



הסיכונים למשק החלב ותכניות מענה לאספקת מים במצבי משבר תא"ל (מיל") יוסי סמבירא 23.11.2017

**משק החלב בישראל, מוגדר כ"מפעל חיוני"
בשעת חירום.**

**שרשרת הייצור ממשקי החי עד לשיווק
המוצרים מטופלת על ידי שלושה משרדי
ממשלה, החקלאות, הכלכלה והעבודה, וחלק
חיוני מתשומות הייצור נמצא באחריותם של
משרדים אחרים (מים, חשמל, הובלה ועוד).**



מאפייני משק החלב

- מוצרי החלב מהווים מצרך חיוני.
- תלות גבוהה בין גורמי הייצור – רפת, תובלה, מחלבות, הפצה.
- חשיבות רבה לרציפות האספקה – אין יכולת אגירה.
- **חוסר סובלנות של בעלי החיים לשיבושים – מחסור במים, מזון.**
- **צריכת מים גדולה באיכות גבוהה והעדור יכולת אגירה.**
- רגישות גבוהה לשיבושים בחשמל, בתובלה, בכוח אדם.



האיומים על אספקת מים למשק החלב

- משבר מים – זיהום, תקלה או מחסור.
- הפסקות חשמל ממושכות.
- מלחמה – פגיעה בתשתיות ובמערכות הולכה.
- רעידת אדמה.



השינויים באיומים על העורף

- הבנת רגישות העורף כ"בטן הרכה".
- מטרת המלחמה – שיתוק המשק ופגיעה בחוסן הלאומי על ידי פגיעות רצופות ממושכות ולטווח רחב של מטרות.
- הצטיידות במאות אלפי רקטות למלחמה ממושכת.
- אסטרטגיית "המהלומה" לפגיעה בתשתיות לאומיות.
- הצטיידות בראשי קרב להצתת שדות.
- שיפור הדיוק – טילים מונחים, כלי טיס בלתי מאוישים.
- גידול בראשי הנפץ.
- שאיפה ל"איזון אסטרטגי" עם ישראל על ידי יצירת איום על העורף.



תרחיש הייחוס

"תרחיש הייחוס" למשק החלב מתבסס על תרחיש הייחוס של מערכת הביטחון, ונגזר מתרחישי משרדי החקלאות, הכלכלה, המים והמשק הכללי.

משך מצב החירום המלחמתי ימשך כשלושה חודשים, מתוכם **חודש של מלחמה** **אינטנסיבית**.

רעידת אדמה עלולה לגרום נזק כבד למאות רפתות, הפסקות חשמל ומים ימשכו כשבועיים!



הסיכונים למשקי החי

- **פגיעת טילים**, – פגיעה ישירה ברפת או בקרבתה עלולה לגרום להרג ופציעת פרות, שיתוק המחלוב או הרס תשתיות.
- ירי פצמ"רים וארטילריה – על ישובים סמוכי גבול.
- שימוש בכלי טייס בלתי מאוישים.
- פגיעה בתשתיות חשמל (הפסקת חשמל ל -48 – 72 שעות), מים, דלק וגז.
- ירי לצורך הצתת שדות.
- הרעלת מקורות מים.



הסיכונים באספקת מים למשקים

- **תקלה באספקת מים לרפתות** – בהעדר איגום מים לחירום, ובהעדר אמצעים ומנגנון לחלוקת מים לרפתות על ידי המועצות האזוריות, עלולים המשקים למצוא עצמם ללא מים למשך מספר ימים.
- **הפסקות חשמל** ממושכות ייגרמו להפסקות מים.
- העדיפות באספקת מים לבני אדם תיצור מחסור חמור באמצעים להובלת מים לרפתות.
- קידוחים מקומיים עלולים להפסיק לפעול (חשמל, גנרטור, דלק, נזק לבאר).



