

פרק:	14	מערכות מידע
פרק משנה:	02	הפעלה
נוהל מס':		14.02.60
גרסה:	1	מתאריך: 25.3.2018
עמוד	1	מתוך 11 עמודים



קובץ נוהלי קק"ל

תוכנית התאוששות (DRP)

1. כללי

- 1.1 תוכנית התאוששות מאסון (באנגלית: Disaster Recovery Plan או DRP) היא תוכנית המיועדת למתן תגובה בקרות אירוע המשבית את התשתית הטכנולוגית החיונית לפעילותה של קרן קימת לישראל. דוגמאות לאירועי אסון שבהם נדרש שימוש בתוכנית ההתאוששות עלולות להיות: שריפה, רעידת אדמה, הצפה, התפוצצות פצצה, קריסת בניין, מחיקה מוטעית וכדומה.
- 1.2 מרכזיותה של מערכת המחשוב בתפקודה של קק"ל מדגישה את הצורך ב-DRP. מטרת התוכנית היא לאפשר המשך ביצוע עבודות המחשוב על מנת שהארגון יוכל להמשיך לתפקד. במקרה אסון, הפתרון הוא המשך עבודה ממתקן קק"ל אחר הנמצא באתר פיזי רחוק מהמתקן שקרס.
- 1.3 תוכנית ההתאוששות המובאת בזאת מנתחת את הסיכונים בפניהם עומדת קרן קימת לישראל והדרכים שנקטו על ידה כדי להבטיח לחדש את התהליכים העסקיים בלו"ז סביר כפי שנדרש ונקבע ע"י הנהלתה.

2. המטרה

מטרת הנוהל הינה לפרט הנחיות בדבר ניהול המשכיותה התפעולית של קק"ל והתאוששות מערכות המחשוב שלה באירוע אסון.

3. תוכנית ההתאוששות

תוכנית ההתאוששות (DRP) מובאת בנספח א' שלהלן.

4. תרגול וניסוי

- 4.1 תוכנית ההתאוששות תגובש ע"י אגף מערכות מידע ותיבחן לפחות אחת לשנה, עפ"י קביעת ראש חטיבת משאבי אנוש ומינהל, כאשר מדי שנה יתורגל אחד מחלקיה (הפעלת מערך הגיבוי, הפעלת מטה קק"ל או אחת מחטיבותיו על בסיס המערכת החלופית למקרה אסון, העברת אגף טכנולוגיות מידע וכו').
- 4.2 הכנת תרגיל התאוששות יעשה בידי אגף טכנולוגיות מידע ובאישור המנכ"ל.

5. אחריות

- 5.1 האחריות לביצוע הנוהל ויישומו, חלה על והגורמים המטפלים הפעלת מערכות המידע בקק"ל, וכל בעל תפקיד בקק"ל כנגזר מתוכן הנוהל.
- 5.2 האחראי לעדכון הנוהל ובדיקת התאמתו לצרכי קרן קימת לישראל יהיה מנהל חטיבת משאבי אנוש ומינהל.

14.02.60	נוהל מס':		תוכנית התאוששות (DRP)	שם הנוהל:
25.3.2018	מתאריך:	1	גרסה:	פרק:
עמודים		11	מתוך:	פרק משנה:
		2	עמוד מס':	הפעלה

6. תחולה ותוקף

נוהל זה חל על כל עובדי קרן קימת לישראל והוא תקף מעת פרסומו.

7. נספחים

נספח א' - תוכנית התאוששות (DRP).

שם הנוהל:	תוכנית התאוששות (DRP)	נוהל מס':	14.02.60
פרק:	מערכות מידע	גרסה:	1
פרק משנה:	הפעלה	עמוד מס':	3
		מתוך:	11
		עמודים	
		מתאריך:	25.3.2018

נספח א'

תוכנית התאוששות (DRP)

