



התוכנית האסטרטגית לחקלאות מים בישראל **התייחסות למסמכי התוכנית כפי שפורסמו ביוני 2026**

בנייר עמדה קודם, מ-12.12.2024, התרענו על בעיות מהותיות בתוכנית לחקלאות מים, כפי שהוצגה אז. בעיות אלו – רובן ככולן – ממשיכות ללוות את התוכנית גם בגרסתה הנוכחית, שלא השתנתה באופן מהותי. אנו מפנים, אם כן, בראש ובראשונה למסמך הקודם שהערות בו עודן רלוונטיות.

אחת מהערותינו במסמך הקודם היתה, שקל להתרשם ששיקולי סביבה לא נלקחו בחשבון כלל בהכנת התוכנית. כעת צורף לתוכנית פרק סביבתי. כאשר בדיקות מהותיות נעשות לאחר גיבוש תוכנית, במקום כחלק מהבדיקות המקדימות, מראש נזרע זרע הסכנה שמדובר יהיה בבדיקות סרק. ואכן, כך קרה בענייננו. הממצאים הסביבתיים לא באים לידי ביטוי במתווה התוכנית, ואילו הפרק הסביבתי, בחלקים ניכרים ממנו, נראה כמסמך סגוריה על תוכנית קיימת ולא כמסמך שנכתב ככלי לקבלת החלטות ולבחירה בין חלופות. בעניינים אלו נתמקד בנייר עמדה זה.

הממצאים הסביבתיים לא נלקחו בחשבון בעיצוב התוכנית

השפעות על הסביבה הן חלק מהותי בבחינת הכדאיות של כל פרויקט. מדובר בעלויות או בתועלות ממשיות, שהיזם והציבור משלמים אותן או מרוויחים אותן לא פחות מאלו שמשקפות בתזרים המזומנים; זאת גם אם הן לא מופנמות לתוכו. הכללת ההשפעות על הסביבה בתחשיבים הכלכליים היא בעלת חשיבות מיוחדת כאשר מבקשים שהציבור ישא בעלויות ההשקעה של יזמים פרטיים, ובה בעת הציבור הוא גם שידרש לשאת בעלויות החיצוניות של הפעילות של אותו יזם.

למרות זאת, ולמרות שהמשרד השקיע בחברת ייעוץ לעניין הסביבתי, ההשפעות על הסביבה של שיטות הגידול השונות לא כומתו. הפרק הכלכלי המפורט מתייחס רק לתזרימי מזומנים של השקעות הון ותפעול מול פדיון ממכירת תוצרת, ואינו משקלל את ההשפעות הסביבתיות לא באופן איכותי ולא באופן כמותני.

גם ברמת הפרטים, ממצאים מהפרק הסביבתי לא הוטמעו בתוכנית; להלן רק מספר דוגמאות:

- הפרק הסביבתי מעלה על נס את האפשרות לשיקום בתי-גידול לחים, ומציג מספר מודלים לכך – בשולי מדגים פעילים, בתוך מדגים פעילים ובמקום מדגים נטושים (ויש להוסיף: גם כחלופה למדגים קיימים). הפרק מנתח את התועלות והממשקים האפשריים ואת היקף השטחים הרלוונטיים.

אולם לא מצאנו לכך שום ביטוי בתוכנית – לא בהקצאת תקציבים ולא בתכניות רגולטיביות (כגון התניית התפעול של בריכות, או התניית התמיכה הציבורית בהן, בשיקום בתי-גידול לחים באחד המודלים שהוצגו).

- הפרק הסביבתי מהלל את האפשרות לגדל דגים בפוליקולטורה, ומביא לדוגמה גידול בורי עם אמנונים וקרפיונים. לפי הפרק, "במקרים רבים המגדלים 'אינם מאכילים את הבורים', כלומר מספקים לבריכה/מאגר מזון כאשר הם לוקחים בחשבון רק את המינים האחרים ואילו הבורי ניזון מהפרשות ומשרשרת המזון הטבעית המתפתחת על בסיס הנוטרינטים המופרשים בבריכה" (ע' 140).

יש להזכיר, בהקשר זה, את הבעייתיות הקשה בגידול דגי בורי, המסתמך על ציד דגיגים בבר. על-כל-פנים, בתוכנית עצמה לא מעוגנים לא חובה ולא תמריץ לשיטות גידול בפוליקולטורה.



