

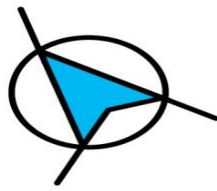
פרויקט נעמ"ה

Airspace Assessment

ניתוח מרחבי אוויר לצורך ביצוע טיסות כטמ"מ

במרחבים אורבניים

אפריל 2020



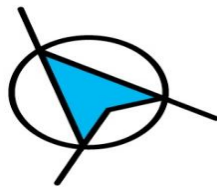
תוכן עניינים

4	רשימת קיצורים וראשי תיבות	
5	רקע	1
7	נתוני ייחוס	2
9	מתודולוגיה	3
15	ניתוח מרחבי אוויר	4

הערות:

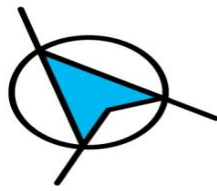
- גבהים במסמך נתונים ברגל מעל פני הים (מעפ"י), למעט היכן שצויין אחרת במפורש.
- מידע הלקוח מפרסומי המידע התעופתי (AIP) הישראליים מבוסס על עדכון מס' 20/2 (כניסה לתוקף 26 במרץ 2020).
- המידות במסמך נתונות בהתאם לתקנות הטיס (יחידות מידה), תשע"ו - 2016 (עדכון אחרון מתאריך 28.03.2016).

הערה חשובה: מסמך זה, לרבות הבועות לטיסה במרחב העירוני, נועד לשמש ככלי עזר למשתתפים במיזם והוא כפוף לאישורן הסופי של רת"א וחיל האוויר. המשתתפים במיזם רשאים לעשות שימוש בנתונים לצורך עבודות ההכנה והתכנון, תחת ההנחה כי ייתכן שיחולו שינויים ו/או יערכו התאמות בנתונים אלה, במסגרת הליכי הבחינה והאישור של רת"א ו/או חיל האוויר.



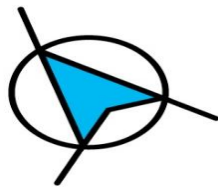
רשימת איורים וטבלאות

- איור 1 - תיאור תהליך ניתוח מרחב אוויר במסגרת פרויקט נעמ"ה 9
- איור 2 - המחשת תיחום אזורי פעילות 10
- איור 3 - המחשת ניתוח תשתיות אוויריות במרחב צפון תל אביב ובני ברק 11
- איור 4 - המחשת ניתוח פני שטח 12
- איור 5 - ניתוח התשתיות האוויריות אל מול נפח העבודה המבוקש ביחס לפני השטח 13
- איור 6 - סיווג אזורי טיסה 13
- איור 7 - סיווג אזורי טיסה בנפח אוויר שוק צפון, תל אביב 15
- איור 8 - סיווג אזורי טיסה במרחב באר שבע 17
- איור 9 - סיווג אזורי טיסה מרחב אשדוד 19
- איור 10 - סיווג אזורי טיסה מרחב כרמיאל 21
- איור 11 - סיווג אזורי טיסה מרחב ירושלים 23
- איור 12 - סיווג אזורי טיסה מרחב חיפה 25
- איור 13 - סיווג אזורי טיסה במרחב אילת 27
- איור 14 - סיווג אזורי טיסה קניון שרונים, הוד השרון 29
- איור 15 - סיווג אזורי טיסה מרחב קדימה 31
- איור 16 - סיווג אזורי טיסה מרחב M הדרך 34
- איור 17 - סיווג אזורי טיסה מרחב נתניה 37
- איור 18 - סיווג אזורי טיסה מרחב חדרה 40
-
- טבלה 1 - ריכוז נתוני נפחי אוויר נבחנו 8
- טבלה 2 - ריכוז נתוני נפח אוויר שוק צפון, תל אביב 15
- טבלה 3 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב באר שבע 17
- טבלה 4 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב אשדוד 19
- טבלה 5 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב כרמיאל 21
- טבלה 6 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב ירושלים 23
- טבלה 7 - ריכוז נתוני נפח אוויר חיפה 25
- טבלה 8 - ריכוז נתוני מרחב אילת 27
- טבלה 9 - ריכוז נתוני נפח אוויר קניון שרונים, הוד השרון 29
- טבלה 10 - ריכוז נתוני נפח אוויר קדימה 31
- טבלה 11 - ריכוז נתוני נפח אוויר M הדרך 34
- טבלה 12 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב נתניה 37
- טבלה 13 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב חדרה 40



רשימת קיצורים וראשי תיבות

פירוש	קיצור
Above Ground Level	AGL
Aeronautical Information Publication	AIP
Aeronautical Information Service	AIS
Air Navigation Service Provider	ANSP
Air Traffic Control	ATC
Air Traffic Management	ATM
Air Risk Class	ARC
Beyond Visual Line-Of-Sight	BVLOS
Civil Aviation Authority	CAA
Controlled Visual Flight Rules	CVFR
European Union Aviation Safety Agency	EASA
Federal Aviation Administration	FAA
Flight Information Region	FIR
Global Navigation Satellite System	GNSS
Ground Risk Class	GRC
International Civil Aviation Organization	ICAO
Instrument Flight Rules	IFR
Methodology for U-Space Safety Assessment	MEDUSA
National Aeronautics and Space Administration	NASA
Notice to Airmen	NOTAM
Request for Information	RFI
Signal-In-Space	SIS
Specific Operations Risk. Assessment	SORA
Small Unmanned Aircraft System	sUAS
Unmanned Aircraft	UA
Unmanned Aircraft System(S)	UAS
UTM Service Provider	USP
Unmanned Aircraft System Service Supplier	USS
UAS Traffic Management	UTM
(Controlled) Visual Flight Rules	VFR/CVFR
Very Low Level	VLL
Visual Line-Of-Sight	VLOS
World Geodetic System — 1984	WGS-84
כללי טיסת מכשירים, IFR	כט"מ
כללי טיסת ראייה (מבוקרת), VFR/CVFR	כט"ר/כטר"מ
כלי טיס מוטס מרחוק	כטמ"מ
מטר/ים	מ'
מייל ימי	מי"מ
מערכת הביטחון	מעהב"ט
מעל פני הים (גובה)	מעפ"י
מעל פני השטח (גובה)	מעפ"ש
קילומטר	ק"מ
רגל/ים	ר'
ניידות עירונית בממד האווירי	נעמ"ה
רשות התעופה האזרחית	רת"א
ניהול תעבורה אווירית (בשונה מנתיבי איילון)	נת"א



1. רקע

חברת AGL Aviation נתבקשה לבצע תהליך בחינה וניתוח של נפחי אוויר במרחב האווירי של מדינת ישראל, כחלק מפרויקט ניידות עירונית בממד האווירי (להלן – נעמ"ה) אשר מובל ע"י נתיבי איילון. העסקת חברת AGL Aviation בפרויקט נעמ"ה מבוצעת תחת חברת מטריקס. מטרת הפרויקט היא לאפשר פעילות מרובה של כלים בלתי מאוישים (להלן – כטמ"מ) במרחבים אורבניים. נפחי האוויר העומדים לבחינה נבחרו לאחר דיונים עם בעלי עניין כגון מערכת הביטחון, רת"א, מפעילי אוויריים, יצרני ביגוד ומזון ורשויות מוניציפליות.

בישראל, המרחב האווירי רווי בתשתיות המשרתות מגזרים שונים של תעופה אזרחית וצבאית. אזורי העניין שהוגדרו לפרויקט הם סדרת אזורים אורבניים שעפ"י ניתוח ראשוני יכולים לשמש בסיס לפעילות רחפנים מסחרית ברת היתכנות כלכלית.

התשתיות האוויריות באזורי העניין שנבחנו במסגרת הפרויקט משרתות ברובן תעופה כללית פרטית ומסחרית, ואזורי אימון לטיסה נמוכה של חיל האוויר.

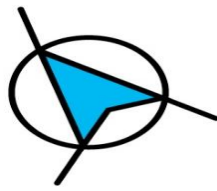
תשתית אווירית מחייבת נפח אוויר מוגדר אשר ייעודו שמירה על הפרדה בין כלי הטיס השונים והפרדה מהקרקע וממכשולים, בכדי לספק רמת בטיחות טיסה מקובלת למשתמשי המרחב האווירי כמו גם לאנשים ולרכוש על הקרקע.

בנוסף, תשתיות האוויר המשרתות את מגזרי התעופה השונים, תוכננו לפי שיקולים ואילוצים הקיימים באזורי העניין הנבחנו, המשפיעים על המרחב האווירי; לדוגמה אזורים אסורים, מוגבלים ומסוכנים לטיסה¹.

בעולם, מקודמים פרויקטים מסוגו של פרויקט נעמ"ה, הנקראים בשם כולל UAS Traffic Management (להלן – UTM), שמטרתם להביא לפעילות כלי טיס מוטס מרחוק במרחבים אורבניים, בין השאר באמצעות סנכרון עם מערכת ניהול התעבורה הקיימת ויצירת מנגנונים המאפשרים פעילות של כטמ"מים מרובים באזורים עירוניים צפופים. גופי האסדרה אשר מובילים במקביל את פיתוח תפיסת ההפעלה של UTM הם SESAR ו-Eurocontrol בפרויקט הנקרא U-Space, וה-FAA ו-NASA אשר מובילים את פרויקט UTM האמריקאי.

תפיסות ההפעלה של UTM נמצאות בשלבי פיתוח שונים ברחבי העולם. רכיב יסודי, שמוזכר בספרות המקצועית של ארגון התעופה הבינלאומי (ICAO) ושאר גופי האסדרה המובילים העוסקים ב-UTM, הוא ניתוח המרחב האווירי (להלן – Airspace Assessment), המהווה שלב מקדים לפעילות של כלים בלתי מאוישים במרחב האווירי והבנת השפעתם על המרחב האווירי.

¹ אלו מפורסמים בפמ"ת, פרק א' 17 – אזורים אסורים, מוגבלים, ומסוכנים לטיסה וכוללים גם אזורים ספציפיים האסורים לטיסת כלי טיס מוטס מרחוק.

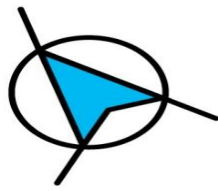


בחינת נפחי האוויר הנבחרים בוצעה בהתאם למתודולוגיה שפותחה במסגרת פרויקט U-Space ועברה תהליך של ניסוי מבצעי במרחב האווירי של תחום פיקוח שדה"ת בריגה, לטביה².

משמעות בחינת נפחי האוויר המבוצעת היא ניתוח כל התשתיות האוויריות הרלבנטיות אל מול אזור העניין המאפשר פעילות של כטמ"מים במסגרת פרויקט נעמ"ה. הניתוח מתבצע על בסיס הפלטפורמה הנדרשת ומאפיינה, כך לדוגמה נבחנת ההפרדה הנדרשת מכטמ"מ לכלי טיס אחרים, מתבצעת המרה של ייחוס הגבהים (ממעפ"י למעפ"ש) ועוד. תוצאות הניתוח המובאות בפרק 4 במסמך זה, יהוו בסיס להערכות לפעילות האפשרית של כטמ"מים במרחב האוויר של מדינת ישראל, ויתארו את נפחי האוויר הזמינים לפעילות ואת המאפיינים התפעוליים הייחודיים שלהם.

המסמך מתמקד בהיבטי המרחב האווירי ופלטפורמות טעות, הוא אינו דן בהפרדת כלי טיס מתכסית וממכשולים (מבנים, תשתיות חשמל, אנטנות, צמחיה וכיו"ב) כמו גם בסוגיות ביטחון אישי בעת טיסה מעל אזורי צפיפות וחיבות משתנים (ריכוזי אוכלוסייה, גני ילדים, היבטי פרטיות וכיו') במסגרת פעילות כלי טיס מוטס מרחוק באותם נפחי אוויר שנבדקו.

² Eurocontrol, Final Report of Riga CTR Airspace Assessment, Edition 1.0, 29.11.2019



2. נתוני ייחוס

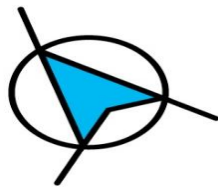
ניתוח נפחי אוויר לפעילות עתידית של כטמ"מים במסגרת פרויקט נעמ"ה, כולל נפחים פוטנציאליים בתשע ערים ברחבי הארץ, מכרמיאל שבצפון ועד אילת בדרום, בנוסף לנפחי עבודה ייעודיים שסומנו ע"י מציעים המשתתפים בפרויקט.

ערים אלו נבחרו כאתרים פוטנציאליים לפעילות כטמ"מ בשיתוף עם רת"א, משני טעמים עיקריים. האחד הוא היותם ערים בעלי אוכלוסייה רבה וצפופה, בהם ההתכנות הכלכלית של מיזמים שונים בתחומי שירותי פרט (לדוגמה משלוחי מזון, משלוחי חבילות וכיו"ב) קיימת בהסתברות גבוהה יותר מאשר אזורים בעלי אוכלוסייה דלילה. האחר, הוא מיקום ערים אלו ביחס לתשתיות אוויריות. כאמור, המרחב האווירי במדינת ישראל רווי בתשתיות והאתרים הנבחרים נמצאו בעלי היתכנות ראשונית, בעיני רת"א ועורכי הניתוח, להכיל אזורי פעילות של כטמ"מ במסגרת הפרויקט, בנוסף לתשתיות הקיימות.

נפח האוויר הנבחן בכל עיר, נקבע כרדיוס של 3 ק"מ מנקודות שילוח מרכזיות. נקודות השילוח נקבעו במרכזים מסחריים בעלי שטח גדול, נקיים ממכשולים באופן יחסי, מהם ניתנים שירותים רבים הרלוונטיים לניוד אווירי. נקודות השילוח מאפשרות כיסוי מיטבי של שטח העיר בטווח מוגדר. גובה הנפח נקבע בגובה מזערי של 40 מ' מעפ"ש (130 רגל מעפ"ש בקירוב) כהנחת עבודה לגבי מזעור חשיפת הציבור לרעש, מזעור פגיעה בפרטיות והגברת הבטיחות של בני האדם הנמצאים בתחום אזור הפעילות, במקרה של תקלה בכלי הטיס. גובהו המרבי של הנפח נקבע לגובה 120 מ' מעפ"ש (400 רגל מעפ"ש בקירוב, הגדרה התואמת את הגדרת ה-VLL של U-space).

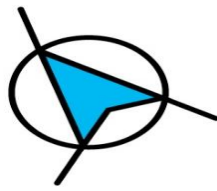
בנוסף לנפחי האוויר שנבחרו ע"י רת"א כאזורים פוטנציאליים (בעלי סיכויי ישימות גבוהים יחסית), נבחנו אזורי פעילות נוספים כחלק מתמיכת פרויקט נעמ"ה ביוזמות חברות שונות. קיים יתרון בביצוע ניתוח מרחב אוויר לצורך פעילות ייעודית שכן דרישות המפעיל האווירי מדויקות יותר, וכך ניתן להתאים את נפח האוויר בצורה מיטבית לפעילות המוצעת, תוך שימוש במדדי התכנון המקובלים בתפיסות UTM המוזכרות לעיל.

הטבלה שלהלן מרכזת את נתוני נפחי האוויר הנבחרים.