1. כללי

- 1.1 הגברת חשיבותן של מערכות המידע להמשך תפקודן של פונקציות תפעוליות קריטיות, בשילוב עם מעבר לעבודה במערכות מורכבות ובאתרים מרוחקים, מעצימה את חשיבות ההגנה על תשתיות המידע ומציאת פתרונות להתאוששות המהירה בעת פגיעה בהן.
- 1.2 בניגוד לעבר, בו היו מערכות המחשוב מערכות תומכות, מערכות המחשוב המודרניות הפכו למרכיב הכרחי לביצוע פעילות ותהליכים עסקיים. כתוצאה מכך, עלולות להיות להפסקת פעולתן השלכות קשות, בתחום התפעולי, בתחום הכספי ובתחום התדמיתי. כך למשל הפסקת עבודת מערך המחשבים של קק"ל למספר שעות, עלולה להביא בין השאר לתוצאות הבאות:
 - 1.2.1 פגיעה ביכולת של מטה קק"ל לתקשר עם יחידותיו ולסנכרן פעילותו;
 - 1.2.2 פגיעה ביכולתם של גורמי חוץ לתקשר עם יחידות קק"ל ולהיפך;
 - 1.2.3 פגיעה ביכולת העריכה, תיעוד ושמירת מסמכים;
 - 1.2.4 אי-יכולת של קק"ל לבצע פעילויות עסקיות, כגון: העברות, תיאומים והתאמות חשבונות, קבלת חיובי ספקים וכיו"ב;
 - 1.2.5 פגיעה בממשקי העבודה של מערכות מחשב חיצוניות לתקשר עם מערכות קק"ל וכתוצאה מכך, השבתה של מערכות והפסקת שירותים כגון: מידע על תעסוקת עובדים, שכר וכד'.
- 1.3 על מנת למזער את הנזקים, מכין אגף טכנולוגיות מידע (להלן: "האגף") את יכולת ההתמודדות במקרה אסון, באמצעות הכנת האפשרות לביצוע עבודות המחשוב במתקן מחשבים חלופי.
- 1.4 במקרים רבים כמות משאבי המחשב וכמות המשאבים הלוגיסטיים העומדים לרשות קק"ל באתר החלופי, קטנים מכמות המשאבים באתר המרכזי. כתוצאה מכך, עלולה המערכת הממוכנת להידרש לוותר על חלק מהמערכות ולספק רמת שירות נמוכה יותר במערכות אחרות.
- 1.5 תוכנית ההתאוששות שלהלן, אינה דנה בהיבטים של פגיעה במשאבי האנוש של קק"ל, וזאת מתוך ההנחה, שבמקרים אלה, יגובה החסר בכ"א ע"י השמת עובדים מיחידות אחרות של קק"ל, המעורים בפעילות בה התעורר החסר.

2. תרחישי כשל

- 2.1 ניתוח תרחישי הכשל עלול להוביל לכמעט אין סוף תרחישים, ולפיכך, נמצא לנכון לחלק את התרחישים עפ"י משך הזמן הצפוי להתאוששות מהם ועפ"י הגורמים השונים שנפגעו או המעורבים באותם תהליכים.
- 2.2 הכשלים איתם צריכה התוכנית להתמודד, יכולים להיות מסווגים עקרונית לשתי קטגוריות רחבות (ששילוב ביניהן הוא לרוב האפשרות הגרועה ביותר):
 - 2.2.1 **אסון טבע** - מניעת אסונות טבע היא קשה מאוד עד בלתי אפשרית, אבל אפשר לנקוט אמצעי זהירות כדי למנוע הפסדים. קטגוריה זו כוללת אסונות כמו שיטפון, שריפה, רעידת אדמה וכדומה.

שם הנוהל:	תוכנית התאוששות (DRP)	נוהל מס':	14.02.60
פרק:	מערכות מידע	גרסה:	1 מתאריך: 25.3.2018
פרק משנה:	הפעלה	עמוד מס':	4 מתוך: 11 עמודים

2.2.2 **אסונות מסיבות אנושיות** - האסונות האלה הם הסיבות המרכזיות לכישלון. טעות אנוש עשויה להיות התערבות מכוונת או לא מכוונת, אשר יכולה לגרום תקלות, כגון אובדן מאסיבי של יכולת התקשורת. האסונות האלה כוללים תאונות דרכים, שביתה, חבלה, נזקים, חדירה בלתי מורשית למערכת המחשוב וכדומה.

2.3 לצורך אפיון קבוצת התרחישים עפ"י האמור לעיל, נקבעו קבוצות תרחישים עפ"י משך הזמן הצפוי עד להתאוששות מהכשל וחזרה לפעילות רגילה ברמה סבירה.

2.4 **כרמה סבירה**, תיחשב רמת פעילות שיש בה להבטיח העברת הוראות ותקשורת בין יחידות קק"ל.