- בדומה לכך, אין בחלק התוכנית, שעניינו גידול דגים, שום יישום של התועלות, עליהן מצביע הפרק הסביבתי בכל הנוגע לשילוב אצות במערכות לגידול דגים (IMTA) (ע' 110 ו-148 לפרק הסביבתי). הפרק הסביבתי מזכיר גם כי "קיימות בישראל גם שיטות חדשניות יותר גם בבריכות דגים פתוחות, כמו זו הנהוגה במדגה בקיבוץ מירב, המבוססת על ממשק בין גידול דגים בבריכות תוך שמירה על תהליכים אקולוגיים טבעיים ואיזון בין האצות הגדלות בבריכה לצריכת החמצן המנוטרת בדרך קבע" – אבל שיטות אלו והשלכותיהן הסביבתיות כלל לא נבדקות לעומק, לא בפרק הסביבתי ולא בפרק הכלכלי, אולי תוצאה של קיבעון ("אידיאה פיקס") של התכוונות למערכות RAS.
- הפרק הסביבתי מציין כי "סביר מאד שכל מין מיובא ימצא את דרכו לסביבה, גם אם הוא מוחזק במערכת גידול שנחשבת מבודדת" וכי "לפי גישת הזהירות המוקדמת, אין לאפשר כלל גידול דגים טורפים 'חדשים' באגן הירדן והכרנרת" (ע' 87-88). הדו"ח מזכיר בהקשר זה באופן ספציפי את דג הברמונדי.
- למרות זאת, התוכנית כוללת קידום במימון ציבורי של מערכות RAS משולבות, גם בעמק המעינות, שבהם יגודלו מיני דגים טורפים שעדין לא קיימים בטבע הישראלי, ובכלל זה דג הברמונדי.
- הפרק הסביבתי מציין, כי נוכח המשך התחממות הים התיכון, לא יתאפשר, כנראה, גידול דגי דניס, לברק ומוסר בחופי הארץ, שכבר היום מימיהם חמים יותר מהמים באזורי התפוצה הטבעיים של דגים אלו (לכך, עשויות להיות השלכות גם בתחום רווחת בעלי החיים). לפי הדו"ח יידרש, כנראה, להחליף את מיני הדגים האלו או לפתח זנים עמידים לתנאי הגידול החדשים (ע' 127-128).
- התחשיבים הכלכליים במסמך ה"מקצועי-טכני" לא לוקחים סוגיה זו בחשבון כלל, והתוכנית מבקשת להקצות כספי ציבור בהיקף נרחב לגידול שייתכן שכלל אין לו היתכנות.
- הפרק הסביבתי מתריע מפני הסכנות שבשילוב טורבינות רוח עם כלובים ימיים – שילוב שיכול להפוך למלכודת מוות לעופות מים.
- למרות זאת, המסמך ה"מקצועי-טכני" מניח שניתן יהיה להקים טורבינות רוח כחלק ממערכות גידול דגים בכלובים בים הפתוח "בחלק ניכר משטח פני המים הלא מנוצל" (ע' 9), ומתעלם לחלוטין מהאמור בפרק הסביבתי.
- לעניין רעש מגידול דגים ימי נמצא כי "קיומו של רעש תת-מימי כתוצר לוואי אינו מבוטל, במיוחד לאור רגישותם של דגים לרעש לא-טבעי, עד כדי שיבוש התנהגותי ואקולוגי". לאור זאת הומלץ בפרק הסביבתי "לכלול ניטור רעש תת-מימי בחוות הדגים, במיוחד עם התרחבות הענף או תוספת של תשתיות ופעילויות. בהתאם, יש לשקול אמצעים מניעתיים כמו הגבלת רעש מכלי שיט, שימוש במערכות דחיית טורפים שקטות, ותיאום עם גורמי סביבה ושמירת טבע."
- סיכון זה לא נלקח בחשבון, והרגולציה והעלויות הכרוכות בניטור ובמזעורו לא הוטמנו.
- שוב ושוב, נטען בפרק הסביבתי שניתן למתן את ההשפעות הסביבתיות השליליות ע"י הקפדה על כללים מכללים שונים. השורש ק.פ.ד ושורשים דומים חוזרים שוב ושוב. גם המונח "ניטור" מופיע בפרק לא פחות מ-62 פעמים.



