

# יצירת מאגר מקומי של TeX Live

מתן בן-אשר  
שריה אנסבכר

מדריך זה הוא חלק מסדרת מדריכים המופיעה באתר:

אקסיומת השלמות - סיכומי הרצאות במתמטיקה

<https://srayaa.wixsite.com/math/various>

# הקדמה

תהליך ההורדה של המאגר מתחלק לשני שלבים הכרחיים ושלב אופציונלי:

1. התקנת wget (הכרחי): ע"מ להוריד את המאגר נזדקק לתוכנה שתסנכרן את המאגר המקומי עם זה שברשת. ע"פ ההוראות הרשמיות העדיפות הראשונה היא להשתמש ב-[rsync](https://ctan.org/mirrors); אלא ש-rsync אינה פועלת כראוי ב-Windows ולכן נשתמש בעדיפות השנייה שהיא [wget](https://ctan.org/mirrors). סיבה נוספת לעדיפות של wget היא שמרבית המאגרים שמהם נוכל להעתיק אינם תומכים בסנכרון ע"י rsync.
2. הורדת המאגר (הכרחי): את המאגר ניתן להוריד מכל אחת מהכתובות המופיעות בעמוד <https://ctan.org/mirrors>. עדיפות תינתן ל-https על פני http ו-ftp מסיבות של בטיחות, וכמו כן נעדיף להוריד את המאגר משרת קרוב (מבחינה גאוגרפית) כדי לקצר את משך ההורדה.
3. העתקת המאגר להחסן נייד (אופציונלי)

# התקנת wget על Windows

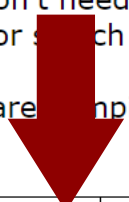
ניכנס לכתובת: <https://eternallybored.org/misc/wget>, ונוריד את קובץ ה-exe של התוכנה ע"י לחיצה על הקישור המסומן בצילום המסך:

## Windows binaries of [GNU Wget](#)

A command-line utility for retrieving files using HTTP, HTTPS and FTP protocols.

**Warning:** some antivirus tools recognise wget-1.21.4-win32.zip as [potentially dangerous](#). The file that triggers the warning is wget.exe.debug, which contains debugging symbols for wget.exe, and isn't even executable. If your AV is giving you trouble, and you don't need the documentation or debug symbols, you can download wget.exe directly, or switch to a less broken security product.

All of the binaries are compiled statically, meaning that wget.exe doesn't require any other files to work.



Version	x86		x64		ARM64		Notes
1.21.4	<a href="#">ZIP</a>	<a href="#">EXE</a>	<a href="#">ZIP</a>	<a href="#">EXE</a>	<a href="#">ZIP</a>	<a href="#">EXE</a>	OpenSSL 3.1.0, ZLib 1.2.13, gpgme-1.20.0, pcre2 10.42, libpsl 0.21.2, c-ares 1.19.0, <a href="#">taskbar progressbar</a> , <a href="#">Windows certificate store support</a> , <a href="#">manual</a>
1.21.3	<a href="#">ZIP</a>	<a href="#">EXE</a>	<a href="#">ZIP</a>	<a href="#">EXE</a>	<a href="#">ZIP</a>	<a href="#">EXE</a>	OpenSSL 1.1.1m, ZLib 1.2.11, gpgme-1.17.1, pcre2 10.39, libpsl 0.21.1, c-ares 1.18.1, <a href="#">taskbar progressbar</a> , <a href="#">Windows certificate store support</a> , <a href="#">manual</a>
1.21.2	<a href="#">ZIP</a>	<a href="#">EXE</a>	<a href="#">ZIP</a>	<a href="#">EXE</a>	-	-	OpenSSL 1.1.1l, ZLib 1.2.11, gpgme-1.16.0, pcre2 10.38, libpsl 0.21.1, c-ares 1.17.2, <a href="#">taskbar</a>

\*כמובן שעדיף להוריד את הגרסה העדכנית ביותר.