באשר לממשק עם גורמי חוץ, תיחשב רמת פעילות סבירה, כרמה בה ניתן לקבל ו/או להוציא מידע באופן שוטף, ולהעניק לגורמים עמם יש לקק"ל קשר שירות בהתאם.

2.5 קבוצות תרחישים

התרחישים השונים מחולקים, כאמור, עפ"י משך זמן ההתאוששות מהם ולפיכך, הוגדרו כדלקמן:

2.5.1 קבוצה א' – זמן התאוששות עד 3 ימים

מקרי הכשל בקבוצה זו, הינם אותם מקרים בהם זמן ההתאוששות וחזרה למצב של פעילות סבירה הינו עד 3 ימי עבודה.

הסיבות לכשל מסוג זה עלולות להיות רבות:

- תקלה במחשב מקומי/מחשב מרכזי;
- תקלה בשרתים ומערכות התקשורת;
- פגיעה פיזית (הצפה, שריפה וכיו"ב) שאינה מאפשרת עבודה במקום;
- סיבות אחרות המונעות מעובדי היחידה, בה אירע הכשל, לבצע את הפעילות הרגילה.

בקבוצת המקרים דלעיל, יימצאו כל המקרים בהם ניתן יהיה לשוב לעבודה סדירה תוך 3 ימים.

2.5.2 קבוצה ב' – זמן ההתאוששות עד שבוע

מקרי הכשל בקבוצה זו, הינם אותם מקרים בהם זמן ההתאוששות וחזרה למצב פעילות סבירה הינו בין 3 ימים לשבוע.

הסיבות לכשל מסוג זה עלולות להיות דומות לאלה שהוזכרו לעיל, אך במקרה זה, לא תתאפשרנה פעילויות הנערכות ברמה השבועית (לדוגמא: גיבויים שבועיים, סיכומים שבועיים, בקרת פעילות שבועית וכיו"ב).

2.5.3 קבוצה ג' – זמן התאוששות בין שבוע לחודש

מקרי הכשל בקבוצה זו, הינם אותם מקרים בהם זמן ההתאוששות וחזרה למצב פעילות סבירה הינו עד חודש ימים.

משמעות הכשלים בקבוצה זו הינה השבת המצב לקדמותו באתר הפעילות בו אירוע הכשל.

2.5.4 קבוצה ד' – זמן התאוששות מעל חודש

הכשלים המשתייכים לקבוצה זו, הינם כשלים שההתאוששות מהם צפויה להימשך מעל לחודש, כאשר המאפיין את הכשל הינו הצורך בהעברת הפעילות לאתר חלופי, למשך תקופה הארוכה מחודש או באופן תמידי.

שם הנוהל:	תוכנית התאוששות (DRP)	נוהל מס':	14.02.60
פרק:	מערכות מידע	גרסה:	1 מתאריך: 25.3.2018
פרק משנה:	הפעלה	עמוד מס':	5 מתוך: 11 עמודים

3. היחידות בהן אירע הכשל

- 3.1 כשל מכל סוג (עפ"י הקבוצות דלעיל) עלול להתרחש ביחידות השונות של קק"ל או לחילופין, אצל הספקים המספקים שירותים חיוניים לקק"ל, כגון: בזק וכיו"ב.
- 3.2 תוכנית ההמשכיות התפעולית מחייבת התייחסות, הן למקרים בהם הפגיעה היא ביחידה השייכת לקק"ל והן לספקי השירות.

4. אנחנו ומי עוד?

