

הגל החדש – 4XBulletin



גיליון מס' 53, יולי 2024/07



רכב לתקשורת חירום לחובבי רדיו של ה-DARC

מה בגיליון:

תערוכת הרדיו הגדולה בפרידריכסהפן.

הפעלה מהאי מיט LA5TO

הפעלה מהמקום הנמוך בעולם 4X2DS

על מצברי LiPo

המדור בשפה האנגלית English Corner

היו זמנים מפגש עם המלך חוסיין SK

חדשות האגודה ועוד...

תוכן עניינים

- 3 - דבר העורך יולי 2024
- 5 - הודעות דובר האגודה ד"ר איל רסקין 4X1RE
- 11 - נא להכיר, ד"ר איל רסקין, חובב ורופא צבאי
- 12 - לזכרו של יובל אופק (אופניצקי) 4X4FK
- 13 - הפעלה מהאי מיוט – TO5LA
- 15 - חובבות רדיו במאה ה-21 – בחברת אינטרליג'נט
- 17 - מצברי LiPo – פתרון אנרגיה זמין ולא יקר
- 20 - מזיאון וירטואלי של ציוד קשר צבאי
- 21 - the English-language section – July 2024
- 24 - The 4X2DS Dead Sea DXpedition 2024
- 28 - JY74X/Z –Jordan/Israeli Operation 1995

משתתפים בגיליון זה:

4X1SK	דניאל רוזן
4Z1ZV	צביקה סגל
4X1RE	ד"ר איל רסקין
4Z5LA	רוס בוניאטודה
4X6TT	אמיר בזק
4X6KJ	יוסף אובסטפלד
4X1ST	טים סקרימשואו

בברכת 73, וקריאה נעימה! נפתלי בלבן-אוברהנד 4Z1RM, מו"ל ועורך הגיליון.

המאמרים אשר לא צויין שמו של המחבר, נכתבו ע"י העורך.

חברי מערכת: דר' איל רסקין 4X1RE וטים סקרימשואו 4X1ST. בתודה על הגהה ליעל בלבן.

תודה לצביקה סגל 4Z1ZV ועדו רוזמן 4X6UB על תרומתם המקצועית.

לקריאת גיליון זה וגם את קודמיו ניתן להיכנס לאתר: <https://4xbulletin.org/>

כתובת המערכת לתגובות, בקשות ומשלוח מאמרים: 4xbulletin@gmail.com

שימוש בחומרים ותמונות לפי חוק זכויות יוצרים 27א'.

עיתון זה נכתב ונערך בהתנדבות עבור חובבי רדיו שלא למטרות רווח, יש אפשרות לפרסם קטעים ממנו במקומות אחרים בתיאום עם המערכת.

הערה: המאמרים המופיעים בגיליון זה הם באחריות הכותבים בלבד.



דבר העורך יולי 2024

מאת: נפתלי בלבן-אברהנד, 4Z1RM

הפעם העיתון שלנו נשלח מאירופה. תחושה קשה היא להיות יהודי וישראלי מחוץ למדינת ישראל בימים הקשים של המלחמה הארוכה בה אנו נתונים. לפני צאתנו לאירופה הייתה בקרב החובבים בארץ התלבטות לגבי היחס שנקבל מאלפי האורחים ומהנהלת התערוכה בפרידריכסהפן שבגרמניה, וזאת מאחר ואנו צופים בחדשות המגיעות מרחבי העולם ויודעים מה שונאי ישראל עושים ואף מסוגלים לעשות. והנה - הפתעה גמורה! – בכניסה לתערוכה התנופף דגל ישראל בכבוד לצד דגלי הארצות המשתתפות. האווירה בתערוכה הייתה נהדרת, וחובבי רדיו רבים באו לברך אותנו, החובבים הישראליים, ולתמוך בנו. זו לפי דעתי הייתה גולת הכותרת של ההשתתפות שלנו ביריד. שאפו לוועד האגודה שארגן למופת את הדוכן הישראלי הן בצורתו היפה והן בקבלת האורחים בסבר פנים יפות.

מתוך ההודעה לעיתונות של הנהלת Ham-Radio 2024 בגרמניה: פרידריכסהאפן הינו מקום בו התשוקה המשותפת לחובבות הרדיו מפגישה בין אנשים. למעלה מ-11,300 משתתפים מ-58 מדינות שונות התאספו בין ה-28 ל-30 ביוני 2024 על מנת לעסוק בתקשורת רדיו, לרכוש ציוד טכני ולהשתתף בהרצאות אינפורמטיביות. סיסמת יריד השנה הייתה "60 שנה של איים מרוחקים המשדרים באוויר" (IOTA): "מקום בו הטכנולוגיה פוגשת הרפתקאות"! שוב יריד הרדיו הוכיח את חשיבותו כפלטפורמה התורמת לתעשייה הבינלאומית. התערוכה הייתה מגוונת, ונערכה בחסות איגוד חובבי הרדיו בגרמניה: (Deutscher-Amateur-Radio-Club, DARC),

במשך שלושה ימים עולם הרדיו הוצג על ידי 150 מציגים מסחריים ואגודות בינלאומיות וכן השתתפו 230 מציגים בשוק המציאות והציוד המשומש. נראתה שמחה רבה במפגשים בין חובבי הרדיו מכל העולם.

כ-77 חובבי טכנולוגיה צעירים פעלו בחוגי המדע והרדיו בסדנאות מיוחדות. המשתתפים הצעירים עסקו ב"ציד שועלים" טכני, פענוח קוד מורס, תרגול הלחמה והרכבת קיטים אלקטרוניים.

חובבי רדיו רבים הגיעו מרחבי אירופה בנסיעה במגורונים שעליהם מורכבות אנטנות שידור. בחניוני התערוכה חנו למעלה מ-560 כלי רכב.

מידע נוסף באתר: www.hamradio-friedrichshafen.de

תמונות מהתערוכה (מוסורגסקי)



מבקרים בדוכן הישראלי, קמילו וסנדרה, רופאת שיניים וחובבת רדיו מקולומביה.



הדוכן היפני: חובב נכה על כיסא גלגלים "מסה" JQ3DUE כיבד אותי בכוסית יין סאקי



ילדים מקבלים תעודות השתתפות בסדנאות



תלמיד מרכיב צעצוע אלקטרוני



אולם התערוכה הראשי 2024



Ham-Radio

בברכת 73, שלכם העורך, נפתלי בלבן-אוברהנד 4Z1RM



משולחנו של דובר האגודה ד"ר איל רסקין 4X1RE

Iarc.press@gmail.com

ריכוז הודעות

2024 HAM RADIO

תערוכת Ham Radio 2024 נערכה בין התאריכים 28-30 ביוני בעירה פרידריכסהאפן שבגרמניה. כמדי שנה, כך גם השנה האגודה הקימה ביתן.

על הקמת הביתן הופקד (לאחר שהתנדב) מיודענו גל פוקס 4X1KW יחד עם ליווי צמוד שלי. כזכור, להקמת הביתן השנה קדמו לבטים רבים עקב המצב הביטחוני המורכב ומצב הרוח הלאומי הקשה בשנה האחרונה, אך לאחר שהוחלט להשתתף לפני כחצי שנה-יצאנו אל הדרך.

לאחר שקראנו מספר פעמים וביקשנו תמונות וחומר על פעילות האגודה וחבריה בשנה החולפת קירות הביתן עוצבו על פי הנושאים הבאים: ימי שדה, תחרות הולילנד החדשה והפעלות שטח שונות אשר התקיימו בשנים האחרונות. צר לנו שחברים נוספים לא נענו לקריאתנו הרבות ולא שלחו חומר מעודכן ותמונות נוספות.

בכדי להקל על ההובלה והשאפה לשמר את ההדפסות לשנים הבאות ביצענו הדפסה איכותית על קנבס.

כמובן שלא התעלמנו מהמצב הכללי ולכן קיר אחד בביתן הוקדש לחטופים הישראלים וכלל את סרט החטופים הצהוב ועליו הכיתוב

במורס BTH (bring them home)



ידידנו אהרון סולימה 4X6AS צייד אותנו כמדי שנה ב 20 ק"ג תמרים תרומתו הנדיב, ועל כך תודה מקרב לב.

יצאנו אל הדרך ב-26 ליוני, בדרך ממינכן עצרנו בקונסוליה הישראלית ושם כמדי שנה קיבלנו חומרי הסברה ותשורות למבקרים בביתן.

תודה לקונסולית טליה לדור ולסגניתה קאסה בנאישי על תרומתם הנדיבה כמו כן לקסניה שליחת משרד התיירות.

