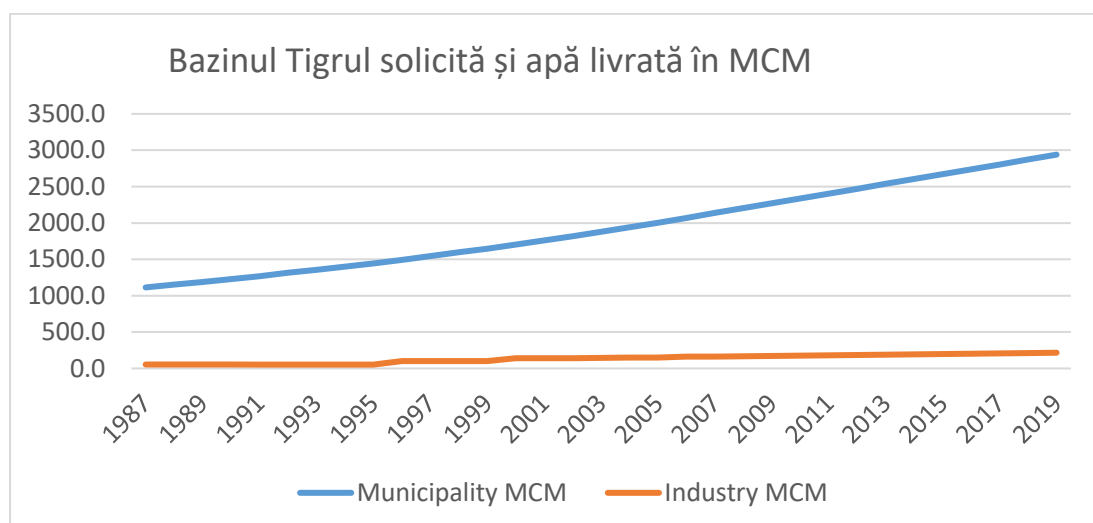
- Industrie

Deficitul cererii de apă = 0

Gradul de securitate a alimentării cu apă pentru industrie (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, $n = 33$ an și $m = 33$ an

So, $P_{\text{Industry}} = (33 - 0.3) / (33 + 0.4) = 97.9 \%$



- Irigare

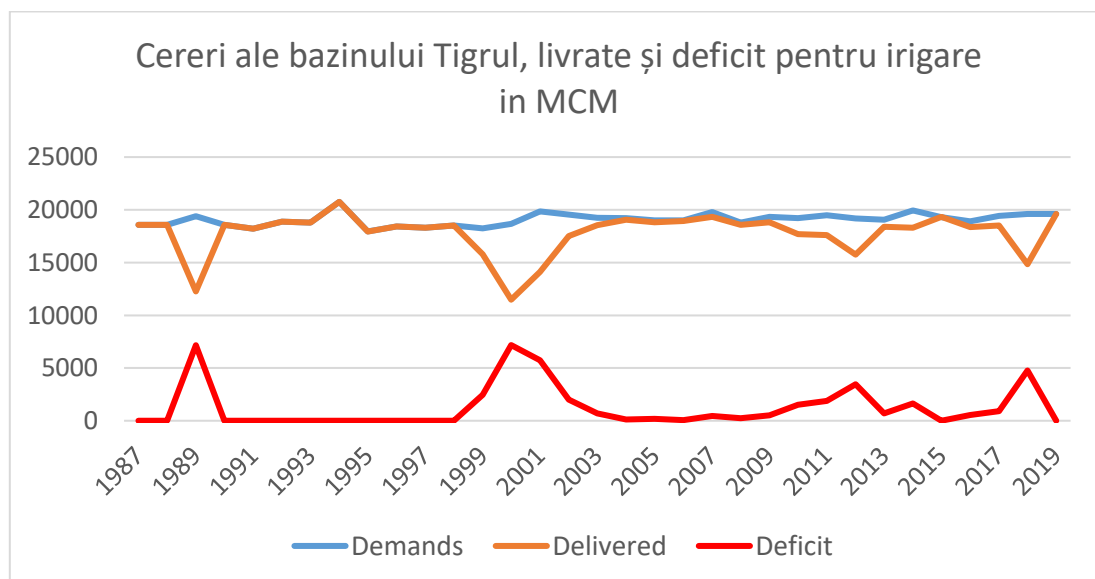
Deficit de apă pentru irigare în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1988	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	313.7	641.5	726.1	590.1	449.2	0.0	0.0	0.0
1990	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1991	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1992	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1994	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1996	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

1997	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1998	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1999	0.0	47.2	241.3	0.0	131.7	195.8	162.8	125.1	29.3	0.0	0.0	0.0
2000	239.4	266.5	153.5	0.0	163.7	326.4	326.9	269.6	110.6	307.0	274.1	292.5
2001	115.7	243.4	180.9	0.0	119.7	201.7	222.0	96.0	0.0	411.7	406.1	189.4
2002	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	341.7	302.0	121.4
2003	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	192.6	71.6	0.0
2004	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.4	0.0	0.0
2005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.2	0.0	0.0
2006	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0	0.0	0.0
2007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	172.9	0.0	0.0
2008	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.7	38.6
2009	0.0	0.0	0.0	153.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	35.0	0.0
2010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2	0.0	0.0	0.0	314.5	221.9	0.0
2011	118.4	156.2	117.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	74.6	228.3
2012	236.5	290.5	72.2	0.0	0.0	342.4	133.6	61.8	61.6	0.0	13.1	102.7
2013	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	187.8	72.3	0.0
2014	0.0	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6	0.0	0.0	208.4	132.4	221.5
2015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2016	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	187.5	11.5	9.7
2017	0.0	108.5	193.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3
2018	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	444.8	396.3	256.1	125.7	220.2	229.1	37.0
2019	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Gradul de securitate al alimentării cu apă pentru irigații (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, $m = 13$ an și $n = 33$ an

So, $P_{\text{Irrigation}} = (13 - 0.3) / (33 + 0.4) = 38 \%$



4. **Bazinul Eufratului** (acoperit în totalitate de barajul Haditha și lacul Tharthar)

- Municipiul

Deficitul cererii de apă = 0

Gradul de securitate a alimentării cu apă pentru industrie (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, $n = 33$ an și $m = 33$ an