# התקנת wget על Windows

כעת נעתיק את קובץ ה-exe מתיקיית ההורדות אל התיקייה:  
<C:\Windows\System32>,  
ונוודא שהפעולה הצליחה ע"י הרצת הפקודה הבאה (cmd):

```
wget --version
```

אם הכל פעל כשורה נקבל פלט ארוך המתחיל בשורה כגון זו:

```
GNU Wget 1.21.4 built on mingw32.
```

אחרת, נקבל את הפלט הבא:

```
'wget' is not recognized as an internal or external  
command, operable program or batch file.
```

# הורדת המאגר

בתיקייה שבה נרצה ליצור את ה-mirror, נריץ את הפקודה הבאה (cmd):

```
wget --mirror -q --show-progress -r -np -nH --cut-dirs=5 -R "index.html*"
https://ctan.mirror.garr.it/mirrors/ctan/systems/texlive/tlnet
```

אם הכל פעל כשורה נראה כעת את תהליך היצירה של ה-mirror, תהליך זה יכול לקחת זמן רב כתלות במהירות ההורדה שלנו.

**טיפ: הסבר של הפקודה מופיע בשקופית הבאה.**

# הורדת המאגר

```
wget --mirror -q --show-progress -r -np -nH --cut-dirs=5 -R "index.html*"
https://ctan.mirror.garr.it/mirrors/ctan/systems/texlive/tlnet
```

- "-m" ("--mirror"): פקודה זו אומרת ל-wget שאנו רוצים ליצור mirror של האתר.
- "-q" ("--quiet"): משתיק את פירוט ההורדה (ברירת המחדל היא מלל רב עבור כל קובץ שיוורד).
- "--show-progress": מציג שורה אחת עבור כל קובץ שיוורד כדי שנוכל לעקוב אחרי ההורדה.
- "-r" ("--recursive"): פקודה זו אומרת ל-wget להעתיק קבצים באופן רקורסיבי, כלומר אם יש להעתיק קובץ אחד והוא מפנה לקובץ נוסף - יש להעתיק גם את הקובץ הנוסף.
- "-np" ("--no-parent"): פקודה זו אומרת ל-wget שלא לעלות בעץ התיקיות מעל לתיקייה הנתונה.
- "-nH" ("--no-host-directories"): פקודה זו אומרת ל-wget שלא ליצור תיקייה עבור השרת המארח.
- "--cut-dirs": המספר שאחרי סימן השוויון מציין את מספר התיקיות שלפני הקבצים אותם אנו מורידים, פקודה זו אומרת ל-wget להתחיל את עץ התיקיות אחריהן כך שלא תהיה לנו שרשרת תיקיות שבכל אחת מהן תיקייה אחת בלבד.
- "-R" ("--reject"): פקודה זו אומרת ל-wget להתעלם מקבצים ששמן הוא אחד מהשמות שברשימה - את הרשימה כותבים בתוך מירכאות כאשר בין כל שני שמות מפריד פסיק (כאן יש רק שם אחד ולכן אין פסיקים).
- כתובת המאגר: לבסוף נרשום את אחת הכתובות המופיעות בקישורים שבעמוד <https://ctan.org/mirrors> ולאחריה "systems/texlive/tlnet".

# העתקת המאגר להחסן נייד

כעת ייתכן שנרצה להעתיק את המאגר להחסן נייד (disk on-key). אמנם פעולת "העתק-הדבק" פשוטה תספיק כאן, אלא ישנן שתי נקודות שראוי לשים לב אליהן לפני תחילת ההעתקה כדי לחסוך זמן ועוגמת נפש.

