

כלכלה וממשק



מערכת מידע אינטגרטיבית ברפת החלב

עדי רו – נתיב הל"ה

אברהם בראב – בראב מחשבים

מאמר זה הוזמן ומובא בחוברת "השדה" מחודש פברואר ש.ז. לאור העניין הרב שיש לנו בנושא החשוב הזה העומד על סדר יומנו לביצוע בתקופה הקרובה, הננו מביאים את המאמר בשלמותו – כך שגם בוקרים שאינם קוראים דרך קבע את "השדה" יוכלו ללמוד את החידושים הצפויים לנו בשטח מערכת המידע המשולבת (מ.מ.)

שונה מהנורמלי וכתוצאה מכך ייגרם נזק כלכלי. איסוף נתוני משקל הפרה, נתוני ההזנה, מצבה הגופני, משקלה ותחלואה אחרי ההמלטה ועקום החלב יכולים להצביע על בעיה מקצועית הבאה לידי ביטוי בתוצאות הכלכליות.

ההפרדה בין הנושא התפעולי לנושא הכלכלי גורמת לנתקים בין המעשה היומיומי ובין התוצאה העיקרית שלו, שהיא רווחתו של היצרן. הרפתן הוא בעל העסק ולכן, יש להעביר לידי את האחריות לניהול המפעל שלו כולל האחריות הכלכלית. עליו לקרוא יום יום את המפה ולקבל את החלטותיו השוטפות כשכל הנתונים הכלכליים-מקצועיים פרוסים לנגד עיניו.

על מנת לתת תשובה לא רק לשאלה, אם הרפת רווחית – אלא גם לשאלה, באיזה מידה היא רווחית ביחס לאפשרות שלה, אנו זקוקים לבסיס השוואתי לביצועי ישויות אחרות. אחד הכלים ההכרחיים, הוא מילון נתונים ומונחים ארצי. הקמת כלי כזה ואיסוף נתונים מרכזי יאפשרו דרך אחידה לחישוב הפרמטר הכלכלי, קביעת נורמות ותחומים לפרמטרים השונים ומציאת הסיבות המקצועיות המשפיעות על התוצאות הכלכליות.

בתפיסת המערכת המוצעת מרכז/מנהל הרפת הוא המשתמש העיקרי של המערכת. במסגרת

הרפת היא הענף הממוחשב ביותר בחקלאות. קשה לתאר רפת ללא מחשב. תוכנית הניהול מהווה כלי עזר חיוני ביותר לניהול הרפת המודרנית. בנוסף לכך, בשנים האחרונות פותחו אוספי נתונים אוטומטיים באמצעות הזיהוי במכון החליבה ובעמדות ההאכלה. מערכות המידע הממוחשבות שפותחו לענף הרפת התמקדו בניהול התפעולי-מקצועי של הענף. מחד פותחו מערכות הבנויות לרשום "כל תזונה" של הפרה – מעבר מקבוצה לקבוצה, דרישה, הזרעה, טיפול רפואי וכו' – ומאידך, לא נבנתה מערכת לרישום מסודר של הנתונים הכספיים הקשורים בניהול העדר.

מטרתה של מערכת כלכלית מקצועית היא לתת למשתמש אפשרות לקבל רווח גדול יותר בטווח הקצר והארוך. היעדר מידע כספי במאגר הנתונים והיעדר ניתוח מקצועי כלכלי היוצר את ההקשרים בין הפעולות המקצועיות, התוצאות המקצועיות והתוצאות הכלכליות, אינו מאפשר קבלת החלטות אופטימליות. כל מעשה מקצועי, כמו תכנון מנה, מדיניות פוריות וכו', מוצא את ביטוי בתוצאות המקצועיות ואלה מצדן באות לידי ביטוי בתוצאה הכלכלית. מדיניות הזנה מסוימת בתקופת היובש יכולה לגרום לכך, שהפרה תמליט במצב "לא טוב" (שמנה) ומצב זה מצדו יגרום לעקום תחלובה

משאב באופן "מורחב" או "מנוון" צריכה המערכת לאכוף אחידות במילון הנתונים ואפשרות לניצול מידע הדדי בין היצרן הבודד והמערכת הארצית. מודול מס' 1 מקנה למערכת את "הגמישות" ו"הקשיחות", כלולות בו טבלאות וקבצי עזר אחידים שמטרתם להכתיב את המסגרת וליצור מילון מונחים ארצי אחיד. למשתמש ניתנת אפשרות להוסיף לטבלאות "כניסות" משלו, בתנאי שיהיו לו מקבילות במערכת הארצית. בתשתיות הכלכליות קבצי איפיון למשתמש הספציפי.