So, $P_{\text{Municipality}} = (33 - 0.3) / (33 + 0.4) = 97.9 \%$

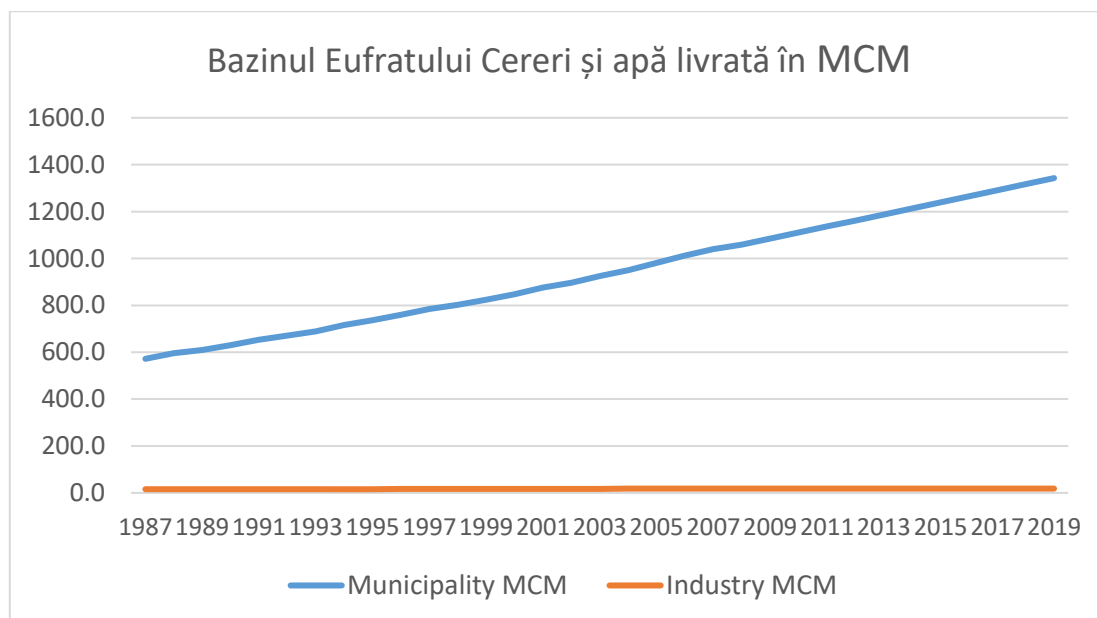
- Industrie

Deficitul cererii de apă = 0

Gradul de securitate a alimentării cu apă pentru industrie (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, $n = 33$ an și $m = 33$ an

So, $P_{\text{Industry}} = (33 - 0.3) / (33 + 0.4) = 97.9 \%$



- Irigare

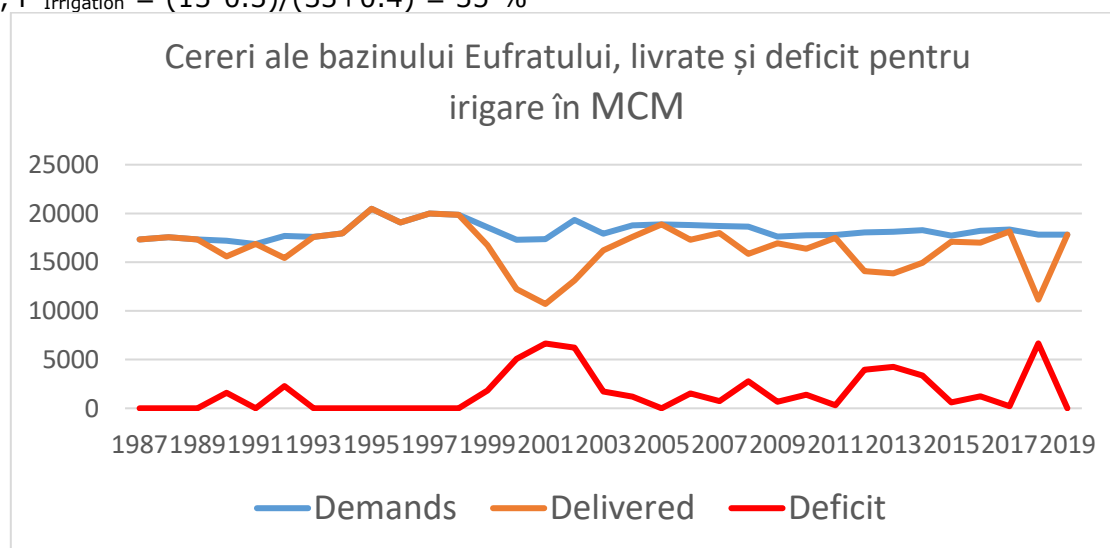
Deficit de apă pentru irigare în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1988	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1990	55.1	124.2	98.7	0.0	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2	102.5	107.8
1991	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1992	156.6	229.8	96.8	37.6	219.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.1
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1994	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1996	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1997	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1998	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1999	0.0	47.4	242.1	187.7	221.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000	273.5	224.7	217.9	140.0	291.6	202.6	128.3	0.0	95.7	100.1	86.9	164.7
2001	295.6	299.8	263.8	215.4	320.5	235.5	130.2	89.7	110.4	176.5	89.3	305.1
2002	270.5	304.2	320.7	197.3	301.5	130.6	0.0	0.0	77.8	215.9	194.0	351.3
2003	0.0	36.1	51.6	85.2	136.6	0.0	0.0	0.0	0.0	128.1	43.9	168.7
2004	236.7	192.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
2005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2006	83.7	0.0	184.2	88.7	146.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.0	0.0
2007	0.0	0.0	91.8	15.4	53.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	115.6
2008	199.2	249.2	0.0	0.0	21.4	29.6	63.8	2.0	24.5	227.3	99.9	139.0
2009	0.0	0.0	0.0	0.0	144.2	62.1	0.0	0.0	0.0	128.2	67.5	11.5
2010	30.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	194.2	141.8	161.1
2011	0.0	0.0	117.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2012	168.7	283.9	227.7	216.2	340.4	230.8	0.0	0.0	43.7	0.0	0.0	0.0
2013	0.0	22.8	81.5	127.3	236.0	164.2	103.7	56.9	222.6	226.4	135.0	238.3
2014	235.1	229.6	0.0	0.0	0.0	18.2	18.0	0.0	0.0	370.0	208.3	196.1
2015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.6	76.1	28.7
2016	176.0	0.0	77.4	43.0	134.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5
2017	0.0	0.0	77.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2018	126.1	338.1	327.3	281.6	459.1	306.7	160.5	182.2	213.7	41.3	27.1	71.7
2019	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Gradul de securitate al alimentării cu apă pentru irigații (P):