כך, למשל, יש ללוות את ההקמה וההרחבה של מתקני גידול של דגים בכלובים בים ב"תכניות ניטור שוטפות שיבחנו את השפעות הנוטריינטים והמצב האקולוגי של הסביבה הימית לאורך זמן באתרים השונים" (ע' 6). בתחום חקלאות המים ביבשה נדרשים "ניטור סביבתי, אכיפה אפקטיבית ושיתופי פעולה בין-משרדיים" (ע' 19) ו"האסטרטגיה הרצויה מבוססת על שילוב בין בקרה רגולטורית מחמירה, ניטור שיטתי ויוזמות ענפיות לשיפור וולונטרי" (ע' 52). גם ביחס לסיכון שמדגים מציבים לשמורות טבע נאמר כי "יש להמשיך ולפתח ממשקי ניהול מותאמים, המבוססים על ניטור, אכיפה אפקטיבית, ותיאום בין-גופי הכולל שיתוף פעולה בין משרדי ממשלה, גופי שמירת טבע ובעלי עניין מקומיים, כדי לממש את פוטנציאל בריכות הדגים כמשאב תומך שימור, ולא כמקור הפרעה" (ע' 60). מודגשת החשיבות של ניטור ופיקוח וטרינרים (ע' 20).

ניטור ופיקוח אפקטיביים מחייבים משאבים וכוח אדם, לרבות ציוד ייעודי שיאפשר פיקוח קפדני בלב ים, כנדרש לפי הפרק הסביבתי. כולנו זוכרים כיצד הפיקוח על הוראות פקודת הדיג הועבר משרד החקלאות לרשות הטבע והגנים בשל חוסר כשירות של משרד החקלאות לבצע פיקוח אפקטיבי.

למרות זאת, התוכנית אינה כוללת הגדרות להיקפי כוח האדם והתקציבים שידרשו כדי להבטיח פיקוח רגולטיבי אפקטיבי והדוק כנדרש – וייתכן שהאמירות לפיהן ניתן למזער נזקים באמצעות פיקוח אפקטיבי נועדו רק להניח את דעתו של הקורא, בעוד שהן בבחינת שטר שאין שוברו לצדו. עובדה זו מחזקת את המסקנה שנושאי הסביבה כפי שמוצגים בתוכנית הם נושאים שוליים שיש לתת עליהם את הדעת לאחר אישור התוכנית "על מנת למזער נזקים" אבל בפועל בתוכניות בסדר גודל כאלה נושאי הסביבה אמורים להיות השיקולים הבסיסיים והיסודיים, שגוזרים את מרכיבי התוכנית עצמה ומאפייניה. לצערנו אין זה המצב כאן.

אלה הן רק דוגמאות בודדות. התמונה הרחבה ברורה: הפרק הסביבתי וממצאיו – לחוד. הבחינה הפיננסית – לחוד. והתוכנית נגזרת מהבחינה הפיננסית ומתעלמת משיקולי הסביבה.

ליקויים בבדיקה הסביבתית

למרבת הצער, בנושאים רבים לא רק שממצאי הפרק הסביבתי אינם מיושמים, אלא הבדיקה לוקה בחסר והתוצר אינו מהווה כלי אפקטיבי לקבלת החלטות. נתייחס רק לכמה מעניינים אלו.

- בנושא הפלט מבריכות דגים נטען בפרק הסביבתי שמרבית המדגים הקיימים "מותאמים" לרפורמת מי הפלט או "סיימו ביצוע" (לא ברור ההבדל) (ע' 39). מאחר שרפורמה זו, שתוקצה בנדיבות ונכנסה לתוקף כבר לפני שנים, כוללת הוראות בדבר ניטור מי הפלט, ניתן היה לצפות שהדו"ח יכלול נתונים עדכניים ומקיפים לגבי כמויות מי הפלט שנשפכו לנחלים בשנים האחרונות, תקופות הפליטה והרכב המים שנפלטו. ניתן היה גם לצפות להערכה בדבר ההשפעה הסביבתית של פליטות אלו על הסביבה – כבסיס לדיון בשאלה אם יש מקום להרחיב את הבריכות, כמוצע, ואף להגדיל את העומס של מזהמים טעוני-טיפול באמצעות הוספת מתקני RAS.

הדברים אמורים במיוחד לאור העובדה, שצוינה בפרק הסביבתי, לפיה "הזרמה חוזרת ונשנית של מזהמים למערכת טבעית יוצרת לאורך זמן השפעה מצטברת כרונית, גם כאשר ריכוזי המזהמים במי הפלט נמוכים ואינם חורגים מערכי סף" (ע' 48).