מודול 2 כולל חמש תת-מערכות "כלכליות" האופייניות למערכת ייצור כלכלית. צירוף המערכות האלה ושילובן בפעילות הענף הן התוספות העיקריות, לעומת מצב המיחשוב הקיים.

מודולים 3, 4, 5 הם מודולים שבעיקרם קיימים גם היום. בכוונתנו להעמיק ולהרחיב בנושא ולכפות על המשתמש שימוש במערכת קודי-אירועים ארצית, שתאפשר איחוד בין בסיסי הנתונים הקיימים כיום. בעיקר נכון דבר בהקשר לקודים ארציים של מזונות ומרכיביהם. במודול 6 יתבטא עיקר השינוי בדו"חות המקומיים והארציים שיהיו על בסיס השוואתי וינצלו את מיטב הידע הקיים כיום בספר העדר. שימוש בבסיס הנתונים המקומי מול בסיס הנתונים הארצי יתאפשר על ידי יצירת מילון נתונים ארצי.

כתיבת המערכות מחדש תאפשר גם הכנסת מערכות חדשות שלא קיימות כיום בתוכניות הניהול, כמו:

- ◀ תכנון ייצור החלב.
- ◀ מערכת תומכת בהחלטה בדבר מועד הוצאת פרה.
- ◀ מערכות שתחשבה כדאיות גידול עגלה לתחלופה.
- ◀ כדאיות ייצור חלב חריג.
- ◀ מועד הוצאת עגל.

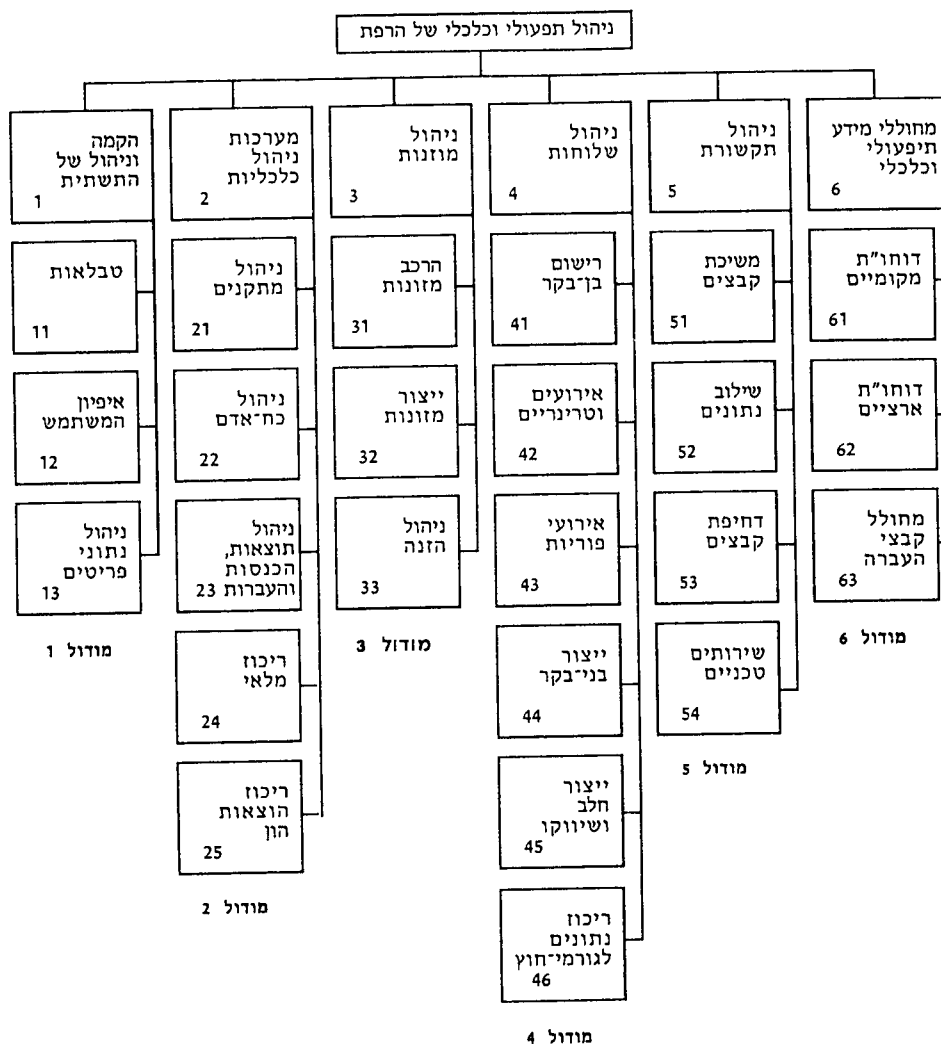
תפקידו הוא מתפעל את מערכת המידע והיא מצדה משמשת לו כלי עזר יומיומי בקבלת החלטות תפעוליות וכלכליות.

