

IWWA
-181
Oct 1981

NY SBA 730

Water Allocation for Agriculture through Flexible Licensing

Taken out of a background document prepared by
Zvi Grinwald, for Shmuel Neeman Institute, The
Technion - "Alternatives for Water Policy in Israel"
Gaal

Water allocation in Israel is based on a fixed
annual allocation of water quotas. This method consists
of perennial hydrologic estimates, without considering
the hydrologic condition at a specific year, or the water
amount in the ground water reservoir and in Lake Tiberias.
Volume of this reservoirs is not sufficient to fully regulate
water output which is changed from one year to another.
As a result, there are wastes in rainy years,
without having the possibility to exploit these surpluses
in hot years.

Hence, it has been suggested to make the annual
allocation suitable for water amount in the reservoirs,
i.e. to allocate greater quotas after rainy years, when
there is more water, and to reduce them when the
water amount gets closer or below the red line.
Increase in allocation for farmers in abundant years
will decrease waste and compensations for quotas'
reduction when deficits in reservoirs imply it. In
light of the uncertainty in hydrologic predictions and
in consumption predictions, there is a great advantage
for the flexible allocation method.

Changes range in basic quotas

These increases and decreases will vary at the first stage along the 10% range of the overall basic allocation, when the accurate percentage of the increases or decreases is not identical for all consumers, but depends on several factors, as follows:

- The supply source: The national system or other sources.
- The character of the consuming farm - mixed or monocultural (in a monocultural farm variety in water consumption is larger)
- The geographical location
- Economic accountability (marginal output value)
- Belonging to water authorities or consumers organizations.

The present allocation method

The present water allocation and licensing method was actually begun by the "water law", according to which water utilization rights ^{which} existed at the time of the law publication were confirmed, on the basis of allocation regulations concerning the size of the area and composition of crops. Parallel to that, water amounts for the planned settlement were allocated according to number of ^{farm} units in the settlement, which were based on ecologic regions and settlement structure. Each year in March each consumer gets licensure, while the total of quotas is

2 - Water Allocation

is based on the perennial hydrologic potential, which also includes unique reserves. However, due to seasonal changes in rain pattern, there is over pumping in certain areas. Announcement to the consumers about the available water amount and its distribution by seasons was given between January and March.

The suggested method

Works done in "Tahal" - ("A framework Plan for water economy in Israel" - Progress report no 3 - July 1979) indicate that filling the national reservoirs (Lake Tiberias and ground water) will be about 100 mm/yr below the perennial average amount with a probability of 33% or once in three years in average. With a similar probability, entries to reservoirs may exceed the perennial average by about 130 mm/yr, i.e., the $\pm$ deviations, with 30% probability are about 10% of water consumption for agriculture, which is supplied by the national system.

Based on these assumptions it is suggested to take the following steps:

- a. ^{Basic} Annual licensing will be given for a period of 3 years ahead, based on the perennial potential of all water sources.
- b. Each year, at the beginning of January before the licensure year, it will be decided whether the basic licensing will remain

the same or if it is possible to increase the allocation up to 110% or if there is a need to ~~increase~~ decrease quotas in order to prevent the reservoir getting below the red line. These decisions will be made according to the water condition in the national reservoirs.

- c. In order to enable an efficient water utilization, the monthly and seasonal distribution of the fixed quotas will serve also to guide both additions and reductions, according to the delivery capacity of supply systems.

Additions to the basic licensing

If it is found that there are surpluses and it is possible to increase allocations for consumers in a certain year, it can be done in one of the following ways:

- a. A purely administrative increase, according to a certain percentage which will be fixed at the beginning according to the geographical region, the character of the farm, Delivery capacity of the system (season of the year) and the price implied from the regulations.
- b. Water increase without limiting the amount for the single consumer, in a free market conditions, for the highest price suggestion, when total addition in licensure will not exceed 10%.
- c. Transfer of the right and distribute water additions to regional water authorities, when only the overall amount which ~~will~~ is available for the distributing

3- Water allocation

body will be fixed ahead and will not exceed 10% of total licensing. In this system it will be possible to receive the money for water addition in one of the two previously mentioned ways, i.e. by a fixed price or according to demand and offer.

Decrease in the basic licensing

If there is a need to decrease the basic allotment in a certain year, it will be possible to do that in several ways as is done when allotment is increased.

- a. An administrative decrease according to a certain percentage which will be fixed ahead and will be imposed evenly upon all consumers with the same criteria, like geographical region and the character of the farm.
- b. A reduced price for the amount available for the consumers, when the price is reduced according to the decrease in the demanded amount.
- c. Transfer of authority for fixing the reduced ^{or organizational} quota for each consumer, to the regional ^{water} authority to which the consumer belongs, when only the overall reduction is fixed by the water commissioner and does not exceed 10% of the basic licensure.