$P = (m - 0.3) / (n + 0.4)$, $m = 12$ an și $n = 33$ an

So, $P_{\text{Irrigation}} = (13 - 0.3) / (33 + 0.4) = 35 \%$



CONCLUZIE

Debitele de apă din bazinele Eufratului și Tigrului sunt în continuă scădere ca urmare a controlului asupra apei de către țările din amonte prin construirea de baraje și rezervoare, ceea ce provoacă un dezechilibru major în controlul distribuției apei în Irak ca urmare a creșterii nevoia și cererea de apă din cauza creșterii populației care necesită asigurarea nevoilor municipale ale acestora. Precum și extinderea proiectelor agricole prin creșterea suprafețelor potrivite pentru agricultură, unde acest sector reprezintă securitatea alimentară pentru Irak, precum și extinderea sectorului industrial, iar acest lucru se datorează naturii creșterii în țări ca urmare a populației. crește, unde Irakul are o rată de creștere ridicată (aproximativ 3 %). Sistemele de irigare din Irak, deturnând apa în principal din râurile Tigr și Eufrat, sunt compuse din baraje și stații de pompare, cu o rețea totală de aproximativ 27.000 km, iar eficiența irigației este estimată la 30~40%, toate acestea fac ca cererile sunt foarte mari.

Dezvoltarea recentă a barajelor mari și a terenurilor agricole irigate în țările vecine situate în amonte de râurile Tigr și Eufrat, provoacă reducerea debitului în Irak și, prin urmare, devine o problemă. În plus, ocuparea barajului Mosul din bazinele Tigrului de către ISIS, o forță destabilizatoare în Siria și în centrul și vestul Irakului din 2014, a contribuit, de asemenea, la instabilitatea utilizării apei.

Prin studiile mele din acest raport, și având în vedere „datele pe care le-am obținut de la instituțiile oficiale pentru cererea de apă din sectoarele municipal, agricol, industrial și de mediu și le-am distribuit spațial pentru perioada 1987-2019 în funcție de nevoile fiecărui sector și pe întreg teritoriul Rețeaua Am constatat că resursele de apă din Irak observă un deficit în cererea de apă la unele situri unde acest deficit este concentrat în aval de bazine hidrografice și acest deficit crește odată cu înaintarea anilor din motivele menționate mai sus.

Cele mai importante obiective care au fost atinse ca urmare a exploatării sistemului de resurse de apă din bazinele Tigr și Eufrat sunt:

1. Furnizarea de apă potabilă și nevoile municipale ca primă prioritate pentru toate orașele.
2. Furnizarea de apă pentru instalațiile industriale și centralele electrice.
3. Asigurarea apei pentru a oferi cele mai multe zone posibile pentru a asigura o mare parte a securității alimentare pentru Irak.

Irakul are nevoie de sisteme locale de irigare care să conducă la:

- A - Economie de apă.
- B - Reduceți consumul de apă.
- C - Creșteți productivitatea.
- D - Reducerea necesarului de apă.
- E - Creșterea eficienței irigației.

BIBLIOGRAPHY

- Al-Ansari., N. A. (2013). Management of Water Resources in Iraq: Perspectives and Prognoses. *SCIRP*.
- Al-Shahrabaly, Q. (2008). *River Discharges for Tigris and Eu- phrates Gauging Stations*. Baghdad: Ministry of Water Resources.
- (2018). *Aricles for experts and specialists in the field of water resources*. baghdad.
- (2018). *Directorate of Iraq weather*. Baghdad.
- Institute, I. E. (2018). *Towards Sustainable Water Resources Management In Iraq*. New York, USA.
- (2014). *INTERNATIONAL RIVER FLOW CONTROL AND WATER USE*. Baghdad.
- Iraq, N. c. (2019). *Water Resources Report - 2018 (In Arabic)*. Baghdad.
- JICA. (2016). *DATA COLLECTION SURVEY ON WATER RESOURCE MANAGEMENT AND AGRICULTURE IRRIGATION IN THE REPUBLIC OF IRAQ*.
- (2017). *Ministry of Agricultural and Ministry of Water resources*. baghdad.
- (2017). *Ministry of municipalities and ministry of water resources*. baghdad.
- (2017). *Ministry of Oil, Ministry of Energy and Ministry of Water resources*. baghdad.
- (2017). *Ministry of Planning*. Baghdad.
- (2017). *Ministry of Water resources*. baghdad.
- (2018). *Ministry of Water resources*. Baghdad: General Directorate of Dams and Reservoirs (GDDR).
- (2015). *Strategy for Water and Land*. Baghdad.
- (2015). *Strategy for Water and Land*. baghdad: Ministry of water resources.

ANNEX

- Bazinul Diyala (acoperit în totalitate de barajele Darbendikhan și Hemrin)

Cererea municipiului în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
1988	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
1989	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
1990	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
1991	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1992	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
1993	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1994	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1995	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
1996	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
1997	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1998	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
1999	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
2000	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
2001	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2002	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
2003	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
2004	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
2005	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
2006	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
2007	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
2008	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
2009	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
2010	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
2011	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
2012	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
2013	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
2014	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
2015	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
2016	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
2017	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
2018	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
2019	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5

Municipiul Folosit (livrat) in M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
1988	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
1989	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
1990	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
1991	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1992	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
1993	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1994	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1995	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
1996	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
1997	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1998	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
1999	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
2000	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
2001	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2002	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
2003	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
2004	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
2005	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
2006	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
2007	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
2008	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
2009	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
2010	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
2011	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
2012	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
2013	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
2014	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
2015	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
2016	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
2017	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
2018	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
2019	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5

Cerințele industriei în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1988	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1989	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1990	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1991	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1992	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1993	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1994	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1995	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1996	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1997	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1998	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1999	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
2000	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2001	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2002	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2003	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2004	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2005	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2006	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2007	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2008	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2009	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2010	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2011	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2012	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2013	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2014	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2015	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2016	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2017	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2018	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2019	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Industrie Folosit (livrat) în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1988	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1989	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1990	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1991	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