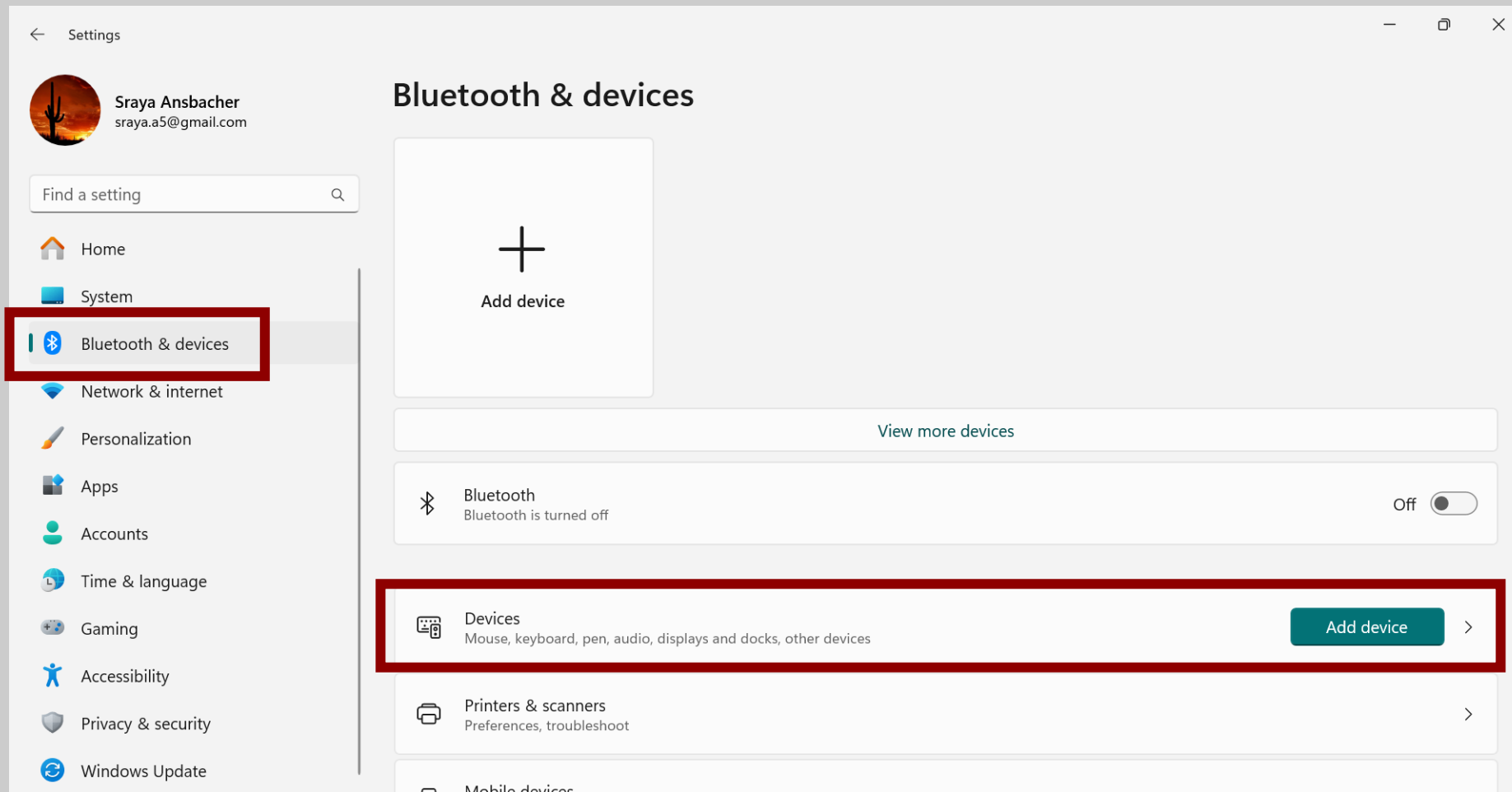
1. אם ההחסן הנייד והמחשב תומכים בתקן [USB 3](#), כדאי לוודא שההחסן הנייד מחובר ליציאה התומכת בה גם היא (הסבר בשקופית הבאה).
2. במהלך ההעתקה אנו עלולים להיתקל בהודעת השגיאה הבאה:

An unexpected error is keeping you from copying this folder. If you continue to receive this error, you can use the error code to search for help with this problem.

Error 0x80070052: The directory or file cannot be created.