תוצאות סקר מזון ומים לחירום (200 רפתות)

הנושא שנבדק	יש	%	הערות
האם יש מקור מים חלופי	60	27	בדרך כלל באר מקומית
האם יש מיכלי מים לרפת	35	16	בדרך כלל בקיבוצים
מלאי מזון לשבוע	100	45	בדרך כלל חציר
מרחב מוגן ברפת / מחלוב	65	30	בדרך כלל בבית הסמוך
מיכל חלב ל – 48 שעות	215	98	
גנרטור חירום	180	82	בדרך כלל טרקטור
עובדים זרים	160	73	

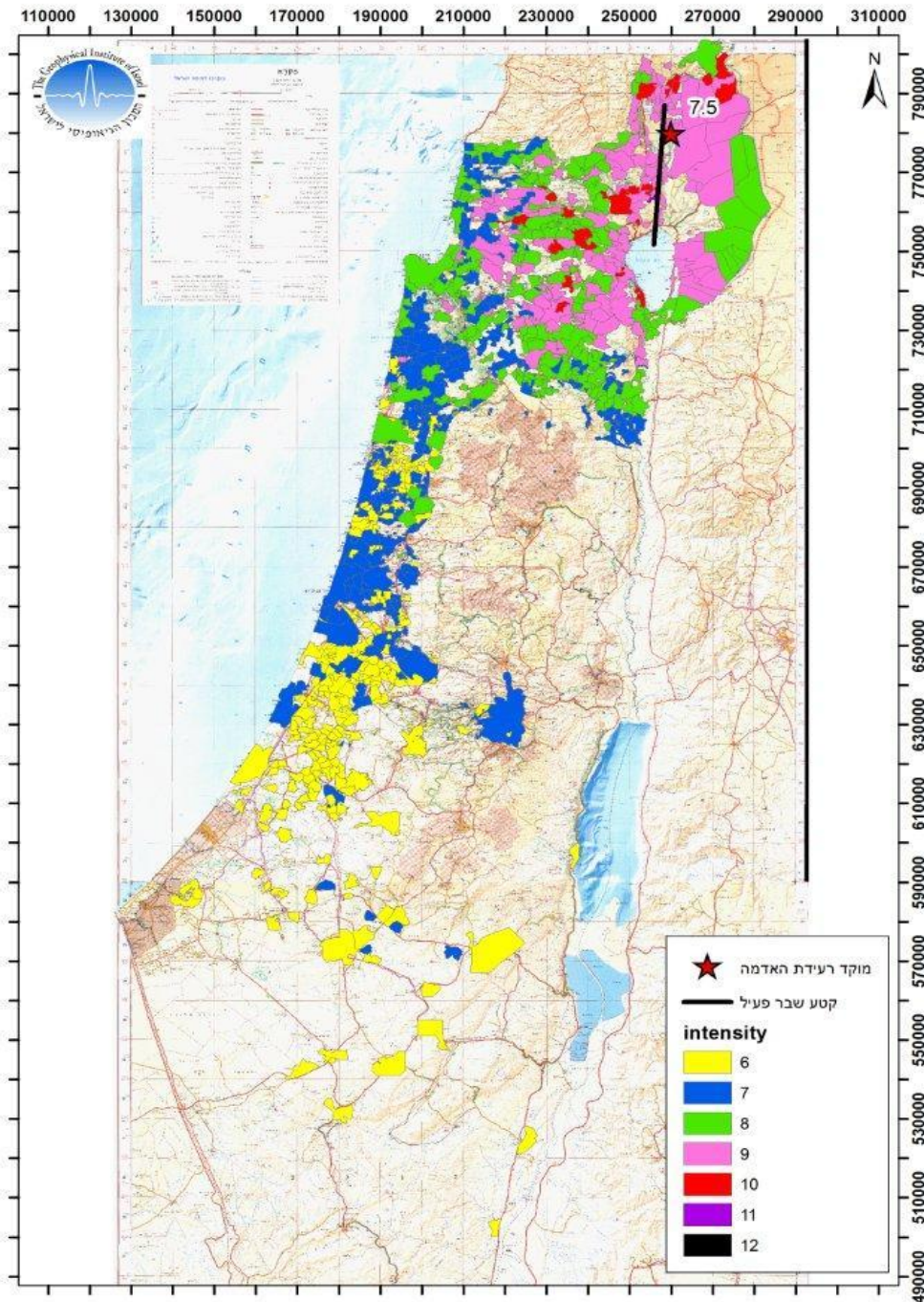