WGS 84		רשת ישראל החדשה		יוזם נפח האוויר	מרכז הפצה	עיר	ID
N	E	X	Y				
32°06'35.55"	34°50'16.77"	668561	184870	רת"א	שוק צפון	תל אביב	1
31°14'38.06"	34°47'41.27"	572554	180433	רת"א	קניון עזריאלי הנגב	באר שבע	2
31°47'51.88"	34°38'51.08"	634026	166715	רת"א	קניון עופר לב אשדוד	אשדוד	3
32°55'18.95"	35°18'29.53"	758562	229162	רת"א	מרכז מסחרי גן העיר	כרמיאל	4
31°47'21.15"	35°12'12.59"	632944	219367	רת"א	מרכזית ירושלים	ירושלים	5
31°45'05.48"	35°11'15.43"	628766	217862	רת"א	קניון מלחה		
32°47'22.85"	34°57'55.80"	743915	197073	רת"א	עופר גרנד קניון חיפה	חיפה	6
32°47'22.76"	35°00'27.09"	743904	201010	רת"א	קניון עזריאלי חיפה		
29° 33'00.91"	34°57'15.17"	384748	195204	רת"א	קניון מול הים	אילת	7
32°07'58.08"	34°54'09.21"	671084	190971	Flytrex	קניון שרונים	הוד השרון	8
32°16'34.15"	34°55'13.43"	686976	192696	Flytrex	אזור תעשייה קדימה-צורן	קדימה	9
32°23'00.19"	34°52'01.72"	698883	187717	Flytrex	קניון M הדרך	בית ינאי	10
32°19'36.06"	34°51'42.28"	692596	187189	רת"א	מרכז אגמים (דרומי)	נתניה	11
32°17'25.44"	34°51'03.14"	688576	186152	רת"א	קניון עופר השרון		
32°26'15.61"	34°55'19.88"	704887	192912	רת"א	מול החוף חדרה	חדרה	12
32°26'31.07"	34°53'40.44"	705371	190316	רת"א	עופר לב חדרה		

טבלה 1 - ריכוז נתוני נפחי אוויר נבחרים



3. מתודולוגיה

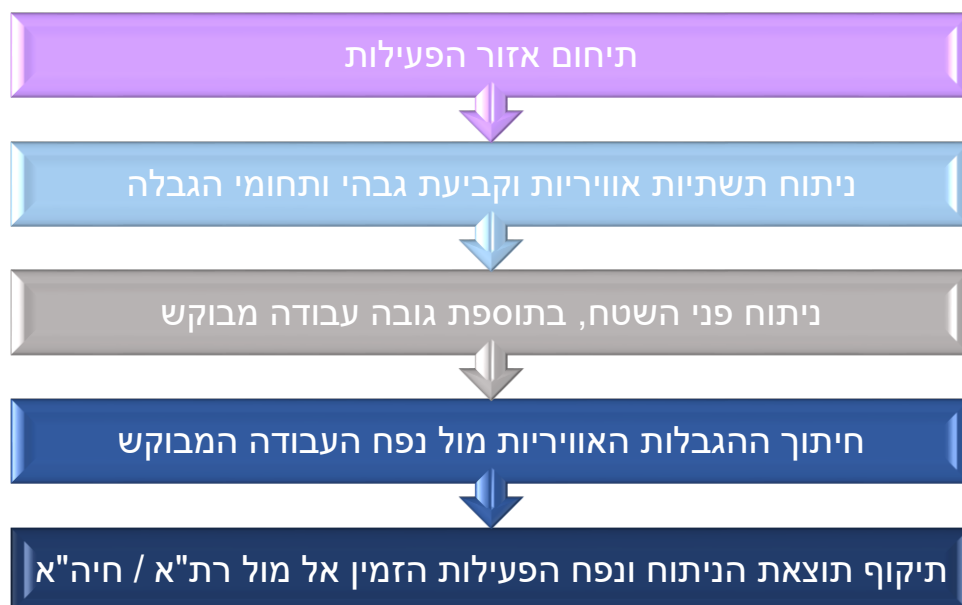
המתודולוגיה לניתוח ובחינה של מרחבי אוויר, קרי – Airspace Assessment, נמצאת בשלבי פיתוח שונים ברחבי העולם ולא קיימת אסדרה בינלאומית, למשל מטעם ICAO, EASA או ה-FAA, לעניין זה.

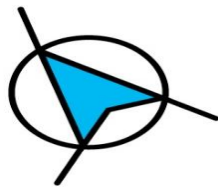
כיום, פעילות של כטמ"מים במרחבים שונים מבוצעת בחסות ניהול סיכונים ייעודי לפעילות המוגדרת, Specific Operational Risk Assessment (להלן - SORA), הנמצא מקובל ע"י ארגוני אסדרה בעולם ככלל, ובישראל בפרט.

תפיסת ה-UTM המגובשת ע"י שני הארגונים המובילים Eurocontrol וה-FAA שואפת לנתח את המרחב האווירי בצורה כוללת ככל הניתן, בכדי להוות בסיס לפעילות אווירית של מפעילים אוויריים שונים, ובכך לפתור את אותם מפעילים מביצוע ניתוח של המרחב האווירי בצורה ייעודית בלבד.

כאמור, המתודולוגיה לביצוע Airspace Assessment נמצאת בשלבי פיתוח, קיימים מקרי בוחן בודדים בהם בוצע ניתוח מלא מסוג זה, דוגמת ניתוח המרחב האווירי בריגה (Riga) במסגרת פרויקט U-Space של Eurocontrol, אשר נמצא בשלב מתקדם יותר בפיתוח תפיסת ההפעלה מאשר התכנית המקבילה שמוביל ארגון ה-FAA האמריקאי. ניתוח המרחב האווירי בריגה נסמך על התאמת עקרונות ה-SORA למתודולוגיה חדשה הנקראת MEDUSA.

ניתוח נפחי האוויר במסגרת פרויקט נעמ"ה מתבסס על המתודולוגיה שאוזכרה לעיל, כתפיסת ההפעלה המפותחת ביותר של UTM כיום. המתודולוגיה כוללת 5 שלבים, כפי שמתואר באיור שלהלן.

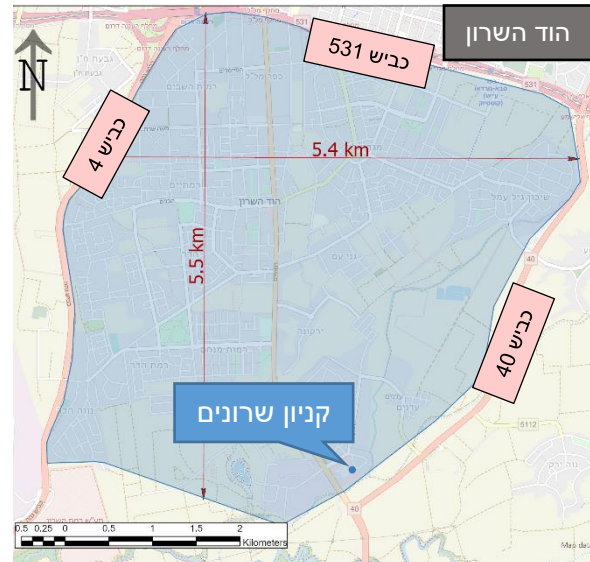
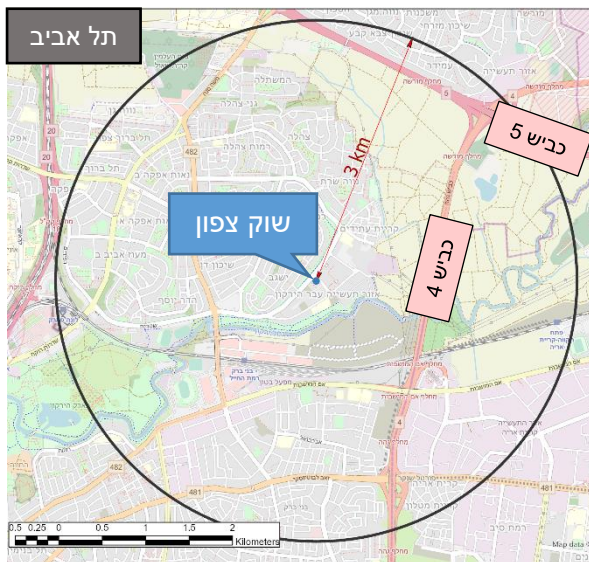




3.1. תיחום אזור הפעילות

השלב הראשון בתהליך בחינת נפח האוויר, הוא התיחום הגיאוגרפי של אזור העניין. במסגרת פרויקט נעמ"ה, הוגדר שטח אזור העניין כעיגול ברדיוס של 3 ק"מ מנקודות הפצה מרכזית. נקודות הפצה המרכזיות אופיינו כבעלי ריכוז ספקים רבים (לדוגמא מרכזי קניות), תשתית קרקעית זמינה (שטח גגות/קרקע נגיש, גדול יחסית וככל שניתן, נטול מכשולים) ובעלי כיסוי מיטבי של שטח העיר וריכוזי האוכלוסייה בתחום האזור. הגדרת נפח אזור העניין מבוססת על נקודת המוצא שהפעילות תתקיים מגובה הקרקע ועד לגובה 120 מטר מעפ"ש (כאשר גובה הטיסה המיועד הוא מ-40 מטר מעפ"ש).

יזמות, במסגרת פרויקט נעמ"ה, שבקשו לטוס מחוץ לנפחים המנותחים במרכזי ערים, נעשו על ידי קבלת תיחום אזור הפעילות כפי שהוא הוגדר ע"י המציע.

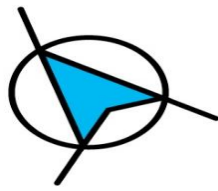


איור 2 - המחשת תיחום אזורי פעילות

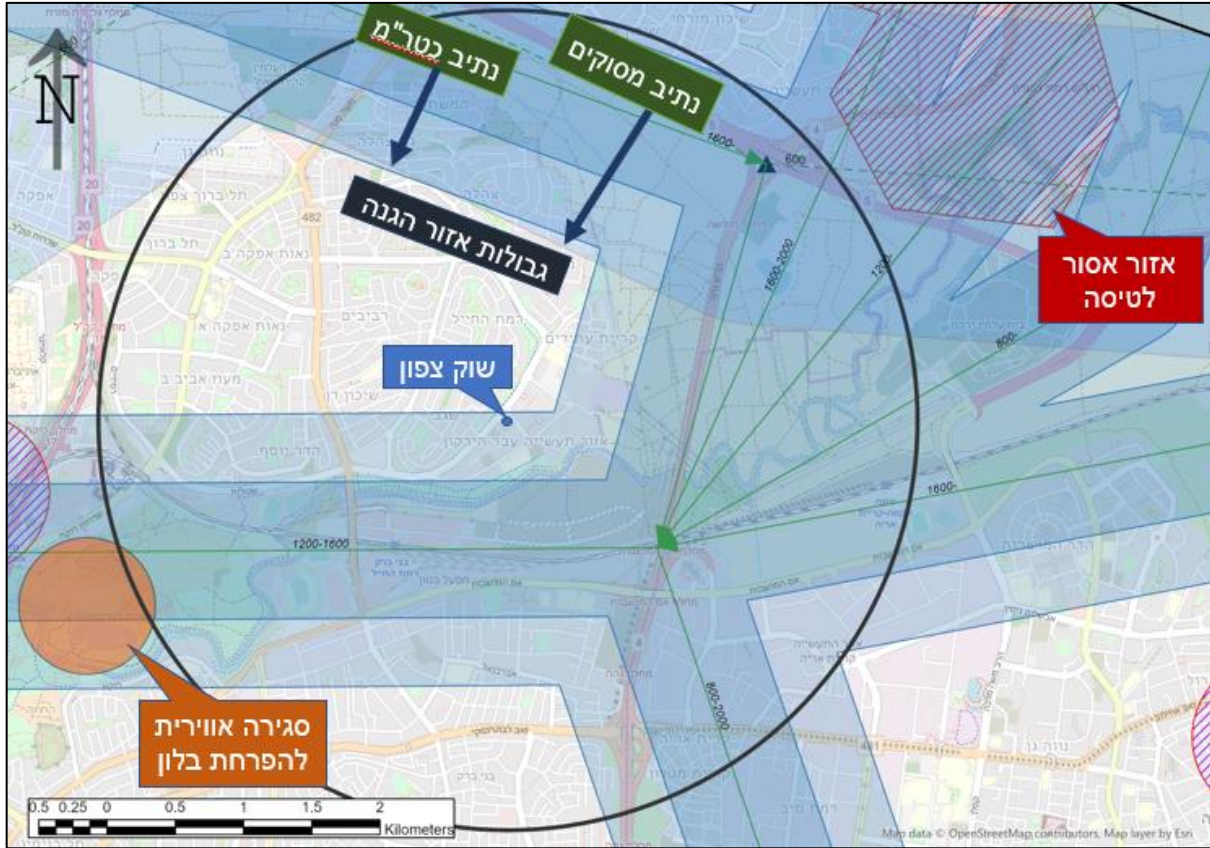
3.2. ניתוח תשתיות אוויריות

השלב הבא, לאחר תיחום אזור הפעילות, הוא מיפוי שכבות התשתיות האוויריות השונות החופפות לו. תשתיות אוויריות אלו כוללות מחד תשתיות המשרתות מגזרי תעופה שונים (לדוגמא נתיבי מסוקים, אזורי תעופה כללית, אזורי הצנחה ועוד...) ומאידך אזורים אשר משפיעים על המרחב האווירי אך אינם משרתים צרכני תעופה כגון אזורים אסורים, מוגבלים, ומסוכנים לטיסה.

לכל תשתית אווירית קיימות אמות מידה שונות להפרדת המשתמשים בה ממכשולים (אילוץ המתורגם בפועל לגובה טיסה מזערי), וכן אמות מידה שונות באשר להפרדה הנדרשת מכלי טיס הפועלים בתשתית. לדוגמא, נתיבי כללי טיסת ראייה מבוקרת (להלן – כטר"מ/מ-CVFR) המשרתים את התעופה הכללית מתוכננים לפי אמות מידה של רוחב נתיב 2 ק"מ (1 ק"מ מכל צד של הנתיב), המשית אזור הגנה בתחום רוחב הנתיב בגובה 500 ר' / 152.4 מ' מתחת לגובה הנתיב.



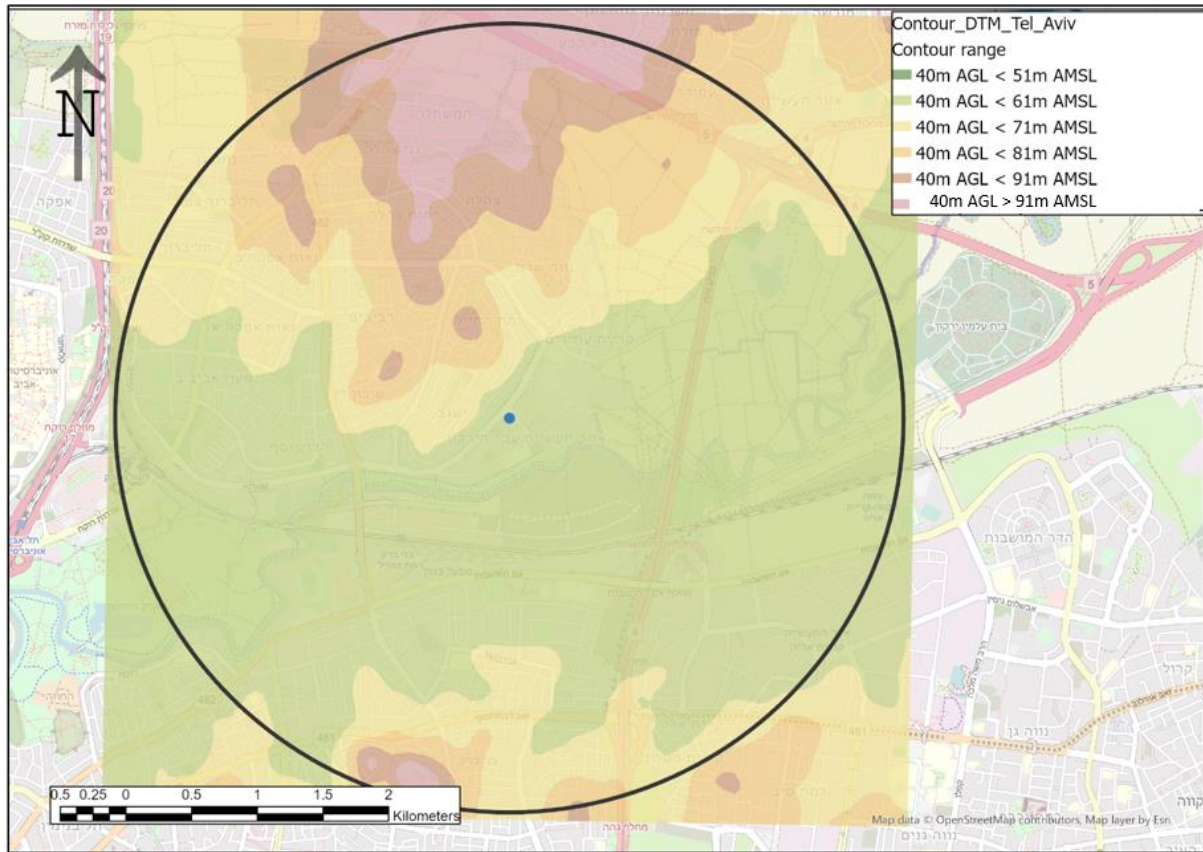
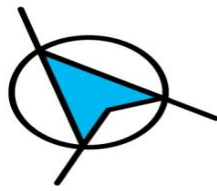
תוצר שלב זה הוא קומפילציה של התשתיות האוויריות באזור הפעילות, תוך התחשבות באזורי ההגנה הנדרשים לכל תשתית, ומתן תמונה מלאה של נפחי האוויר המופרדים מהתשתיות האוויריות. בשלב זה לא נלקחה בחשבון הפרדה מגובה הקרקע.