# העתקת המאגר להחסן נייד

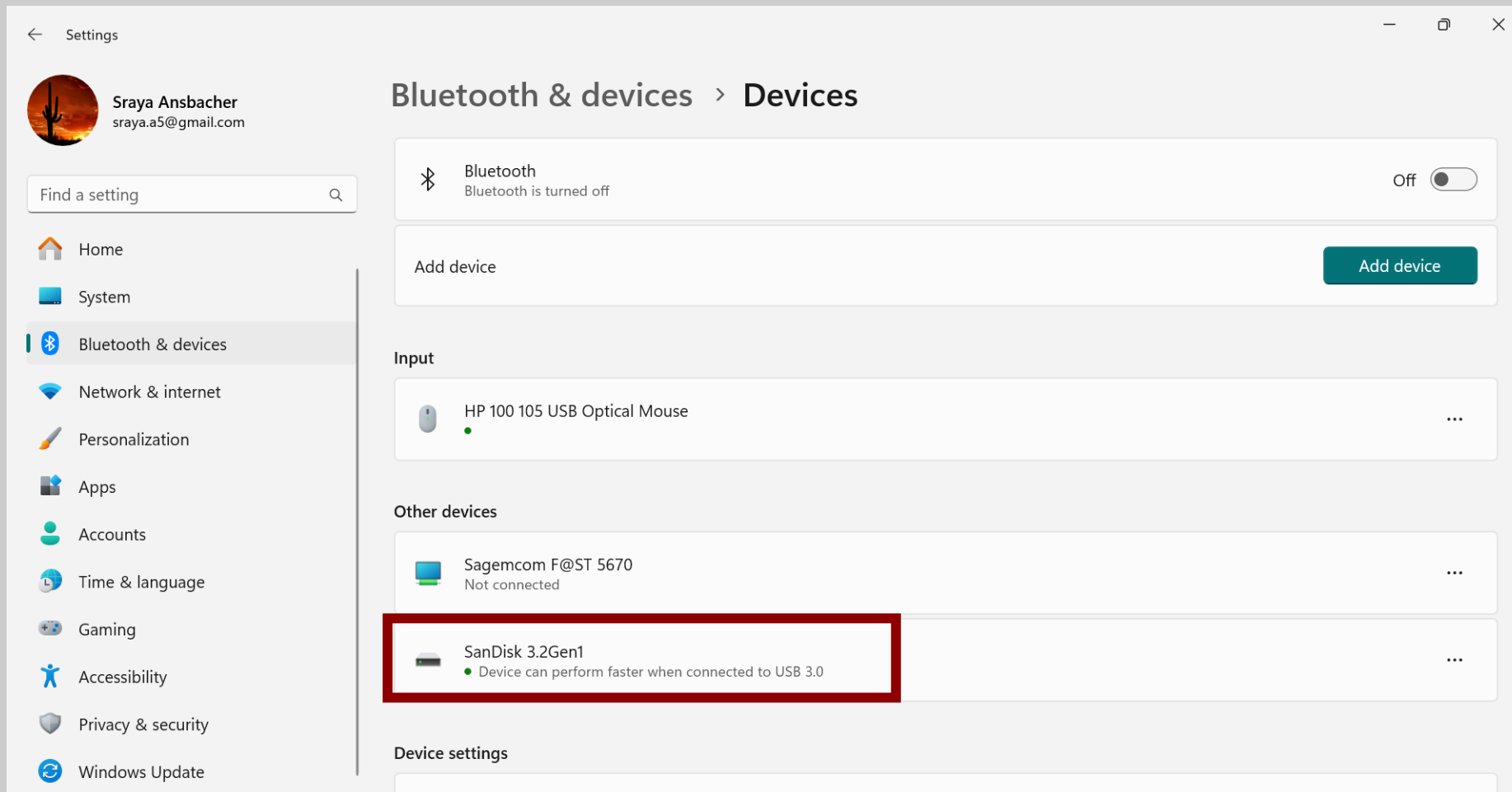
כדי לבדוק אם ההחסן הנייד והמחשב תומכים בתקן USB 3 ניכנס להגדרות  
<- בלוטות' ומכשירים <- מכשירים