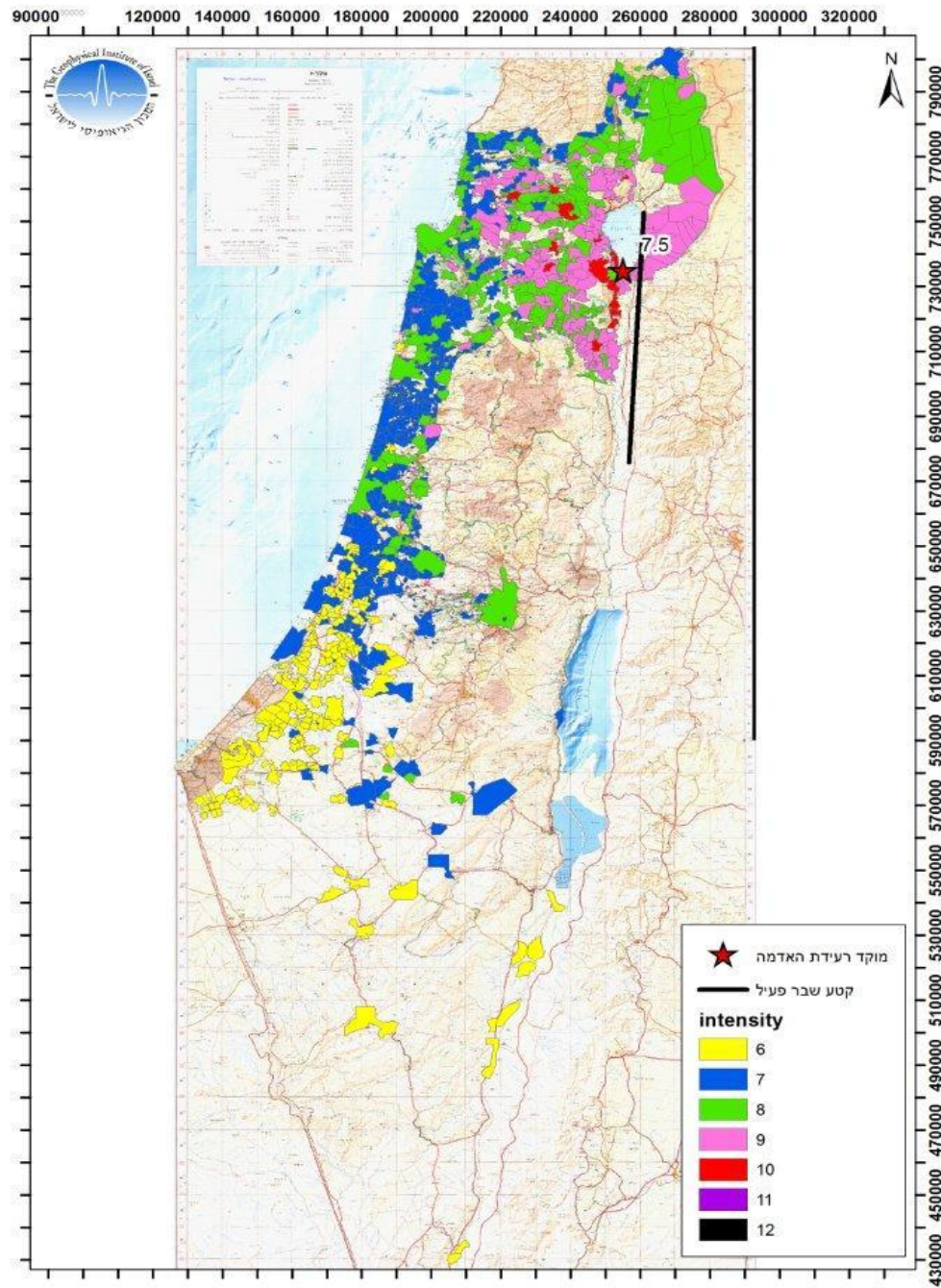
במחלבות

- **מחסור בחלב גולמי** – שיבושים במשקי החי עלולים ליצור מחסור של חלב במחלבות.
- **מים** – במפעלים אין איגום מים ל – 72 שעות כנדרש בהוראות רשות המים, תקלה באספקת המים למשך יותר מיממה עלולה להשבית את הייצור כולו.
- **פגיעה פיזית** – המחלבות אינן מוגנות, חלקן נמצא בתחום המאויים על ידי רקטות לטווח קצר ובינוני, פגיעה ישירה במפעל עלולה להשבית אותו לפרק זמן ארוך.