ביום חמישי בבוקר נפגשנו גל עופר (ואני, מייד לאחר ארוחת הבוקר, בשטח התערוכה, השנה זכינו למיקום משובח במיוחד- קדמי אך גם צמוד ליציאות השונות מהאולם מה שמאפשר נגישות טובה לכל רחבי התערוכה.

זאת ועוד, הביתן של ה ARRL האמריקאי מוקם צמוד לביתן הישראלי מה שבהמשך ניווכח שתזרם רבות לתנועת המבקרים הרבה באזורנו. מספר שעות של שינוס מותניים והעמדנו ביתן לתפארת להערכת רבים ותיקים, אולי אחד הימים מאז ומעולם.



גל פוקס 4X1KW בביתן הישראלי, כאשר ברקע נראה קיר המוקדש לחטופים הישראליים

לאור המצב הבטחוני בעולם פנינו במספר דרכים ודרך מספר אנשים לקב"טים הישראליים בקונסוליה ובשגרירות בגרמניה בבקשה לסיוע או לייעוץ כל שהוא בשמירה על ביטחוננו וביטחון הביתן בסביבה שעשויה להיות עוינת, אך לצערי זכינו לכתף קרה בלשון המעטה עד כדי כך שרוב זמן השיחות בוזבו על הסברים מדוע איננו בתחום אחריות השגרירות או הקונסוליה ואף לא בתחום אחריותו של משרד החוץ, ועל כן אסור להם לייעץ או לסייע לנו האזרחים.

(כמה מפתיע), לאחר שפנינו למנהלת התערוכה הגרמנית והסברנו את הסוגיה, מהגרמנים (כן מהגרמנים) הגיעה הישועה.

בשעה 15:00 ביום חמישי אורגנה בביתן פגישה בין הנציגים הישראליים (גל רון ואנוכי) לבין מנהלת התערוכה קב"ט MESSE (מבנה התערוכה) וסגן מפקד משטרת פרידריססהאפן. שוחחנו על הבעיות הצפויות והצרכים, החלפנו מספרים לשימוש בחרום ונבחנו מקרים ותגובות, פעמיים ביום זכינו לביקור של צמד שוטרים מקומיים אשר התענינו אם היו מקרים חריגים. התייחסות רצינית ותחושת ביטחון קיבלנו אך ורק מידינו הגרמנים (סבתי אסתר רסקין "מתהפכת בקברה").

ביום שישי בשעה 7:30 התייצבנו בביתן עם מוצרי המזון ובקבוקי היין שרכשנו וערכנו את השולחנות ובשעה 9:00 בדיוק גרמני אופייני נישמע הגונג המפורסם ותערוכת HAM RADIO 2024 יצאה לדרכה.



הדוכן הישראלי במלוא תפארתו ברקע יושב עופר עזרא 4X1ON

הרושם שנוצר אצל רובנו ואח"כ גם אומת מול המארגנים הוא שהשנה הגיעו פחות מבקרים אך עם זאת התערוכה התפרסה על שטח רחב יותר עם יותר מציגים ופחות צפיפות (בעלי העסקים טוענים שזה אף עדיף מבחינה עסקית).

שלושת החברות הגדולות (איקום, קנווד ויאסו) חזרו להציג לצד חברות רבות אחרות, אגודות רבות פתחו ביתנים, ובעיקר שמחנו לפגוש מכרים ותיקים. נהננו מאד להאזין להרצאות בנושאים ביניהם:

IARU Meetings, SOTA, POTA, End Fed Antenna, DXpeditions, ועוד.

ובאשר לביתן שלנו, אין הנחתום מעיד על עיסתו אולם למשמע התגובות הביתן הישראלי ובמיוחד בשנה זאת היווה הצלחה אמיתית, מספר המבקרים היה רב ומכל רחבי האולם ניתן היה להבחין בתכונה הרבה באזור.

לאחר תאום עם המארגנים, בביתן הוחבא משדר כחלק ממשחק "צייד שועלים" אותו שיחקו תלמידים מאורחי הכנס, וכאשר מצאו והגיעו למשדר החבוי, החתמנו את כרטיס המשחק וגם חילקנו להם חולצה עם הכיתוב ישראל (מתנת משרד התיירות).

במיוחד חיממו את הלב מפגשים מרגשים עד דמעות של חובבים מכרים או אף זרים אשר באו לבקר לחזק את ידינו ולתמוך תמיכה לא מסויגת במדינתנו. במיוחד זכורים לי מפגש עם חובב אירי שהגיע לתמוך ולחזק אך גם להסתייג ממדיניותה של ממשלתו או חובב עיראקי בשם עלי YI1AFT, כעת כבר אזרח וחובב הולנדי, אשר הגיע לתמוך וגם ביקש להצטלם על רקע דגל ישראל.



מבקר בביתן הישראלי Ali YH1AFT עם 4X1RE מבקרים רבים נוהרים לביתן הישראלי המבוקש ביותר.

בערבים נפגשנו לארוחות ערב חברתיות (לפעמים טעימות יותר ולפעמים קצת פחות ☺) וחלקנו אף יצא לטיולים באזור על חשבון יום מקוצר בתערוכה. ביום ראשון בצהרים החלה מלאכת הפירוק המורכבת לא פחות ממלאכת ההקמה (הגרמנים מאד מקפידים וגם לא מתביישים להעיר במייל במידה וחרגנו מהכללים). ברצוני להודות לגל פוקס 4X1KW נציג האגודה אשר ניהל את הביתן בצורה מופתית, לעופר 4X1ON שלמרות מגבלותיו סייע לנו ללא לאות עד הרגע האחרון, לחברים הנוספים שעזרו לנו רבות גם כאשר אינם בעלי תפקיד רשמי (סתם בני אדם ☺)-רון, רוס ואברי, לחברים שבאו להתארח לעשות חברה או להחליף אותנו בביתן ואפילו לאלה שישבו בביתן בחיבוק ידיים אכלו שתו לא פינו וגם לא ניקו או עזרו (דרך ארץ קודמת לתורה ולעוד כמה דברים).

לסיכום, הייתה לכולנו חוויה מאד מיוחדת וגם מרגשת השנה ואני וגל מאד נהנינו. בישיבת הועד הקרובה נקיים תחקיר מפורט על התערוכה והביתן נסיק מסקנות ונפיק לקחים-הציבור מוזמן.

התערוכה הבאה לשנת HAM RADIO 2025 תתקיים בתאריכים 27-29/6/2025



צילום קבוצתי של חברי IARC בדוכן הישראלי 2024



Dr. Eyal Raskin 4X1RE' Dan Katzman 4Z5SL, Anatol 4Z1RM and Eva HB9FPM

האוניברסיטה המדוברת



בימים אלו, ועד האגודה מגבש תוכנית חדשה של הרצאות העשרה לחברות וחברי האגודה "האוניברסיטה המדוברת"-תכנית הרצאות מסודרת בנושא חובבות רדיו אך לא רק.. הדגש המרכזי יהיה על חובבי רדיו בתחילת דרכם ("צעירים") וכל מה שחסר לפעילותם אך יתכנו גם הרצאות בנושאים העשרה שונים, גם על ידי מרצי חוץ.

ההרצאות יתקיימו במהלך השנה במתכונת פורנטאלית או בזום, (יוחלט לקראת כל הרצאה). את רשימת הנושאים להרצאות אנחנו מעוניינים לגבש בהתאם לצורך שיעלה מן השטח- רעיונות והצעות יתקבלו בברכה.

ישירות למזכיר הוועד אברי 4X1YV בכתובת avri.dotan@gmail.com

האוניברסיטה המשודרת



ההרצאה הראשונה במסגרת האוניברסיטה המשודרת התקיימה ב- 2/6/2024 על ממסר תל אביב R-7.

דב 4Z4DX ניהל את המפגש אשר במרכזו הרצאתו של רון יציב בנושא תקשורת רדיו בעיתות חרום. ההרצאה עוררה עניין רב בקרב החברים אשר לקחו חלק פעיל ושאלו שאלות. לבסוף התפתח דיון פורה אשר נמשך גם לאחר סיום המפגש.

המפגש הבא יערך ביום ג' 7.7.24 על ממסר תל אביב R-7 ובמרכזו הרצאתו של גדי 4X6AG על תוכנת VARAC - לתקשורת דיגיטלית כולל העברת קבצים ומיילים.

ניתן להאזין גם על ממסרים אחרים בהתאם לקישוריות.