איור 3 - המחשת ניתוח תשתיות אוויריות במרחב צפון תל אביב ובני ברק

3.3. ניתוח פני השטח

הניתוח בשלב זה מתייחס לתבליט הקרקע, קרי לטופוגרפיה של אזור הפעילות, ללא התייחסות לתבליט/ לתכסית (מכשולים טבעיים/מלאכותיים על פני השטח). מודל פני השטח הוא קריטי, שכן טיסת כטמ"מים במרחבים אלו מתבצעת בגובה יחסי לפני השטח (להלן – מעפ"ש). לגובה פני השטח מתווסף גובה פעילות הכטמ"מים וכך מתקבל נפח הפעילות המבוקש.

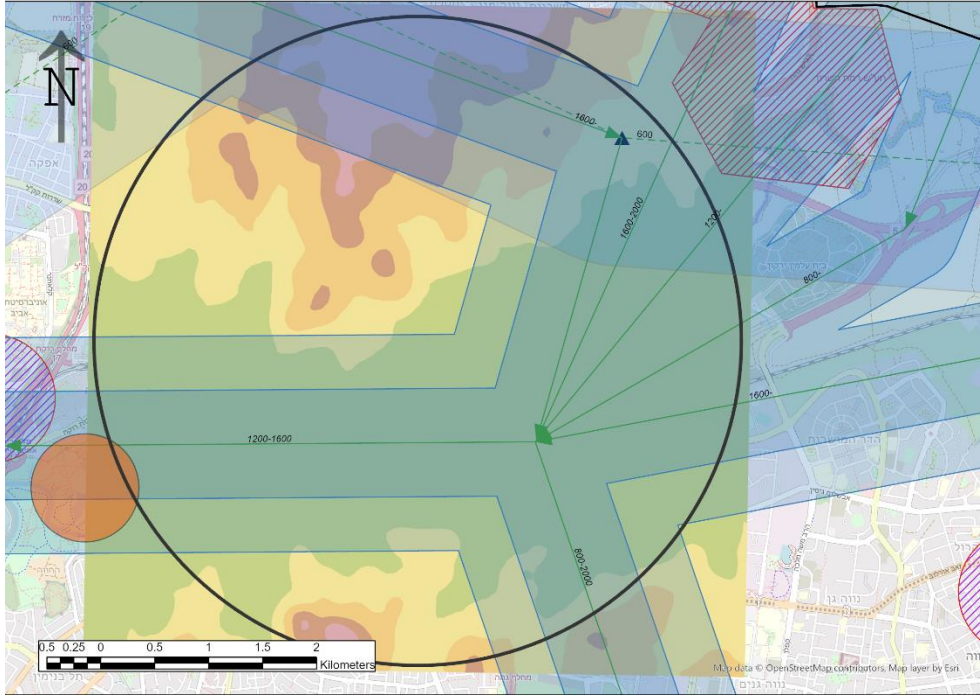
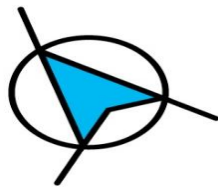


איור 4 - המחשת ניתוח פני שטח

3.4. חיתוך תשתיות אוויריות עם גובה הפעילות המבוקש

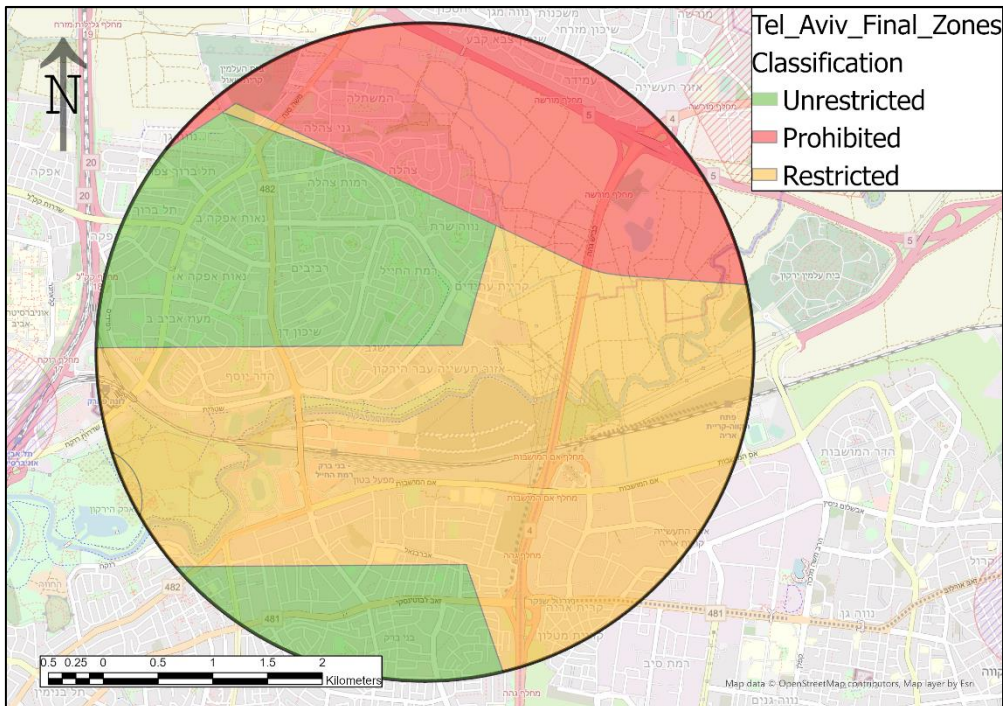
לאחר ביצוע ניתוח של התשתיות האוויריות, ושל גבהי הפעילות המבוקשים, נבחן החיתוך של שני נפחים אלו שהם תוצאות השלבים הקודמים. בעת הצלבת תוצאות הניתוחים, נדרש לנתח את נפח הפעילות בהתייחסות לגובה אבסולוטי אחד. בעוד שתכנון תשתיות אוויריות קיימות מסתמך באופן בלעדי על גובה אבסולוטי, קרי מעל פני הים (להלן – מעפ"י), נפחי העבודה של כטמ"מים מתוכננים לפי גובה מעל פני השטח (להלן – מעפ"ש).

לאחר המרת נפחי העבודה המבוקשים של מפעילי הכטמ"מ למערכת הגבהים המשותפת, קרי גובה אבסולוטי (לחילופין – גובה מעפ"י), מתבצע חיתוך התשתיות האוויריות ואזורי ההגנה הנלווים שלהם אל מול נפח הפעילות המבוקש.

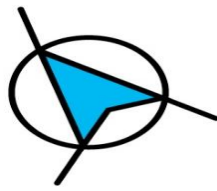


איור 5 - ניתוח התשתיות האוויריות אל מול נפח העבודה המבוקש ביחס לפני השטח

תוצר שלב זה הוא מיפוי וסיווג נפח אוויר הזמין לפעילות כטמ"מ, אשר עומד בדרישות התפעוליות של מפעילי כלי הטיס תוך שמירה על אמות המידה המקובלות להפרדה מתשתיות אוויריות, בכך מבטיח שמירה על רמת בטיחות טיסה מקובלת. אזור העבודה מסווג לשלושה סיווגים שונים: אזור חופשי לפעילות, אזור מוגבל לפעילות, ואזור אסור לפעילות.



איור 6 - סיווג אזורי טיסה



אזור אסור לפעילות, אשר מסומן בצבע אדום, הוא אזור אשר לא ניתן לטוס בו בגובה המזערי הנדרש של 40 מ' מעפ"י מבלי לחדור לאזור הגנה של תשתית אווירית אחרת, ובכך לסכן מחד את כלי הטיס העושים שימוש בתשתית השכנה, ומאידך את הכלים האוויריים הצפויים לעבוד באזור הפעילות.

אזור חופשי לפעילות, אשר מסומן בצבע ירוק, הוא אזור בו ניתן לפעול בכל הגבהים המבוקשים, קרי עד גובה 120 מ' מעפ"ש, ללא הגבלה, כל עוד הפעילות האווירית במרחב שגרתית³.

אזור מוגבל לפעילות, אשר מסומן בצבע כתום, הוא כזה שניתן לפעול בו תחת התניות מסוימות. למשל, באזור גני יהושוע, קיימת סגירה אווירית של בלון הקשור לקרקע, טרם טיסה במרחב נדרש לתאם עם מפעיל הבלון בכדי לבדוק האם מתקיימת פעילות בזמנים המבוקשים. התניות נוספות יכולות לכלול הגבלות גובה מסוימות, הגבלה לפעילות בשעות מסוימות של היום וכיו"ב.

3.5. תיקוף תוצאות הניתוח

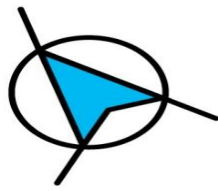
השלב האחרון של ניתוח אזור הפעילות, הוא תיקוף תוצאות הניתוח על ידי רת"א, כגוף מאסדר ואחראי על התכנון והפיתוח של מרחב הפיקוח התעופתי ושל הוראות התעבורה האווירית בתחומו⁴. שלב זה יכול התייחסות של בעלי עניין, דוגמת יחידות נת"א רלוונטיות וגופי אסדרה נוספים (מעהב"ט/חיל האוויר).

יובהר, כי תשתיות האוויר המגוונות שקיימות במרחב האווירי של ישראל משרתות מגזרי תעופה שונים, הכוללים בתוכם כלי טיס אזרחיים וכלי טיס צבאיים. לכן, נכון שיתבצע תיקוף של תוצרי הניתוח על ידי שני גופי אסדרה – רת"א, מתוקף סמכותה ואחריותה על הבטיחות בתעופה האזרחית, וחיל האוויר אשר אמון על התשתיות התעופתיות הצבאיות.

תיקוף ואישור תוצאות הניתוח מול גופי האסדרה המצוינים מהווה שלב סופי, המאפשר את הפעילות האווירית המבוקשת באזורים הנבחנו.

³ כלומר, פעילות המתבצעת בתחומי התשתיות האוויריות המפורסמות, בשונה מפעילות בחירום של כוחות מדינתיים (משטרה, מעהב"ט, חילוץ רפואי), תקלה לכלי טיס שמחייבת פינוי המרחב או צורך ביטחוני בפינוי המרחב.

⁴ חוק הטיס תשע"א-2011, פרק ד': מרחב הפיקוח התעופתי, סעיף 82



4. ניתוח מרחבי אוויר

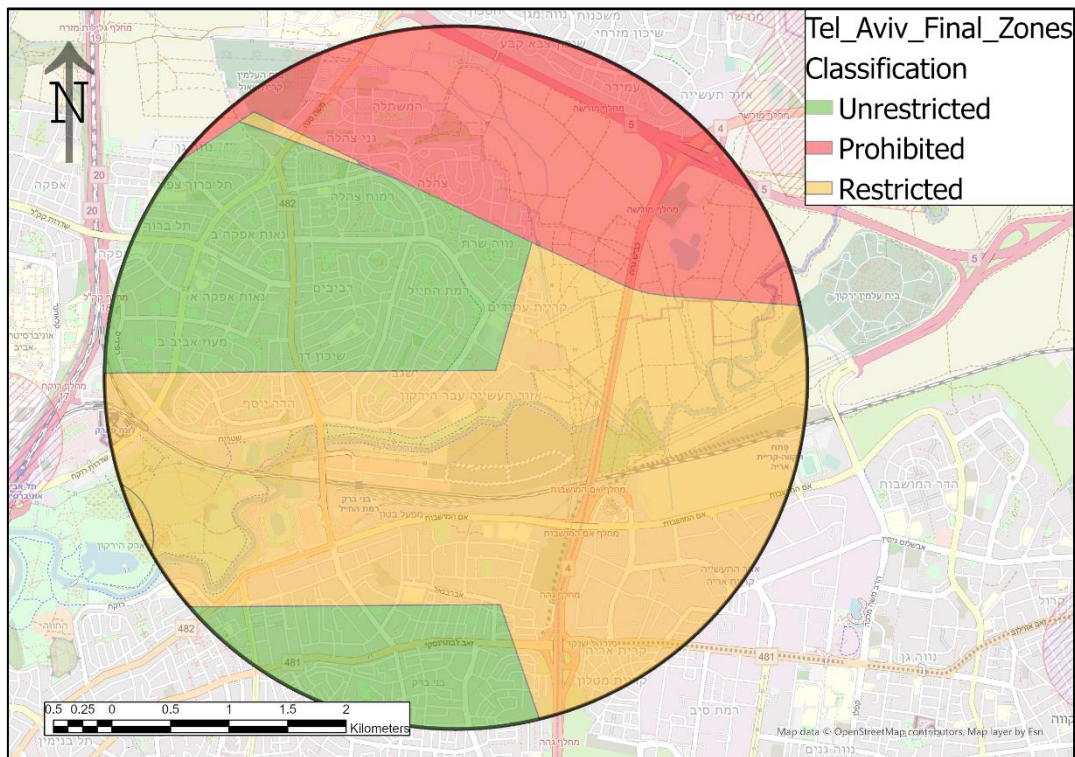
בפרק זה מוצגים תוצרי ניתוח נפחי האוויר הנבחרים במסגרת פרויקט נעמ"ה. כמפורט בסעיף 3.4, תוצר זה כולל את נתוני הכלליים של כל נפח אוויר, ואת סיווג אזורי הטיסה השונים (חופשי, מוגבל ואסור) בגבולותיו.

חשוב לציין שהניתוח המוצג אינו קובע נהלי הפעלה ותנאים לפעילות, אלא מגדיר את סיווגי נפחי האוויר הזמינים לפעילות אווירית בגבולות אזורי העניין בלבד. מפעיל אווירי המעוניין לפעול בנפחי האוויר המפורטים נדרש לאשר את נהלי הפעילות, בהתאם לניתוח המרחב האווירי, אל מול חיה"א ורת"א בתור גופי האסדרה האמונים על שמירת בטיחות טיסה במדינת ישראל.

4.1. תל אביב – שוק צפון

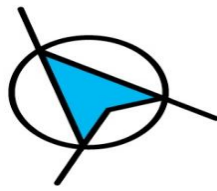
ID	עיר	מרכז הפצה	יזום נפח האוויר	ממדי נפח האוויר	רשת ישראל החדשה		WGS 84	
					X	Y	N	E
4.1	תל אביב	שוק צפון	רת"א	רדיוס 3 ק"מ	184870	668561	34°50' 16.77"	32°06' 35.55"

טבלה 2 - ריכוז נתוני נפח אוויר שוק צפון, תל אביב



איור 7 - סיווג אזורי טיסה בנפח אוויר שוק צפון, תל אביב

נפח האוויר שסובב את "שוק צפון" בתל אביב נמצא בין מספר יחידות נת"א שונות. חלקו הדרומי של הנפח נמצא תחת תחום הפיקוח של מגדל נתב"ג, וחלקו האחר, הגדול מבניהם, נמצא תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א יב"א 506 (בקרת "פלוטו") של חיל האוויר. בנוסף לתחום הפיקוח של נתב"ג



הממוקם מדרום לנפח; צפונית לנפח האוויר נמצא תחום הפיקוח של שדה"ת הרצליה המשרת משתמשים רבים במגזרי התעופה הכללית הפרטית, וכמו כן מסוקים רבים הטסים בגבהים הנמוכים.

מרבית נפח האוויר זמין לפעילות, כאשר חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:

אזור פעילות חופשי

באזורים המסווגים בירוק ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש ללא הגבלה.

אזור פעילות מוגבל

באזורים המסווגים בצבע כתום ניתן לפעול עד גובה 91 מ' מעפ"י בלבד בשל נתיבי כטר"מ החוצים בגובה מזערי של 800 ר' מעפ"י מעל הנפח. יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.

אזור אסור לפעילות

בחלקו הצפוני של נפח האוויר חוצה נתיב מסוקים בגובה 600 ר' מעפ"י, אשר אינו מאפשר פעילות אווירית נוספת בחלקו הצפוני של האזור, ועל כן מסווג בצבע אדום, שמשמעותו אזור אסור לפעילות.

4.1.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

טרם פעילות בנפח זה, נדרש אישור של יחידות הנת"א הסובבות את האזור, כלומר יחידות הנת"א "פלוטו", מגדל נתב"ג, ומגדל הפיקוח של שדה"ת הרצליה.

כמו כן, את הפעילות האווירית יש לתאם לפני קיום הפעילות, על פי הזמנים המוגדרים בנהלי מודיעין טיס.

בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות וליכולת הפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

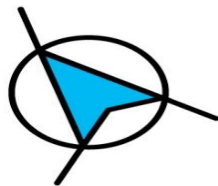
4.1.2. פרטי קשר

4.1.2.1 יב"א 506 ("פלוטו") – TBD

4.1.2.2 מגדל הרצליה – 09-9719554, 09-9719559, פקס: 09-9719574

4.1.2.3 מגדל נתב"ג – 03-9758110, 03-9758666

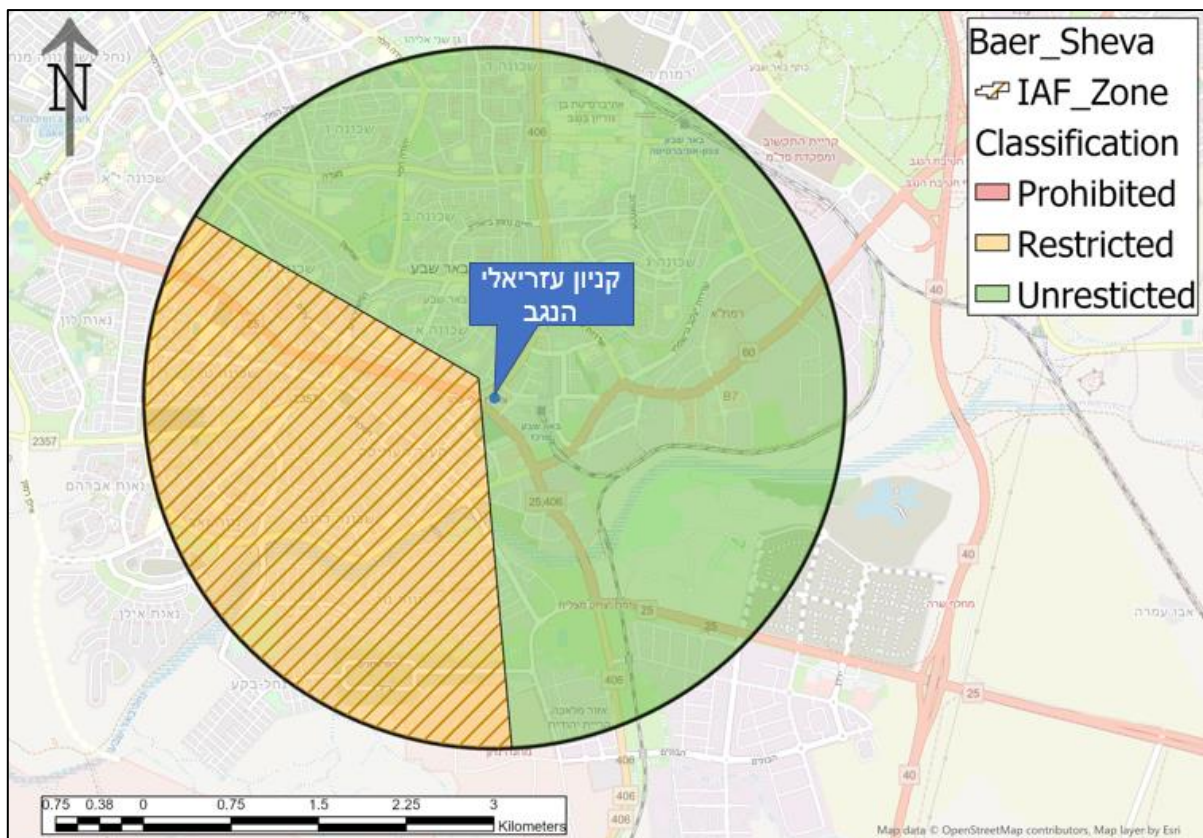
4.1.2.4 מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



4.2. מרחב באר שבע – קניון עזריאלי הנגב

WGS 84		רשת ישראל החדשה		ממדי נפח האוויר	יזום נפח האוויר	מרכז הפצה	עיר	ID
N	E	X	Y					
31°14'38.06"	34°47'41.27"	572554	180433	3 ק"מ רדיוס סביב מרכז ההפצה	רת"א	קניון עזריאלי הנגב	באר שבע	4.2

טבלה 3 - ריכוז נתוני נפח אוויר במרחב באר שבע



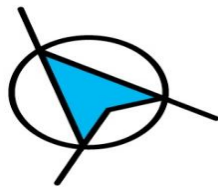
איור 8 - סיווג אזורי טיסה במרחב באר שבע

נפח האוויר במרחב באר שבע הסובב את מרכז ההפצה "קניון עזריאלי הנגב" נמצא בתחום הפיקוח של שתי יחידות נת"א - יב"א 509 (בקרת "חגב") של חיל האוויר, ומגדלי הפיקוח של בסיס חצרים (מגדל "חצרים" ו-"קדם") הנמצא מערבית לעיר באר שבע. תחום המרחב החופף בין מרחב באר שבע המבוקש לבין תחום מגדלי הפיקוח של חצרים מסומן באיור בצבע כתום ובקווים אלכסוניים. בעיר באר שבע נמצא בית החולים סורקה אליו מתבצעים לעיתים פינויים אוויריים.

חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:

אזור פעילות חופשי

באזורים המסומנים בירוק ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש ללא הגבלה.



אזור פעילות מוגבל

האזור המסומן בצבע כתום שייך לתחום הפיקוח של בסיס חצרים, פעילות במרחב מותנת בתיאום מראש ואישור הפעילות בידי חיל אוויר, הכולל זמני פעילות צפויים. פעילות במרחב זה מתאפשרת עד גובה מרבי של 1,500 ר' מעפ"י. יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.

אזור אסור לפעילות

במרחב באר שבע לא קיימים אזורים אסורים לפעילות.

4.2.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

כאמור, שימוש באזור זה מותנה בתיאום מראש מול חיל האוויר אם ברצונו של המפעיל האווירי לפעול בתחום האזור המוגבל.

טרם הפעילות בנפח זה, נדרש תיאום פרסום של ההגבלות המצוינות ע"י מודיעין טיס, בנוסף לאישור טלפוני טרם תחילת פעילות של יחידות הנת"א המפקחות על האזור, כלומר יחידת הנת"א "חגב", מגדל "חצרים" ומגדל "קדם" (גם בהינתן פעילות אווירית מחוץ לנפח החופף לתחום הפיקוח של המגדל).

בתחום מרחב באר שבע נמצא בית החולים "סורוקה", אשר קולט לעיתים פינויים מוסקים הנוחתים במנחת בית החולים. בעת פינוי אווירי של מסוק לבית החולים הנדון, הפעילות האווירית במרחב נדרשת לעצור, עד הסרת המגבלה בידי יחידת הנת"א "חגב".

בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות וליכולת הפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

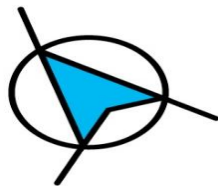
4.2.2. מספרי קשר נדרשים

4.2.2.1 יב"א 509 ("חגב") – TBD

4.2.2.2 מגדל חצרים - TBD

4.2.2.3 מגדל קדם - TBD

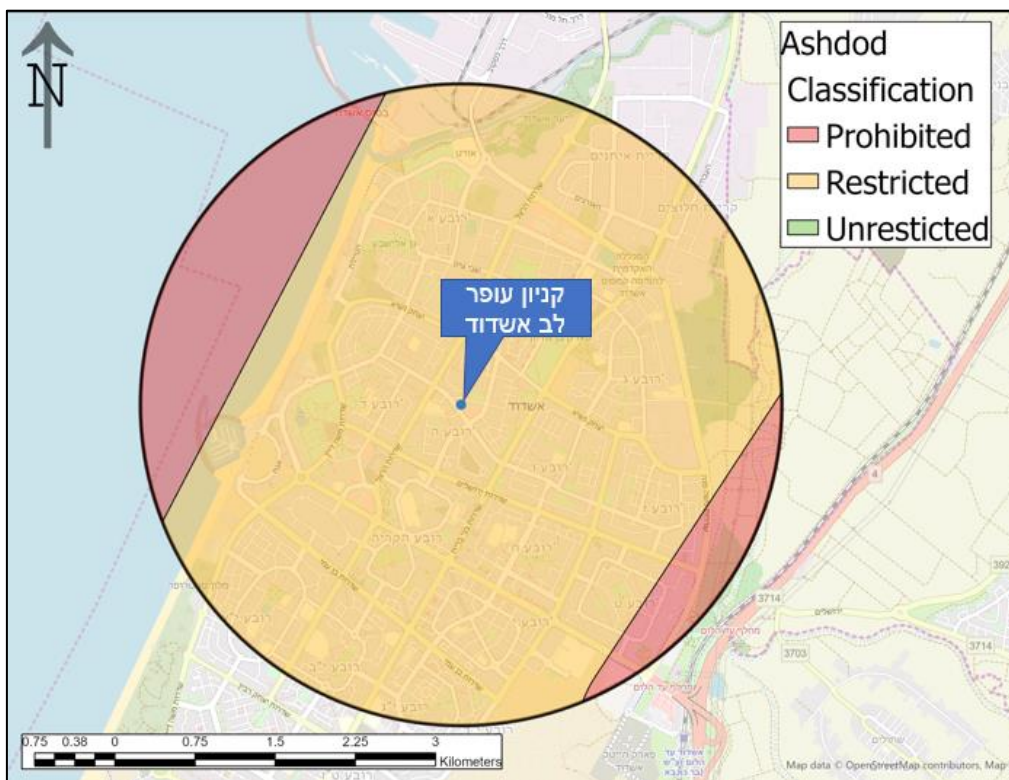
4.2.2.4 מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



4.3. מרחב אשדוד – קניון עופר לב אשדוד

ID	עיר	מרכז הפצה	יוזם נפח האוויר	רשת ישראל החדשה		WGS 84		
				ממדי נפח האוויר	ממדי נפח האוויר	N	E	
4.3	אשדוד	קניון עופר לב אשדוד	רת"א	3 ק"מ רדיוס סביב מרכז ההפצה	166715	634026	31°47'51.88"	34°38'51.08"

טבלה 4 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב אשדוד



איור 9 - סיווג אזורי טיסה מרחב אשדוד

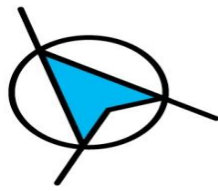
נפח האוויר במרחב אשדוד הסובב את מרכז ההפצה "קניון עופר לב אשדוד" נמצא בתחום הפיקוח של בסיס חצור של חיל האוויר. בסיס חצור הוא בסיס מבצעי של חיל האוויר, ומתאפיין בביצוע טיסות לא מתוכננות, עקב אופי פעילותו.

שימוש במרחב זה מותנה באישור של חיל האוויר להפעלת הנפח. בשל הפעילות האווירית בתחום הפיקוח, לחיל האוויר הסמכות לעצור את הפעילות בנפח בכל זמן נתון. מפעיל אווירי בנפח זה מחויב ביכולת לעצור את פעילותו בפרק זמן של שניות בודדות מרגע הודעה ע"י יחידת הנת"א מגדל חצור.

חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:

אזור פעילות חופשי

במרחב אשדוד לא קיימים אזורי פעילות חופשית.



אזור פעילות מוגבל

הפעילות בתחום הפיקוח של חצור, המסומן כאמור בצבע כתום, מותנת בתיאום מראש ואישור של הפעילות בידי חיל אוויר, הכוללת זמני פעילות צפויים. פעילות במרחב זה מתאפשרת עד גובה מרבי של 300 ר' / 91 מ' מעפ"י, עקב הפעילות האווירית בתחום הפיקוח של מגדל חצור. יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.

אזור אסור לפעילות

משיקים למרחב הפעילות בחלקיו המזרחי והמערבי, נתיבי טיסת ראייה בגבהים נמוכים אשר אינם מאפשרים פעילות אווירית של כטמ"מים מתחת לאזור ההגנה. על כן, מסווגים החלקים המזרחי והמערבי בנפח כאזורים אסורים לפעילות.

*יחד עם זאת, הפעילות האווירית בנתיב המזרחי מתאפשרת בסופי שבוע בלבד, ועל כן יכולים מפעילים אוויריים לפנות לרת"א בבקשה לאפשר פעילות גם בחלקו המזרחי של הנפח בימים בהם אסורה הטיסה בנתיב.

4.3.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

כאמור, שימוש באזור זה מותנה בתיאום מראש מול חיל האוויר, ומודיעין טיס, אשר יפרסמו את המגבלות הנדרשות להפעלת הנפח.

בנוסף, טרם תחילת הפעילות נדרש אישור טלפוני של יחידת הנת"א המפקחת על האזור, כלומר מגדל הפיקוח של בסיס חצור.

בתחום מרחב אשדוד נמצא בית החולים "אסותא", הקולט לעיתים פינויים מוסקים אשר נוחתים במנחת בית החולים. בעת פינוי אווירי של מסוק לבית החולים הנדון, הפעילות האווירית במרחב נדרשת לעצור, עד הסרת המגבלה בידי מגדל הפיקוח חצור.

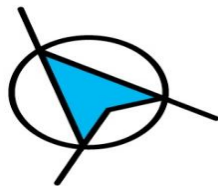
בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות ויכולות להפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

4.3.2. מספרי קשר נדרשים

4.3.2.1 יב"א 509 ("חגב") – TBD

4.3.2.2 מגדל חצור - TBD

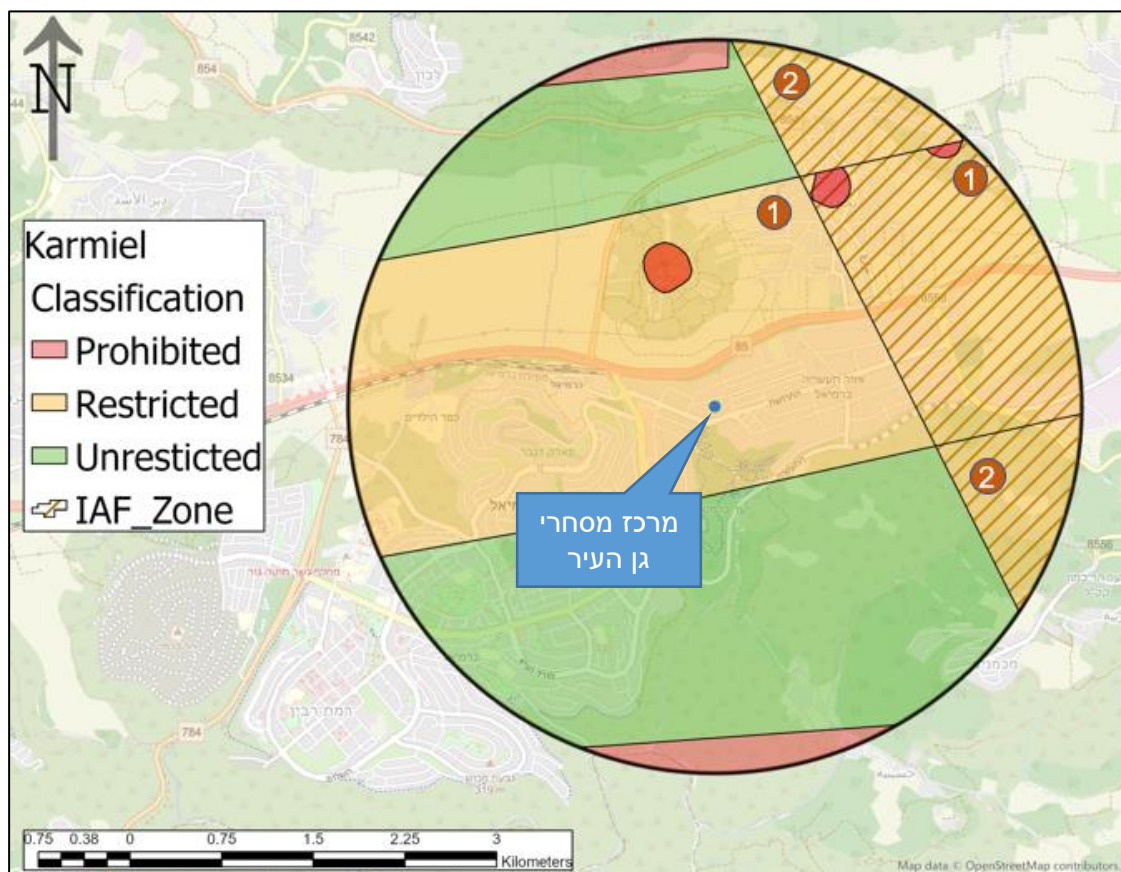
4.3.2.3 מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



4.4. מרחב כרמיאל – מרכז מסחרי גן העיר

WGS 84		רשת ישראל החדשה		ממדי נפח האוויר	יוזם נפח האוויר	מרכז הפצה	עיר	ID
N	E	X	Y					
32°55'18.95"	35°18'29.53"	758562	229162	3 ק"מ רדיוס סביב מרכז ההפצה	רת"א	מרכז מסחרי גן העיר	כרמיאל	.4.4

טבלה 5 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב כרמיאל

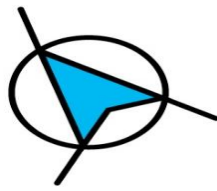


איור 10 - סיווג אזורי טיסה מרחב כרמיאל

נפח האוויר במרחב כרמיאל הסובב את מרכז ההפצה "המרכז המסחרי – גן העיר" נמצא בתחום הפיקוח של יחידת הנת"א יב"א 506 (בקרת "פלוטו") של חיל האוויר. מרחב זה נמצא בין אזורי אימון של חיל האוויר המשמשים לתרגול טיסה נמוכה לסוגי כלי טיס שונים, כאשר מצפון ומדרום לנפח נמצאים אזורי אימון למסוקים, ובחלקו המזרחי של הנפח נמצאת תשתית לתרגול טיסות נמוכות של מערכי התובלה והקרבת של חיל האוויר.