- 4.1 כשל או בעיה המחייבת נקיטת פעולות להמשכיות התפעולית, עלול להתרחש ולפגוע בקק"ל או ביחידה אורגנית שלה בלבד (שריפה מקומית, הצפה מקומית, תקלת תקשורת מקומית וכיו"ב).
- 4.2 במקרים אלה, הבעיה הינה בעיה מקומית של היחידה וההתאוששות ממנה תלויה אך ורק בפעולות המכינות שנערכו על ידה ויכולתה לשלוט באירוע.
- 4.3 עם זאת, עלולים להיווצר מקרים בהם הבעיה חורגת מגבולותיה של קק"ל, לדוגמא: הפסקת חשמל ממושכת באזורים נרחבים, אירועים אחרים הגורמים לשיתוק הפעילות המשקית הרגילה וכיו"ב.
- 4.4 יתר על כן, במקרים של כשלים נרחבים, בהם נפגעות חברות שונות, עלול להיווצר מצב של תחרות על "משאבי ההתאוששות" של הספקים, לרבות: ציוד, שירותי תקשורת, שירותי אחזקה למיניהם וכיו"ב.
- 4.4.1 במקרים אלה, לא תהיה לקק"ל יכולת להשפיע על התאוששותה מהכשל ויהיה צורך לבדוק כל מקרה לגופו.
- 4.4.2 במקרים אלה, תעשה קק"ל גם בתחום התקשוריותה ותדרוש התייחסות למתן פתרונות למצבי כשל אצל ספקי השירותים הקריטיים לפעילותה.

5. תוכנית ההמשכיות התפעולית - התאוששות מאסון

הפעולות לבניית התוכנית כוללות:

- 5.1 זיהוי של היקף וגבולות תוכנית רציפות הפעילות לקק"ל.
- 5.2 ניתוח ההשפעה על בסיס הערכת השפעות הכשל על תפקוד קק"ל.
- 5.3 **יישום התוכנית עצמה**
 - 5.3.1 תוכנית הרציפות התפעולית אמורה לכלול מדדים מרכזיים של נקודת התאוששות (הזמן המרבי שלגביו ניתן לאבד מידע) ואת זמן ההתאוששות (הזמן המרבי עד לחזרתה של המערכת לתפקוד מלא).
 - 5.3.2 חלק מהותי מהתוכנית הינו אמצעי הבקרה, פעולות או מנגנונים העשויים להפחית או למנוע פגיעה במערכת המחשוב הכוללים:
 - א. אמצעי מניעה שנועדו למנוע התרחשות אירועי פגיעה במערכות המחשוב;
 - ב. אמצעים לזיהוי ובדיקה המגלים אירועים לא רצויים;
 - ג. אמצעים ופעולות למניעת אסקלציה במקרה של התפתחות תקלה;
 - ד. אמצעי תיקון - המתקנים או משחזרים את המערכת לאחר אסון.

שם הנוהל:	תוכנית התאוששות (DRP)	נוהל מס':	14.02.60
פרק:	מערכות מידע	גרסה:	1 מתאריך: 25.3.2018
פרק משנה:	הפעלה	עמוד מס':	6 מתוך: 11 עמודים

- 5.4 הדיון בתוכנית ההתאוששות חייב מלכתחילה התייחסות נפרדת לשתי קבוצות:
- 5.4.1 קבוצה א' – מטה קק"ל
יחידות המטה של קק"ל ומשרדי הנהלת קק"ל.
- 5.4.2 קבוצה ב' – אגף טכנולוגיות מידע
קבוצה זו כוללת את האגף ומערכת המחשב המרכזית.
- 5.5 התוכנית המובאת להלן, מתייחסת לכל אחת מהקבוצות דלעיל בנפרד.