פרטים אישיים במאגר נתוני האגודה

חברי האגודה מתבקשים לבדוק את נכונות הפרטים האישיים ברשומת האגודה. לצורך בדיקה ועדכון פרטים אישיים יש להיכנס לאזור האישי באתר האגודה, מצ"ב סרטון הסבר להפקת סיסמא לאזור האישי במידה ולא נמצא ברשותכם. לחילופין ניתן לפנות ישירות למזכירות הוועד במייל info@iarc.org לצורך עדכון ידני. יובהר כי נכונות פרטים אישיים של חבר הינה באחריותו הבלעדית של החבר.

תשומת לב מיוחדת לעדכון נדרשת לאחר מעבר בחינה וקבלת אות קריאה חדש!!!

קורס אחזרה תפעול וטיפול טכני בממסרים

ועד האגודה מכריז בזאת על פתיחת קורס אחזקה תפעול וטיפול טכני בממסרים הקורס יתקיים במרכז למדעים שבהרצלייה ויתפרס על מספר מפגשים (מועד ישלח בהמשך) הקורס יועבר על ידי נמרוד שוורץ BG ויורם רוטבך YR להם ניסיון רב שנים בהקמה ואחזקת רשתות ממסרים בארץ ובעולם.

שימו לב: זוהי הזדמנות נדירה להכרה ולימוד נושא תקשורת רשת ממסרים ולרכישת מיומנות של תפעול ואחזקת ממסר בודד.

הקורס ימומן במלואו על ידי אגודת חובבי הרדיו ומיועד לחברי אגודה לשנת 2024 אשר יתנדבו ויתחייבו לשמש נאמני ממסרים של לפחות ממסר אגודה אחד לתקופה של שנתיים לפחות.

חברים בעלי נכונות זמינות ונגישות לממסרי האגודה המעוניינים להצטרף לקורס מרתק וייחודי זה מוזמנים למלא את השאלון הבא:

<https://forms.gle/JQ8HpWMeht5W4QMn6>

ברגע האחרון:

אנו נרגשים להודיע לחברים כי הצעת החוק (לאנטנות חובבי הרדיו) עברה עכשיו לשביעות רצוננו בוועדת הפנים של הכנסת, והולכת לקריאה שנייה ושלישית במליאה (רוטינה). הקשה כבר מאחורינו.

תודה לעורכי הדין עמוס ברק וליאור חריש על הסיוע, וכמובן לנשיא האגודה דוד בן בסט, היזם והמוציא לפועל של הצעת החוק.



נא להכיר, ד"ר איל רסקין, רופא עיניים באזרחות ורופא צבאי בדרגת סרן במילואים.

קראתי את דבריו בפייסבוק:
עוד שבוע מילואים (125 ימים במצטבר מה-
(7/10/2023



אני נקרא לתא של נוח'בה ובו איש חמאס עם חבלת ראש וקרעים רבים בקרקפת.
תופר וחובש חצי שעה תוך כדי שאני אוסף את עצמי בסיטואציה הקשה והלא אפשרית הזאת...
בסוף הוא מחייך אלי ואומר "תודה קפטן" ולי זה עושה רע שהוא מודה לי.
ואז פונה אלי ומבקש אם אני יכול לבקש מהשומרים מכנסיים להחליף כי המכנסיים שלו מלוכלכות מדם ומאד לא נעים לו ככה. קפאתי במקום מעצם הבקשה.
אני רחוק מאלימות כרחוק מזרח ממערב, אבל ממש רציתי להעיף לו אחת וגם לפתוח את כל מה שתפרתי וחבשתי באדיקות. קמתי והלכתי לי.
מרוב סקרנות בדקתי אח"כ במחשב מי הבן אדם,
מה הוא עשה ולמה יושב, כתוב שב-7/10/2023 הוא
XXXXXXXXXX ילדים בכפר עזה 🙄. הרגשתי כאילו
וחטפתי מכת ברק.

בו טיפלתי ולי הוא הודה??? ועם מכנסים מלוכלכות מדם לא נעים לו?!!??
עם המציאות הבלתי אפשרית הזאת אני מתמודד בשרות המילואים הזה. קשה...
אני מתנחם בעובדה שהם נכס מודיעיני יקר מפז אולי החשוב ביותר בתקופה הזאת שהמודיעין
היה כנראה דל, ואני סך הכל דואג שהנכס ימשיך להתקיים ולהזרים מידע מציל חיים.
הייתי חייב לפרוק...



משמאל לימין: איל רסקין, בנו טל ובני גנץ.

לזכרו של יובל אופק (אופניצקי) 4X4FK

נכתב ע"י בנו ירון.

יובל אופק, יליד תל-אביב 1936. למד בבית הספר היסודי "הכרמל" ואחר כך בתיכון חדש. שירת בחיל הקשר וסיים תואר ראשון בהנדסת אלקטרוניקה בטכניון. יובל בנה רדיו גביש עוד בהיותו ילד והתחבר בנעוריו לאגודת חובבי הרדיו. הוא היה נלהב לתקשר במורס וכמובן בשיחות עם חובבי רדיו ברחבי העולם. אות הקריאה שלו, 4X4FK היה גם שם החיבה שלו אצל אימא שלי, או לפעמים קריאה נואשת להחזיר אותו מתחביבו לענייני הבית...

יובל חי שנים רבות בארה"ב, גם שם הייתה לו תחנה. הוא ואשתו חזרו ארצה ב-2012 וחיו בתל אביב. בשנים האחרונות יובל לא היה פעיל כחובב רדיו. יובל נפטר לפני חודש בגיל 88 בשיבה טובה בביתו בקרית אונו כאשר ארבעת ילדיו סביבו.

חברו הקרוב יואל קילס 4X4LT כתב את השורות הבאות:

יובל ואני למדנו יחדיו באותו בית ספר עממי – "הכרמל" בתל אביב.

למדתי מיובל כיצד לבנות משדר שפופרות התלוי כולו באוויר, כאשר השפופרות מחוברות זו לזו בחוטים, וללא שאסי. מאוחר יותר מצאנו פתח, שהצליח לקדוח חורים בשאסי עבור השפופרות.

בהמשך, יובל ואני למדנו בבתי ספר תיכוניים שונים. לפני בחינת הבגרות שלי בתנ"ך, יובל נתן לי העתק מהבחינה שהוא עבר, וראה זה פלא – קבלתי בחינה זהה לשלו. יובל למד הנדסה בטכניון, והוא מצא עניין בעיקר בהקמת אנטנות.

היה בשעתו חובב רדיו מאזין בשם גדעון, שגר ברחוב שלמה המלך. יובל גר ברחוב גזר. באחד הימים גדעון עטה מסיכה וניסה ללא הצלחה לגנוב את תחנת החובבים של יובל...

היו בזמנו שני חובבי רדיו בשם יובל: יובל אופק 4X4FK ויובל זעירא 4X4FN. הכינויים שלהם היו יובל הקטן, ויובל השמן. אגב, יובל זעירא ואני היינו בשעתו חברים בוועד האגודה.

בשנות ה-60 יובל נסע לארה"ב, ואני הכרתי לו את אשתו יהודית ז"ל. יובל פתח בארה"ב עסק למכירת שנאים קטנים, המתחברים ישר לרשת. לאחר שנים רבות של שהות בארה"ב, יובל ובני משפחתו חזרו ארצה והתגוררו ברמת אביב. יהי זכרו ברוך!



הפעלה מהאי מיוט – TO5LA

מאת רוס בוניאטזדה-4Z5LA, 4z5la@4z5la.net

מפעילים 4Z5FI/Ruben 4Z5LA/Ros 4Z5MU/Slava
אחד מהשיקולים להפעיל מהאי מיוט היה שזה מחוז צרפתי מדינת CEPT שמאפשר להפעיל ללא צורך באישור מיוחד FH/4Z5LA כדוגמה, ואין בעיה להביא ציוד - שזה מאוד חשוב! בעבר כבר הייתה לי הפעלה מהאי הצרפתי - טהיטי בפולינזיה הצרפתית FO/4Z5LA



TO5LA operators: 4Z5FI/Ruben 4Z5LA/Ros 4Z5MU/Slava

מְיוֹט (בצרפתית: Mayotte) היא קבוצת איים בריבונות צרפתית הנמצאים בחלק הצפוני של מצר מוזמביק באוקיינוס ההודי, בין מדגסקר לצפון מוזמביק, בארכיפלג קומורו. האי המרכזי מוכר בשם "מאהורה" על ידי התושבים בקומורו. הרפובליקה של אי קומורו, שהייתה בעבר מושבה צרפתית, רואה באיי מיוט חלק משטחה ואינה מכירה בריבונות צרפת עליהם. תושבי האי העדיפו להישאר בריבונות צרפת במשאל עם ב-1974, עם הקמת הרפובליקה של קומורו, וב-2009 החליטו על שילוב מלא בצרפת במעמד של מחוז מעבר לים.