לנתונים אלו נחוץ היה גם להוסיף נתונים על זיהום בדרך של חלחול, לאור הנתון במסמך הסביבתי-מקצועי לפיו לצד סילוק מים לנחלים, יש סילוק בדרך של אידוי וחלחול (אין אבחנה ביניהם) בהיקף של 2,500 מ"ק\דונם\שנה (ע' 24 למסמך).

- בכל הנוגע לטביעת הרגל הפחמנית של תעשיות הדגים, הפרק הסביבתי מציין שבממוצע מדובר בטביעת רגל דומה לזו של תעשיות בשר העוף והחזיר, וממילא גבוהה בסדרי גודל מטביעת הרגל של מזונות מהצומח. עוד נאמר שם שמדובר בממוצע, וטביעת הרגל משתנה לפי מין הדג, שיטת הגידול, ומקור ותכולת המזון, כאשר "מיני דגים מסוימים כמו אמנון ודגי מים מתוקים אחרים, במיוחד כשמגודלים בתנאים אופטימליים, מתקרבים לרמות הפליטה של עופות ולעיתים אף נמוכים מהן" (ע' 51).

על רקע דברים אלו, ניתן היה לצפות שהפרק ינתח בנפרד את טביעת הרגל של דגים מכל אחד ממשקי הגידול שמוצע לסבסד במסגרת התוכנית. נתונים ראשוניים לצורך ניתוח כזה מופיעים ב"נספח המקצועי טכני".

ניתן היה גם לצפות שפליטות צפויות אלו יתומחרו, וישוקללו לעניין הכדאיות של כל אחד מהממשקים שנכללים בתוכנית, ולשאלה אם ראוי להשקיע בו כספי ציבור.

בפועל עיקר השקעה הציבורית המוצעת בתוכנית היא דווקא בממשקים שטביעת הרגל הפחמנית שלהם תהיה הגבוהה ביותר, בעוד ש"גידול דגי אמנון בתנאים אופטימליים" – כלל לא בטוח אם יקרה במסגרת התוכנית, דבר אינו מבטיח זאת, או שישאר רק כמסך עשן במסמך הסביבתי.

- יחס ההמרה של מספוא לבשר אכיל הוא בעל חשיבות לא רק מבחינה כלכלית אלא גם בהיבטים של טביעת הרגל הסביבתית ושל צדק חלוקתי וביטחון מזון.

לעניין זה נטען בפרק הסביבתי כי "יחס היפוך הזנה לביומסה דגים הוא מהטובים הקיימים בחקלאות בעלי חיים ובמיני דגים מסוימים הוא עומד על 0.9:1 (סלמונידים). כלומר, דרוש 0.9 ק"ג מזון לגידול ק"ג אחד של דג (חומר רטוב)" (ע' 129). והנה, עיון במסמך "המקצועי-טכני" מגלה הנחות אחרות לגבי יחס ההמרה. לפי מסמך זה, יחס ההמרה בגידול הדגים מושא התוכנית עומד על 2.1-2.2 בדגי דניס (ע' 3); 1.7 בברמונדי (ע' 10); 2.26 בדגי אמנון, קרפיון ובורי (ע' 18); 1.15 בסלמון (ע' 33) ו-2.6 בטונה (ע' 49).

אופן ההצגה של הנושא בפרק הסביבתי כבר חורג מליקוי גרידא ועולה כדי סוגיה אתית.

- היבט משמעותי נוסף בתחום ההזנה של הדגים הוא הרכב המזון. בע' 137 לדו"ח מובאת טבלה שמעריכה את כמויות חומרי הגלם השונים ששימשו להזנת דגים בישראל בשנת 2022 באבחנה בין כלל הדגים הצמחוניים וכלל הדגים הטורפים. האבחנה בין סוגי דגים היא משמעותית, אולם אופן הצגת הנתונים אינו נותן כלי זמין לקבלת החלטות ולהערכת ההשפעות של התוכנית.