1992	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1993	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1994	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1995	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1996	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1997	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1998	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1999	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
2000	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2001	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2002	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2003	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2004	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2005	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2006	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2007	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2008	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2009	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2010	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2011	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2012	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2013	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2014	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2015	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2016	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2017	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2018	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2019	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Cererile de irigare în M3/s

year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	36.28	67.77	89.90	36.28	67.77	89.90	86.87	67.78	41.40	86.87	67.78	41.40
1988	38.44	71.79	95.23	38.44	71.79	95.23	92.02	71.80	43.86	92.02	71.80	43.86
1989	40.59	75.81	100.56	40.59	75.81	100.56	97.18	75.82	46.31	97.18	75.82	46.31
1990	53.50	91.90	75.86	44.89	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
1991	49.14	91.90	75.86	44.89	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
1992	49.14	91.90	75.86	44.89	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
1993	49.14	91.90	75.86	44.89	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
1994	49.14	83.85	92.85	44.89	83.85	75.86	65.47	83.85	51.23	69.72	83.86	51.23
1995	49.20	91.89	66.70	71.04	61.95	70.95	91.62	83.85	46.97	91.62	66.87	46.97
1996	71.04	61.95	70.95	71.05	61.95	71.01	99.66	57.71	73.12	69.72	61.96	73.12
1997	71.04	57.70	92.85	54.06	57.70	92.85	69.72	61.96	73.13	69.72	62.01	81.16

1998	44.89	83.85	70.95	49.14	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
1999	49.14	83.86	70.95	49.20	91.89	66.70	91.62	61.96	51.23	91.62	83.85	46.97
2000	71.04	66.86	66.70	71.04	61.95	70.95	91.63	61.96	51.28	99.66	57.71	73.12
2001	49.14	61.95	92.85	71.04	57.70	92.85	74.63	57.71	73.12	69.72	61.96	73.13
2002	49.14	62.00	100.89	44.89	83.85	70.95	69.72	83.85	73.12	65.47	83.85	56.14
2003	44.89	83.85	70.95	49.14	83.86	70.95	69.78	91.89	46.97	91.62	61.96	51.23
2004	71.04	83.85	66.70	71.04	66.86	66.70	91.62	61.96	51.23	91.63	61.96	51.28
2005	79.08	57.70	92.85	49.14	61.95	92.85	91.62	57.71	73.12	74.63	57.71	73.12
2006	49.14	61.95	92.86	49.14	62.00	100.89	65.47	83.85	51.23	69.72	83.85	73.12
2007	44.89	83.85	75.86	44.89	83.85	70.95	69.72	83.86	51.23	69.78	91.89	46.97
2008	71.04	61.95	70.95	71.04	83.85	66.70	91.62	66.87	46.97	91.62	61.96	51.23
2009	71.05	61.95	71.01	79.08	57.70	92.85	69.72	61.96	73.12	91.62	57.71	73.12
2010	54.06	57.70	92.85	49.14	61.95	92.86	69.72	62.01	81.16	65.47	83.85	51.23
2011	49.14	83.85	92.85	44.89	83.85	75.86	65.47	83.85	51.23	69.72	83.86	51.23
2012	49.20	91.89	66.70	71.04	61.95	70.95	91.62	83.85	46.97	91.62	66.87	46.97
2013	71.04	61.95	70.95	71.05	61.95	71.01	99.66	57.71	73.12	69.72	61.96	73.12
2014	71.04	57.70	92.85	54.06	57.70	92.85	69.72	61.96	73.13	69.72	62.01	81.16
2015	44.89	83.85	70.95	49.14	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
2016	49.14	83.86	70.95	49.20	91.89	66.70	91.62	61.96	51.23	91.62	83.85	46.97
2017	71.04	66.86	66.70	71.04	61.95	70.95	91.63	61.96	51.28	99.66	57.71	73.12
2018	49.14	61.95	92.85	71.04	57.70	92.85	74.63	57.71	73.12	69.72	61.96	73.13
2019	49.14	61.95	92.85	71.04	57.70	92.85	74.63	57.71	73.12	69.72	61.96	73.13

Apa de irigare Folosita (Livrata) in M3/s

year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	36.28	67.77	89.90	36.28	67.77	89.90	86.87	67.78	41.40	86.87	67.78	41.40
1988	38.44	71.79	95.23	38.44	71.79	95.23	92.02	71.80	43.86	92.02	71.80	43.86
1989	40.59	75.81	100.56	40.59	75.81	100.56	97.18	75.82	46.31	97.18	75.82	46.31
1990	53.50	91.90	75.86	44.89	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
1991	49.14	91.90	75.86	44.89	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
1992	49.14	91.90	75.86	44.89	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
1993	49.14	91.90	75.86	44.89	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
1994	49.14	83.85	92.85	44.89	83.85	75.86	65.47	83.85	51.23	69.72	83.86	51.23
1995	49.20	91.89	66.70	71.04	61.95	70.95	91.62	83.85	46.97	91.62	66.87	46.97
1996	71.04	61.95	70.95	71.05	61.95	71.01	99.66	57.71	73.12	69.72	61.96	73.12
1997	71.04	57.70	92.85	54.06	57.70	92.85	69.72	61.96	73.13	69.72	62.01	81.16
1998	44.89	83.85	70.95	49.14	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
1999	49.14	83.86	70.95	49.20	91.89	66.70	91.62	61.96	51.23	91.62	83.85	46.97
2000	71.04	66.86	66.70	71.04	61.95	70.95	91.63	61.96	51.28	99.66	57.71	73.12
2001	49.14	61.95	92.85	71.04	57.70	92.85	74.63	57.71	73.12	69.72	61.96	73.13
2002	49.14	62.00	100.89	44.89	83.85	70.95	69.72	83.85	73.12	65.47	83.85	56.14
2003	44.89	83.85	70.95	49.14	83.86	70.95	69.78	91.89	46.97	91.62	61.96	51.23
2004	71.04	83.85	66.70	71.04	66.86	66.70	91.62	61.96	51.23	91.63	61.96	51.28