מטרות המערכת

- ניהול תפעולי/כלכלי של נתוני המזון.
 - מרכז מזון.
 - ניהול מלאי מזונות.
 - תכנון הזנה/מנה.
- ניהול תפעולי/כלכלי של האירועים (פרה, שלוחה, קבוצה, תת-ענף, דפת).
 - ניהול העדר.
 - שיווק התוצרת.
 - תחזוקה.
- קשר עם המערכת המשקית.
 - מערכת חשבונאית.
 - ריכוז משק ותמחיר המשק.
- חילופי מידע עם גופים ארציים.
- יצירת מידע ניהולי.
 - הצגת תמונת מצב של מדדים תפעוליים/כלכליים.
 - מערכת תומכת החלטה לרפתן.
 - אפשרות השוואה של הישגים כלכליים/מקצועיים מול ישויות אחרות.

התרשים מציג את החלוקה ההירארכית למערכות ותת-מערכות. התרשים נותן ביטוי לתפיסה הכוללת של המערכת. בבסיס ההצעה עומד הרצון לתת תשובה לבעיה של מגוון רחב של משתמשים בעלי תפיסה אירגונית שונה, כמו קיבוצים, מושבים מאוגדים ומשקים פרטיים. גם באותו מגזר התישבותי קיימים לעתים הבדלים אירגוניים הנובעים מגודל העדר, מספר השלוחות והמבנה האירגוני על פיו בחרו לנהל את הענף, בעיקר בנושא החלוקה לענפי משנה, לשלוחות ולקבוצות. קיימים גם הבדלים באמצעי הייצור ואין אחידות ברמת ההצטיידות. מערכות ייצור כאלה צורכות ומייצרות נתונים מכאן, שאחת התכונות הנדרשות ממערכת כזו היא גמישות ואפשרות ליצור צירופי תוכנה שונים בהתאם למשתמש. בצד הגמישות שתאפשר ייצור צירופי תוכנה שונים וניהול

תרשים 1. חלוקה הירארכית למערכות ולתת-מערכות



האפשרויות הן רבות. צירוף של נתונים מקצועיים וכלכליים עם מיטב מידע הקיים במערכת פותח אפשרויות רבות לתוכניות מומחה לכל ניתוח כלכלי מקצועי. עם השלמת המערכת תועמד לרשות הרפתן ולרשות כל השותפים לקבלת החלטות ברפת מערכת מידע כלכלי מקצועי, שתאפשר שילוב נתונים האפשרויות הן רבות. צירוף של נתונים מקצועיים וכלכליים עם מיטב מידע הקיים במערכת פותח אפשרויות רבות לתוכניות מומחה לכל ניתוח כלכלי מקצועי. עם השלמת המערכת תועמד לרשות הרפתן ולרשות כל השותפים לקבלת החלטות ברפת מערכת מידע כלכלי מקצועי, שתאפשר שילוב נתונים