כך, למשל, מובא סה"כ המזון ששימש באותה שנה (לפי הערכה, לא לפי נתונים) להזנת דגים צמחוניים וסה"כ המזון ששימש להזנת דגים טורפים – אולם נתונים אלו אינם ניתנים להשוואה ללא שקלול להיקף הייצור. מדובר בהחסרה של נתון מהותי. כמות המשאבים לכל טון של בשר דג אכיל הוא נתון בעל ערך רב יותר כדי לשקול את הכדאיות של השקעה ציבורית בתעשייה זו או בתעשייה אחרת מנקודת המבט של ביטחון תזונתי ושל סביבה. נתון רלוונטי אחר, שגם הוא אינו מופיע, הוא היקף המזון מכל סוג, שיידרש למימוש כל אחד ממרכיבי התוכנית.

מבחינת התלות ביבוא להזנת דגים, הפרק מביא פילוח של כמויות חומרי הגלם להזנת הדגים (5.1.6.1 ב. בע' 138). אלא שפילוח זה אינו נותן תמונה מלאה. מאחר שעבור חלק מהדגים חומרי גלם מיובאים הם בבחינת הכרח-בלעדיו-אין, גידולם הוא תלוי יבוא גם אם חומרי גלם אחרים הם מקומיים. זאת ועוד: חלק מחומרי הגלם המיובאים (במיוחד שמן דגים וקמח דגים) הם יקרים, וחלקם בעלות המזון גבוה מחלקם במסת המזון. השוק שלהם נתון באופן מיוחד לתנודות חריפות, ולכן האספקה והמחיר שלהם סובלים מאי-ודאות גבוהה. לפי המסמך עצמו "ברור שאין לייבא חומרי גלם ממקורות שאינם מפוקחים כראוי" (ע' 140), ואילו בהקשר אחר נזכר שקמח דגים שמקורו בדגים שניצודים באופן מאושר ע"י FAO הוא מקור מוגבל.

מדד חשוב במיוחד הוא המדד של FI:FO (fish in fish out) שמעריך את משקל הדגים שמתים לצורך ייצור מזון לדגים בחקלאות מים. למרות הכוונות המוצהרות של גורמי תעשייה לצמצם את התלות בדג כמקור ליצור חקלאות ימית, לפי הספרות, מדד ה-FI:FO לדגי סלמון יכול להגיע עד 6.4 ק"ג דגים מתים לכל ק"ג בשר של דג סלמון¹. ככלל, ככול שדגים נמצאים ברמה טרופית גבוהה יותר (כלומר טורפים, שמהווים את החלק הארי של התוכנית המוצעת) כמות הדגים להזנתם גדל ולכן העדפת דגים ברמות טרופיות נמוכות (כולל צמחי מים) סביבתית יותר ועדיפה. ניתן היה לצפות שהפרק הסביבתי יביא את הנתון הזה ביחס לכל אחד מממשקי הגידול המוצעים בו – וידגיש את המשמעויות השונות בבחירות ממשקים מסוימים על פני אחרים - אך הדבר לא נעשה.

כל הסקירה של נושא הפגיעה בדגי בר לצורך הזנת דגים בחקלאות מים לוקה בחסר, מתעלמת מספרות מדעית ומקדשת פרסומים של גורמי תעשייה. בעניין זה נכתב בפרק הסביבתי כי "אין ספק שהנושא הוא במוקד דיונים כבדים ויש טיעונים לכאן ולכאן, כמו בדיון על כל פעילות אנושית אחרת, שעוסקת בניצול של משאבי טבע. נושא זה הוא גלובלי ולא מתבצע כלל בישראל, שאינה מדינת דיג ולכן חורג ממסגרת הדיון של מסמך זה" (ע' 139). בכל הכבוד, אם מדינת ישראל שוקלת להגדיל את היבוא של שמן דגים וקמח דגים, הנושא בוודאי רלוונטי לה ולא ניתן להתחמק ממנו.

גם את התחקירים המקיפים על הפגיעה בתשתית הקיום של אוכלוסיות במערב אפריקה הפרק פוטר כ"שוליים" ו"לא מייצג" (ע' 140), מבלי להביא ראיות לכך.

לא ניתן להשתחרר מהרושם שהפרק בנוגע להזנת דגים לא נכתב על מנת לבחון את הכיוונים שראוי שהתעשייה תלך אליהם, אלא כדי ללמד סנגוריה על הכיוונים שכבר נבחרו.