Operation stages

- a. The water commissioner will have the right to choose the regions in which changes in the basic licensing will take place, based on the reservoir condition in the national system, available water sources and sources which are not related to the system.

and considering all the water sources available to each consumer separately.

b. A tri-annual license for annual allocations, similar to the regular licenses of today will be issued - when the amount in the license is based on water availability in the national system in a perenial average.

c. The crucial time for changes will occur in the amounts indicated in the previously mentioned license will be January of each year. At this time the water commissioner will announce through ~~the~~ licensure corrections, increase or decrease in water amounts which appear in the tri-annual licensure.

d. These changes in licensure will not exceed 10% for mixed agriculture and will be in the range of ^{only} 5 - 7% for the monocultural farm.

e. The changes in licensed amounts will be accompanied by issuing regulations for different prices, within the framework of both fixed tariffs and free marketing - considering the fact that the total additions or reductions in water amount, which will be available to the farmers, will not exceed 10% of the total basic licensing.

f. The changes in licensing will be accompanied by a reporting system about production and

4- Water allocation.

and supply as is usual at the present, but in order to adhere to the licensure instructions, a fee scale must be determined: Higher fees for cases of decrease in licensure, and lower fees in case the consumption is beyond the licensed addition. In each case, the licenses must be high enough to prevent deviations from the actual licensure, and will be part of water price.

g. At the present condition, when water supply is not concentrated in one consumer and there are still not regional water authorities, it seems that the two alternatives ^{of which} ~~one~~ refers to distributing water additions according to demand and offer, and the ~~the~~ second refers to transfer of authority for reductions to the water authorities - are not applicable at the present stage.

The steps for system operation for flexible water supply will focus on the first alternative of administrative licensure for water consumers.

- א. מקור ההספקה: המערכת הארצית, או מקורות אחרים;
- ב. אופי המשק הצרכני, מעורב או מנוקולטורי (במשק מונוקולטורי רבה יותר השונות בתצורות המים בהשוואה למשק מעורב);
- ג. המיקום הגיאוגרפי;
- ד. הכדאיות הכלכלית (ערך תפוקה שולי);
- ה. ההשתייכות לרשויות מים, או לארגוני צרכנים.

שיטת ההקצבה הנוכחית

שיטת הקצבות המים והרישוי הקיימת החלה למעשה עם חקיקת "חוק המים", לפיו הוכרו זכויות השימוש במים, שהיו קיימות בתקופת פרסום החוק; זאת על בסיס תקנות קיצוב לגבי גודל השטח והרכב הגידולים. במקביל הוקצאו כמויות מים להתיישבות המתוכננת לפי מספר יחידות המשק בישוב, אשר התבססו על אזורים אקולוגיים ומבנה הישוב. מדי שנה בחודש מרץ מוצא רישוי לכל צרכן בהתאם לכך, כאשר כלל המכסות מתבסס על הפוטנציאל ההידרולוגי הרב-שנתי, הכולל גם רזרבות חד-פעמיות. אולם עקב השינויים העונתיים במשטר הגשמים, גורם הדבר לשאיבות יתר באזורים מסוימים. הודעה לצרכנים על כמות המים העומדת לרשותם וחלוקתה לפי עונות השנה ניתנה בין החודשים ינואר למרץ.

השיטה המוצעת

עבודות שנעשו בתה"ל ("תכנית מסגרת למשק המים בישראל" — דו"ח התקדמות מס. 3 — יולי 1979) מצביעות על כך, שמילוי המאגרים הארציים (כינרת ומי תהום) יהיה קטן בכ-100 מלמ"ק לשנה מהכמות הממוצעת הרב-שנתית בהסתברות של 33%, או אחת לשלוש שנים בממוצע. בהסתברות דומה, הכניסות למאגרים עשויות להיות גדולות מהממוצע הרב-שנתי בכ-130 מלמ"ק לשנה. כלומר, סדר הגודל של הסטיות, בהסתברות של 30%, היא כ-10% מצריכת המים לחקלאות, הניזונה מהמערכת הארצית.

רישוי להגמשה בהקצבות מים לחקלאות*

מתוך מסמך רקע, שהוכן ע"י צבי גרינוולד עבור מוסד שמואל נאמן, הטכניון — "אלטרנטיבות למדיניות מים בישראל".

מ ט ר ה

הקצבות המים בישראל מבוססות, כידוע, על שיטה של הקצאה שנתית קבועה של מכסת מים. שיטה זו בנויה על אומדנים הידרולוגיים רב-שנתיים, ללא התחשבות במצב ההידרולוגי בשנה מסוימת, או בכמויות המים הנמצאים באוגר של מי התהום ובים כינרת. נפח האיגום הקיים כיום בישראל במאגרים אלה אינו מספיק לוויסות מלא של יכולי המים המשתנים משנה לשנה. כתוצאה מכך ישנם איבודים ודליפות בשנים גשומות, ללא אפשרות נצל עודפים אלה בשנים שחונות.