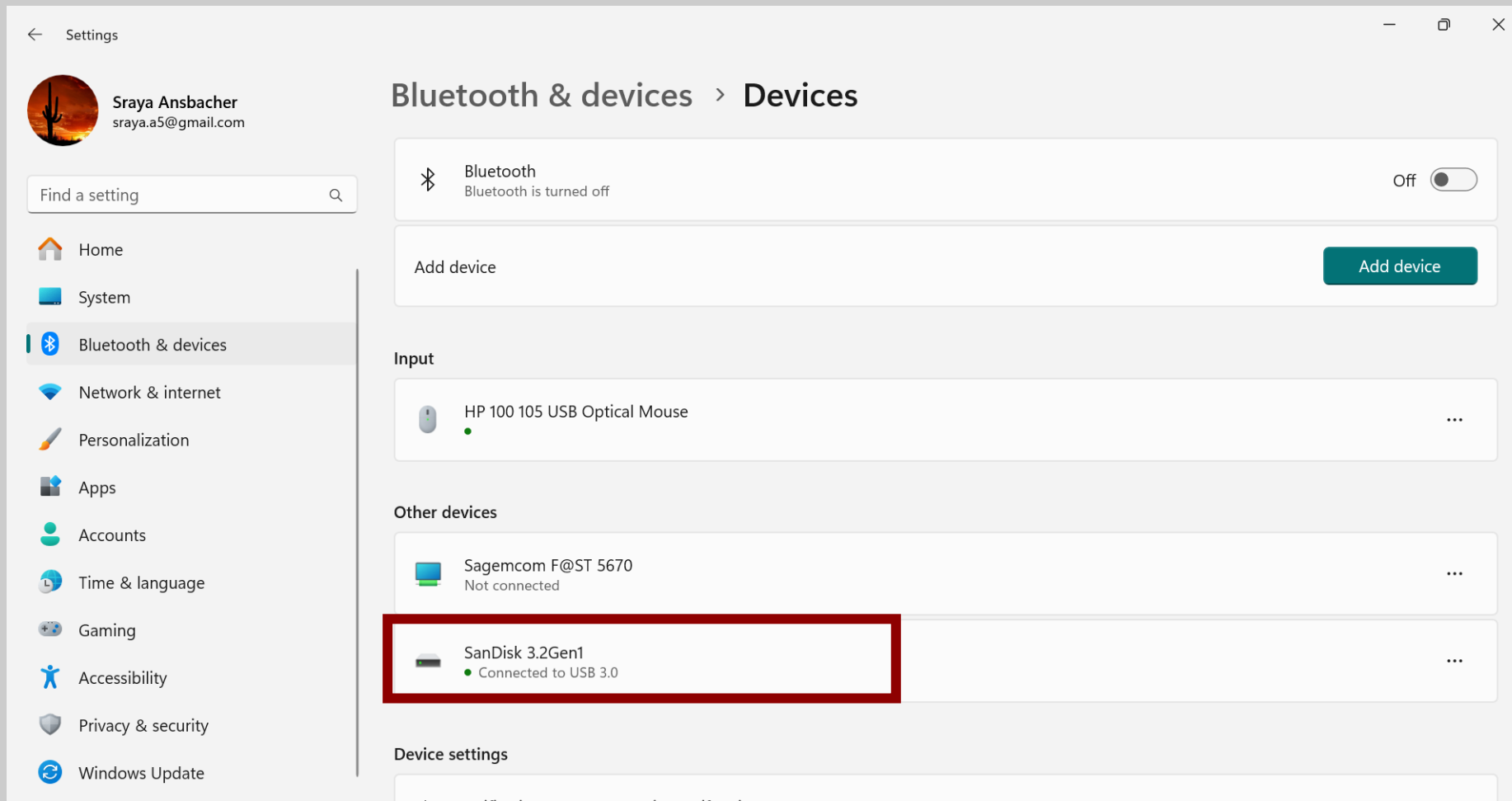
# העתקת המאגר להחסן נייד

אם ליד ההחסן הנייד מופיעה ההודעה שבצילום המסך, נדע שהמחשב  
וההחסן הנייד תומכים ב-USB 3, אבל ההחסן אינו בחיבור תואם.



# העתקת המאגר להחסן נייד

נוציא את ההחסן הנייד מהחיבור הנוכחי ונכניס אותו לחיבור אחר כך  
שיתקבל המסך הבא:



# העתקת המאגר להחסן נייד

כעת נדאג לכך שלא נקבל את הודעת השגיאה שהוזכרה לעיל:

An unexpected error is keeping you from copying this folder. If you continue to receive this error, you can use the error code to search for help with this problem.