רעידת אדמה







סולם עצימות הנזק (מרקאלי)

- **עוצמה $MMI=9$:** בהלה כללית. נזק ניכר במבנים המתוכננים לעמוד ברעידת אדמה. נזק גדול במבנים רגילים, וחלקם מתמוטטים. **נזק כבד למאגרי מים.**
צינורות קבורים נשברים. סדקים רבים בקרקע. חול ובוץ פורצים מעלה.



סולם עצימות הנזק (מרקאלי)

- **עוצמה $MMI=10$** : רוב המבנים נהרסים וכן גם יסודותיהם. גם גשרים נהרסים. גלישות סלע וקרקע גדולות. **מים גולשים החוצה ממאגרים**, תעלות אגמים ונהרות. פסי רכבת מוסטים קלות.
- **עוצמה $MMI=11$** : מעט מאוד, מבנים נשארים לעמוד. גשרים נהרסים. סדקים גדולים בקרקע. **צנרת תת-קרקעית יוצאת לחלוטין מכלל פעולה**. מפולות אדמה וגלישת אדמה בקרקע רכה. פסי רכבת מתעקמים במידה רבה.



תרחיש הייחוס למשק החלב



ברפתות

- כ – 160 רפתות בהן כ – 34,000 ראשי בקר ייפגעו קשות, כ- 3000 פרות ימותו וכ- 5000 ייפצעו.
- 80 רפתות יפגעו באופן שיחייב ביצוע תיקונים במשך מספר ימים והמחלוב ייצא מכלל שימוש לפרק זמן של שבועיים לפחות.
- ב - 30 רפתות ומחלובים נוספים יהיו הפסקות מים וחשמל ממושכות במשך מספר שעות בכל פעם, בפרק זמן של שבועיים לפחות.
- בסך הכול כ – 300 רפתות במשבר מים וחשמל בדרגות חומרה שונות.

ברפתות



● **אספקת מים לרפתות** – בהעדר איגום מים

לחירום, ובהעדר אמצעים ומנגנון לחלוקת מים לרפתות על ידי המועצות האזוריות, עלולים המשקים למצוא עצמם ללא מים למשך מספר שבועות.

● **מזון** – הרפתות הנסמכות על אספקת מזון יומיומית על

ידי ספקים חיצוניים, ואין בהן מלאי מקומי, יסבלו מקשיי אספקה חמורים במשך מספר שבועות.



חשמל

- הפסקת חשמל ממושכת אחת בכל הארץ, למשך כ – 48 שעות.
- הפסקות חשמל אזוריות של 4 עד 12 שעות במשך חודש.
- ב - 200 רפתות באזור שבין בית שאן לחיפה תהיה הפסקת חשמל **במשך שבוע עד שבועיים**.
- במחלבות תל יוסף ואחרות בסביבה תהיה הפסקת חשמל למשך שבועיים.
- במחלבות אלון תבור ואחיהוד יהיו הפסקות חשמל מחזוריות של מספר שעות בכל פעם, במשך כשבועיים.

תכניות המענה ואמצעים של מועצת החלב

התקנת מיכלי מים קבועים



התקנת מיכלי מים קבועים

- רשות המים מחייבת היערכות מקומית לאספקת מים ל – 72 שעות.
- תקן החירום 400 ליטר לכל חולבת.
- מיכלי מים קשיחים.
- מיכלי מים באחסנה יבשה.
- קיים תקן וספקים מאושרים להתקנת המיכלים.
- השתתפות משרד החקלאות על פי הסכם המים עד 80% מהעלות.



מצב מומלץ מיכל מים וגנרטור (מושב מרחביה)



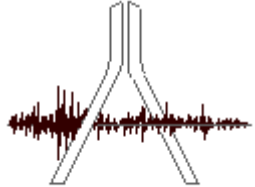




מועצו

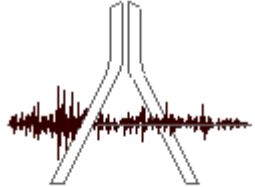


מועצו



מצב קיים- דוגמאות מכשלים ברעידות אדמה. II





מצב קיים- דוגמאות מכשלים ברעידות אדמה. II





מה עושים?