2005	79.08	57.70	92.85	49.14	61.95	92.85	91.62	57.71	73.12	74.63	57.71	73.12
2006	49.14	61.95	92.86	49.14	62.00	100.89	65.47	83.85	51.23	69.72	83.85	73.12
2007	44.89	83.85	75.86	44.89	83.85	70.95	69.72	83.86	51.23	69.78	91.89	46.97
2008	71.04	61.95	70.95	71.04	83.85	66.70	91.62	66.87	46.97	91.62	61.96	51.23
2009	71.05	61.95	71.01	79.08	57.70	92.85	69.72	61.96	73.12	91.62	57.71	73.12
2010	54.06	57.70	92.85	49.14	61.95	92.86	69.72	62.01	81.16	65.47	83.85	51.23
2011	49.14	83.85	92.85	44.89	83.85	75.86	65.47	83.85	51.23	69.72	83.86	51.23
2012	49.20	91.89	66.70	71.04	61.95	70.95	91.62	83.85	46.97	91.62	66.87	46.97
2013	71.04	61.95	70.95	71.05	61.95	71.01	99.66	57.71	73.12	69.72	61.96	73.12
2014	71.04	57.70	92.85	54.06	57.70	92.85	69.72	61.96	73.13	69.72	62.01	81.16
2015	44.89	83.85	70.95	49.14	83.85	92.85	65.47	83.85	56.14	65.47	83.85	51.23
2016	49.14	83.86	70.95	49.20	91.89	66.70	91.62	61.96	51.23	91.62	83.85	46.97
2017	71.04	66.86	66.70	71.04	61.95	70.95	91.63	61.96	51.28	99.66	57.71	73.12
2018	49.14	61.95	92.85	71.04	57.70	92.85	74.63	57.71	73.12	69.72	61.96	73.13
2019	49.14	61.95	92.85	71.04	57.70	92.85	74.63	57.71	73.12	69.72	61.96	73.13

Bazinul Tigrului (acoperit integral de barajele Mosul și Udham, afluentul Marelui Zab și parțial de barajele Darbendikhan și Hemrin)

Cererea municipiului în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	35.0	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4
1988	36.2	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5
1989	37.4	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7
1990	38.6	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9
1991	39.9	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
1992	41.5	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8
1993	42.9	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0
1994	44.3	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4
1995	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8
1996	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4
1997	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0
1998	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1999	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2
2000	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0
2001	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9
2002	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6
2003	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6
2004	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
2005	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5
2006	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6
2007	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8
2008	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9

2009	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0
2010	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1
2011	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2
2012	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4
2013	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5
2014	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6
2015	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7
2016	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8
2017	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0
2018	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1
2019	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2

Municipiul Folosit (Livrat) în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	35.0	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4
1988	36.2	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5
1989	37.4	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7
1990	38.6	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9
1991	39.9	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
1992	41.5	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8
1993	42.9	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0
1994	44.3	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4
1995	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8
1996	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4
1997	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0
1998	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1999	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2
2000	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0
2001	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9
2002	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6	57.6
2003	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6	59.6
2004	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
2005	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5
2006	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6
2007	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8	67.8
2008	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9
2009	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0
2010	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1	74.1
2011	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2
2012	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4
2013	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5	80.5
2014	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6	82.6
2015	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7

2016	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8	86.8
2017	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0
2018	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1
2019	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2

Cerințele industriei în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1988	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1989	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1990	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1991	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1992	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1993	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1994	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1995	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1996	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1997	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1998	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1999	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
2000	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
2001	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
2002	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
2003	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
2004	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
2005	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
2006	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
2007	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
2008	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
2009	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
2010	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
2011	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
2012	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
2013	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
2014	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
2015	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
2016	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
2017	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
2018	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
2019	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9

Industrie Folosit (Livrat) în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1988	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1989	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1990	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1991	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1992	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1993	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1994	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1995	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1996	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1997	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1998	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
1999	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
2000	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
2001	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
2002	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
2003	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
2004	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
2005	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
2006	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
2007	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
2008	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
2009	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
2010	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
2011	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
2012	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
2013	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
2014	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
2015	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
2016	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
2017	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
2018	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
2019	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9

Cererea de apă pentru irigare în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	391.95	561.39	727.59	402.39	532.30	716.26	771.87	659.65	470.15	647.26	674.89	515.21
1988	416.08	555.34	667.63	427.92	567.71	699.82	731.11	671.62	506.32	703.23	663.68	456.26
1989	448.11	604.84	710.28	400.42	564.13	764.40	791.80	679.57	527.36	701.45	683.69	508.72
1990	405.63	561.99	671.27	455.77	572.69	689.05	739.31	618.91	510.45	660.34	654.56	526.63
1991	407.81	558.65	678.98	436.50	551.56	637.94	706.66	664.68	514.48	655.74	613.98	497.68

1992	448.52	556.30	699.19	381.04	571.88	726.66	745.81	669.94	481.63	702.19	674.10	521.89
1993	386.01	538.62	755.88	437.19	554.59	677.07	742.29	688.17	505.70	663.96	672.13	527.27
1994	462.54	621.71	782.83	456.47	580.22	753.62	820.60	747.58	577.40	760.95	770.12	564.06
1995	459.74	580.10	672.33	437.60	558.22	716.02	698.12	562.60	439.58	663.29	625.69	417.91
1996	399.57	615.51	742.35	455.10	569.75	674.51	726.71	618.70	456.23	654.14	596.75	496.23
1997	473.27	593.45	692.41	412.29	608.80	696.71	672.69	607.52	450.61	684.42	621.77	453.29
1998	451.48	570.78	722.91	423.41	600.79	737.63	700.06	642.73	470.09	660.32	635.04	425.39
1999	427.37	581.20	707.59	434.51	545.02	689.17	710.76	621.91	459.44	608.94	646.74	508.13
2000	474.75	593.00	671.58	482.82	602.06	688.21	678.88	619.35	495.95	661.00	645.93	483.70
2001	485.90	614.71	770.12	465.67	605.09	745.37	778.35	685.42	475.92	711.33	713.57	505.62
2002	468.14	601.86	742.95	491.17	611.82	745.12	768.61	630.06	501.03	694.96	676.99	501.50
2003	439.32	635.61	740.03	472.82	589.68	698.92	744.04	645.82	508.39	709.34	643.07	498.81
2004	464.49	616.47	723.81	401.29	625.67	778.70	729.53	647.68	463.08	711.30	669.41	473.66
2005	456.90	572.43	742.90	463.43	600.90	729.37	695.92	661.99	496.21	674.52	653.96	477.96
2006	480.41	600.70	711.60	456.96	580.17	717.00	721.49	656.16	499.67	659.56	653.55	491.07
2007	491.07	611.87	715.73	463.84	647.80	779.34	765.61	659.94	512.01	731.95	667.49	488.42
2008	422.56	594.13	728.77	478.93	577.44	684.35	755.98	664.67	483.28	631.36	621.28	510.40
2009	469.61	595.88	732.90	465.52	601.95	742.20	746.58	667.18	477.38	702.06	681.22	469.22
2010	448.66	585.72	762.79	436.86	618.83	782.61	730.53	665.94	469.39	709.31	658.23	438.43
2011	446.67	622.91	774.23	462.71	598.63	772.78	783.80	656.95	463.52	657.58	670.25	502.65
2012	478.98	617.17	691.94	485.76	629.02	745.88	713.73	623.62	518.43	691.49	644.22	462.62
2013	444.15	636.88	722.94	446.73	616.82	732.99	752.81	651.35	480.51	670.63	616.07	485.18
2014	476.69	627.29	793.85	480.62	646.74	769.27	762.08	679.96	468.07	694.84	668.38	516.21
2015	479.07	613.59	746.15	490.85	630.94	703.40	710.79	669.58	505.31	665.05	627.69	499.25
2016	463.63	601.88	723.15	426.15	597.65	733.25	743.28	641.41	429.34	683.82	667.11	486.38
2017	428.36	587.60	798.58	492.76	616.01	723.57	737.48	667.82	481.36	687.74	683.10	484.81
2018	486.25	643.15	760.95	466.92	580.69	772.63	736.71	657.29	501.43	685.23	693.90	474.12
2019	486.25	643.15	760.95	466.92	580.69	772.63	736.71	657.29	501.43	685.23	693.90	474.12