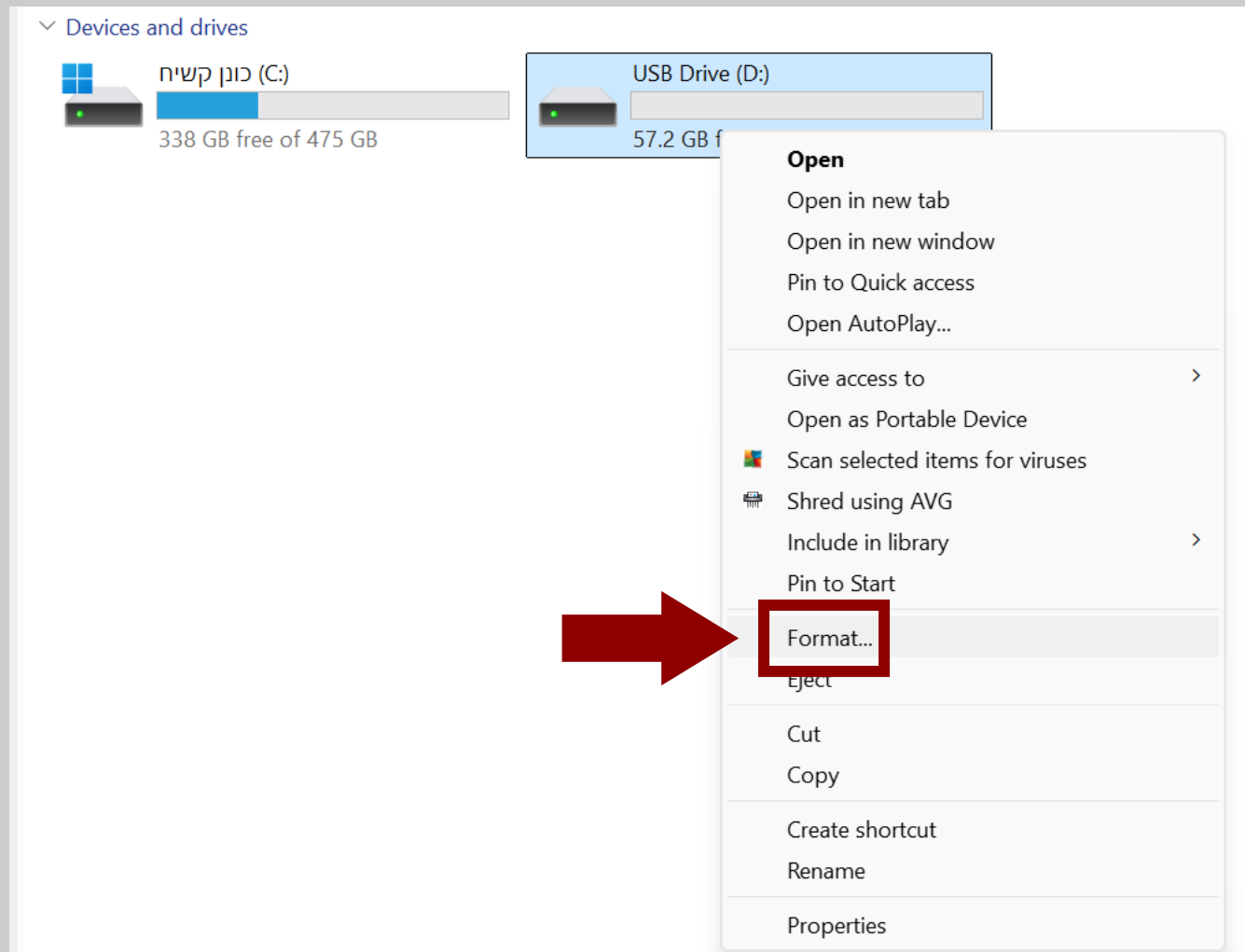
Error 0x80070052: The directory or file cannot be created.

קוד השגיאה 0x80070052 מופיע מכמה סיבות אפשריות (ראו [כאן](#)), אנו נתמקד במקרה שבו ההחסן הנייד אינו מפורמט כראוי, מתוך הנחה שבשאר המקרים יצליח הקורא לטפל לבדו (תוך היעזרות במדריך שבקישור הנ"ל).