כאשר ראובן-4Z5FI הצטרף להרפתקה הוא העלה רעיון לקבל אות קריאה מאוחד

לצורך הפעלה בתחרות CQ WPX SSB, יצרתי קשר עם המשרד תקשורת בפריוז הגשתי בקשה לאות קריאה מאוחד (TO5LA) ולאחר שבועיים מצאתי בתיבת הדואר שלי מעטפה עם אישור. כאשר קנינו כרטיסי טיסה הצטרף אלינו סלבה 4Z5MU.

למזלנו סלבה/4Z5MU הצליח להשיג כרטיסי טיסה לאותה טיסה איתנו. אחד האתגרים הגדולים היה להגיע ולהקים אנטנות במקום. כל פעם כשהיינו מזמינים את הבית בבוקינג או באתר אחר היינו מבקשים אישור להקים אנטנות – קיבלנו כל הזמן סירוב. כך נאלצנו לבטל הזמנת ארבעה בתים. במקביל יצרתי קשר עם החובב הרדיו היחידי שנמצא באי – FH4VVK Marek לאחר הסדרת כל ההכנות – סוף סוף יוצאים לדרך.

טיסה מאוד ארוכה תל-אביב – פריז – איי ראוניון – איי מיוט. כשנחתנו במיוט Marek כבר חיכה לנו בשדה התעופה. התרשמות ראשונה מהאי: חם ולח (לחות מאוד גבוהה) אי טרופי!!!

עוד אי נוחות היא שלמרות שנרכשה חבילת אינטרנט מראש, האינטרנט לא עבד (כמעט לכל מפעילי הסלולר הישראליים אין שירותי נדידה באי מאיוט).

איך למזלנו לאחר שקיבלנו רכב שכור FH4VVK-Marek ליווה אותנו עד הבית. כשהגענו גילינו שבעל הבית לא מדבר אנגלית רק קומורית (שפה מקומית) וצרפתית. בעזרתו האדיבה של FH4VVK-Marek קיבלנו אישור להתקנת אנטנות! הקמנו ורטיקל ל-15/40 מטר, דלתא-לופ ל-20 מטר, דיפול ל-80 מטר, ו-cubical quad ל-6 מטר. הקמנו 2 תחנות עם מקמ"שים IC-7300 + תוכנת לוג N1MM.

התנאים היו ממש לא טובים – אבל מהר כבר עשינו ספתח: (קשר ראשון ב-SSB) עם תחנה בצ'כיה. ולאחר זמן קצר קשר ראשון עם ארץ הקודש עם חברינו מוני 4X6ZK.

למרות שהפעולה ארכה רק 5 ימים לא מלאים, עשינו יותר מ-5000 קשרים והשתתפנו בתחרות!

נתנו מדינה חדשה לרבים מחובבי הרדיו ברחבי העולם QSL via 4Z5FI!.

היינו רוצים להודות לכל מי שעזר לנו לארגן את המשלחת במיוחד לחברי הקבוצה שלנו,

Holy Land Group ולהשתמע בקרוב 73 & Good DX!



בדרך חזרה ארצה, משמאל לימין 4Z5MU-4Z5FI-4Z5LA



חובבות רדיו במאה ה-21 – הרצאה בחברת אינטרליג'נט

ספר את הספור האישי – צביקה סגל 4Z1ZV

במסגרת הרצאות העשרה שמעבירה חברת אינטרליג'נט ללקוחותיה, התנדבנו להעביר סקירה על חובבות הרדיו.

החברה בתחום הדרכות וציוד RF, מנוהלת על ידי אורן חגי 4X1VI, חובב רדיו מגיל 13, בוגר מועדון HQ אשר עד ימים אלו יש לו פינה חמה בלב והוא מסייע מידי פעם בדרכו למועדון. הילהרובין, מנהלת השיווק תקתקה את האירוע, הוציאה קול קורא מסוגנן, חדר ההרצאות היה

מאורגן להפליא לרבות כבוד קל כיד המלך, שקית תשורה למשתתפים והכי חשוב – צילום מקצועי של ההדרכה לא לפני שכל המופיעים בו נתנו את הסכמתם לפרסומם.

דני קצמן 4X5SL יו"ר האגודה דבק ברצון להדגים קצת קשרים, השכים להגיע לאתר החברה וביחד עם דב גביש 4Z1DX ערכו סיור מוקדם על גג בית הטקסטיל שם ממוקמת אנטנת יאגי מרובת

INTERLLIGENT
RF & Microwave Solutions

Save the Date
21-May-2024 | 17:00

Amateur Radio in the 21st Century

Expert Lecture Presented by
Dan Katsman Israeli Amateur Radio Club (IARC) Chairman
Zvika Segal IARC Project Manager

אלמנטים (TH11 למי שמכיר) שלא שרדה את הרוחות והקורוזיה. אחרי קצת תושייה של דב, הפך גליל קואקס של דני לסוג של מתאם אנטנה עבור מקמ"ש אייקום IC-7300 של דני, באופן שאפשר לעשות קשרים על 10 מטר באופן סביר למדי.

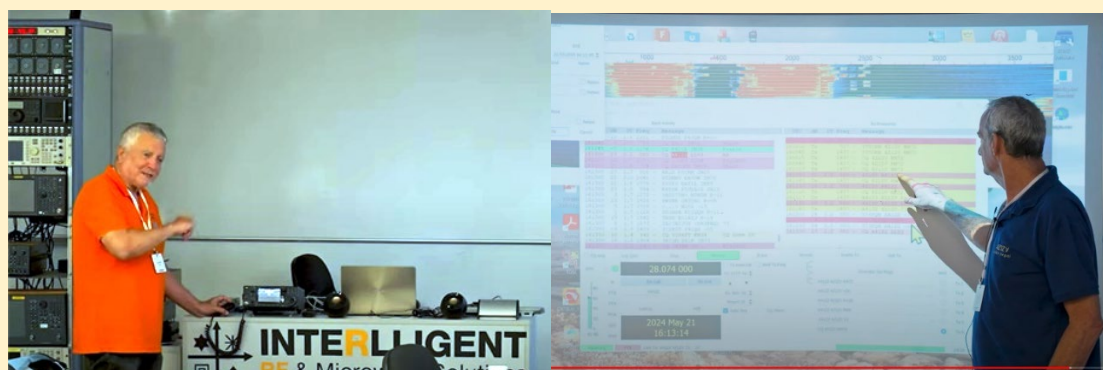
היה נחמד לפגוש בין לקוחות החברה כמה חברים למקצוע מימים עברו וכמה משתתפים שכנראה יצטרפו לתחביב על פי סימני ההתלהבות שגילו. בין המשתתפים ניתן היה לזהות גם כמה חובבי רדיו ותיקים כמו חנן אלון ומיכאל לופט.

ההרצאה "כרגיל" מתבססת על הספור האישי שלי, איך הגעתי לתחביב, איך זה משתלב יפה עם שאר התחביבים שלי ולמה התחביב הזה נותן מענה בדמות עיסוק מרתק ואף אתגרי אשר כל אחד יכול למצוא בו את התחום המענג אותו.



צביקה סגל 4Z1ZV

כהרגלי אני מציין שכל מי אחד בכלל ושפורש מעבודתו בפרט, כדאי מאוד שימצא לו עיסוקים להגשמת החלומות או לחליפין יגלה שהוא מתגורר עם אנשים שהוא לא ממש מכיר ומשם הדרך להכרות עם מוסד הרבנות די קצרה....
עשינו הדגמה של בצוע קשרים דרך הממסרים המקושרים עם מכשיר VHF נישא, קשרים ב-HF "ועל הדרך" גם הדגמה של קשר דיגיטלי במוד FT8.



דב גביש 4Z4DX

לקינוח ענינו על שאלות המשתתפים לרבות מה נדרש על מנת לקבל רישיון חובב רדיו, איזה כלים מעמידה האגודה ושאר מידע רלוונטי.
מצ"ב קישור להקלטת ההרצאה:

<https://youtu.be/EzXt0uPD4k0?si=2TOBqdTHoChoq3Sp>



מצברי LiPo – פתרון אנרגיה מעניין להפעלות ניידות,

זמין ולא יקר – אך מוגבל

דניאל רוזן, 4X1SK

מבוא

במאמרים שפורסמו ב־4X Bulletin במרץ ובאפריל 2022, הצגתי מארז תאי ליתיום בטכנולוגיית NCA ($\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Al}_z\text{O}_2$) המבוסס על תאים בגודל 18650 מתוצרת Panasonic, הזמינים לרכישה בישראל.¹ תיארתי את תכונות המארז, הבהרתי את הקושי בשימוש בו להזנה ישירה של ציוד של חובבי רדיו, הנובע מכך שתחום מתחי המארז, 10.8 עד 16.8 וולט, שונה מתחום המתח לפעולת ציוד חובבי רדיו (13.8 וולט $\pm 15\%$, דהיינו 11.73 עד 15.87 וולט), והצגתי פתרון להזנת תחנת חובבי רדיו ניידת, המשלב מארז תאי NCA בקיבולת 10.4 אמפר שעה עם ממיר מתח מפחית־מגבה (Buck-Boost Converter), הניתן לרכישה בעלות נמוכה.² מארז כזה שוקל 790 גרם, וקטן במידותיו: 74×76×66 מ"מ. הממיר מפחית־מגבה שוקל 280 גרם ומידותיו 72×75×31 מ"מ.