6. ההתארגנות מטה קק"ל

- 6.1 התארגנות מטה קק"ל למקרה בו יהיה צורך בדילוג המטה, מתייחסת למרכיבים הבאים:
- 6.1.1 טווח הזמן הנדרש להפעלה מחדש של הפעילות הרגילה של קק"ל וכפועל יוצא, גם הפעלת מערכות המחשוב.
- טווח הזמן משתנה מיחידה ליחידה בהתאם לצרכיה ולאופייה ועשוי לנוע ממספר קטן מאוד של שעות עד לימים.
- 6.1.2 סיווג המערכות על פי הקריטיות שלהן:
- א. **סדר הקמת המערכות והחזרתן לפעילות** - החשובות יותר עשויות להיות משוחזרות לפני החשובות פחות.
- ב. **אילו מערכות לא ישוחזרו כלל** - קק"ל עשויה להימנע מהעלאת מערכות בעלות תועלת תפעולית שולית על מנת לאפשר פעולה תקינה של מערכות אחרות.
- ג. **רמת השירות של מערכות** - רמת השירות שתינתן, במסגרת האילוצים הנובעים ממצב החירום. רמת השירות עלולה להיות שונה מרמת השירות במצב הרגיל. רמת השירות של מערכות חשובות פחות עלולה להיפגע. מהגדרות אלו יגזרו כמות המשאבים שיוקצו לכל מערכת, ברבדים שמתחת לרובד העסקי.
- 6.2 על מנת להבטיח המשכיות פעילותה, יצרה קק"ל מערכות גיבוי ויכולת דילוג של היחידות השונות מאתר אחד למשנהו, או לאתרים אחרים של קק"ל (מרחבים ואתרים בהם מצויים משרדי קק"ל).
- 6.3 על מנת לדלג פעילות יחידה כלשהי, נדרש להעביר את עובדי היחידה לאתר חדש ולפתוח את ערוץ התקשורת של קק"ל לאותו אתר.
- פעילות זו נעשית מהמערכת המרכזית ומאתר הפריסה החדש.
- משך זמן העברת הפעילות מוערך ב- 4-6 שעות מקריאה, כאשר לעתים הדילוג יתאפשר כבר באותו יום.
- 6.4 דילוג מטה קק"ל
- דילוג מטה החברה, לרבות מערך הכספים, אפשר שיעשה בדומה לדילוג כל יחידה אחרת.
- 6.5 ההתאוששות התפעולית של יחידה מתבטאת בהבטחת פעילות היחידה בעת כשל. בעיקרה, תתבסס תוכנית ההתאוששות במקרה זה, על דילוג היחידה הנפגעת ליחידה שכנה, אשר תקלוט את עובדיה ותאפשר חידוש הפעילות בתוך זמן קצר (שעות ספורות).

שם הנוהל:	תוכנית התאוששות (DRP)	נוהל מס':	14.02.60
פרק:	מערכות מידע	גרסה:	1 מתאריך: 25.3.2018
פרק משנה:	הפעלה	עמוד מס':	7 מתוך: 11 עמודים

6.6 כשל יחידתי והתגברות עליו

- 6.6.1 הכשל ברמת היחידה עלול להיגרם מסיבות שונות המוגדרות עפ"י טווחי זמן הצפויים להתאוששות.
- 6.6.2 להלן תרחישים אפשריים לכשלים בקבוצה זו:
- א. ניתוק קשר טלפוני אל היחידה או ממנה;
- ב. ניתוק תקשורת נתונים למערכת המחשב;
- ג. תקלה במחשבי היחידה, המונעת ממנה לתקשר עם יחידות אחרות;
- ד. מצב פיזי שאינו מאפשר שהיה במתקני היחידה, בשל סיבות סביבתיות (עשן, הצפה, חום וכיו"ב).
- 6.6.3 בפועל, תהליך ההתאוששות היחידתי יתבסס על העברת פעילות היחידה למתקן חליפי קרוב, כפי שיפורט בהמשך.

6.7 תרחישי כשל מורכבים

- 6.7.1 קבוצת תרחישים זו, מרכזת את תרחישי הכשל העלולים לגרום לתקלות, שפתרון צפוי להימשך עד לשבוע העבודה.
- 6.7.2 הסיבות לכשל עלולות להיות דומות לסיבות שתוארו לעיל, כאשר ההערכה הינה שמשך זמן ההתאוששות יתארך.

6.8 כשלים קשים

- 6.8.1 קבוצת תרחישים אלה מרכזות תרחישי כשל, העלולים לגרום לתקלות מתמשכות של עד חודש או יותר מכך.
- 6.8.2 תרחישים אפשריים לכשלים בקבוצות אלה:
- א. פגיעה פיזית במתקן קק"ל או בסביבתו, המוציאה מכלל פעולה את האפשרות לפעול מתוכו.
- ב. תקלת תקשורת חמורה, המחייבת החלפת מערכות התקשורת מיסודן.
- ג. תקלה במערכות המחשב, ההפעלה וכיו"ב, כאשר הסיבה להתמשכותה נובעת מחוסר במשאבים חלופיים, בשל התחרות והדרישה להם מצדם של נפגעים נוספים.

7. התמודדות עם כשל ביחידה

- 7.1 עם גילוי מצב כשל בפעילות היחידה, העלול להתדרדר למצב בו תידרש היחידה למצוא לעצמה פתרונות לפעילות חלופית, ידווח מנהל היחידה מיידית על המצב לגורמים הבאים:
- מנהל חטיבת משאבי אנוש ומינהל;
 - מנהל אגף רכש ולוגיסטיקה;
 - מנהל אגף טכנולוגיות מידע;
 - גורמי חוץ ונותני שירותי אחזקה קבועים (עפ"י העניין);
 - מנכ"ל החברה;
- 7.2 מנהל היחידה, בשיתוף עם הגורמים המקצועיים הרלוונטיים (מחשוב, תקשורת, תחזוקה, משק וכיו"), יערוך סקר בקרת נזקים והערכת מצב מהירה באשר להיקף הנזק ומשך ההתאוששות הצפוי.