¹ Roberts et al (2024) "Feeding global aquaculture", Sci. Adv. 10

סדרי העדיפויות המשתקפים בשורה התחתונה מנוגדים לשיקולים של סביבה וביטחון תזונתי

בשורה התחתונה התוכנית מציעה תמיכה ממשלתית של 663 מיליון ₪ בתעשיות הדגים (מסמכי התוכנית מציינים סה"כ של 603 מיליון ₪ ושל 639 מיליון ₪, אבל סיכום התמיכות המוצעות הוא 663 מיליון ₪), מתוכם כמעט 400 מיליון ₪ בחמש השנים הקרובות, בחלוקה הבאה:²

הממשק	סכום התמיכה במיליוני ש"ח	שיעור התמיכה באחוזים מעלות התוכנית
דגים טורפים בכלובים ימיים	180	27%
דגי סלמון ב-RAS	175	26%
דגים טורפים ב-RAS	113	17%
טונה	24	4%
סה"כ דגים טורפים	492	74%
דגים (לרוב צמחוניים) בבריכות	19	3%
אצות	49	7%
תשתיות מי ים	60	9%
חדשנות	43	6%

כלומר, התוכנית היא להשקיע את חלק הארי של התקציב בשיטות ייצור תעשייתיות ואולטרה-תעשייתיות של דגים טורפים ואף טורפי על, תוך הותרת פיורים בלבד לדגים ברמות טרופיות נמוכות ולאצות. מתוך כך, חלק משמעותי בהשקעות הן בטכנולוגיות ותחומים נסיוניים, בזבזניים מבחינה תזונתית וסביבתית, ועתירי סיכון.

מבחינת הנגישות הכלכלית, ההשקעה היא דווקא בדגים היקרים ביותר, שרמת הנגישות שלהם לכלל האוכלוסיה היא הנמוכה ביותר.

מבחינת ביטחון המזון, ההשקעה היא דווקא בממשקים שתלויים יותר מאחרים במשאבים מיובאים.

עוד מבחינת ביטחון המזון, חלק גדול מההשקעות הוא דווקא בפרויקטים שבהם אין לישראל יתרון יחסי. כך, למשל, בכל הנוגע לגידול דגים במים הסוערים של הים התיכון – הנספח הטכני-מקצועי מניח ש-65 ימים בשנה לא יאכילו את הדגים "עקב מצבי ים שלא מאפשרים גישה" (יש לכך גם השלכות בתחום רווחת בעלי-חיים). גידול סלמון יהיה חייב להיות ב-RAS, בהשקעת אנרגיה גבוהה, כי הדג אינו מותאם למים החמים בישראל. ולא רק שאין ניצול של היתרונות היחסיים של ישראל – יש השקעה בפרויקטים בסיכון גבוה מאוד עם צפי התממשות נמוך, כגון פרויקט הטונה, שספק אם יביא מזון לצלחת של תושבי ישראל (או של מישהו) – ואם כן, יהיה זה מזון מותרות לעשירים.

מבחינה סביבתית, ההשקעה היא דווקא בממשקים בעלי טביעות הרגל הסביבתיות והפחמניות הגבוהות ביותר.

² סכום זה לא כולל את התמיכות בסך 77 מיליון ש"ח שהוקצו לטובת הרפורמה הסביבתית בבריכות, ואת התמיכות הישירות שמוקצות מדי שנה למגדלי הדגים למאכל, שהועמדו על 65 מיליון ש"ח בשנת 2026.



אם לא די בכך, התוכנית כוללת תקציב ייעודי לקידום מכירות של "דגי איכות", דהיינו דגים טורפים (הפרק המרחבי, טבלה 3 בעמוד ה-24 לקובץ). אנו בהחלט בדעה שעל המדינה לפעול לשינוי דפוסי צריכה, אולם השינוי צריך להיות הפוך – בכיוון של מזון בריא ובר-קיימא.