**אזהרה!!!: פעולת הפירמוט מוחקת את כל המידע מההחסן הנייד, יש לגבות קבצים חשובים לפני ההמשך.**

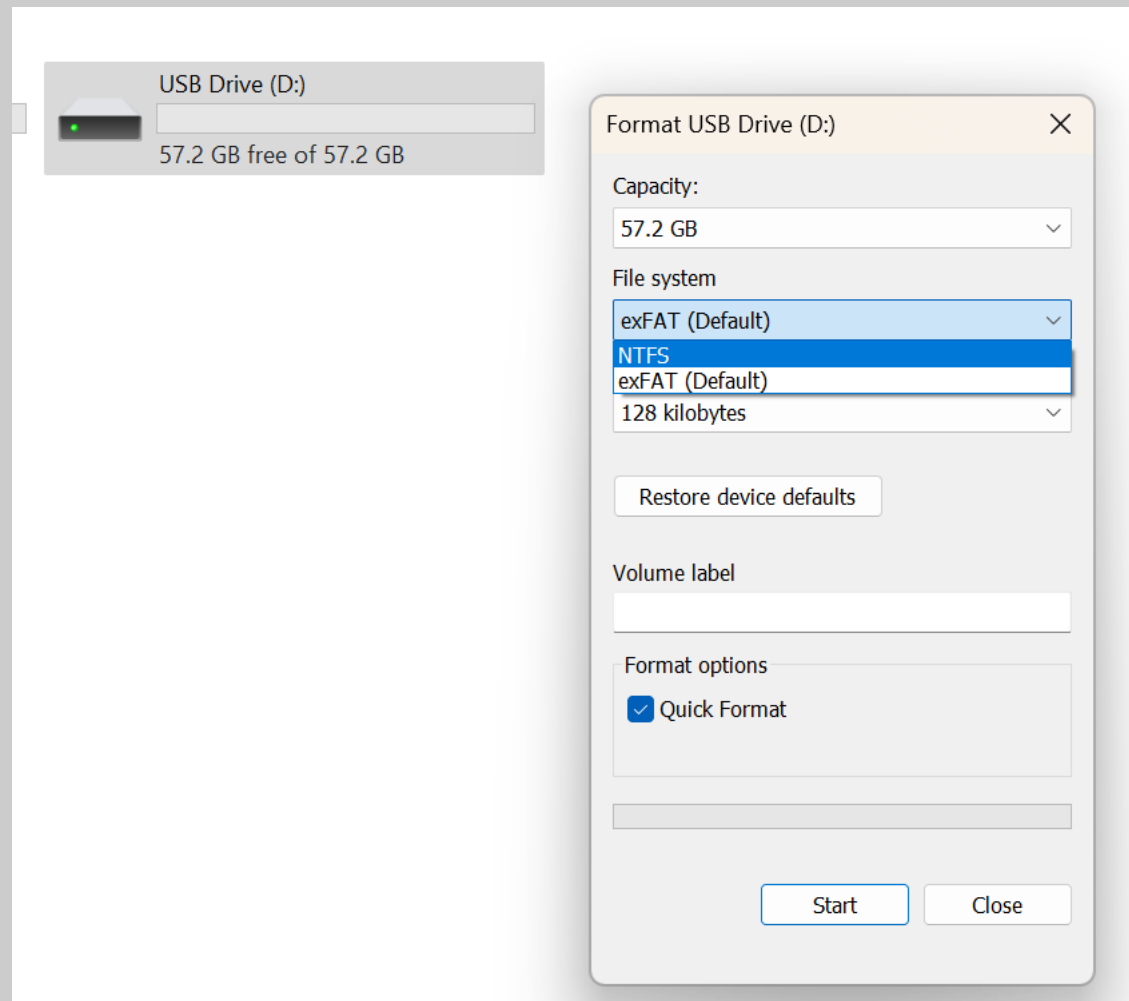
# העתקת המאגר להחסן נייד

בסייר הקבצים, נלחץ לחיצה ימנית על ההחסן הנייד, ובתפריט שנפתח נחבר באפשרות "Format..."



# העתקת המאגר להחסן נייד

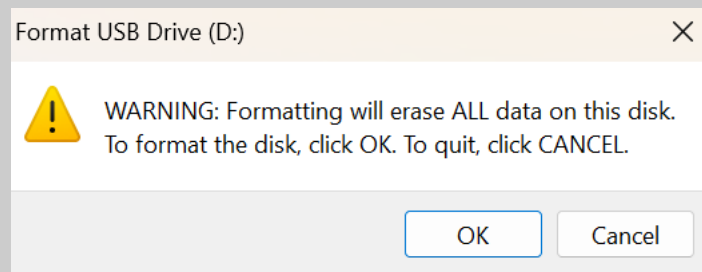
בחלון שנפתח, תחת "File system", נבחר באפשרות "NTFS", ולאחר מכן נלחץ על "Start".