שם הנוהל:	תוכנית התאוששות (DRP)	נוהל מס':	14.02.60
פרק:	מערכות מידע	גרסה:	1
פרק משנה:	הפעלה	עמוד מס':	8
		מתוך:	11 עמודים
		מתאריך:	25.3.2018

7.3 בתום הערכת המצב, יירשם דו"ח מסכם אשר יופץ לכל הגורמים המפורט בסעיף 7.1 לעיל.

7.4 הקמת צוות התאוששות

7.4.1 עפ"י היקף התקלה, נסיבותיה והיקפה, יוקם צוות התאוששות משימתי שמתפקידו יהיה להשיב את הפעילות למתכונת הרגילה.

7.4.2 בראש הצוות יעמוד מנהל היחידה או מי שייקבע מטעמו, בתיאום עם מנהל חטיבת משאבי אנוש ומינהל/מנכ"ל.

7.4.3 לצוות יצוותו נציגים, עפ"י הצורך:

- נציג אגף רכש ולוגיסטיקה;

- נציג אגף טכנולוגיות מידע;

- נציג מח' תחזוקה;

- נציגים אחרים עפ"י הצורך.

7.4.4 הצוות ירכז ויתאם את כל הפעילויות הנדרשות להשבת המצב לקדמותו.

7.5 שמירת רצף פעילות היחידה

7.5.1 על מנת לשמור על רצף פעילות היחידה, יקבע מנהל הצוות/מנהל היחידה מהן הפעולות שיש לעשות על מנת להבטיח המשך פעילותה.

7.5.2 הצוות יבחר את הפעולות הנדרשות, מתוך החלופות המפורטות להלן וחלופות נוספות שיתגבשו לאור המצב שהתפתח.

7.5.3 לאחר ניתוח כשל והערכת המצב, יוכל הצוות/מנהל היחידה לגבש תוכנית להבטחת הפעילות.

7.6 דילוג היחידה

7.6.1 מערכות המחשוב והמידע של קק"ל ערוכות להפעיל את היחידות מאתרים שונים, לרבות אתרים בהם מצויים יחידות קק"ל.

7.6.2 לצורך כך, נערך אגף טכנולוגיות מידע לאפשר הסבת מסופי המחשבים, תוך זמן קצר מפעילות אחת לפעילות אחרת.

7.6.3 הערכת הזמן המרבית לביצוע ההסבה המתבקשת, בגין הסבת עמדות כלשהן לעמדות עבור היחידה המדלגת, הינה כ- 4-6 שעות ממתן הוראת הדילוג.

7.7 החלטה על דילוג היחידה

7.7.1 במצב של כשל המסמן צורך בדילוג יחידה, ייכנס המנכ"ל פורום להערכת מצב בו ידונו משמעויות הדילוג.

7.7.2 לאור הערכת המצב שתתבצע, יוחלט לאיזה אתר לדלג את היחידה הנפגעת. עדיפות תינתן לדילוג היחידה למתקן אחר של קק"ל.

7.7.3 בהמשך, יקבע המנכ"ל את הפעילויות שיש לבצע, ויערוך סיכום לתוכנית לדילוג היחידה, המתואמת עם מנהל היחידה/האתר הקולט, נציגי אגף טכנולוגיות מידע, נציגי אגף רכש ולוגיסטיקה וגורמים נוספים עפ"י הצורך.

7.8 העבודה מהמתקן החלופי

7.8.1 עם דילוג היחידה, יחלו עובדי היחידה לפעול מהאתר החדש.

7.8.2 העבודה מהאתר החדש תהיה בדומה לעבודה מאתר שנעזב, למעט שינויים פיזיים שייגזרו מעצם המעבר.