אי-לכך, מוצע להתאים את ההקצאות השנתיות לכמות המים המצויה במאגרים, כלומר, להקצות מכסות גדולות יותר לאחר שנים גשומות, כאשר האוגר רב יותר, ולקצץ במכסות כאשר מלאי המים במאגרים מתקרב, או יורד מתחת לקו האדום. הגדלת ההקצבות לחקלאים בשנים העתירות במים תביא להקטנת האיבודים ולפיצויים של החקלאים על ההפחתה ממכסות, כאשר הגרעון במאגרים יחייב זאת. לאור אי-הוודאות הכרוכה בתחזיות ההידרולוגיות ובתחזיות הצריכה, ישנו יתרון רב למנגנון של אספקה גמישה.

תחום השינויים במכסות הבסיסיות

תוספות והפחתות אלו ינועו בשלב ראשון בתחום של 10% מההקצאה הבסיסית הכוללת, כאשר האחוז המדויק של התוספות, או ההפחתות אינו אחיד לגבי כלל הצרכנים, אלא יהיה תלוי במספר גורמים, כלהלן:

בהתאם להנחות אלה מוצע לנקוט בצעדים הבאים:

א. הרישוי השנתי הבסיסי יינתן לתקופה של שלוש שנים מראש, על סמך הפוטנציאל הרב-שנתי של כלל מקורות המים;

ב. מדי שנה, בתחילת חודש ינואר שלפני שנת הרישוי, ייקבע — על סמך מצב מלאי המים במאגרי המערכת הארצית — אם הרישוי הבסיסי יישאר בעינו, או אם ניתן להגדיל את ההקצבה עד ל-110%, או אם יש צורך להפחית במכסות כדי למנוע את ירידת האוגר מתחת לקו האדום.

ג. כדי לאפשר ניצול יעיל של מים, ההתפלגות החודשית והעונתית של המכסות הקבועות תשמש גם כמנחה הן לגבי התוספות והן לגבי ההפחתות, וזאת בהתאם לכושר ההובלה של מערכות ההספקה.

תוספות לרישוי הבסיסי

במידה ומתברר, כי קיימים עודפי מים ויש אפשרות להגדיל את ההקצבות לצרכנים בשנה מסויימת, ניתן לעשות זאת באחת מהדרכים הבאות:

א. הגדלה אדמיניסטרטיבית גרידא, לפי אחוז מסוים שייקבע מראש בהתאם לאיזור הגיאוגרפי, אופי המשק, כושר ההובלה של המערכת (עונת השנה) ובמחיר המתחייב מהתקנות;

ב. תוספת מים מבלי להגביל את הכמות לצרכן הבודד, בתנאי שוק חופשי, לכל המרבה במחיר המים, כאשר סה"כ התוספת ברישוי הכולל לא תעלה על 10%;

ג. העברת הזכות וחלוקת תוספות המים לרשויות מים אזוריות, או לארגוני צרכנים, כאשר רק הכמות הכוללת, אשר תעמוד לרשות הגוף המחלק, נקבעת מראש ולא תעלה על 10% מהרישוי הכולל. במערכת זו ניתן לגבות את המחיר עבור תוספת המים באחת משתי הדרכים המוצעות לעיל, כלומר: על-ידי מחיר קבוע, או בהתאם לכללי היצע וביקוש.

הפחתה ברישוי הבסיסי

במידה ויש צורך להפחית את ההקצאה הבסיסית בשנה מסוימת, ניתן גם כן לבצע זאת במספר דרכים, כפי שזה נעשה במקרה של הגדלת ההקצאה:

א. הפחתה אדמיניסטרטיבית לפי אחוז מסוים שייקבע. מראש ואשר יוטל בצורה שווה על כל הצרכנים בעלי אותם קריטריונים, כגון איזור גיאוגרפי ואופי המשק;

ב. תשלום מופחת עבור הכמות שתעמוד לרשות הצרכנים. כאשר המחיר ירד בהתאמה עם מידת ההפחתה בכמות הנצרכת;

ג. העברת הסמכות, לקביעת המכסה המופחתת לכל צרכן, לרשות המים האזורית, או הארגונית אליה הוא משתייך, כאשר רק ההפחתה הכוללת נקבעת על-ידי נציב המים ואינה עולה על 10% מכלל הרישוי הבסיסי.

שלבי הביצוע

א. נציב המים יהיה רשאי לקבוע את האזורים בהם יחולו השינויים ברישוי הבסיסי על-סמך מצב האוגר במערכת הארצית, מקורות המים הזמינים ושאינם קשורים למערכת ובהתחשב בכלל מקורות מים העומדים לרשות כל צרכן בנפרד.