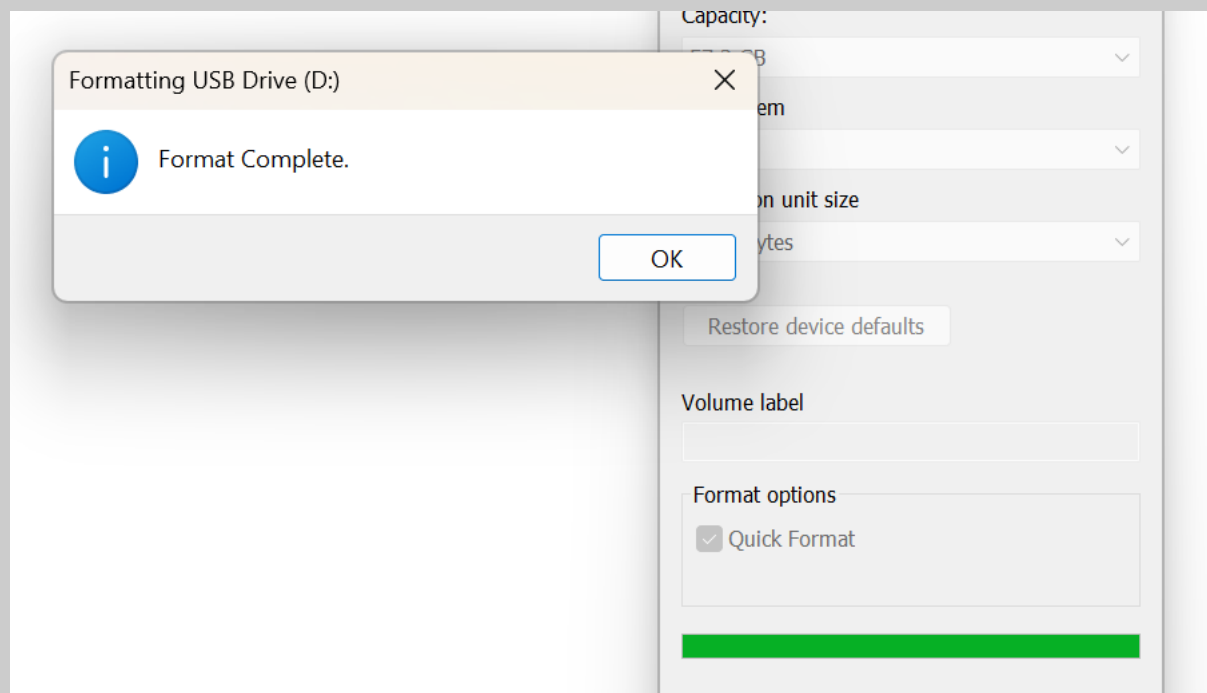
\*אם זו כבר האפשרות הקיימת נדע שהבעיה אינה בפירמוט של ההחסן הנייד, ולכן אין צורך להמשיך בתהליך זה.

# העתקת המאגר להחסן נייד

כעת נקבל אזהרה האומרת שהפירמוט ימחק את כל המידע מההחסן הנייד:



ומכיוון שכבר שעינו לאזהרה שלעיל, נלחץ על "ok" ונקבל את המסך הבא:



נלחץ על "ok"  
ובזאת סיימנו את  
תהליך הפירמוט.

# מקורות

- מצגת זו נכתבה ע"פ ההוראות הרשמיות של TeXLive, ראו כאן:  
<https://www.tug.org/texlive/acquire-mirror.html>
- ההדרכה להתקנת wget נכתבה ע"פ המדריך שבכתובת הבאה:  
<https://www.jcchouinard.com/wget-install-windows>
- הנוסח המדויק של הפקודה להורדת המאגר נמצא באמצעות [chat GPT](#).
- הטיפול בקוד השגיאה 0x80070052 נכתב ע"פ המדריכים שבקישורים הבאים:
  - <https://www.partitionwizard.com/partitionmanager/error-0x80070052.html>
  - <https://support.xbox.com/en-US/help/hardware-network/connect-network/format-flash-drive-to-ntfs-windows>