שם הנוהל:	תוכנית התאוששות (DRP)	נוהל מס':	14.02.60
פרק:	מערכות מידע	גרסה:	1 מתאריך: 25.3.2018
פרק משנה:	הפעלה	עמוד מס':	9 מתוך: 11 עמודים

7.9 חזרה למתקן/השבת המצב לקדמותו

- 7.9.1 עם העברת היחידה לאתר החדש, יופעל ע"י מנהל חטיבת משאבי אנוש ומינהל צוות משימה/פרויקט, להקמת מתקן היחידה מחדש באתר הקודם או באתר חדש שייקבע.
- 7.9.2 משמעות שלב זה, בהקשר להמשכיות התפעולית, הינו שולי ולפיכך, לא ידון במסמך זה.

8. אגף טכנולוגיות מידע

8.1 כללי

- 8.1.1 אגף טכנולוגיות מידע, מספק את שירותי המחשוב לכל יחידות קק"ל. מטבע הדברים, להתארגנותו בעת כשל (של מערכת המחשוב) השפעה ישירה על כל היחידות.
- 8.1.2 תכנון ההתאוששות במקרה אסון, מבחינתו של האגף, מטפל בשאלות ובאילוצים טכנולוגיים, כפי שימצאו בפועל במקרה אסון.
- 8.1.3 ברובד זה, נשאלות שאלות כגון: אילו נתונים יש לגבות? כיצד מגבים נתונים? באיזו תדירות מגבים נתונים? כיצד משחזרים נתונים באתר החלופי? כיצד מתקינים ומתפעלים את מערכת ההפעלה באתר החלופי? כיצד מפעילים את רשת התקשורת באתר החלופי? איזה תשתיות מערכות נדרשות באתר החלופי? וכיו"ב.
- 8.1.4 החלטה אופרטיבית חשובה מתייחסת לסוג אתר הגיבוי: האם אתר הגיבוי יהיה אתר גיבוי חם או אתר גיבוי קר?
- אתר גיבוי חם, הוא אתר העומד מידידת לרשות הארגון וכבר מותקנות בו תשתיות תוכנה מתאימות. לעומת זאת, באתר גיבוי קר, נדרש שחזור של התשתיות והמערכות היישומיות, לאחר התרחשות אירוע האסון. מטבע הדברים, העלות של אתר גיבוי חם עשויה להיות גבוהה מהעלות של אתר גיבוי קר.

8.2 התארגנות אגף טכנולוגיות מידע

- 8.2.1 מערך הגיבוי והבטחת הפעילות מפני כשלים, פועל על בסיס ארבעה שרתים מרכזיים, העשויים לפעול האחד במקום השני.
- 8.2.2 המחשב המרכזי, הפועל באופן שוטף, נמצא באתר האגף במשרדים הראשיים (לה"ר).

8.3 אתר חלופי

- 8.3.1 בנוסף למחשב המרכזי של קק"ל, פועל מחשב נוסף, המשמש כגיבוי למחשב הפעיל. המחשב מאוחסן באתר של חברת **טריפל סי**, ומתוחזק בשוטף (חומרה) ע"י חברת הראל מחשבים, בחכירה תפעולית.

- 8.3.2 אתר ה- DR מושתת כיום על הרכיבים הבאים:

א. 3 שרתים פיזיים בתצורת פיצה.

ב. מערכת אחסנה NETAPP.

ג. שרת ERP (מבוסס SUN SOLARIS) עם DB אורקל.

ד. חומת אש שיתופית.

ה. יציאה לאינטרנט.

שם הנוהל:	תוכנית התאוששות (DRP)	נוהל מס':	14.02.60
פרק:	מערכות מידע	גרסה:	1 מתאריך: 25.3.2018
פרק משנה:	הפעלה	עמוד מס':	10 מתוך: 11 עמודים

8.3.3 במהלך הפעילות השוטפת, מבוצע סנכרון נתונים לאתר כל 4 שעות של שרתי הארגון.

8.3.4 מערכת ה-ERP מסונכרנת ON LINE באופן תמידי בניהול חברת ONE.

8.3.5 למעבר תפעול מערך ה-DR, ידרשו כ-24 עד 48 שעות ממועד ההחלטה להפעילו.

8.3.6 יצוין כי הפעלת מערכות קק"ל ממערכת ה-DR, תגרום לירידה בביצועי המערכת בהיקף של כ-50% מהתפוקה הרגילה.