Apa de irigare Folosita (Livrata) in M3/s

year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	391.95	561.39	727.59	402.39	532.30	716.26	771.87	659.65	470.15	647.26	674.89	515.21
1988	416.08	555.34	667.63	427.92	567.71	699.82	731.11	671.62	506.32	703.23	663.68	456.26
1989	448.11	604.84	710.28	400.42	564.13	764.40	791.80	679.57	527.36	701.45	683.69	508.72
1990	405.63	561.99	671.27	455.77	572.69	689.05	739.31	618.91	510.45	660.34	654.56	526.63
1991	407.81	558.65	678.98	436.50	551.56	637.94	706.66	664.68	514.48	655.74	613.98	497.68
1992	448.52	556.30	699.19	381.04	571.88	726.66	745.81	669.94	481.63	702.19	674.10	521.89
1993	386.01	538.62	755.88	437.19	554.59	677.07	742.29	688.17	505.70	663.96	672.13	527.27
1994	462.54	621.71	782.83	456.47	580.22	753.62	820.60	747.58	577.40	760.95	770.12	564.06
1995	459.74	580.10	672.33	437.60	558.22	716.02	698.12	562.60	439.58	663.29	625.69	417.91
1996	399.57	615.51	742.35	455.10	569.75	674.51	726.71	618.70	456.23	654.14	596.75	496.23
1997	473.27	593.45	692.41	412.29	608.80	696.71	672.69	607.52	450.61	684.42	621.77	453.29
1998	451.48	570.78	722.91	423.41	600.79	737.63	700.06	642.73	470.09	660.32	635.04	425.39

1999	427.37	581.20	707.59	434.51	545.02	689.17	710.76	621.91	459.44	608.94	646.74	508.13
2000	474.75	593.00	671.58	482.82	602.06	688.21	678.88	619.35	495.95	661.00	645.93	483.70
2001	485.90	614.71	770.12	465.67	605.09	745.37	778.35	685.42	475.92	711.33	713.57	505.62
2002	468.14	601.86	742.95	491.17	611.82	745.12	768.61	630.06	501.03	694.96	676.99	501.50
2003	439.32	635.61	740.03	472.82	589.68	698.92	744.04	645.82	508.39	709.34	643.07	498.81
2004	464.49	616.47	723.81	401.29	625.67	778.70	729.53	647.68	463.08	711.30	669.41	473.66
2005	456.90	572.43	742.90	463.43	600.90	729.37	695.92	661.99	496.21	674.52	653.96	477.96
2006	480.41	600.70	711.60	456.96	580.17	717.00	721.49	656.16	499.67	659.56	653.55	491.07
2007	491.07	611.87	715.73	463.84	647.80	779.34	765.61	659.94	512.01	731.95	667.49	488.42
2008	422.56	594.13	728.77	478.93	577.44	684.35	755.98	664.67	483.28	631.36	621.28	510.40
2009	469.61	595.88	732.90	465.52	601.95	742.20	746.58	667.18	477.38	702.06	681.22	469.22
2010	448.66	585.72	762.79	436.86	618.83	782.61	730.53	665.94	469.39	709.31	658.23	438.43
2011	446.67	622.91	774.23	462.71	598.63	772.78	783.80	656.95	463.52	657.58	670.25	502.65
2012	478.98	617.17	691.94	485.76	629.02	745.88	713.73	623.62	518.43	691.49	644.22	462.62
2013	444.15	636.88	722.94	446.73	616.82	732.99	752.81	651.35	480.51	670.63	616.07	485.18
2014	476.69	627.29	793.85	480.62	646.74	769.27	762.08	679.96	468.07	694.84	668.38	516.21
2015	479.07	613.59	746.15	490.85	630.94	703.40	710.79	669.58	505.31	665.05	627.69	499.25
2016	463.63	601.88	723.15	426.15	597.65	733.25	743.28	641.41	429.34	683.82	667.11	486.38
2017	428.36	587.60	798.58	492.76	616.01	723.57	737.48	667.82	481.36	687.74	683.10	484.81
2018	486.25	643.15	760.95	466.92	580.69	772.63	736.71	657.29	501.43	685.23	693.90	474.12
2019	486.25	643.15	760.95	466.92	580.69	772.63	736.71	657.29	501.43	685.23	693.90	474.12

Deficit de apă pentru irigare în M3/s

year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1988	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	313.7	641.5	726.1	590.1	449.2	0.0	0.0	0.0
1990	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1991	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1992	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1994	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1996	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1997	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1998	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1999	0.0	47.2	241.3	0.0	131.7	195.8	162.8	125.1	29.3	0.0	0.0	0.0
2000	239.4	266.5	153.5	0.0	163.7	326.4	326.9	269.6	110.6	307.0	274.1	292.5
2001	115.7	243.4	180.9	0.0	119.7	201.7	222.0	96.0	0.0	411.7	406.1	189.4
2002	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	341.7	302.0	121.4
2003	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	192.6	71.6	0.0
2004	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.4	0.0	0.0
2005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.2	0.0	0.0
2006	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0	0.0	0.0