במאמר שפורסם ב־4X Bulletin במרץ 2023 הצגתי השוואה בין מארז תאי ליתיום NCA למארז תאי ליתיום LFP (LiFePO_4), שתחום המתחים שלו, 10 עד 14.6 וולט, מתאים להזנה ישירה של ציוד חובבי רדיו.³ החיסרון של טכנולוגיית ה־LFP הוא כי מארזי מצברים אלה גדולים וכבדים בהשוואה למארז ה־NCA. מארז LFP תוצרת Bioenno Power במתח 12 וולט בקיבולת 12 אמפר שעה, כ־15 אחוז יותר מקיבול מארז מצברי ה־NCA שהוצג לעיל, שוקל 1,540 גרם – כפול ממשקל מארז NCA בקיבולת 10 אמפר שעה, ומידותיו 55×78×210 מ"מ – נפח כמעט פי שלושה מנפח מארז NCA. הקיבולת שלו היא כ־13 אמפר שעה, מעל לפרסומי היצרן.

במאמר זה אני מבקש להציג חלופה נוספת – מצבר LiPo (Lithium Polymer).

מצבר LiPo

מצברי LiPo הם מצברי ליתיום מהסוג המשמש בטלפונים סלולריים. מדובר במצברים המספקים אנרגיה ליחידת משקל (Specific Energy) גבוהה יותר מכל טכנולוגיות הליתיום האחרות, ולכן משמשים ביישומים בהם משקל הוא גורם מכריע, כמו התקנים ניידים, רחפנים וטיסנים. הנומינלי של תא LiPo הוא 3.7 וולט. אין לטעון תא במתח גבוה מ־4.2 וולט ואין לפרוק תא כזה למתח נמוך מ־2.8 וולט.

מצברים אלה מיוצרים במגוון מארזים. המארזים המקובלים הם מארז שטוח של תא בודד המשמש בטלפונים ניידים, או מארז של מספר תאים שטוחים המשמש ברחפנים וטיסנים.

בשימוש במצברים אלה יש להימנע מרמות טעינה או רמות פריקה גבוהות; יש לשמור אותם במקום קריר ויבש; יש לשמור על שלמותם המכנית ולא לפגוע בהם; כאשר מצברים אלה מתחממים מאוד או 'מתנפחים', יש להפסיק להשתמש בהם, ולטפל במצבר רק עם כפפות מגן.

¹ מארז תאי ליתיום להפעלה ניידת, 4XBulletin, גיליון מס' 25, מרץ 2022.

² ייצוב מתח לשימוש במארזי תאי ליתיום NCA להפעלה ניידת, 4XBulletin, גיליון מס' 26, אפריל 2022.

³ מידע נוסף על מארזי סוללות ליתיום, הגל החדש – 4XBulletin, גיליון מס' 37, מרץ 2023.

ומשקפי מגן; אין לנשום אדי מצבר בוער; אין להשתמש במצבר שאיבד יותר מ-20% מהקיבולת; ניתן להעביר מצברים למיחזור רק אחרי פריקתם.

בארץ ניתן לרכוש מארזי LiPo של שניים, שלושה או ארבעה תאים המחוברים בטור (המכונים 2S, 3S או 4S) בחנויות המספקות ציוד לרחפנים וטיסנים. בחרתי לרכוש מארז שלושה תאים (3S) עם מחבר XT60, המתאים לציוד בו אני משתמש, בקיבולת חמישה אמפר-שעה. המתח הנומינלי של המצבר הוא 11.1 וולט. משקלו 371 גרם (כמו משקל מארז NCA בקיבולת דומה, מחצית ממשקל מצבר LFP בקיבולת דומה). ומידותיו 136×45×29 מ"מ (דומה לנפח מארז NCA בקיבולת דומה, כשליש מנפח מארז LFP בקיבולת דומה).

הטכנולוגיה של LiPo מאפשרת גם זרם פריקה גבוה במיוחד (High Discharge). המארז בו השתמשתי מאופיין בזרם פריקה מירבי של '30C', פרמטר שמשמעותו שניתן לפרוק את הסוללה בזרם פי 30 מהקיבולת (30×5), דהיינו – 150 אמפר.⁴

למארז זה יש שתי יציאות: אחת לחיבור עומס, עם מחבר XT60, שנייה לחיבור מטען, עם מחבר JST-XH בן ארבעה פינים (המטען, Balancing Charger, מתחבר לכל אחד מהתאים, כדי לבצע 'טעינה מאוזנת').

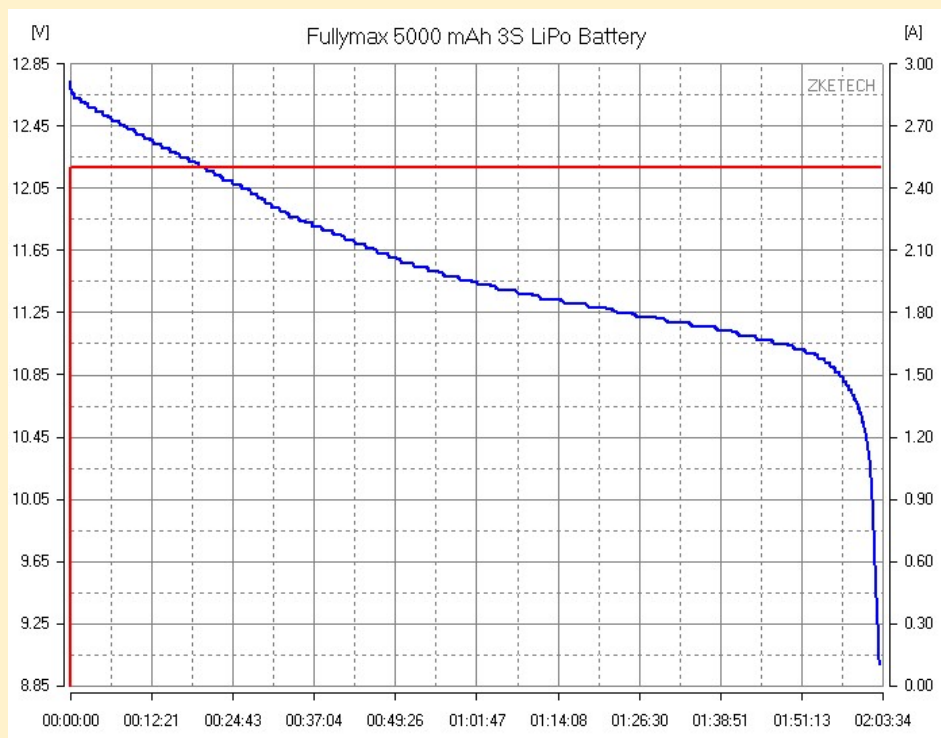


מארז LiPo – 11.1 וולט, 5 אמפר-שעה

Fullymax הוא יצרן סיני הפועל מ-Huizhou City, Guangdong

מדדתי קיבולת של שני מצברים חדשים באמצעות עומס אלקטרוני ייעודי, המאפשר לפרוק את מארז התאים בזרם קבוע, ומפסיק את הפריקה כאשר מתח המארז יורד מתחת לסף שנקבע מראש. הקיבולת שנמדדה היא 5.1 אמפר-שעה, בהתאם להצהרת היצרן. המדידות נעשו בטמפרטורת סביבה של 25 מעלות צלזיוס ובזרם פריקה קבוע של 2.5 אמפר (זרם של $0.5 \times C$, שהוא המקובל למדידות קיבול בטכנולוגיה זו של תאים).

⁴ רוב המצברים הזעירים להתנעת רכב (Jump Start, Booster) בנויים אף הם בטכנולוגיה זו.



ביצועי מארז LiPo תוצרת Fullymax בקיבולת 5 אמפר שעה – עקום פריקה

הגרף הכחול הוא המתח, הגרף האדום הוא הזרם

הלינאריות של עקום הפריקה בולטת בהשוואה לטכנולוגיות מצברים אחרות, כמו LFP. הדבר מקל מאוד על הערכת קיבול המצבר באמצעות מדידת מתח.