בנוסף, קיימות תשתיות תעופתיות אזרחיות, כגון נתיבי טיסת ראייה החוצים את הנפח בגובה מזערי של 1,700 ר' מעפ"י, ואזור תעופה ספורטיבית בשם "בועת כרמיאל" אשר פעיל במהלך סופי שבוע, ונמצא בחפיפה מלאה למרחב המבוקש, תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א "פלוטו", אך הטיסה במרחב זה בגובה נמוך ללא קשר רדיו עם יחידת הנת"א.

חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:



אזור פעילות חופשי

באזורים המסווגים בירוק ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש ללא הגבלה.

אזור פעילות מוגבל

פעילות בתחום אזור האימון של חיל האוויר המסומן כאמור בפסים אלכסוניים, מותנת בתיאום מראש ואישור של הפעילות בידי חיל אוויר, הכוללת זמני פעילות צפויים, ועד גובה מרבי של 2,000 ר' מעפ"י.

באזורים המסומנים כאזור 1 ניתן לפעול עד גובה 1,200 ר' / 365 מ' מעפ"י.

באזורים המסומנים כאזורי 2, ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש, משמע בגל גבהי האזור המבוקש, בהינתן תיאום השימוש במרחבים אלו עם חיל האוויר.

יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.

אזור אסור לפעילות

בחלקו הצפוני והדרומי של המרחב קיימת חפיפה לאזורי אימון של מסוקי חיל אוויר, אשר מוגדרים מגובה פני הקרקע, ועל כן אזורים אלו הם אסורים לטיסה. בנוסף, קיימים אזורים בהם הטופוגרפיה של האזור אינה מאפשרת טיסה בגובה מזערי של 40 מ' מעפ"ש ללא חדירה לאזור ההגנה לנתיב טיסת הראייה החוצה מעל המרחב בגובה מזערי של 1,700 ר' מעפ"י.

4.4.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

טרם הפעילות בנפח זה, נדרש פרסום של ההגבלות המצוינות ע"י מודיעין טיס, בנוסף לאישור טלפוני טרם תחילת פעילות של יחידת הנת"א המפקחת על האזור, כלומר יחידת הנת"א "פלוטו". יודגש כי תנאי לפעילות מרחב זה במהלך סופי שבוע וחגים, הוא פרסום סגירה אווירית המגביל את תחום "בועת כרמיאל".

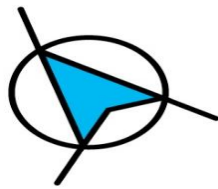
כאמור, במידה ומפעיל אווירי מעוניין לעשות שימוש בחלקו המזרחי של המרחב, נדרש תיאום מראש מול חיל האוויר, הכולל שעות פעילות, וגובה ההגבלה המרבי העומד על כ-2,000 ר' מעפ"י.

בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות וליכולת הפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

4.4.2. מספרי קשר נדרשים

4.4.2.1. יב"א 506 ("פלוטו") – TBD

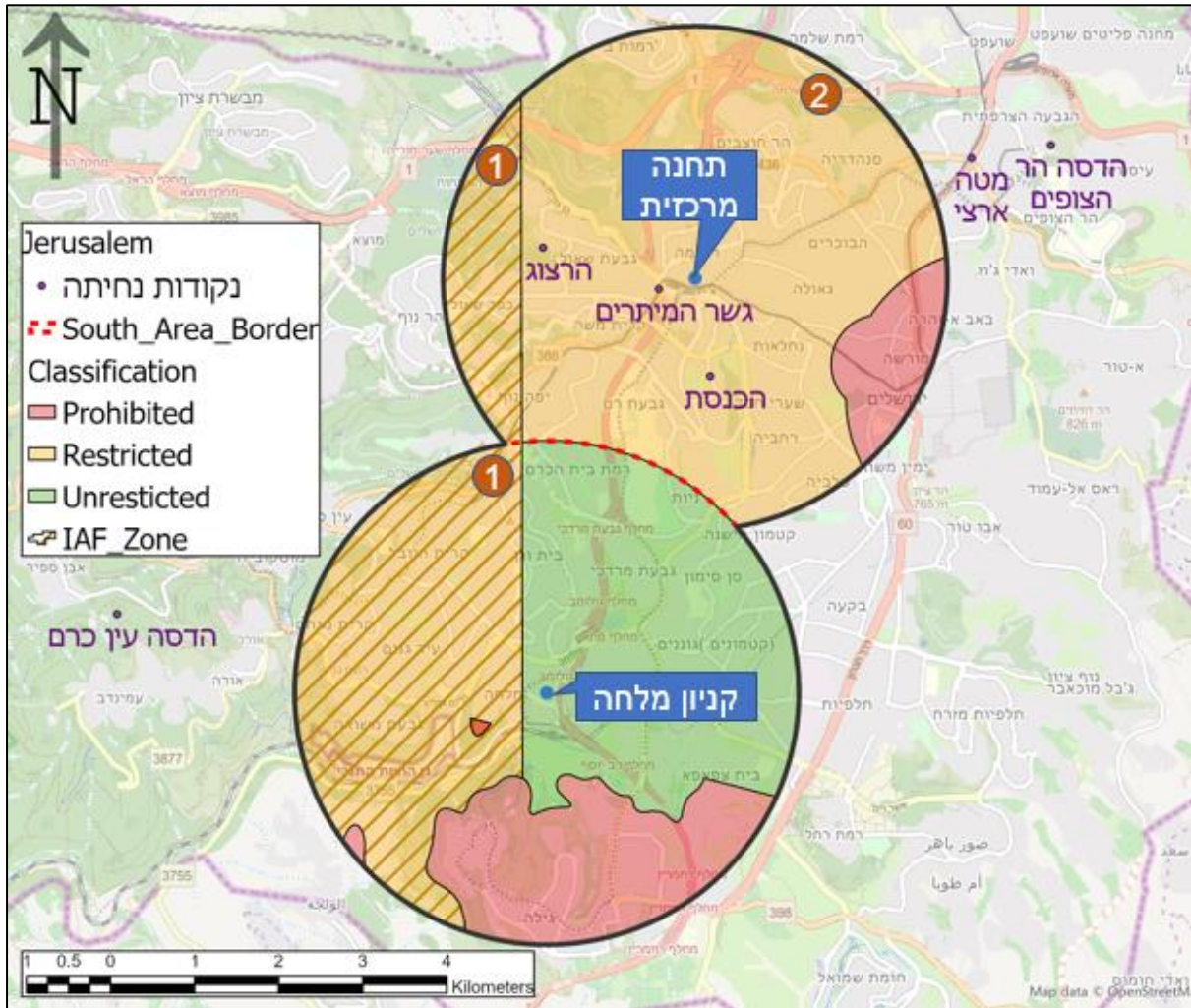
4.4.2.2. מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



4.5. מרחב ירושלים – מתחם התחנה המרכזית וקניון מלחה

ID	עיר	מרכז הפצה	יוזם נפח האוויר	רשת ישראל החדשה		WGS 84		
				ממדי נפח האוויר	ממדי נפח האוויר	N	E	
4.5	ירושלים	תחנה מרכזית	רת"א	3 ק"מ רדיוס סביב מרכז ההפצה	X	Y	31°47'21.15"	35°12'12.59"
		קניון מלחה			X	Y	31°45'05.48"	35°11'15.43"

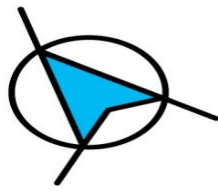
טבלה 6 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב ירושלים



איור 11 - סיווג אזורי טיסה מרחב ירושלים

נפח האוויר במרחב ירושלים הסובב את מרכזי ההפצה "התחנה המרכזית" ו"קניון מלחה" נמצא בתחום הפיקוח של יחידת הנת"א יב"א 506 (בקרת "פלוטו") של חיל האוויר. בחלקו המערבי של מרחב זה נמצא אזור אימון של חיל האוויר המשמשים לתרגול טיסות נמוכות של מערכי התובלה והקרב של חיל האוויר.

בנוסף, קיימות תשתיות תעופתיות אזרחיות, כגון נתיבי טיסת ראייה החוצים את חלקו הדרומי של הנפח בגובה מזערי של 3,000 ר' מעפ"י, וכן מנחתי מסוקים מרובים בחלקו הצפוני של הנפח, ברדיוס הסובב את מרכז ההפצה "התחנה המרכזית".



חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:

אזור פעילות חופשי

באזורים המסווגים בירוק ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש ללא הגבלה.

אזור פעילות מוגבל

פעילות בתחום אזור האימון של חיל האוויר המסומן, כאמור, בפסים אלכסוניים וכאזורי 1, מותנת בתיאום מראש ואישור של הפעילות בידי חיל אוויר, הכוללת זמני פעילות צפויים, ועד גובה מרבי של 3,000 ר' מעפ"ש.

בחלקו הצפוני של הנפח המסומן כאזור 2, ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש, אך בעת נחיתה/המראה של מסוקים במנחתים הנמצאים בתחומו, לא ניתן לפעול באזור זה, אלא במרחב הדרומי, שגבולו מסומן כקו מקווקוו בצבע אדום.

יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.

אזור אסור לפעילות

בחלקו המזרחי של המרחב נמצאים אזורים אסורים לטיסה מסביב לעיר העתיקה בירושלים והר הבית. בנוסף, קיימים אזורים בהם הטופוגרפיה של האזור אינה מאפשרת טיסה בגובה מזערי של 40 מ' מעפ"ש ללא חדירה לאזור ההגנה לנתיב טיסת הראייה החוצה דרומית למרחב בגובה מזערי של 3,000 ר' מעפ"ש.

4.5.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

טרם הפעילות בנפח זה, נדרשת בדיקה של הטיסות המתכוננות לאתרי נחיתה אלו, ופרסום של ההגבלות המצוינות ע"י מודיעין טיס, בנוסף לאישור טלפוני טרם תחילת פעילות של יחידת הנת"א המפקחת על האזור, כלומר יחידת הנת"א "פלוטו" וליחידת הנת"א הסמוכה, "חגב".

כאמור, במידה ומפעיל אווירי מעוניין לעשות שימוש בחלקו המערבי של המרחב, נדרש תיאום מראש מול חיל האוויר, הכולל שעות פעילות, וגובה ההגבלה המרבי העומד על כ-3,000 ר' מעפ"ש.

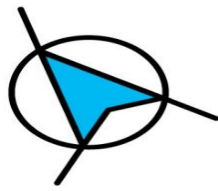
בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות וליכולת הפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

4.5.2. מספרי קשר נדרשים

4.5.2.1. יב"א 506 ("פלוטו") – TBD

4.5.2.2. יב"א 509 ("חגב") – TBD

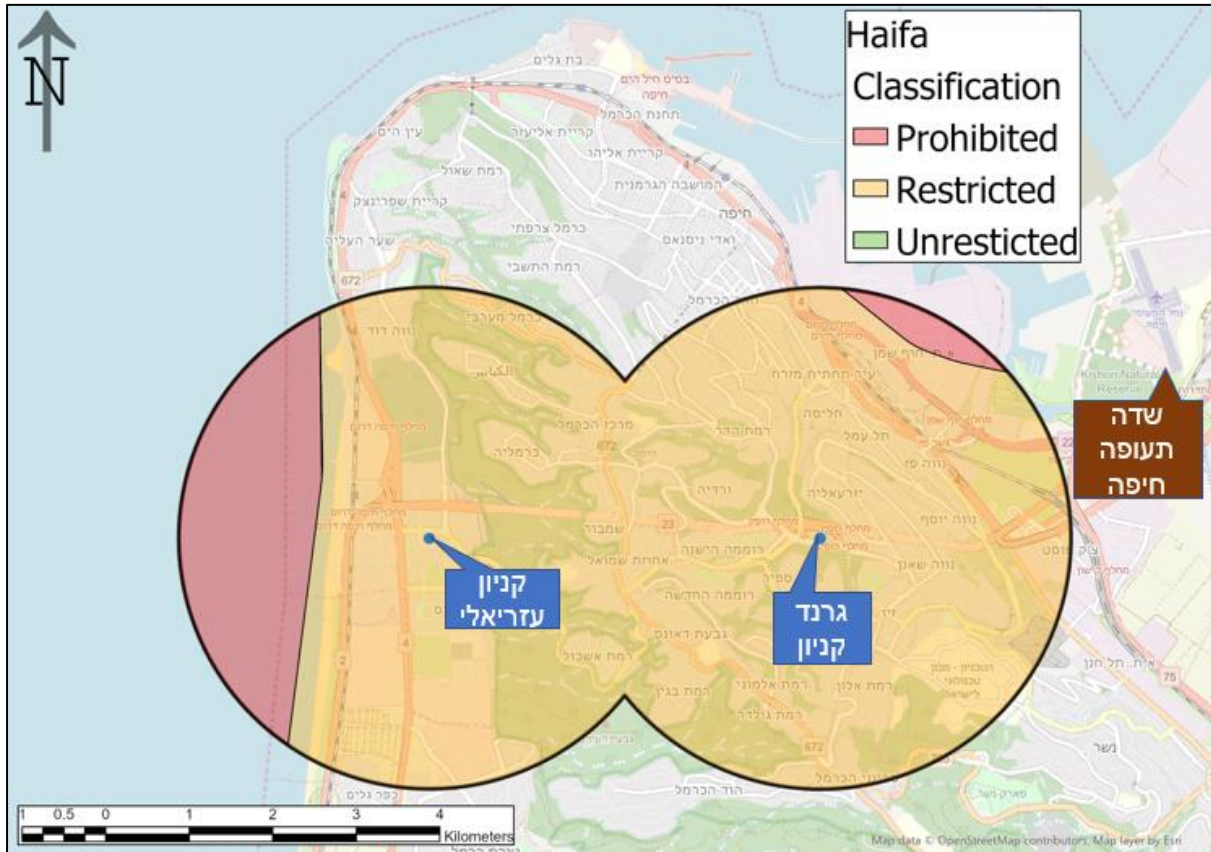
4.5.2.3. מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



4.6. מרחב חיפה – עופר גרנד קניון, קניון עזריאלי חיפה

ID	עיר	מרכז הפצה	יזם נפח האוויר	רשת ישראל החדשה		WGS 84		
				ממדי נפח האוויר	X	Y	N	E
4.6	חיפה	עופר גרנד קניון	רת"א	3 ק"מ רדיוס סביב מרכז ההפצה	743915	197073	32°47'22.85"	34°57'55.80"
		קניון עזריאלי חיפה			743904	201010	32°47'22.76"	35°00'27.09"

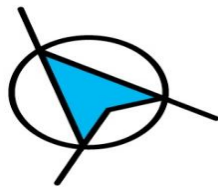
טבלה 7 - ריכוז נתוני נפח אוויר חיפה



איור 12 - סיווג אזורי טיסה מרחב חיפה

נפח האוויר שסובב את מרכזי ההפצה "הגרנד קניון" ו"קניון עזריאלי" בחיפה נמצא בין שתי יחידות נת"א שונות. מרבית המרחב, בפרט חלקו הצפוני מזרחי, נמצא תחת תחום הפיקוח של מגדל חיפה, וחלקו האחר, הדרומי מערבי, נמצא תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א יב"א 506 (בקרת "פלוטון") של חיל האוויר. שדה"ת חיפה משרת משתמשים רבים במגזרי התעופה הכללית הפרטית, והמסחרית. בנוסף, דרומית מזרחית לנפח האוויר נמצא תחום הפיקוח של מגדל בסיס רמת דוד של חיל האוויר. שימוש במרחב זה מותנה בתיאום ואישור מוקדם של מגדל שדה"ת חיפה להפעלתו, שכן מרבית הנפח נמצא תחת תחום הפיקוח של מגדל שדה"ת בחיפה.

חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:



אזור פעילות חופשי

במרחב חיפה לא קיימים אזורים בהם ניתן לפעול ללא הגבלה עד גובה 120 מ' מעפ"ש.

אזור פעילות מוגבל

חלקו הארי של המרחב מסווג בצבע כתום, משמע שניתן לפעול בתחומו תחת התניות מסוימות. כאמור, שימוש באזור מותרת באישור מוקדם של מגדל שדה"ת חיפה. בהינתן אישור מגדל שדה התעופה, פעילות בנפח זה מותרת עד גובה 1,500 ר' / 457 מ' מעפ"י. לפי הגבלה זו, שדה התעופה חיפה יוגבל לגובה 2,000 ר' מעפ"י מעל תחום הנפח (כלומר, 500 רגל מעל הפעילות).

יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.

אזור אסור לפעילות

בחלקו הצפוני מזרחי, והמערבי של הנפח, חוצים נתיבי ראייה בגובה 400 ר' מעפ"י, המשרתים בעיקר מסוקים בדרך אל ומשדה"ת חיפה. גובהו הנמוך של הנתיב אינו מאפשר פעילות אווירית בהפרדה נדרשת תחתיו, ועל כן מסווג אזור זה כאסור לטיסה.

4.6.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

טרם פעילות בנפח זה, נדרש אישור של יחידות הנת"א הסובבות את האזור, כלומר מגדל הפיקוח של שדה"ת, ויחידת הנת"א "פלוטו". כמו כן, את הפעילות האווירית יש לתאם לפני קיום הפעילות, על פי הזמנים המוגדרים בנהלי מודיעין טיס.

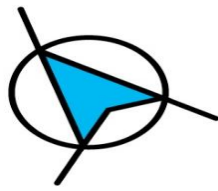
בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות ויכולות להפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

4.6.2. פרטי קשר

4.6.2.1 יב"א 506 ("פלוטו") – TBD

4.6.2.2 מגדל חיפה – טלפון: 04-8476120, פקס: 04-8476122

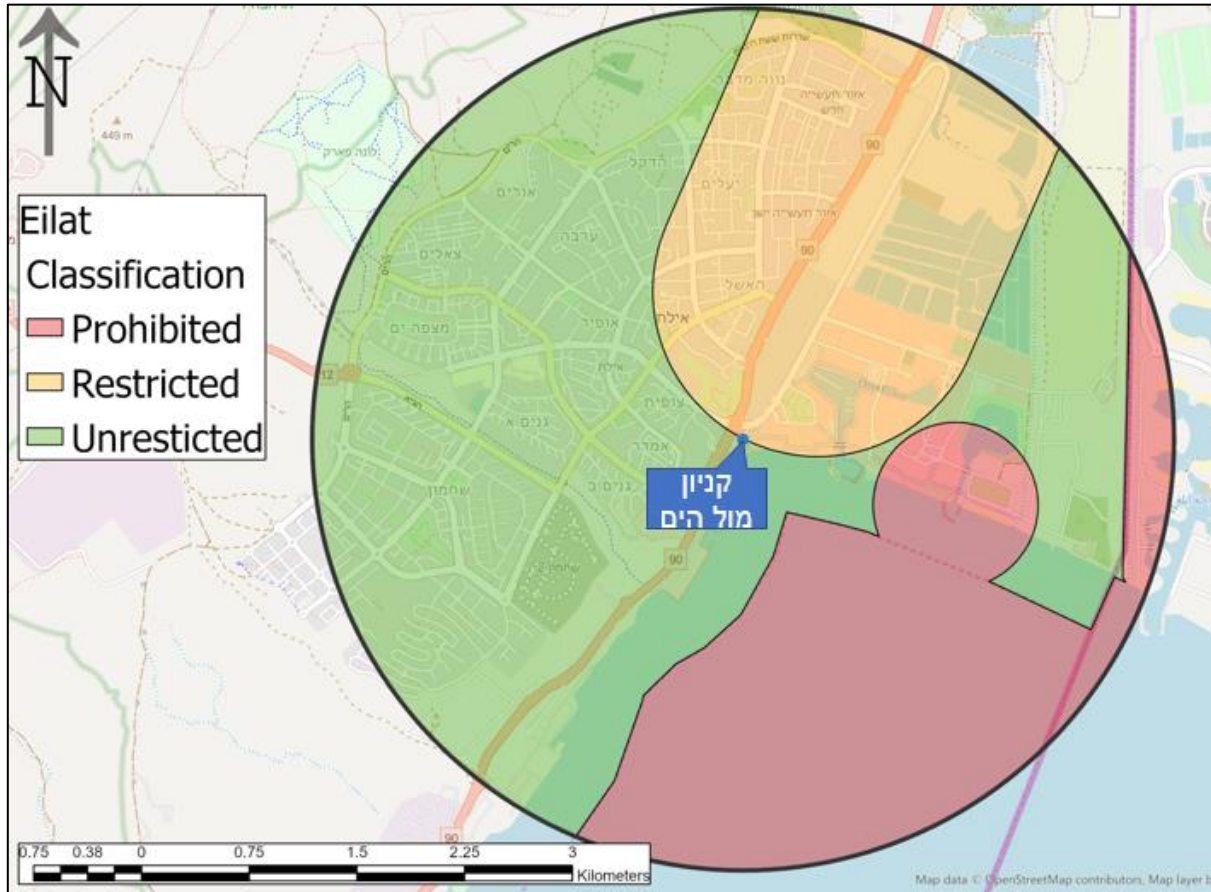
4.6.2.3 מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



4.7. מרחב אילת - קניון מול הים

WGS 84		רשת ישראל החדשה		ממדי נפח האוויר	יזם נפח האוויר	מרכז הפצה	עיר	ID
N	E	X	Y					
29° 33'00.91"	34°57'15.17"	384748	195204	3 ק"מ רדיוס סביב מרכז ההפצה	רת"א	קניון מול הים	אילת	.4.7

טבלה 8 - ריכוז נתוני מרחב אילת



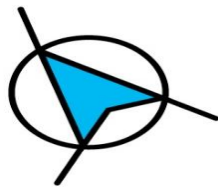
איור 13 - סיווג אזורי טיסה במרחב אילת

נפח האוויר שסובב את מרכז ההפצה "קניון מול הים" באילת נמצא בתחום הפיקוח של מגדל אילת (שדה"ת ע"ש אילן ואסף רמון). מעל מרחב אילת חוצה נתיב טיסת ראייה אשר במהלך השבוע משמש את מגזר התעופה הכללית, ובמהלך סופי השבוע משרת בנוסף את מגזר התעופה הספורטיבית. גובה הטיסה המזערי בנתיב במהלך ימי השבוע הוא 2,500 ר' מעפ"י, אך בסופי שבוע בשל פעילות התעופה הספורטיבית, גובה הטיסה המזערי הנתיב הוא 700 ר' מעפ"י.

בעיר אילת נמצא בית החולים יוספטל אליו מתבצעים לעיתים פינויים אוויריים.

בנוסף, קיים בחלקה המזרחי של העיר אזור הצנחה פעיל.

חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:



אזור פעילות חופשי

במרבית מרחב אילת, ניתן לפעול ללא הגבלה עד גובה 120 מ' מעפ"ש באזורים המסומנים בצבע ירוק.

אזור פעילות מוגבל

האזור המסווג בצבע כתום, נמצא תחת נתיב טיסת הראייה המוביל אל ומהעיר. במהלך ימי השבוע אזור זה אינו מוגבל, וניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש, אך במהלך סופי שבוע הפעילות תחת אזור זה מוגבלת לגובה מרבי של 200 ר' / 60 מ' מעפ"י.

יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.

אזור אסור לפעילות

בשל הקרבה לגבול, אין לבצע טיסות במרחק העולה על 300 מ' מקו החוף. בנוסף, אין לבצע טיסות בתוך אזור ההצנחה. האזורים האסורים לטיסה מסומנים כאמור בצבע אדום.

4.7.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

טרם פעילות בנפח זה, נדרש אישור של יחידות הנת"א הסובבות את האזור, כלומר מגדל רמון (אילת). כמו כן, את הפעילות האווירית יש לתאם לפני קיום הפעילות, על פי הזמנים המוגדרים בנהלי מודיעין טיס.

יצוין בנוסף כי בתחום מרחב אילת נמצא בית החולים "יוספטל", אשר קולט לעיתים פינויים מוסקים אשר נוחתים במנחת בית החולים. בעת פינוי אווירי של מסוק לבית החולים הנדון, הפעילות האווירית במרחב נדרשת לעצור, עד הסרת המגבלה בידי יחידת הנת"א "חגב"/ מגדל רמון.

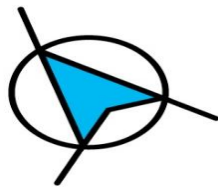
בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות ויכולות להפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

4.7.2. פרטי קשר

4.7.2.1 יב"א 509 ("חגב") – TBD

4.7.2.2 מגדל רמון (אילת) – 08-9553666

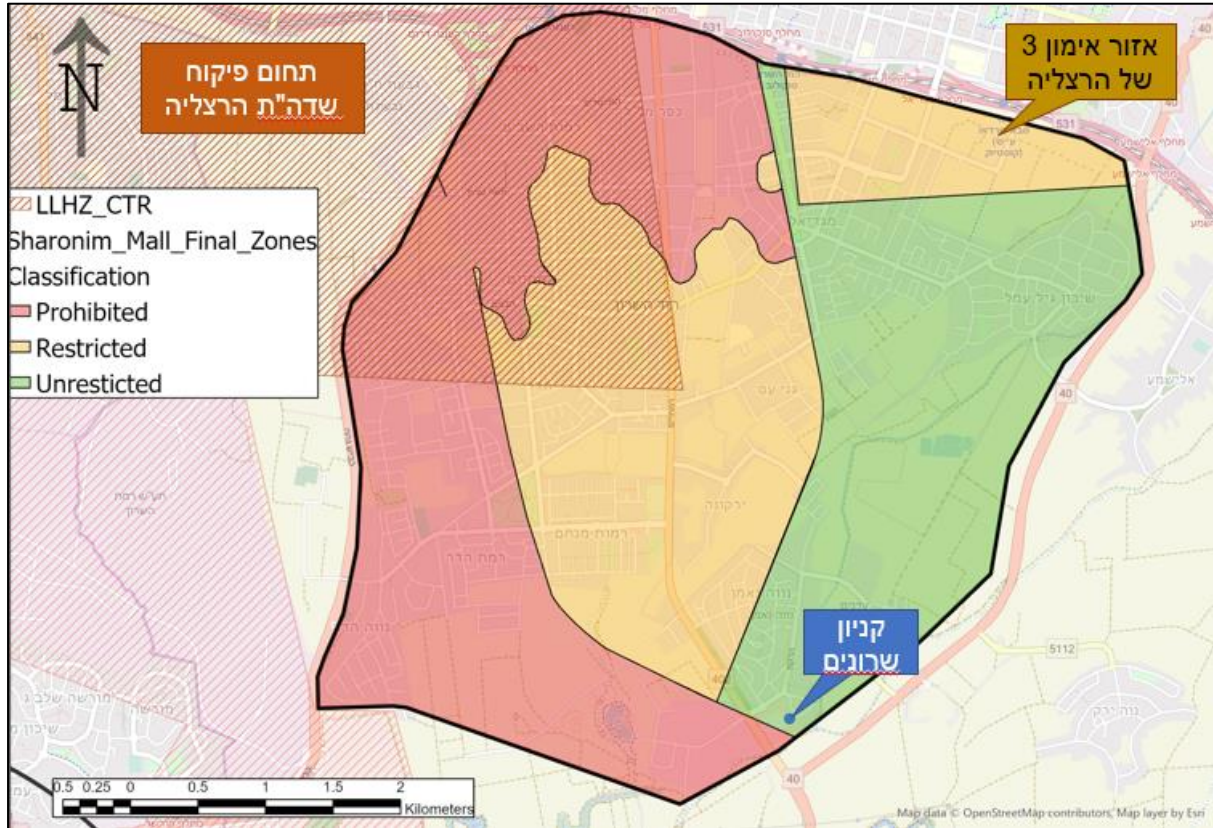
4.7.2.3 מודיעין טיס - מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



4.8. קניון שרונים – הוד השרון

WGS 84		רשת ישראל החדשה		ממדי נפח האוויר	יזם נפח האוויר	מרכז הפצה	עיר	ID
N	E	X	Y					
32°7' 58.08"	34°54' 9.21"	671084	190971	5.5 X 5.5 ק"מ	Flytrex	קניון שרונים	הוד השרון	.4.8

טבלה 9 - ריכוז נתוני נפח אוויר קניון שרונים, הוד השרון



איור 14 - סיווג אזורי טיסה קניון שרונים, הוד השרון

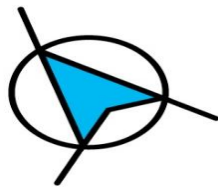
נפח האוויר שסובב את "קניון שרונים" בהוד השרון נמצא בין מספר יחידות נת"א שונות. חלקו צפוני מערבי של הנפח נמצא תחת תחום הפיקוח של מגדל שדה"ת הרצליה, וחלקו האחר, הגדול מבניהם, נמצא תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א יב"א 506 (בקרת "פלוטו") של חיל האוויר. שדה"ת הרצליה המשרת משתמשים רבים במגזרי התעופה הכללית הפרטית, וכמו כן מסוקים רבים הטסים בגבהים הנמוכים. בנוסף, דרומית לנפח האוויר נמצא תחום הפיקוח של מגדל נתב"ג.

מרבית נפח האוויר זמין לפעילות, כאשר חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:

אזור פעילות חופשי

באזורים המסווגים בירוק ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש ללא הגבלה.

אזור פעילות מוגבל



באזורים המסווגים בצבע כתום ניתן לפעול תחת התניות מסוימות. באזור הכתום הנמצא בחלקו הצפוני-מזרחי של הנפח קיימת חפיפה בין אזור אימון מספר 3 לתעופה קלה, אשר נמצא בבקרת מגדל שדה"ת הרצליה. גובה הטיסה המזערי באזור הוא 1,000 ר' מעפ"י, ועל כן גובה הטיסה המרבי לפעילות כטמ"מים הפועלים בנפח תחת האזור הוא 500 ר' / 139 מ' מעפ"י.

באזור הכתום הנמצא במרכז הנפח ניתן לפעול עד גובה 91 מ' מעפ"י בלבד בשל נתיבי כטר"מ החוצים בגובה מזערי של 800 ר' מעפ"י מעל הנפח. יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.

אזור אסור לפעילות

בחלקו הצפוני של הנפח, פני השטח גבוהים יותר, ואינם מאפשרים טיסה בגובה מזערי של 40 מ' מעפ"ש ללא חריגה לאזורי ההגנה המוגדרים לנתיבי הכטר"מ המצויים מעל הנפח, ועל כן מסווגים כאזורים אסורים לטיסה בצבע אדום.

בנוסף, בחלקו הדרומי מערבי של הנפח, חוצה נתיב הצטרפות ועזיבה בגובה 400 / 600 ר' מעפ"י, המשרת בעיקר מסוקים בדרך אל ומשדה"ת הרצליה. גובהו הנמוך של הנתיב אינו מאפשר פעילות אווירית בהפרדה נדרשת תחתיו, ועל כן מסווג אזור זה כאסור לטיסה.

4.8.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

טרם פעילות בנפח זה, נדרש אישור של יחידות הנת"א הסובבות את האזור, כלומר יחידות הנת"א "פלוטו", מגדל נתב"ג, ומגדל הפיקוח של שדה"ת הרצליה.

כמו כן, את הפעילות האווירית יש לתאם לפני קיום הפעילות, על פי הזמנים המוגדרים בנהלי מודיעין טיס.

בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות ויכולות להפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

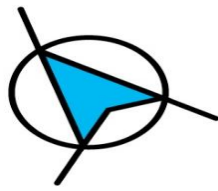
4.8.2. פרטי קשר

4.8.2.1. יב"א 506 ("פלוטו") – TBD

4.8.2.2. מגדל הרצליה – 09-9719554, 09-9719559, פקס: 09-9719574

4.8.2.3. מגדל נתב"ג – 03-9758110, 03-9758666

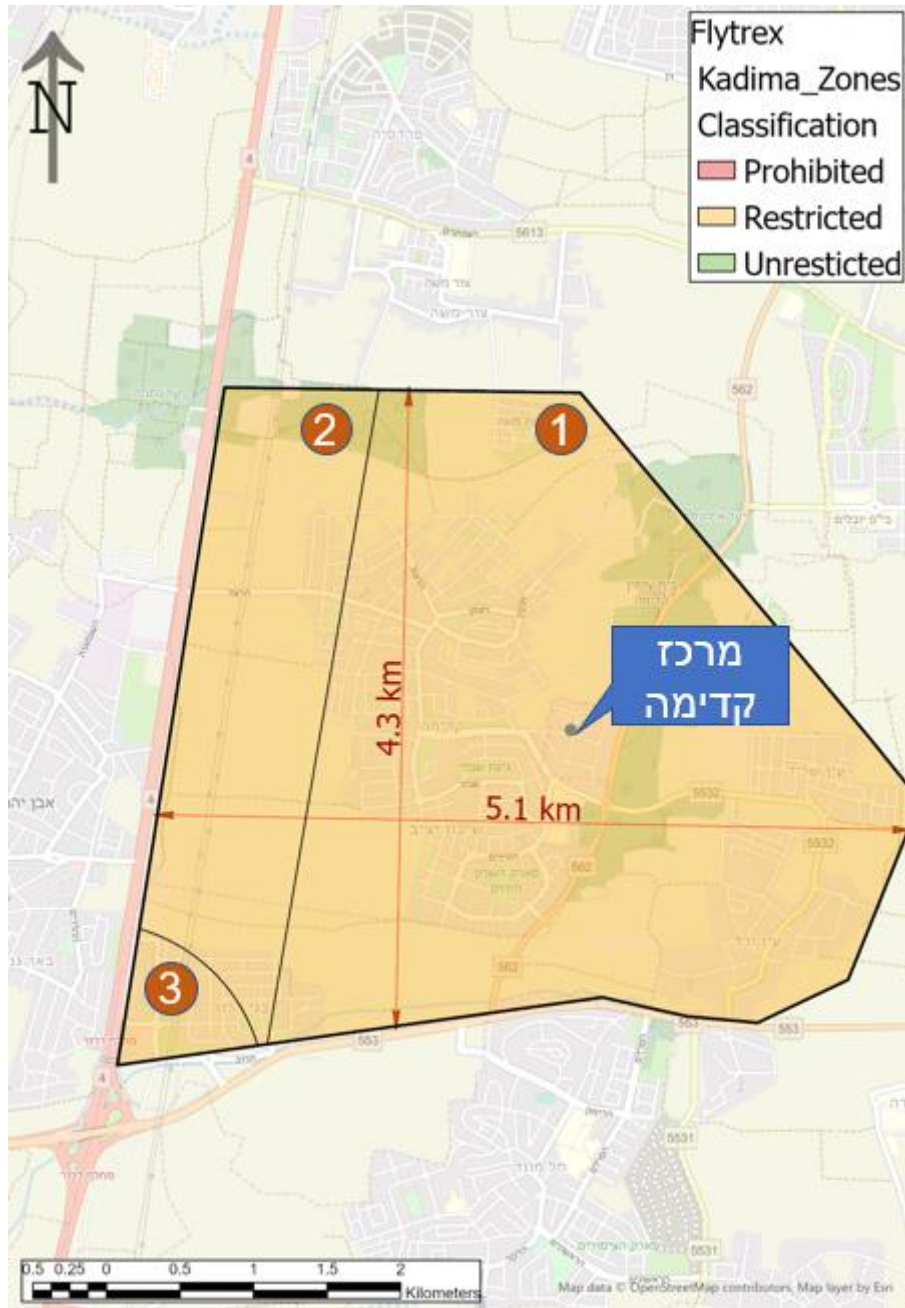
4.8.2.4. מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



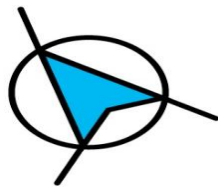
4.9. אזור תעשייה קדימה-צורן, קדימה

WGS 84		רשת ישראל החדשה		ממדי נפח האוויר	יוזם נפח האוויר	מרכז הפצה	עיר	ID
N	E	X	Y					
32°16'34.15"	34°55'13.43"	686976	192696	4.3 X 5.1 ק"מ ק"מ	Flytrex	אזור תעשייה-קדימה-צורן	קדימה	.4.9

טבלה 10 - ריכוז נתוני נפח אוויר קדימה



איור 15 - סיווג אזורי טיסה מרחב קדימה



נפח האוויר שסובב את "מרכז קדימה" בקדימה נמצא בין שתי יחידות נת"א שונות. מעל תחום המרחב נמצא אזור אימון 9 לתעופה קלה, אשר נמצא תחת בקרת שד"ת הרצליה. מחוץ לתחום אזור 9, המרחב האווירי נמצא תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א יב"א 506 (בקרת "פלוטו") של חיל האוויר.

בחפיפה מלאה של מרחב הפעילות, נמצא אזור תעופה ספורטיבית בשם "בועת השרון הדרומית", אשר נמצא תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א "פלוטו", אך הטיסה במרחב זה בגובה נמוך ללא קשר רדיו עם יחידת הנת"א. כאמור, בנוסף מזרחית לכביש 4 נמצא אזור אימון 9 לתעופה קלה, אשר שייך למגדל הרצליה. הטיסה באזור מתבצעת בגובה מזערי של 500 ר' מעפ"ש. חלוקת זמני השימוש באזור, וכמו כן הפיקוח באזור הם באחריות מגדל הרצליה.

שימוש במרחב קדימה מותנה בהקמת סגירה אווירית המגבילה את תחום בועת השרון הדרומית ומגבילה את גובה הטיסה המזערי באזורי האימון של הרצליה לגובה מזערי 1,000 ר' מעפ"י בכדי לאפשר פעילות של כטמ"מים באזור המבוקש.

בנוסף, מערבית לאזור לאורך כביש 4, חוצה נתיב טיסת ראייה המשרתת תנועת כלי טיס אל ומשד"ת הרצליה. הגובה המזערי בעת טיסה בנתיב משתנה, כאשר צפונית לצומת בני דרור גובהו המזערי הוא 1,500 ר' מעפ"י, בעוד שדרומית לצומת בני דרור גובהו המזערי של הנתיב הוא 800 ר' מעפ"י.

חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:

אזור פעילות חופשי

במרחב קדימה לא קיימים אזורים בהם ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש ללא הגבלה.

אזור פעילות מוגבל

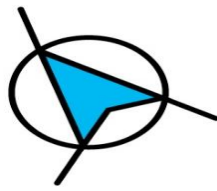
באזורים המסווגים בצבע כתום ניתן לפעול תחת התניות מסוימות:

האזור הכתום המסומן כאזור 1 נמצא תחת אזורי האימון של הרצליה, המשרתים כלי טיס של התעופה הכללית. כאמור, תנאי לפעילות במרחב קדימה הוא הגבלת האזורים לגובה מזערי של 1,000 ר' מעפ"י, המאפשר להפעיל כטמ"מים עד גובה 500 ר' / 152 מ' מעפ"י.

האזור הכתום המסומן כאזור 2, נמצא תחת נתיב טיסת ראייה בגובה מזערי של 1,500 ר' מעפ"י, המאפשר להפעיל כטמ"מים עד גובה 1000 ר' / 304 מ' מעפ"י.

האזור הכתום המסומן כאזור 3, נמצא תחת נתיב טיסת ראייה בגובה מזערי של 800 ר' מעפ"י, המאפשר להפעיל כטמ"מים עד גובה 300 ר' / 91 מ' מעפ"י.

יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.



אזור אסור לפעילות

במרחב קדימה לא קיימים אזורים אסורים לפעילות.

4.9.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

כאמור, שימוש באזור זה מותנה בהגבלת תשתיות אוויריות כגון "בועת השרון הדרומית" ואזור האימון של הרצליה. טרם הפעילות בנפח זה, נדרש פרסום של ההגבלות המצוינות ע"י מודיעין טיס, בנוסף לאישור טלפוני טרם תחילת פעילות מול יחידות הנת"א המפקחות על האזור, כלומר יחידות הנת"א "פלוטו" ו"שד"ת הרצליה.

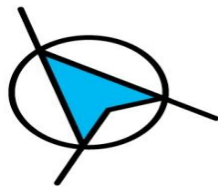
בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות ויכולות להפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

4.9.2. פרטי קשר

4.9.2.1 יב"א 506 ("פלוטו") – TBD

4.9.2.2 מגדל הרצליה – 09-9719554, 09-9719559, פקס: 09-9719574

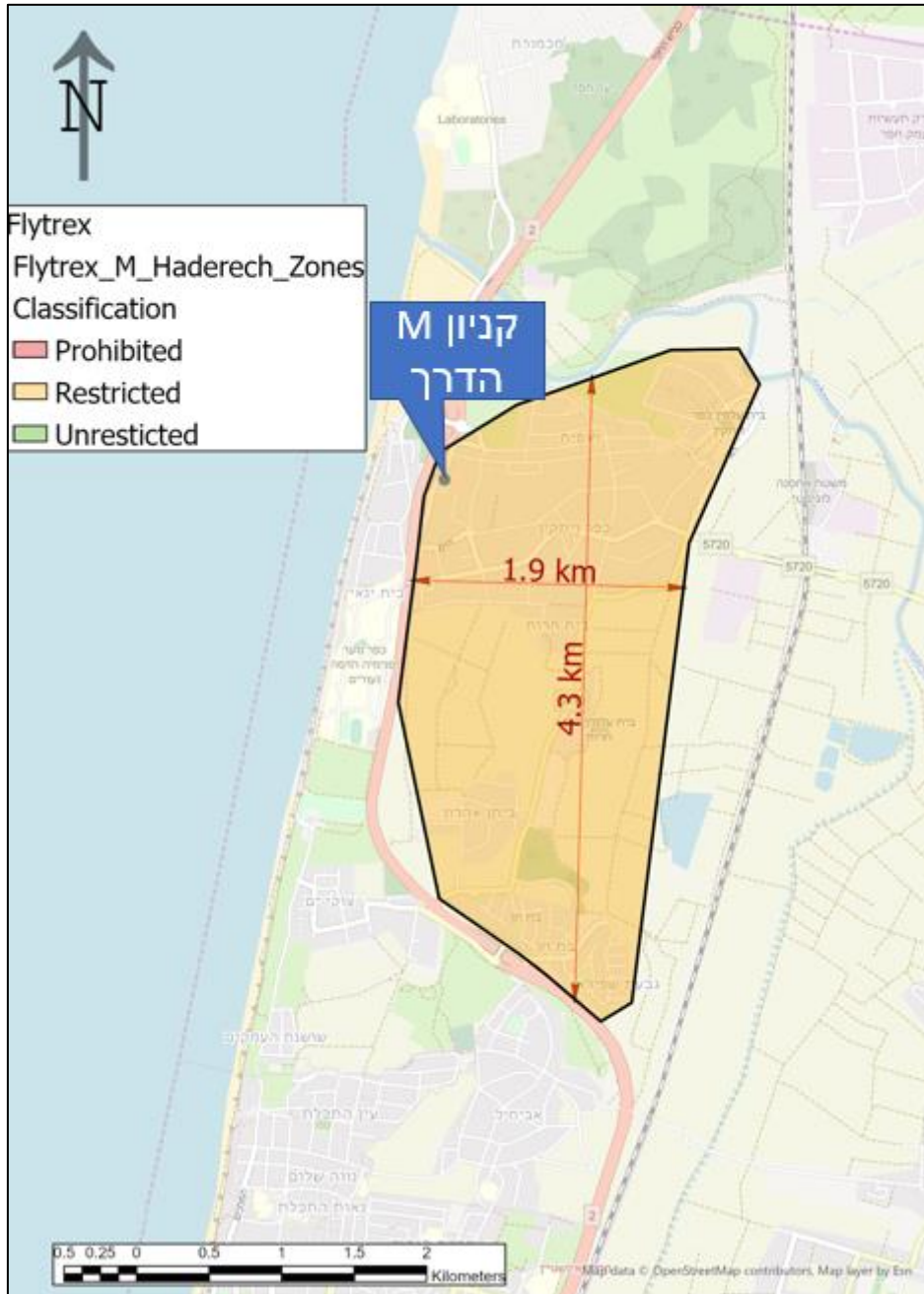
4.9.2.3 מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



4.10. קניון M הדרך – בית ינאי

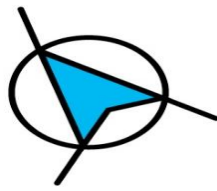
WGS 84		רשת ישראל החדשה		ממדי נפח האוויר	יוזם נפח האוויר	מרכז הפצה	עיר	ID
N	E	X	Y					
32°23'00.19"	34°52'01.72"	698883	187717	1.9 ק"מ X 4.3 ק"מ	Flytrex	קניון M הדרך	בית ינאי	4.10

טבלה 11 - ריכוז נתוני נפח אוויר M הדרך



איור 16 - סיווג אזורי טיסה מרחב M הדרך

נפח האוויר שסובב את "קניון M הדרך" בבית ינאי נמצא תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א יב"א 506 (בקרת "פלוטו") של חיל האוויר.



בחפיפה מלאה של מרחב הפעילות, נמצא אזור תעופה ספורטיבית בשם "בועת השרון הדרומית", אשר נמצא תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א "פלוטו", אך הטיסה במרחב זה בגובה נמוך ללא קשר רדיו עם יחידת הנת"א. בנוסף, מעל תחום מרחב M הדרך, נמצא אזור אימון 12 לתעופה קלה, השייך למגדל שדה"ת הרצליה. הטיסה באזור מתבצעת בגובה מזערי של 500 ר' מעפ"ש. חלוקת זמני השימוש באזור נמצאת באחריות מגדל הרצליה, בעוד בקרת האזור באחריות יחידת הנת"א "פלוטו".

שימוש במרחב M הדרך מותנה בהקמת סגירה אווירית המגבילה את תחום בועת השרון הדרומית ומגבילה את גובה הטיסה המזערי באזורי האימון של הרצליה לגובה מזערי 1,000 ר' מעפ"י בכדי לאפשר פעילות של כטמ"מים באזור המבוקש.

חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:

אזור פעילות חופשי

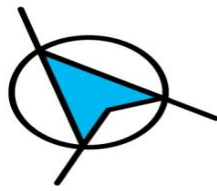
במרחב M הדרך לא קיימים אזורים בהם ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש ללא הגבלה.

אזור פעילות מוגבל

באזור המסווג בצבע כתום ניתן לפעול תחת התניות מסוימות. האזור הכתום נמצא תחת אזורי האימון של הרצליה, המשרתים כלי טיס של התעופה הכללית. כאמור, תנאי לפעילות במרחב קדימה הוא הגבלת האזורים לגובה מזערי של 1,000 ר' מעפ"י, המאפשר להפעיל כטמ"מים עד גובה 500 ר' / 152 מ' מעפ"י.

אזור אסור לפעילות

במרחב M הדרך לא קיימים אזורים אסורים לפעילות.



4.10.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

כאמור, שימוש באזור זה מותנה בהגבלת תשתיות אוויריות כגון "בועת השרון הדרומית" ואזור האימון של הרצליה. טרם הפעילות בנפח זה, נדרש תיאום פרסום של ההגבלות המצוינות ע"י מודיעין טיס, בנוסף לאישור טלפוני טרם תחילת פעילות של יחידת הנת"א המפקחת על האזור, כלומר יחידות הנת"א "פלוטו" ויחידת הנת"א האחראית על חלוקת המשאב, קרי מגדל שד"ת הרצליה.