2007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	172.9	0.0	0.0
2008	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.7	38.6
2009	0.0	0.0	0.0	153.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	35.0	0.0
2010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2	0.0	0.0	0.0	314.5	221.9	0.0
2011	118.4	156.2	117.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	74.6	228.3
2012	236.5	290.5	72.2	0.0	0.0	342.4	133.6	61.8	61.6	0.0	13.1	102.7
2013	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	187.8	72.3	0.0
2014	0.0	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6	0.0	0.0	208.4	132.4	221.5
2015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.9	0.0	0.0
2016	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	187.5	11.5	9.7
2017	0.0	108.5	193.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3
2018	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	444.8	396.3	256.1	125.7	220.2	229.1	37.0
2019	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Bazinul Eufratului (acoperit în totalitate de barajul Haditha și lacul Tharthar)

Cererea municipiului în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	18.5	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1
1988	19.2	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
1989	19.6	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3
1990	20.3	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
1991	21.0	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7
1992	21.5	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3
1993	22.0	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8
1994	22.8	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7
1995	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4
1996	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
1997	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9
1998	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4
1999	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
2000	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9
2001	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8
2002	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4
2003	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3
2004	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1
2005	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1
2006	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1
2007	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0
2008	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6
2009	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4
2010	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2
2011	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0

2012	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8
2013	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7
2014	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5
2015	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3
2016	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1
2017	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9
2018	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8
2019	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6

Municipiul Folosit (Livrat) în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	18.5	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1
1988	19.2	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
1989	19.6	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3
1990	20.3	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
1991	21.0	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7
1992	21.5	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3
1993	22.0	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8
1994	22.8	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7
1995	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4
1996	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
1997	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9
1998	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4
1999	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
2000	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9
2001	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8
2002	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4
2003	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3
2004	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1
2005	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1
2006	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1
2007	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0
2008	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6
2009	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4
2010	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2
2011	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0
2012	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8
2013	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7
2014	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5
2015	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3
2016	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1
2017	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9
2018	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8

2019	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6	42.6
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Industrie Cererea de apă în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1988	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1989	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1990	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1991	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1992	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1993	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1994	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1995	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1996	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1997	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1998	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1999	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2000	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2001	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2002	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2003	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2004	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2005	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2006	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2007	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2008	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2009	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2010	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2011	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2012	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2013	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2014	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2015	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2016	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2017	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2018	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2019	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

Industrie Folosit (Livrati) în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1988	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1989	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

1990	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1991	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1992	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1993	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1994	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1995	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1996	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1997	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1998	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1999	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2000	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2001	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2002	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2003	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2004	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2005	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2006	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2007	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2008	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2009	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2010	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2011	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2012	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2013	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2014	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2015	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2016	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2017	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2018	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2019	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

Cererea de apă pentru irigare în M3/s

year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	482.56	559.51	507.74	414.56	555.24	619.91	635.19	576.87	561.32	576.71	563.76	534.32
1988	375.56	517.01	539.99	448.81	586.99	654.66	652.44	602.87	611.07	580.96	564.01	552.32
1989	411.56	523.76	604.74	443.06	562.24	567.91	585.44	592.87	583.57	594.96	566.76	560.07
1990	428.31	464.76	559.24	430.31	531.49	578.66	602.19	636.12	588.57	593.71	587.01	543.32
1991	431.31	464.76	538.74	407.56	577.24	656.91	617.19	548.87	562.32	621.71	515.76	471.32
1992	442.56	512.01	563.99	442.81	596.99	654.66	652.44	602.87	575.07	633.96	537.01	518.32
1993	400.56	503.76	569.24	417.31	582.74	671.41	650.44	607.12	613.32	622.21	523.01	530.82
1994	428.06	536.51	567.74	387.31	574.49	651.41	655.44	547.12	594.32	636.21	626.51	621.82
1995	504.06	619.26	663.74	525.81	701.74	778.41	729.44	689.12	673.82	675.96	614.51	616.07
1996	436.81	565.26	583.74	432.06	590.99	661.16	696.94	694.12	642.82	687.96	628.26	631.82

1997	484.81	637.26	667.49	496.06	613.99	711.16	712.94	673.87	665.82	674.71	633.01	637.07
1998	435.56	616.76	704.24	542.31	670.74	623.66	729.94	700.62	703.32	672.71	592.26	569.57
1999	497.06	592.76	645.49	514.06	622.99	693.41	626.94	557.62	558.82	644.46	565.76	553.32
2000	468.06	567.26	616.49	498.56	612.24	621.16	555.94	512.62	515.32	585.71	512.51	510.32
2001	467.31	580.51	625.49	492.06	609.24	617.16	566.94	516.37	524.07	565.21	532.01	508.82
2002	501.56	620.26	681.74	543.31	672.49	716.66	676.44	628.87	615.82	601.96	567.01	533.32
2003	498.81	573.26	633.74	513.31	628.74	668.41	597.94	543.87	547.82	573.21	519.01	517.82
2004	491.06	596.51	692.99	544.06	657.99	684.66	634.44	577.62	576.32	588.71	555.51	540.07
2005	507.31	604.01	656.74	539.06	649.24	696.16	658.19	586.37	582.07	605.71	548.01	551.07
2006	506.06	604.01	657.49	531.06	644.24	700.91	648.19	584.37	567.82	615.71	553.26	543.32
2007	505.56	606.51	643.24	526.81	649.74	691.16	640.44	580.12	572.07	607.96	552.01	547.07
2008	505.06	609.01	628.99	522.56	655.24	681.41	632.69	575.87	576.32	600.21	550.76	550.82
2009	486.31	577.76	625.49	501.56	619.24	637.16	572.69	521.87	525.82	593.21	523.51	524.57
2010	484.56	598.26	629.24	509.56	618.49	651.41	572.69	540.12	546.07	565.46	521.01	521.32
2011	478.56	579.26	630.24	499.81	619.74	649.66	598.44	539.62	546.32	582.21	529.51	519.32
2012	492.31	591.51	633.24	507.81	625.99	665.41	609.19	551.37	556.32	584.46	526.01	528.57
2013	489.06	585.51	639.24	511.06	604.74	673.91	619.44	556.62	560.32	589.21	531.76	527.07
2014	496.06	587.51	643.74	504.56	656.74	684.16	621.94	558.62	553.57	596.96	525.26	522.07
2015	491.06	586.76	630.74	501.31	619.24	635.41	572.19	524.62	525.57	593.71	531.26	526.82
2016	500.31	602.51	646.74	522.31	641.74	670.16	606.19	552.62	558.07	567.96	531.51	533.82
2017	493.56	601.26	650.49	520.31	639.49	673.41	605.94	551.62	553.57	598.71	550.26	540.82
2018	499.81	599.76	645.99	517.31	622.74	632.41	566.19	518.87	522.32	584.96	531.76	538.32
2019	499.81	599.76	645.99	517.31	622.74	632.41	566.19	518.87	522.32	584.96	531.76	538.32