סיכום

מארזי LiPo הם פתרון נוח וזמין להפעלה ניידת של חובבי רדיו.

השימוש במארזים אלה אינו מתאים לכל סוגי הציוד, שכן רוב הציוד המודרני של חובבי רדיו מאופיין במתח נומינלי של 13.8 וולט, $\pm 15\%$, דהיינו: 11.73 עד 15.87 וולט. מארז LiPo עם שלושה תאים מספק מתח הנע בין 9 ל-12.7 וולט, ולכן מתאים רק לציוד הפועל כשורה במתחים נמוכים – ולא חסר ציוד כזה. לדוגמה: הציוד החדש תוצרת Elecraft מיועד למתחים בין 11 ל-15 וולט.

הפרש קיבול המצבר, בין פריקה חלקית עד למתח של 11 וולט, שהוא כנראה המתח המזערי בו ניתן להזין ציוד קשר של חובבי רדיו (אלא אם משתמשים בממיר מגבה – Boost Converter), לפריקה מלאה של המצבר (פריקה עד מתח של 9 וולט), איננה מהותית: במדידות שערכתי, ירדתי למתח 11 וולט בקיבולת של 4.660 אמפר-שעה – כ-90% מהקיבולת המרבית של המצבר.

אין להתפלא על כך שחובבי רדיו מעדיפים מצברי LFP, שתחום המתחים שלהם, 10 עד 14.6 וולט, נוח לחובבי רדיו, הגם שמצברי LFP גדולים וכבדים בהשוואה לחלופות, אך מצבר LiPo בתצורה 3S הוא בהחלט חלופה הולמת – זמינה, דלת נפח, קלת משקל ובעלות נמוכה – אך מתאימה רק לציוד הפועל כשורה במתחים נמוכים (מ-11 וולט).



מוזיאון וירטואלי של ציוד קשר צבאי

בעמותה להנצחת חילי חיל הקשר והתקשוב ביהוד-מונוסון קיים אוסף ייחודי וגדול של אמצעי קשר ותקשוב שהיו בשימוש שירות הקשר של 'ההגנה' וחיל הקשר והתקשוב בצה"ל. רובו של האוסף בלתי מסווג ומוצג לציבור, העמותה הקימה מוזיאון וירטואלי המציג את הציוד הנ"ל והצגתו באינטרנט היא חלק מהמאמץ להנגיש את מורשת החיל לדור הצעיר.

המוזיאון הווירטואלי מציג תמונות והסבר קצר על המוצגים הפיזיים באתר העמותה. הגולש יכול להרכיב לעצמו 'תערוכה' – לפי תקופות, לפי נושאים, או לפי שילוב של שניהם, ליצור רשימת מוצגים, ול'היכנס' לכל דף מוצג כדי לראותו בהרחבה. למוצגים רבים יש מספר תמונות, וניתן לדפדף ביניהם. ניתן לצפות או להוריד כל תמונה גם ברזולוציה גבוהה. המוזיאון הווירטואלי הוא דרלשוני – בעברית ובאנגלית.

לכניסה למוזיאון הווירטואלי: הכנסו לאתר העמותה: [/https://www.amutakesher.org.il](https://www.amutakesher.org.il) ובחרו 'מוזיאון וירטואלי' בתחתית הדף (אפשר להגיע לשם גם דרך תפריט 'מורשת'). ואתם מוזמנים לבקר בו, ולכתוב את התרשמותכם והערותיכם. בתקווה שהמוזיאון הווירטואלי יסייע להפיץ את מורשת חיל הקשר והתקשוב, ובתקווה לימים טובים יותר.



דוגמה למוצג מהתערוכה:

מכשיר קשר ת"ג ניח מק-105 ('מוסיקה') – משדר 'מוסלק' במקלט רדיו ביתי. בשימוש שירות הקשר של 'ההגנה' בתחנות קשר נייחות. יוצרו בארה"ב בידי דייל פולאק, והוברחו ארצה כמקלטי רדיו ביתיים.

כונה גם DB-63; הסימון DB הוא ראשי התיבות של דוד בנעט,

מהנדס שעסק בייצור המכשיר; 63 זו גימטרייה של המילה 'הגנה'.

פועל בתחום התדרים 2 עד 12 מה"ץ, באיתות מורס או באלחוט דיבור (אפנון תנופה). הספק שידור כ-10 ואט. גיזון מז"ח 220 וולט.



Welcome to the English-language section for July 2024

Tim Scrimshaw 4X1ST

This month we'll take a look at an easy way to get on the air on 6 and 4 meters. In contesting, we'll explain what WARCA is all about and look forward to the IARU HF contest later this month.

Dual Band Yagi for 50/70MHz with 1.2m boom

Innovantennas from the UK sells a 3+3 element Yagi covering both the 6- and 4-meter bands. As we're in the midst of the summer Sporadic-E season, it seemed a great time to try it out. Initial tests with the antenna temporarily mounted on a tripod were encouraging. A full review will follow in a future edition of HaGal-4XBulletin.



World Amateur Radio Contesting Association

WARCA (World Amateur Radio Contesting Association) is an international non-profit organization based in Switzerland. It was founded by a group of HF contest fans, Gene (W3UA), Matthias (HB9JCI) and Marco (HB9OCR)

The goal of the association is to promote amateur radio contesting, especially among younger people.

WARCA maintains an international league table that shows the performance of individual operators and multi-op teams in the major international contests. It seems similar to the WRTC Qualification Standings, but covers a somewhat wider range of contests (including traditional CW and SSB, but also major RTTY and digital events) You don't need to do anything to be included in the WARCA (or WRTC) tables, other than take part in contests, try to maximize your score and of course submit your logs. Points are awarded on your best scores in each contest, which are divided into four categories:

A. Tier One “Grand Slam” (Contests with worldwide participation, same rules for all participants, at least 3000 entries) - maximum of WARCA 1000 points available. Examples: CQWW, CQWPX. Exception: WRTC

B. Tier Two (Worldwide participation, same rules for all participants, at least 1000 logs). 800 points available. Examples: IARU

C. Tier Three (Worldwide participation, different scoring for certain geographies, at least 3000 logs). 700 points available. Examples: ARRL, Russian DX

D. Tier Four (Worldwide participation, different scoring for certain geographies, at least 1000 logs). 500 points available. Examples: WAE, CQMM, AA, Oceania, WAG

The current top 5 Israeli stations in the WARCA league are:

Place	Callsign	WARCA points	
#56 (▲ 4)	4X6FR	22,291.37 (▲ 1173.21)	AS: 8, Israel: 1
#521 (▲ 155)	4Z4AK	12,119.33 (▲ 1478.73)	AS: 66, Israel: 2
#790 (▲ 284)	4X1DX	10,099.80 (▲ 1675.31)	AS: 95, Israel: 3
#1125 (▼ 58)	4Z5LY	8,441.48	AS: 132, Israel: 4
#1526 (▼ 61)	4X1MM	6,931.44	AS: 169, Israel: 5

The world leaders are currently:

Place	Callsign	WARCA points	
#1	AA3B	33,318.35 (▲ 141.86)	NA: 1, United States: 1
#2 (▲ 1)	K5ZD	31,684.24 (▲ 644.95)	NA: 2, United States: 2
#3 (▼ 1)	JH4UYB	31,067.27	AS: 1, Japan: 1
#4	SP7GIQ	30,614.25	EU: 1, Poland: 1
#5	KU1CW	29,584.49 (▲ 242.08)	NA: 3, United States: 3

You can browse the tables and find out more at <https://www.warca.org>

Contest Update

The next major contest is the **IARU HF Championship** (SSB/CW), taking place on July 13-14, 2024. It begins at 1200 UTC Saturday and runs through 1159 UTC Sunday.

QSOs in the same continent or same IARU zone are worth one point, 3 points for contacts in the same continent but different IARU zone, and 5 for QSOs with a different continent and IARU zone.

Multipliers are based on the total number of ITU zones worked on each band (not mode), plus IARU member society HQ stations worked on each band (not mode), and finally for working IARU officials (AC, R1, R2 and R3) - 4 per band. I do hope that one year we'll hear an IARC HQ station on the air for this contest.

Full rules are available at <https://contests.arrl.org/ContestRules/IARU-HF-Rules.pdf>

Of course there are plenty of other contests too. Here is a small selection of events taking place over the next few weeks.