- פעולות מניעה בסיסיות.
- הצטיידות במיכלי מים לחירום.
- הסדר כוננות לאספקת מים בשעת משבר.
- מחלובים ניידיים.
- גנרטור חירום בכל רפת (אנרגיה סולארית?).
- "מנות קיום" במזון.
- סיוע בין רפתות – פינוי רפתות?
- ויסות משאבים בחירום.







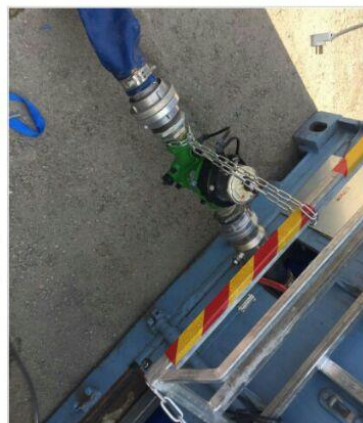
מערך הכוננות לאספקת מים

- למועצת החלב הסדר כוננות עם חברת "פרידנזון" לאספקת מים ל- 20 רפתות תוך 6 שעות ממתן ההוראה.
- ההפעלה באישור מועצת החלב או מוקד משרד החקלאות.
- מכולת מים של 20 מ"ק תובא אל הרפת ותונח שם עם אפשרות למילוי מחדש.
- יש צורך בראש מערכת מים תיקני להתחברות.
- יש צורך באיכון מדויק של הרפת.













מה נעשה ?

- הסדר כוננות לאספקת מים לרפתות בעת משבר מים.
- תרגיל פתע לפריסת מכולות מים במושבים פטיש וגילת, בבית הלל ובאביטל .
- הפצת תיק חירום לרפתן מעודכן (2017).
- תרגיל אספקת מזון בחירום - "גרעיני מספוא 4".
- אישור חברות לאספקת מיכלי מים לרפתות מושביות.
- המשך התקנת מיכלי מים לחירום בקיבוצים.

לקחים מתרגילים



לקחים עיקריים בתחום אספקת המים

- **בנתוני האירוע לא הייתה אפשרות לספק את כל הדרישות מהשטח.**
- **למועצת החלב הסדר כוננות לאספקת 20 מכולות לרפתות לעומת דרישה לכ – 100 רפתות שנפגעו.**
- **הפער המרכזי בנושא המים נובע מכך שכמעט לכל הרפתות אין מיכלי מים לשעת חירום.**
- **הגנרטורים המקומיים אינם מתאימים להפעלת מכון החליבה.**



לקחים עיקריים בתחום אספקת המים

- גם אם תהיה אפשרות לקבל סיוע חיצוני של אספקת מים, במצב הקיים בכ-90% מהרפתות אין מיכול (כלי קיבול מתאימים) לקבלת סיוע חיצוני.
- הסבת מיכליות חלב לאספקת מים, או קבלת סיוע במיכליות מצה"ל או מרשות המים לא תועיל בהעדר מיכלים ברפתות לקליטתם.
- בחלק גדול מהרפתות בעיקר המושביות, קיימת בעיית חיבור של מקור מים חיצוני למערכת המים המקומית.



לקחים עיקריים בתחום אספקת המים

- **המענה המומלץ להסדרת אספקת המים בכמה שלבים במקביל:**
- **הסדרת חיבור תקני לקליטת אספקת מים חיצונית בכל רפת.**
- **מיפוי מדויק של נקודות האספקה ודרכי הגישה אליהן.**
- **מיפוי מקורות מים זמינים לחירום, לצורך הישרדות, גם אם אינם עומדים בדרישות משרד הבריאות (בריכות, מאגרים, מעיינות, נחלים וכדומה).**



לקחים עיקריים בתחום אספקת המים

- **מיפוי נקודות מילוי מים במועצות האזוריות.**
- **תקינה / הסדרה במסגרת רישוי של התקנת מיכלי מים לשעת חירום בכל הרפתות.**
- **הגדלת מספר המכולות בהסדר הכוננות של מועצת החלב.**
- **איכות המים הנדרשת בשגרה מקבילה לדרישה של מי שתייה לבני אדם, במצב חירום ולצרכי הישרדות יש לשקול הקלה בדרישות ולאפשר שימוש במים ממקורות שונים, תוך הגבלת השימוש בתוצרת – נדרשת הגדרה של מדיניות / הנחיות לבעלי המשקים .**



תודה על ההקשבה!