Apa de irigare Folosita (Livrata) in M3/s

year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	482.6	559.5	507.7	414.6	555.2	619.9	635.2	576.9	561.3	576.7	563.8	534.3
1988	375.6	517.0	540.0	448.8	587.0	654.7	652.4	602.9	611.1	581.0	564.0	552.3
1989	411.6	523.8	604.7	443.1	562.2	567.9	585.4	592.9	583.6	595.0	566.8	560.1
1990	373.2	340.6	460.6	430.3	447.6	578.7	602.2	636.1	588.6	558.6	484.6	435.6
1991	431.3	464.8	538.7	407.6	577.2	656.9	617.2	548.9	562.3	621.7	515.8	471.3
1992	286.0	282.2	467.2	405.2	377.2	654.7	652.4	602.9	575.1	634.0	537.0	390.2
1993	400.6	503.8	569.2	417.3	582.7	671.4	650.4	607.1	613.3	622.2	523.0	530.8
1994	428.1	536.5	567.7	387.3	574.5	651.4	655.4	547.1	594.3	636.2	626.5	621.8
1995	504.1	619.3	663.7	525.8	701.7	778.4	729.4	689.1	673.8	676.0	614.5	616.1
1996	436.8	565.3	583.7	432.1	591.0	661.2	696.9	694.1	642.8	688.0	628.3	631.8
1997	484.8	637.3	667.5	496.1	614.0	711.2	712.9	673.9	665.8	674.7	633.0	637.1
1998	435.6	616.8	704.2	542.3	670.7	623.7	729.9	700.6	703.3	672.7	592.3	569.6
1999	497.1	545.4	403.4	326.4	401.4	693.4	626.9	557.6	558.8	644.5	565.8	553.3
2000	194.6	342.6	398.6	358.6	320.6	418.6	427.6	512.6	419.6	485.6	425.6	345.6
2001	171.7	280.7	361.7	276.7	288.7	381.7	436.7	426.7	413.7	388.7	442.7	203.7
2002	231.0	316.0	361.0	346.0	371.0	586.0	676.4	628.9	538.0	386.0	373.0	182.0
2003	498.8	537.1	582.1	428.1	492.1	668.4	597.9	543.9	547.8	445.1	475.1	349.1

2004	254.3	404.3	693.0	544.1	658.0	684.7	634.4	577.6	576.3	588.7	555.5	519.3
2005	507.3	604.0	656.7	539.1	649.2	696.2	658.2	586.4	582.1	605.7	548.0	551.1
2006	422.3	604.0	473.3	442.3	497.3	700.9	648.2	584.4	567.8	539.3	553.3	543.3
2007	505.6	606.5	551.4	511.4	596.4	691.2	640.4	580.1	572.1	608.0	552.0	431.4
2008	305.9	359.9	629.0	522.6	633.9	651.9	568.9	573.9	551.9	372.9	450.9	411.9
2009	486.3	577.8	625.0	655.0	475.0	575.0	572.7	521.9	525.8	465.0	456.0	513.0
2010	454.2	598.3	629.2	509.6	618.5	651.4	572.7	540.1	546.1	371.2	379.2	360.2
2011	478.6	579.3	512.4	499.8	619.7	649.7	598.4	539.6	546.3	582.2	529.5	519.3
2012	323.6	307.6	405.6	291.6	285.6	434.6	609.2	551.4	512.6	584.5	526.0	528.6
2013	489.1	562.8	557.8	383.8	368.8	509.8	515.8	499.8	337.8	362.8	396.8	288.8
2014	260.9	357.9	643.7	504.6	656.7	665.9	603.9	558.6	553.6	226.9	316.9	325.9
2015	491.1	586.8	630.7	501.3	619.2	635.4	572.2	524.6	525.6	465.1	455.1	498.1
2016	324.3	602.5	569.3	479.3	507.3	670.2	606.2	552.6	558.1	568.0	531.5	498.3
2017	493.6	601.3	573.5	520.3	639.5	673.4	605.9	551.6	553.6	598.7	550.3	540.8
2018	373.7	261.7	318.7	235.7	163.7	325.7	405.7	336.7	308.7	543.7	504.7	466.7
2019	499.8	599.8	646.0	517.3	622.7	632.4	566.2	518.9	522.3	585.0	531.8	538.3

Deficit de apă pentru irigare în M3/s												
year	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1987	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1988	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1990	55.1	124.2	98.7	0.0	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2	102.5	107.8
1991	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1992	156.6	229.8	96.8	37.6	219.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.1
1993	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1994	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1996	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1997	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1998	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1999	0.0	47.4	242.1	187.7	221.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000	273.5	224.7	217.9	140.0	291.6	202.6	128.3	0.0	95.7	100.1	86.9	164.7
2001	295.6	299.8	263.8	215.4	320.5	235.5	130.2	89.7	110.4	176.5	89.3	305.1
2002	270.5	304.2	320.7	197.3	301.5	130.6	0.0	0.0	77.8	215.9	194.0	351.3
2003	0.0	36.1	51.6	85.2	136.6	0.0	0.0	0.0	0.0	128.1	43.9	168.7
2004	236.7	192.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
2005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2006	83.7	0.0	184.2	88.7	146.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.0	0.0
2007	0.0	0.0	91.8	15.4	53.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	115.6
2008	199.2	249.2	0.0	0.0	21.4	29.6	63.8	2.0	24.5	227.3	99.9	139.0
2009	0.0	0.0	0.0	0.0	144.2	62.1	0.0	0.0	0.0	128.2	67.5	11.5
2010	30.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	194.2	141.8	161.1

2011	0.0	0.0	117.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2012	168.7	283.9	227.7	216.2	340.4	230.8	0.0	0.0	43.7	0.0	0.0	0.0
2013	0.0	22.8	81.5	127.3	236.0	164.2	103.7	56.9	222.6	226.4	135.0	238.3
2014	235.1	229.6	0.0	0.0	0.0	18.2	18.0	0.0	0.0	370.0	208.3	196.1
2015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.6	76.1	28.7
2016	176.0	0.0	77.4	43.0	134.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5
2017	0.0	0.0	77.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2018	126.1	338.1	327.3	281.6	459.1	306.7	160.5	182.2	213.7	41.3	27.1	71.7
2019	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0