8.4 גיבויים

לצורך התאוששות במקרה אסון מפעיל האגף מערכת גיבויים כמפורט ב"[נוהל מס' 14.02.02 - גיבוי מערכות מידע](#)"

8.5 התאוששות אגף טכנולוגיות מידע במקרה כשל

8.5.1 עם גילוי מצב כשל בפעילות מערכות המחשב, העלול להתדרדר למצב בו יידרש האגף למצוא לעצמו פתרונות לפעילות חלופית, ידווח מנהל האגף מידית על המצב לגורמים הבאים:

- מנהל חטיבת משאבי אנוש ומינהל;
- מנהל אגף רכש ולוגיסטיקה;
- גורמי חוץ ונותני שירותי אחזקה קבועים (עפ"י העניין);
- מנכ"ל קק"ל.

8.5.2 מנהל האגף, בשיתוף עם הגורמים המקצועיים הרלוונטיים (תחזוקה, משק, נותני שירותים חיצוניים וכו'), יערוך סקר בקרת נזקים והערכת מצב באשר להיקף הנזק ומשך ההתאוששות הצפוי.

8.5.3 בתום הערכת המצב, יירשם דו"ח מסכם אשר יופץ לכל הגורמים הנוגעים.

8.6 הקמת צוות התאוששות

8.6.1 עפ"י היקף התקלה, נסיבותיה והיקפה, יוקם צוות התאוששות משימתי שמתפקידו יהיה להשיב את הפעילות למתכונת הרגילה.

8.6.2 בראש הצוות, יעמוד מנהל אגף טכנולוגיות מידע או מי מטעמו.

8.6.3 לצוות יצוותו נציגים, עפ"י הצורך:

- אגף רכש ולוגיסטיקה;
- נציג מח' תחזוקה;
- נציגי נותני השירות החיצוניים;
- נציגים אחרים עפ"י הצורך.

8.6.4 הצוות ירכז ויתאם את כל הפעילויות הנדרשות להשבת המצב לקדמותו.

8.7 שמירת רצף פעילות המערכת

8.7.1 על מנת לשמור על רצף פעילות של המערכת הממוכנת/חלקה, יקבע מנהל הצוות/מנהל היחידה מהן הפעולות שיש לבצע על מנת להבטיח המשך פעילות של מערכת המחשב.

8.7.2 הצוות יבחר את הפעולות הנדרשות, מתוך החלופות שיתגבשו לאור המצב שהתפתח.

8.7.3 לאחר ניתוח כשל והערכת המצב, יוכל הצוות/מנהל היחידה לגבש תוכנית להתאוששות.

14.02.60	נוהל מס':	תוכנית התאוששות (DRP)	שם הנוהל:
25.3.2018	מתאריך: 1	גרסה: 1	פרק: מערכות מידע
עמודים	11	עמוד מס': 11	פרק משנה: הפעלה

8.8 החלטה על דילוג מערכת המחשב

8.8.1 במצב של כשל, המסמן צורך בדילוג מערכת המחשב לאתר חלופי, יכנס מנהל חטיבת משאבי אנוש ומינהל פורום להערכת מצב, בו ידונו משמעויות הדילוג.

8.8.2 לאור הערכת המצב שתתבצע, יוחלט על הפעלת המחשב החלופי.

8.8.3 בהמשך, יקבע מנהל חטיבת משאבי אנוש ומינהל את הפעילויות שיש לבצע, ויערוך סיכום לתוכנית לדילוג האגף, המתואמת עם מנהל אגף רכש ולוגיסטיקה וגורמים נוספים עפ"י הצורך.

8.9 העבודה מהמתקן החלופי

8.9.1 עם דילוג האגף, יחלו עובדי היחידה לפעול מהאתר החלופי.

8.9.2 העבודה מהאתר החדש תהיה בדומה לעבודה מהאתר הרגיל, למעט שינויים פיזיים שייגזרו מעצם המעבר.

8.10 חזרה למתקן/השבת המצב לקדמותו

8.10.1 עם העברת היחידה לאתר החדש, יופעל ע"י מנהל חטיבת משאבי אנוש ומינהל צוות משימה/פרויקט, להקמת מתקן היחידה מחדש באתר הקודם או באתר חדש שייקבע.

8.10.2 משמעות שלב זה, בהקשר להמשכיות התפעולית, הינו שולי, ולפיכך, לא ידון במסמך זה.