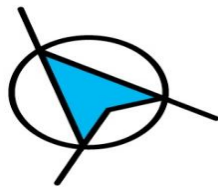
בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות ויכולות להפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

4.10.2. פרטי קשר

4.10.2.1. יב"א 506 ("פלוטו") – TBD

4.10.2.2. מגדל הרצליה – 09-9719554, 09-9719559, פקס: 09-9719574

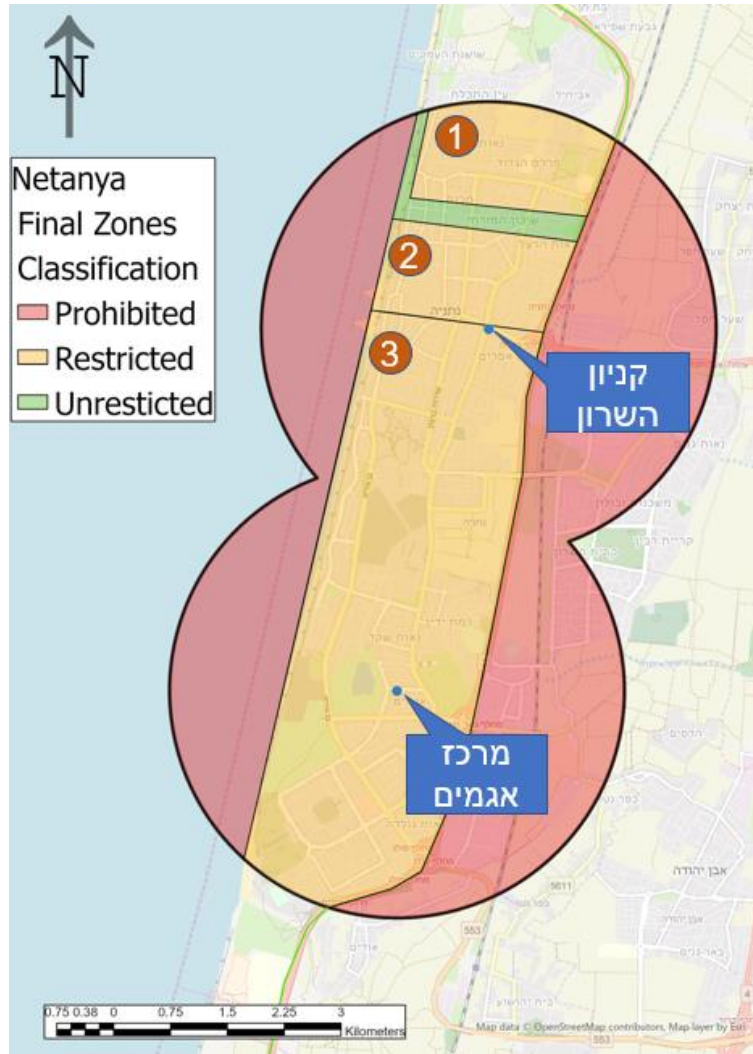
4.10.2.3. מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



4.11. מרחב נתניה – קניונים "מרכז אגמים" ו"עופר השרון"

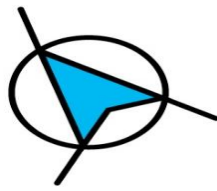
WGS 84		רשת ישראל החדשה		ממדי נפח האוויר	יזם נפח האוויר	מרכז הפצה	עיר	ID
N	E	X	Y					
32°19' 36.06"	34°51' 42.28"	692596	187189	3 ק"מ רדיוס סביב מרכז ההפצה	רת"א	מרכז אגמים	נתניה	4.11
32°17' 25.44"	34°51' 3.14"	688576	186152			קניון עופר השרון		

טבלה 12 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב נתניה



איור 17 - סיווג אזורי טיסה מרחב נתניה

נפח האוויר במרחב נתניה הסובב את מרכזי ההפצה "קניון עופר השרון" ומרכז "אגמים" נמצא בין מספר יחידות נת"א שונות. דרומית לכביש 57, מעל היבשה נמצא אזור אימון לתעופה קלה מספר 8, תחת תחום הפיקוח של מגדל שדה"ת הרצליה. חלקו האחר של הנפח, נמצא תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א יב"א 506 (בקרת "פלוטו") של חיל האוויר. יצוין בנוסף כי מערבית לכביש 2 קיים אזור תעופה ספורטיבית, אשר נמצא תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א "פלוטו", אך הטיסה במרחב זה בגובה נמוך ללא קשר רדיו עם יחידת הנת"א.



בעיר נתניה נמצא בית החולים לניאדו אליו מתבצעים לעיתים פינויים אוויריים.

מרבית נפח האוויר זמין לפעילות, כאשר חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:

אזור פעילות חופשי

באזורים המסווגים בירוק ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש ללא הגבלה.

אזור פעילות מוגבל

באזורים המסווגים בצבע כתום ניתן לפעול תחת התניות מסוימות. האזורים הכתומים המסומנים כאזורים 1 ו-3 נמצאים תחת אזורי אימון מספרים 12 ו-8 לתעופה קלה (בהתאמה). כאמור, דרומית לכביש 57 אזורי האימון בבקרת שדה"ת הרצליה, וצפונית לכביש אזורי האימון נמצאים בבקרת יחידת הנת"א "פלוטו". גובה הטיסה המזערי באזורים הוא 1,000 ר' מעפ"י, ועל כן גובה הטיסה המרבי לפעילות כטמ"מים הפועלים בנפח תחת האזור הוא 500 ר' / 139 מ' מעפ"י.

באזור הכתום המסומן כאזור 2, ניתן לפעול עד גובה 1000 ר' / 304 מ' מעפ"י בשל נתיבי כטר"מ החוצים בגובה מזערי של 1,500 ר' מעפ"י מעל הנפח.

יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.

אזור אסור לפעילות

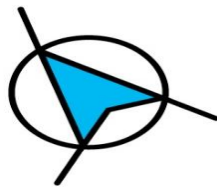
בחלקו המזרחי של הנפח, מזרחית לכביש 2, קיים אזור טיסת ראייה לא מבוקר, אשר משרת את מגזר התעופה הספורטיבית. האזור מוגדר ע"י כביש 2, ופעילות כלי טיס מתקיימת מגובה פני הקרקע ועד גובה 700 ר' מעפ"י, ועל כן מסווג כאזור אסור לטיסה בצבע אדום.

בנוסף, בחלקו המערבי של הנפח, חוצה נתיב ראייה המשרת תנועות מסוקים צפונה ודרומה לאורך מישור החוף בגובה מזערי של 400 ר' מעפ"י. מרכז הנתיב נמצא במרחק של ק"מ 1 מערבית לקו חוף, כך שרוחב אזור ההגנה של הנתיב אינו משפיע על המרחב האווירי מזרחית לקו החוף. גובהו הנמוך של הנתיב אינו מאפשר פעילות אווירית בהפרדה נדרשת תחתיו, ועל כן מסווג אזור זה כאסור לטיסה.

4.11.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

טרם פעילות בנפח זה, נדרש אישור של יחידות הנת"א הסובבות את האזור, כלומר יחידות הנת"א "פלוטו" ומגדל הפיקוח של שדה"ת הרצליה.

כמו כן, את הפעילות האווירית יש לתאם לפני קיום הפעילות, על פי הזמנים המוגדרים בנהלי מודיעין טיס.



יצוין בנוסף כי בתחום מרחב נתניה נמצא בית החולים "לניאדו", אשר קולט לעיתים פינויים מוסקים אשר נוחתים במנחת בית החולים. בעת פינוי אווירי של מסוק לבית החולים הנדון, הפעילות האווירית במרחב נדרשת לעצור, עד הסרת המגבלה בידי יחידת הנת"א "פלוטו".

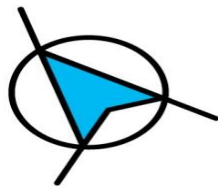
בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות ויכולות להפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

4.11.2. מספרי קשר נדרשים

4.11.2.1. יב"א 506 ("פלוטו") – TBD

4.11.2.2. מגדל הרצליה – 09-9719554, 09-9719559, פקס: 09-9719574

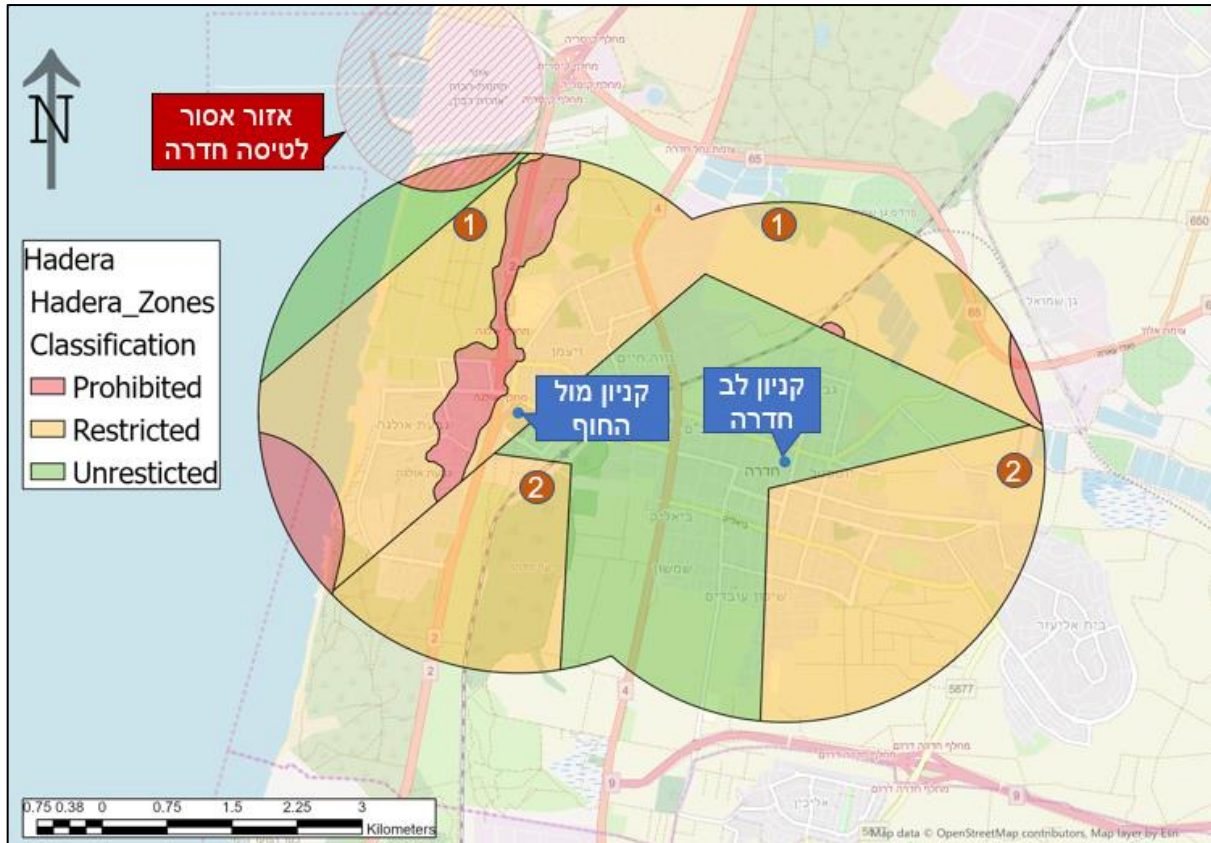
4.11.2.3. מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219



4.12. מרחב חדרה – קניונים "עופר לב חדרה" ו"מול החוף וילג"

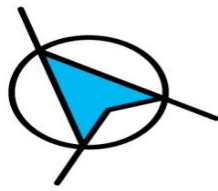
WGS 84		רשת ישראל החדשה		ממדי נפח האוויר	יזום נפח האוויר	מרכז הפצה	עיר	ID
N	E	X	Y					
32°26'15.61"	34°55'19.88"	704887	192912	3 ק"מ רדיוס סביב מרכז ההפצה	רת"א	מול החוף וילג	חדרה	.4.12
32°26'31.07"	34°53'40.44"	705371	190316			עופר לב חדרה		

טבלה 13 - ריכוז נתוני נפח אוויר מרחב חדרה



איור 18 - סיווג אזורי טיסה מרחב חדרה

נפח האוויר במרחב חדרה הסובב את מרכזי ההפצה "קניון עופר לב חדרה" ו"קניון מול החוף וילג" נמצא בתחום הפיקוח של יחידת הנת"א יב"א 506 (בקרת "פלוטו") של חיל האוויר. דרומית לכביש 65 ומזרחית לכביש 2 נמצא אזור תעופה ספורטיבית בשם "בועת השרון הדרומית", אשר נמצא תחת תחום הפיקוח של יחידת הנת"א "פלוטו", אך הטסים במרחב זה בגובה נמוך אך הטיסה במרחב זה בגובה נמוך ללא קשר רדיו עם יחידת הנת"א. בנוסף, מעל היבשה נמצאים אזורי אימון 12 ו-13 לתעופה קלה, השייכים למגדל שדה"ת הרצליה. הטיסה באזורים מתבצעת בגובה מזערי של 500 ר' מעפ"ש. חלוקת זמני השימוש באזורים השונים באחריות מגדל הרצליה, ובקרת האזורים מתבצע ע"י בקרת "פלוטו".



שימוש במרחב חדרה מותנה בהקמת סגירה אווירית המגבילה את תחום בועת השרון הדרומית ומגבילה את גובה הטיסה המזערי באזורי האימון של הרצליה לגובה מזערי 1,000 ר' מעפ"י בכדי לאפשר פעילות של כטמ"מים באזור המבוקש.

בנוסף, חוצים את אזור הפעילות המבוקש, בחלקו הצפוני והמערבי, נתיבי טיסת ראייה בגובה נמוך המשרתים תנועת מסוקים, וכלי טיס של התעופה הספורטיבית. הגובה המזערי של נתיבי טיסת הראייה נע בין 700 ר' מעפ"י, לבין 400 ר' מעפ"י. משמעות הגובה הנמוך של הנתיבים היא שתחת נתיבי הראייה בגובה המזערי של 400 ר' לא ניתן להפעיל כטמ"מים.

בעיר חדרה נמצא בית החולים "הלל יפה" אליו מתבצעים לעיתים פינויים אוויריים. חלוקת המרחב מתבצעת עפ"י סיווג האזורים:

אזור פעילות חופשי

באזורים המסווגים בירוק ניתן לפעול עד גובה 120 מ' מעפ"ש ללא הגבלה.

אזור פעילות מוגבל

באזורים המסווגים בצבע כתום ניתן לפעול תחת התניות מסוימות. האזורים הכתומים המסומנים כאזורי 1 נמצאים תחת נתיבי טיסת ראייה בגובה מזערי של 700 ר' מעפ"י. על כן גובה הטיסה המרבי לפעילות כטמ"מים הפועלים בנפח תחת אזורים אלו הוא 200 ר' / 61 מ' מעפ"י.

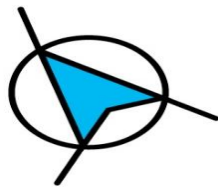
האזורים הכתומים המסומנים כאזורי 2, נמצאים תחת אזורי האימון של הרצליה, המשרתים כלי טיס ממגזר התעופה הכללית. כאמור, תנאי לפעילות במרחב חדרה הוא הגבלת האזורים לגובה מזערי של 1,000 ר' מעפ"י, המאפשר להפעיל כטמ"מים עד גובה 500 ר' / 152 מ' מעפ"י. יצוין שבכל מקרה ניתן לפעול באזורים הכתומים בגובה המזערי של 40 מ' מעפ"ש.

אזור אסור לפעילות

בקצוות המזרחי והמערבי של מרחב חדרה קיימים נתיבי טיסת ראייה בגובה 400 ר' מעפ"י אשר לא מאפשרים פעילות כטמ"מ תחתם. בנוסף, במרכז הנפח לאורך כביש 2 קיים רכס, אשר אינו מאפשר פעילות של כטמ"מ בגובה מרבי של 61 מ' מעפ"י בעת שמירת גובה מזערי של 40 מ' מעפ"ש.

בחלקו הצפוני מערבי של האזור קיים אזור אסור לטיסה חדרה⁵, מגובה פני הקרקע עד גובה 2,000 ר' מעפ"י.

⁵ פמ"ת, פרק א'-17, אזור אסור לטיסה LLP07



4.12.1. תנאים להפעלת נפח האוויר

כאמור, שימוש באזור זה מותנה בהגבלת תשתיות אוויריות כגון "בועת השרון הדרומית" ואזורי האימון של הרצליה. טרם הפעילות בנפח זה, נדרש תיאום פרסום של ההגבלות המצוינות ע"י מודיעין טיס, בנוסף לאישור טלפוני טרם תחילת פעילות של יחידת הנת"א המפקחת על האזור, כלומר יחידת הנת"א "פלוטו". בנוסף יש לעדכן את מגדל הפיקוח של שדה"ת הרצליה על כניסת המגבלות לתוקף.

יצוין בנוסף כי בתחום מרחב חדרה נמצא בית החולים "הלל יפה", אשר קולט לעיתים פינויים מוסקים אשר נוחתים במנחת בית החולים. בעת פינוי אווירי של מסוק לבית החולים הנדון, הפעילות האווירית במרחב נדרשת לעצור, עד הסרת המגבלה בידי יחידת הנת"א "פלוטו".

בשל מורכבות המרחב וסמיכותו לתחומי פיקוח שונים, נדרשים מפעילים אוויריים העובדים בנפח זה לזמינות ויכולות להפסקת פעילות במידת הצורך במשכי זמן קצרים של שניות בודדות, בצורה אשר לא תסכן כלי טיס ו/או עוברי אורח קרקעיים.

4.12.2. מספרי קשר נדרשים

4.12.2.1. יב"א 506 ("פלוטו") – TBD

4.12.2.2. מגדל הרצליה – 09-9719554, 09-9719559, פקס: 09-9719574

4.12.2.3. מודיעין טיס – טלפון: 03-9756215/6, פקס: 03-9756219