לטענת כותבי התוכנית חלק מסוים מההשקעה המתוכננת בייצור דגים טורפים, אלו שיגדלו אותם בממשקי RAS משולב בבריכות דגים, הוא בעצם השקעה שמיועדת להבטיח את המשך הגידול של דגים צמחוניים (אמנון, קרפיון ובורי) בבריכות. ההסבר הוא ששילוב ה-RAS יאפשר המשך רווחיות של הבריכות, גם בתנאים הקיימים. את ההפסדות של הבריכות הקיימות המחברים תולים בהיעדר התארגנות קואופרטיבית לשיווק בין המגדלים, בהסרת המכסים (שנעשתה בהסכמת משרד החקלאות והמגדלים!), ובתחרות לא הוגנת מול יצרנים בחו"ל שנהנים לכאורה מרגולציה מקלה, בעיקר בתחום הסביבתי. אולם המענה לסוגיות אלו צריך להיות בצעדים שמתכתבים עם הבעיות כפי שהוצגו ולא "ניתן לכם לגדל עוד מוצרי פרימיום כדי להגדיל את שורת הרווח אך במחיר סביבתית אדיר וללא תרומה אמיתית לבטחון תזונתי". צעדים כאלו עשויים לכלול סיוע למגדלים להתארגן מחדש לשיווק משותף, כדי להגדיל את כוח המיקוח שלהם מול רשתות השיווק; התניית היבוא בעמידה בסטנדרטים סביבתיים שווי-ערך לאלו הנדרשים בישראל או הטלה מחדש של מכסים שיגלמו את העלויות החיצוניות של ממשקי הייצור של דגים מיובאים. ודאי שהפתרון אינו בתקציב ציבורי לפיתוח מערכות מזון שאינן בנות קיימא.

התוכנית סותרת באופן חזיתי את [מפת הדרכים של ישראל למערכות מזון בריאות, שוויוניות ובנות קיימא](#) לפיה –

"Domestic aquaculture at a low trophic level, focusing on algae and fish lower on the food chain, will be developed to complete the supply of protein-rich food." (pg XXX)

התוכנית בהקשר הרחב של מערכות המזון

את התוכנית יש לבחון לא רק בראיה פנימית של כיווני ההתפתחות של חקלאות המים אלא גם במסגרת סדרי העדיפויות והקצאת המשאבים לתיקון מערכות המזון בישראל בכלל.

השוואה בין צריכת הדגים לנפש לבין סל המזון שעיצב משרד הבריאות לצורך התוכנית הלאומית לביטחון מזון מלמדת שכיום הצריכה לנפש תואמת את הסל. הגידול באספקה, הנדרש לפי התוכנית לביטחון מזון, נגזר מהגידול הצפוי באוכלוסיה, והשאיפה להגדלת הייצור המקומי נגזרת מהרצון שחלק משמעותי יותר מהאספקה יבוא ממקורות מקומיים (היגיון שמחייב גם שהמקורות המקומיים לא יהיו תלויי יבוא, באופן שלא בא לידי ביטוי בתוכנית).

נראה שהתוכנית כפי שפורסמה מציגה באופן לא נכון את האתגרים בתחום גידול הדגים בהשוואה לאתגרים האחרים של אספקת המזון בישראל. הדבר מודגם היטב כאשר משווים את הגרף בשקף 9 של המסמך "הפרק הכלכלי במצגת" (גרף שנלקח מגרסה מוקדמת של מצגת בתוך תהליך הגיבוש של התוכנית הלאומית לביטחון מזון) לבין הגרף הסופי כפי שנכלל בגרסה הסופית של התוכנית לביטחון מזון. מהגרף הימני, שמופיע במסמכי התכנית לחקלאות המים, מזדקר נתון כביכול התכנית לביטחון תזונתי הציבה כמטרה להגדיל פי 3.5 עד פי 5 את ייצור הדגים בישראל, ושזהו הענף שנדרש לגדול יותר מכל ענף אחר, ובסדרי גודל. אלא שגרף זה אינו משקף את יעדי התכנית לביטחון מזון, אלא הגרף השמאלי, שלקוח מגרסתה שפורסמה. בגרסה שפורסמה לא נקבע יעד כמותי לייצור המקומי של דגים, ובענפים אחרים נדרש גידול משמעותי ביותר הן במונחים מוחלטים והן באחוזים ביחס לרמת הייצור הקיימת:



הגרף שנכלל בתוכנית הלאומית לביטחון מזון



במסגרת סדרי העדיפויות הממשלתיים יש לבחון את ההקצאות לתוכנית זו גם על רקע מכלול ההקצאות שנדרשות לחקלאות המקומית, לצורך הבטחת ביטחון המזון של תושבי ישראל. זאת במיוחד בשים לב שמדובר בתוכנית עתירת משאבים ותשומות, חלקן הניכר לצורך גידול שאינו בר קיימא של "דגי איכות" עם טביעת רגל אקולוגית גבוהה, שאינם נגישים לכלכלת למרבית האוכלוסיה ובאים בעיקר להטיב עם שורת הרווח של היצרנים.