- * **Marconi Memorial HF Contest (CW):** 1400Z, Jul 6 to 1400Z, Jul 7, 2024
- * **LABRE DX Contest (Brazil focus, CW/SSB):** 0000Z, Jul 20 to 2359Z, Jul 21, 2024
- * **YOTA - Youth on the Air (CW/SSB):** 1000Z to 2159Z, Jul 20, 2024
- * **IARU Region 1 70 MHz Contest:** 1400Z, Jul 20 to 1400Z, Jul 21, 2024
- * **CQ WW VHF Contest 6m/2m (any mode):** 1800Z, Jul 20 to 2100Z, Jul 21, 2024
- * **RSGB IOTA - Islands on the Air (CW/SSB):** 1200Z, Jul 27 to 1200Z, Jul 28, 2024

As ever, you'll find all the details at the WA7BNM Contest Calendar

<https://contestcalendar.com/weeklycont.php>

If you take part in any event, thanks for representing 4X. Don't forget to send in your log on time! Let's hope for some great propagation. Good luck!

Exploring the Depths: The 4X2DS Dead Sea DXpedition 2024

By: Amir 4X6TT

The 4X2DS team embarked on a pioneering adventure, transmitting from one of the lowest points on Earth—the Dead Sea. This groundbreaking DXpedition, held from May 30 to June 3, 2024, united amateur radio enthusiasts from across the globe for an unparalleled and record-setting experience.



Amir 4X6TT/4X2DS

****Unique Location and Historic Transmission****

Nestled 440 meters below sea level, the Dead Sea provided a unique and formidable backdrop for the DXpedition. This event marked the lowest terrestrial elevation from which a ham radio transmission has ever been made. Amidst the stark and awe-inspiring landscape, the team set up their equipment, ready to make history.

****Event Highlights****

- ****Unparalleled Location:**** Broadcasting from the mystical Dead Sea in Israel allowed participants to operate in a setting unlike any other.
- ****Comprehensive HF Coverage:**** Operators tuned in on all major HF bands, ensuring widespread participation and global connectivity.
- ****Record-Breaking Contacts:**** The DXpedition facilitated contacts across the globe, establishing new records for amateur radio operations from such a low altitude. The team successfully contacted over 130 different countries using SSB, CW, FT8, and satellite modes.

- ****Special Certificates:**** Participants who made one or more contacts are eligible for a unique certificate commemorating their achievement, available through our QRZ page.



Operator Highlights

Our dedicated team of operators included:

- ****4X1BG Nimrod:**** The technical mastermind, adept at solving all our issues—our very own Superman.
- ****OY1R Reign:**** Tirelessly maximized contacts—a unique operator who thrives in pile-ups.
- ****OY1OF Olavur:**** A super operator and the world's top photographer, capturing breathtaking moments.
- ****4Z4RR Gregory:**** The Quad Magician who expertly built and set up our three quad antennas.
- ****4Z4AK Alex:**** Our CW master, unmatched in handling intense CW pile-ups. Keep it up, Alex!
- ****4X1TI Efi:**** The responsible adult in the group, offering invaluable experience and operating skills.
- ****4X1MA Ohad:**** Our technical support with exceptional computer and satellite skills, is always ready to assist.
- ****4X1OM Israel:**** A great CW operator, always ready to solve any issue—a true gentleman.
- ****4Z1AB Amos:**** Ensures everyone is on task and behaving. A reliable operator, always ready to help.
- ****4Z1NB Eli:**** Should have been called MacGyver, always finding solutions even in the middle of nowhere. Eli is a moving toolbox.
- ****4Z5FR Stephane:**** A fantastic addition to the team, especially for handling the French pile-ups with flair and finesse.

- ****4Z1TL Tzachi:**** Our back-office man, always ready to help with any issues that arose.

- ****4X5IC Mike:**** A newcomer to our great hobby, handling intense pile-ups with impressive skill. Welcome, Mike!

And finally,

- ****Amir 4X6TT:**** While orchestrating the event, I was fortunate to work with a fantastic team that made the entire experience seamless and memorable.



****Community and Collaboration****

The success of the 4X2DS Dead Sea DXpedition underscored the collaborative spirit of the ham radio community. Enthusiasts from diverse backgrounds came together, united by their passion for amateur radio and exploration. The teamwork and humor of the crew kept spirits high, especially when faced with unexpected challenges, such as a curious camel investigating the antenna setup.

Community Reactions and Global Engagement

The DXpedition was widely discussed across various platforms, including the QRZ forums, DXNews, and Torlo's blog. Enthusiasts praised the event for its innovative approach and the opportunity to make contacts from such a unique location. The community engagement and support were overwhelming, with many expressing their excitement and gratitude for the opportunity to participate in this historic event.



OY1OF Olavur



Nimrod 4X1BG



Efi 4X1TI



Reign OY1R.



4X1OM Israel

Looking Forward

As the 4X2DS team reflects on this pioneering event, plans are already underway for future DXpeditions. The blend of technical skill, adventurous spirit, and the allure of unique locations continues to drive the team toward new heights—both literally and figuratively. Stay tuned for more exciting adventures from the 4X2DS team.

For more details and to follow future events, visit the [4X2DS page on QRZ] (<https://www.qrz.com/db/4X2DS>) and join the discussion on the [QRZ forums] (<https://forums.qrz.com/index.php?threads/dead-sea-dxpedition-2024-4x2ds.914954/>). For videos and clips from the event, search for "4X2DS" on YouTube or Google.

Feel free to share pictures and story on all platforms and media

73, Shalom

© Copyright: Bazak Amir 4X6TT/4X2DS



JY74X/Z – The Joint Jordanian / Israeli Operation 1995

Joseph Obstfeld 4X6KJ/JY8KJ



Mount Nebo, July 1995, L-R: Josef 4X6KJ, Dov 4X4DX' King Hossein JY1, Ami 4X4DK

The preliminary arrangements had been going on for a very short period of time. Everything was set and the final word would be coming from the Royal Palace in Amman, depending on His Majesty's schedule. Word of the proposed date was transmitted by fax to Amir 4X6TT, and he made all the calls and arrangements.

On Wednesday evening I received a call, just stating that I was requested to join this operation, and that the team is leaving on Monday the 24th of July.

I asked just a few questions, who is going, where do we stay, what about a visa for Jordan, what about transportation, etc. The answer was simple, "It's all been taken care of, just come".

I was doubtful and couldn't believe it, until I phoned the Secretary of the Jordanian Amateur Radio Club, Mohammed JY4MB, with who I've been in regular contact, as we have met at many occasions at international conferences and meetings, and have spend many hours planning and discussing joint co-operation between our two societies.

He was pleased to tell me, "I'll see you in a few days here in Amman." He confirmed the entire plan, saying, "What are you worried about?

Everything is taken care of, just make sure that at 10 AM on Monday you're at Allenby crossing. Salaam - Shalom, see you on Monday!"

After checking my passport's validity, I dug up a small suitcase, prepared film and batteries for the picture and video cameras, I was ready to go.

Monday 24 July at precisely 7 AM the rented mini-van limousine set its wheels into motion and quickly passed through the heavy early morning Tel-Aviv area traffic and continued on to Jericho in the Jordan Valley.

The van was loaded to the brim with equipment for the mission as well as the operators, Ami 4X4DK, Amir 4X6TT, Moni 4X6ZK, Dov 4Z4DX, Eyal 4X6RE and me. All of us were fascinated with the speed and efficiency of the preliminary arrangements for this DX-pedition. During the two hour trip to the border, the team was discussing in anticipation what might be awaiting us.

At the Allenby bridge, the Jordan-Israel border crossing, everyone involved did his utmost to make our passage as fast and easy as possible.

No wonder! The border officials had received advance notice of our program and the intended operation by none other than the Royal Court in Amman, as we later found out. It was the first time ever that Israeli radio amateurs would be crossing the border to operate with Jordanian amateurs in their country.

Within 30 minutes of our arrival at the border, the gate was opened and our minivan was allowed to bring our equipment to the other side. It was quickly transferred to one of the Jordanian vehicles that were awaiting us.

After greeting Mohammed JY4MB, who came specially to welcome us, and our escort, we made our way in a convoy of Royal Palace cars to Amman, the capital of the Hashemite Kingdom of Jordan.

First we checked into our hotel, put our personal belongings there and after a quick lunch we made our way to the clubhouse of the Royal Jordanian Amateur Radio Society. We unpacked the equipment from the van and started to set up the different stations. Within an hour of our arrival, the first station, JY74X, was on the air.

We were joined by our Jordanian friends and as the day progressed more transceivers were pressed into service on different bands and modes.

Three members of the group went with an escort to Mount Nebo, about 60 km. south-west of Amman, to check out the site and to start setting up in order that on the 25th of July operation JY74Z from this site could begin.