ב. יוצא רישיון תלת-שנתי, להקצבות שנתיות, בדומה לרשיונות המקובלים כיום — כאשר כמות המופיעה ברישיון מבוססת על זמינות המים במערכת הארצית בממוצע רב-שנתי.

ג. המועד הקובע לגבי שינויים שיחולו בכמויות המצויינות ברישיון הנ"ל יהיה חודש ינואר של כל שנה. אז יודיע נציב המים באמצעות תיקוני רישוי, על הגדלה או הפחתה בכמויות המים המופיעות ברישוי התלת-שנתי.

ד. שינויים אלה ברישוי לא יעלו על 10% לגבי החקלאות המעורבת ויהיו בתחום של 5%—7% בלבד לגבי המשק המונוקולטורי.

ה. השינויים בגודל הרישוי ילוו בהוצאת תקנות לגבי המחירים השונים, הן

חייבים להיות בגובה כזה שימנעו חליגה מעל לרישוי בפועל ויהוו חלק ממחיר המים.

במצב הנוכחי, כאשר הספקת המים אינה נמצאת בידי ספק אחד ועדיין לא קיימות רשויות מים אזוריות, נראה ששתי החלופות, המתייחסות האחת לגבי חלוקת תוספת המים בהתאם להיצע וביקוש, והשנייה — להעברת הסמכות לחלוקת ההפחתות לרשויות מים — אינן ישימות בשלב זה. הצעדים להפעלת מנגנון להספקת מים גמישה יתמקדו בחלופה הראשונה של רישוי אדמיניסטרטיבי בלבד לצרכני המים.

במסגרת התעריפים הקבועים והן במסגרת השוק החופשי — בהתחשב שסך-כל התוספות או ההפחתות בכמות המים, שתעמוד לרשות החקלאים, לא יעלו על 10% מהרישוי הבסיסי הכולל.

השינויים ברישוי ילוו במערכת דיווח על הפקה והספקה כפי שמקובל כיום, אולם כדי להקפיד על שמירה ומילוי אחר הוראות הרישוי יש לקבוע סולם קנסות: קנסות גבוהים יותר — באותם מקרים של הפחתה ברישוי, וקנסות נמוכים יותר — במקרים שהצריכה תיעשה על התוספת שהותרה ברישוי. בכל מקרה, הקנסות

המשך מעמוד 51

באמצעות מתפתחות.

6. השקיה במים בקרקעות מליחים.

7. פתרונות ספציפיים למערכות השקיה קיימות.

למשתתפי הסמינר מהשוק האירופי המשותף ומישראל ניתנה הזדמנות טובה להחלפת ידע ודעות בנושאים של פיתוח חקלאות שלחין אינטנסיבית, כאשר היכולת והפוטנציאל האגרו-טכניים של ישראל הודגשו ובלטו, במיוחד בתחום ההשקיה.

3. הערכת מצב וניסוח מדיניות למודרניזציה של שיטות השקיה, בהקשר להיבטים כלכליים ולמדיניות של מחירי מים.

4. בנית איפיונים למערכות השקיה רגילות ואוטומטיות (לפי הדוגמה הישראלית).

5. שימוש חוזר במי שפכין.

12 מיליון מ"ק מים למשקים משפחתיים

זה חתם הבוקר שר החקלאות על מינוי מיוחד של הסמנכ"ל הנ"ל בנוסח כזה: "למנהלי האזורים, הסמנכ"ל מאיר כהן מטפל אחראי בפרייקט לשיקום משקים משפחתיים במצוקה, ועליכם לסייע לו בכל יחידות המשרד".

נציב המים, כמובן, לא קיבל את הרשימה, כי לאחר שזו נבדקה התברר, שכמעט כל המשקים הרשומים בה אינם מסוגלים אפילו לנצל מים אלה.

(מתוך פרטיכל מזכירות האגף המשקי של המרכז החקלאי, 29.7.81).

סמנכ"ל משרד החקלאות, שמונה לטפל בענייני מושבים, הכין רשימה של חלוקת 12 מיליון מ"ק מים למשקים משפחתיים במצוקה, תוך הורדת מכסות מים בכמות דומה ממשקים שלהם מים שוליים. במקרה זה, הפעולה היא הוכחה בולטת לכך כיצד עוקפים כל סדרי מינהל תקין. מקובל הוא, שהאזורים צריכים להגיש למינהל התכנון בקשות לתוספת מים, וזה צריך להכין את הרשימות ולהעבירן לנציבות המים. במעשהו של הסמנכ"ל בוטל למעשה כל התהליך הזה, ויש בכך משום ניסיון להעביר החלטה על הקצאת 12 מיליון מ"ק מים, כמו גם בדברים נוספים, שלא לפי הסדר המקובל. לצורך