It was especially important to get on the air on this day, as the whole mission was dedicated to 'The First Anniversary of the Washington Declaration' which took place at the White House. One year after signing

the Principles of Peace between Jordan and Israel, radio amateurs of both countries got together to put this DX-pedition on the air and handle the pile-ups.

Early in the morning on Tuesday July 25th the entire team assembled in the hotel lobby and our awaiting Royal car and escort took us to Mount Nebo, elevation about 800 meters above sea level, an hour's drive from Amman.

As soon as we arrived we began operating. One by one the transmitters fired up on the air on SSB and CW. Frequently we had to change operators, because of the terrible 40° Celsius (104 Fahrenheit) heat that prevailed at the time in our tents. The pile-ups were ear shattering. After supper, provided by the Marriott Hotel Catering Service and

brought to the mountain site, the team split into two groups. One stayed overnight on Mount Nebo, in the seemingly freezing cold.

Temperatures in the dessert change dramatically to extremes during day and night. The other group went down to the city, to operate from the club-house in Amman.

The next day, Wednesday July 26th, the program was the same as the day before, but the heat was worse.

The highlight of the day was the appearance of none other than His Majesty King Hussein JY1 on the air on both HF and VHF. The excitement and enthusiasm increased as everyone of the team present had a chance to have a QSO with His Highness from his QTH in Amman. Afterwards the pile-ups doubled, the frenzy on the HF went out of control and His Majesty decided to QRT and maybe appear at a later hour and try again.

Later that day, around 5 PM, we were honored as His Majesty arrived in person at the Mount Nebo site. After introducing ourselves he went on the air, "This is JY74Z, JY1 at the microphone." A few QSO's were made, but it was almost impossible to pick out a call sign through the roar of the pile-up. The word most used during that half hour or so, was 'stand by, stand by.' Amateurs around the globe just did not listen, each one thinking that he will make it through. But only those that have been on the other end of a pile-up know that the colossal noise created at such moments gives cause to the big switch being pulled. His Majesty put down the microphone and signed the log. For a few lucky ones this will be the most unforgettable and special QSO ever. Meanwhile refreshments were being served, and a lively, pleasant eyeball QSO ensued.

Thursday July 27th was supposed to be the final day.

During the morning hours our driver took all of us on a sightseeing tour of the city, after which we returned to 'The Mountain' and continued again with the pile-ups. As the day progressed it became clear to us, that it could not be the final day of operation, as on Friday the Jordanian part of the border is closed and on Saturday the Israeli side is shut down. At various times during the day His Majesty JY1 came on the HF frequency and the frenzy on the bands continued. During the night it was the same. As word spread that there would be a special QSL card for this occasion, the amateur radio world tried to work the two stations on every band and mode possible.

Friday July 28th in the morning we were summoned to the residence of His Highness Raad Bin Zeid JY2RZ, the Chairman of the Royal Jordanian Amateur Radio Society, to receive officially and personally our Jordanian operating licenses. At the end of this eyeball QSO it was decided to go back to work. His Highness JY2RZ would come on frequency and take some calls. Enthusiastically we went back to the Mountain, tried to regulate the pile-up, as the two most wanted Jordanian call signs came on the air simultaneously.

What resulted that afternoon was monstrous, it unleashed a free-for-all on the HF bands, uncontrollable even by the best of operators. 'Stand by, staaaaand by, quiet!' But nobody listened and the roar continued.

The few very lucky ones that 'made the contact' must still have adrenaline running through their veins.

At sunset, we took time out, to a most elaborate barbecue, prepared for us by the Marriott Catering Service, with a most unforgettable view as background.

From Mount Nebo one can oversee the Jordan Valley, the Dead Sea on the one side, Jericho and the river Jordan on the other. As the sun set, the colors of the landscape below and on the horizon were exquisite. Here on this spot Moses went to the top of Mount Nebo, and The Lord said to him, "This is the land which I swore to Abraham, Isaac, and Jacob that I would give to their descendants." (Deuteronomy). Later that evening, the pile-ups reverted to their normal state that we had gotten used to during the days and nights before.

Saturday July 29th, really the last day of this very special operation, we decided that later in the afternoon the stations would be dismantled and antennas taken down.

The multitude of equipment that we brought had to be packed and made ready for the return trip.

At approximately midday, once more the frenzy peaked, as one more time His Majesty JY1 came on the band from his Palace QTH in the southern city of Aqaba. Unfortunately the HF propagation was very bad, and very few had a chance for a contact. We at Mount Nebo, could not hear him, so the net control was done somewhere in Europe.

We left Mount Nebo, had one more look at the unbelievable view of the surrounding landscape and went downhill with all the equipment that over the past days had accumulated at the site.

We made more than 15 thousand QSO's on all the bands except 160 meters. Repeatedly we gave our QSL info, so here it is one more time: All QSL's go via JY6ZZ, direct or bureau.

We arrived at the hotel in the afternoon. Tired and dusty we rested a bit and took a well-deserved shower, prepared ourselves for the festive dinner that we were invited to by His Highness Raad Bin Zeid JY2RZ, Chairman of RJARS. At the appointed time we all assembled at his residence, the designated place, where our fellow Jordanian Amateurs who had been with us all the time, joined us. We discussed the pile-ups, the activity of the past days and the plans for the future.

We were taken completely by surprise, when His Majesty King Hussein JY1 arrived and joined us for the evening dinner. Many anecdotes told and pictures taken. For us six Israeli hams, it was the ultimate climax of an incredibly successful and special DX-pedition. We hope that we will have yet many more opportunities to work together with our fellow hams from JY-land.

Sunday July 30th we packed the equipment, cleaned up the mess, gathered and signed the logbooks, got our few personal belongings from the hotel, returned the keys and everything was ready for the return trip. Shaking hands and saying good-by, was certainly not easy after such a week. Then the cars started to move, it took us the same amount of time to drive back and cross the border.

Within a few hours we were back in the bustling Tel Aviv traffic, back to reality, everything looking like a dream, a dream that had come true.

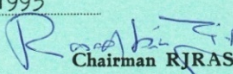
Allow me to say a word of thanks to Amir 4X6TT, who co-ordinated the hole event, and to the most wonderful team of Israeli operators for making this such a memorable week. Special thanks to the JY operators, friends, partners in the task to control the QRM of the pile-ups. It was great being together with you for this momentous and historical performance.

Extraordinary thanks to Mohammed JY4MB, Secretary of RJARS, who orchestrated, guided, and supported the whole operation, from the beginning until the end, for his endurance in staying with us the whole time. Extraordinary thanks to Ibrahim JY5IM, for the endless technical support, for keeping the towers and antennas up and the amplifiers running.

Exceptional thanks to Ali Shoukri JY3AK, of the Royal Palace for the intermediary, the logistics and support.

And last but certainly not least, there are no words of thanks to describe the appreciation, gratitude, and most wonderful hospitality, from all of us, to His Majesty, King Hussein of Jordan, JY1, for all you have done for us. Without your personal involvement and assistance this event could not have come to pass.

Salaam – Shalom!

License No. <u>352</u>	رقم الرخصة <u>٣٥٢</u>
The Royal Jordanian Radio Amateur Society	تشهد الجمعية الملكية الاردنية لهواة الراديو
Certifies that.	في المملكة الاردنية الهاشمية بان
Mr. <u>JOSEPH OBSTFELD</u>	السيد جوزيف أوبستفيلد
Place of birth <u>ISRAEL</u>	من مواليد <u>اسرائيل</u>
home call sign <u>4X6KJ</u> class. <u>B</u>	ذو النداء <u>4X6KJ</u> الدرجة <u>B</u>
has been offered a visitor license and call sign	قد منح رخصة زائر لهواة الراديو واعطي النداء
(<u>JY</u> <u>8</u> <u>KJ</u>) according to the rules of the	(<u>JY</u> <u>8</u> <u>KJ</u>) حسب انظمة الجمعية .
society.	
This license is valid	تعتبر هذه الرخصة سارية المفعول
from, <u>24/7/1995</u> to, <u>8/8/1995</u>	من <u>١٩٩٥/٧/٢٤</u> الى <u>١٩٩٥/٨/٨</u>
Date <u>24/7/1995</u>	التاريخ <u>١٩٩٥/٧/٢٤</u>
 Chairman RJARS.	 رئيس الجمعية الملكية الاردنية لهواة الراديو
RAAD BIN ZEID	رعبد بن زيد

Jordanian Operating license

Headed the 4X delegation of the JY74X operation with the late King Hussein of Jordan, see RadCom Nov. 1995. This article was printed in "HaGal" September 1995 as well as in other radio amateur magazines, RadCom (U.K.), QST (USA), CQ DL (Germany), CQ QSO (Belgium), and Veron (Netherlands) just to mention a few.