

על השימוש בטלפון בשבת לרופאים

הרב ישראל רוזן

פרק א': טלפון-גרמא להתקשרות חיונית בשבת

הבעיה

אנשי רפואה, בטחון, מכבי אש, משטרה וכיו"ב עומדים לא פעם בפני בעיית שימוש בטלפון בשבת. שיחת הטלפון עשויה להיות קשורה במישרין או בעקיפין בפיקוח נפש, שאפילו ספקו דוחה את השבת, אך לעיתים רבות זיקת השיחה לפקוח-נפש מופלגת מאד.

הדרך ההלכתית שניתן להלך בה מתבססת על היתר גרמא במקום צורך גדול. כך נפסק בהל' שבת (או"ח של"ד סכ"ב): „תיבה שאחז בה האור יכול לפרוס עור של גדי מצידה האחר שלא תשרף. ועושים מחיצה בכל הכלים להפסיק בין הדליקה, אפי' כלי חרס חדשים מלאים מים, שודאי יתבקעו כשתגיע להם הדליקה, דגרם כיבוי מותר". הרמ"א הוסיף בשם המרדכי: „ובמקום פסידא", והעיר בבאור הלכה לבעל המשג"ב: „לאו דוקא כיבוי דהוא מלאכה שאינה צריכה לגופה, דאפילו בכל מלאכות הדין כן", ומקורו בראשונים. על פי עקרון ה„גרמא" פיתח מכון „צמת" — צוותי מדע ותורה למחקר, יעוץ ויישום באלון שבות, גוש עציון — מכשיר טלפון פשוט וזול למענה שיחות. מתקן זה מיוצר ב„צמת" ונרכש ע"י גורמים רבים. כמו כן פותחה יחידת חיוג באמצעות לחיצים, הניתנת לשילוב מודולרי ביחידת „מענה שיחות".

מענה שיחות

„טלפון-פנים" קטן מחובר במקביל למכשיר הטלפון הרגיל. בתוכו מצוי מעגל אלקטרוני מתוחכם השולח פולסי בדיקה מחזוריים, מדי 6—12 שניות, כל היום כולו. כאשר נשמע הצלצול — במכשיר הטלפון הרגיל — מרימים את „שפופרת השבת". למרות שמתג העריסה „השתחרר", עדיין הצלצול ממשיך, ולא נגרם שינוי בזרם החשמלי ע"י המתג, והכל עדין במקומו מבחינה חשמלית. בבוא הפולס המחזורי הקרוב, במועדו, הוא „יבחין" שהשפופרת הורמה בעבר ואזי הקו „יתפס", הצלצול יפסק ויווצר הקשר הקוי.

כיו"ב בסיומה של השיחה; כאשר מניחים את „שפופרת השבת" והמתג בעריסה נלחץ, עדיין לא חל שינוי בזרם החשמלי שבאלקטרוניקה הפנימית. רק הפולס המחזורי „יחוש" בכך ורק אז יתבצע ניתוק הקו. קיימת הבטחה פנימית שלעולם לא יקרה כי החיבור או הניתוק יהיו בזמנית עם הרמת השפופרת או הנחתה.

שיטה זו מחקה למעשה את שיטת „הגרמא הביתית" המוכרת; שינוי מתג החשמל בשעה ששעון השבת כבוי. כך כתב בעל „שמירת שבת כהלכתה" (פי"ב

סעיף ט"ז): „בשעה שזרם החשמל מופסק מותר להוציא את התקע מן השקע (או לעשות פעולה דומה במתג) על מנת שהאור לא יידלק עם הפעלת זרם החשמל, אלא שיש לעשות זאת כלאחר יד, כגון במרפק, כדי להמנע מטלטול מוקצה בידים. ובשעת הצורך מותר אף להכניס את התקע לשקע, וכמובן כלאחר יד, ע"מ שהאור יידלק עם הפעלת זרם החשמל", ועיי"ש במקורותיו.

חייגן לחיצים בגרמא

אמנם בעית הרופא מאופיינת בעיקרה בקבלת שיחה, אך בתחומים רבים יש לתת פתרון גם לחיגן בשבת. לשם כך פותח ב„צמת" חייגן לחיצים הגיתן לשילוב עם מעגל „שפופרת מענה השיחות”.

לחייגן 11 לחצנים. הללו אינם קפיציים כמקובל במקשי מחשבי-כיס וכדו', אלא מתגים בעלי שני מצבים יציבים (on-on). פולס מחזורי בודק מידי 6—12 שניות את מצב הלחיצים. כשלוחצים, למשל, על לחיץ „4”, עדין לא אירע מאומה מבחינת חשמלית. בהגיע פולס הבדיקה המחזורי (וקיימת הבטחה שלא יקרה בו-זמנית) הוא „יגלה” זאת ויתרחש חיגן ספרה „4”, כיו"ב בשאר הספרות.

מכיון שחיגן כזה הוא איטי למדי, קיים לחיץ נוסף — „חיגן חוזר”. המערכת „זוכרת” את המספר האחרון שחייגו אי-פעם (עד 15 ספרות) וכאשר הפולס המחזורי „יגלה” שלחיץ זה שינה את מצבו — המספר כולו „יתחייג” מאליו, ברציפות ובמהירות, ללא פעולה נוספת וללא צורך בפולסים.

המנגנונים פותחו לאחר התייעצויות עם שורת רבנים נודעים. הרבנים הראשיים פנו בהמלצה להשתמש בציוד זה במקומות חיוניים, ומשרד התקשורת אישר את ההתקנה.

פרק ב': הפעלת נוריות-סימון במרכזות טלפון

פעולות חשמליות

מן המפורסמות הוא ששימוש בטלפון רגיל בשבת כרוך באיסורים, בשל פעולות חשמליות שונות, כיו"ב קיים איסור „השמעת קול” בצלצול, ואין הדבר צריך לפנים.

מאידך רופאים (וכן אנשי בטחון וכיו"ב) נזקקים לא פעם למכשיר הטלפון בשבת, הן למענה שיחות והן לייזומן, בשל פיקו"ג שאפי' ספקו דוחה את השבת. אין כאן המקום להגדיר ולפרט את מכלול הפעולות החשמליות הקשורות בשימוש בטלפון, ואת מדת חומרתן ההלכתית. די אם נציין שעשרות רבנים בדורותינו נזקקו לנושא זה ודנו בו מהיבטים שונים, בספרי שאלות ותשובות. סיכום הדעות מצוי בספר „חשמל ושבת”, קובץ ביבליוגרפי בהוצאת המכון המדעי טכנולוגי לבעיות הלכה, ירושלים תשל"ה, בפרק י"ג.

„הקל הקל תחילה“

גלוי וידוע לכל פוסק שגם אם מתירים פעולה מסוימת מטעם פיקו"ג, — כגון לחולה או בענין בטחוני וכד' — יש למעט באיסורים ככל שניתן; הן בכמות הפעולות, הן בטיבן והן בשיעורן. הלכה ברורה שנינו בהלכות יום הכיפורים (או"ח סי' תרי"ח סעיף ז') „כשמאכילין את העוברות או את החולה מאכילין אותו מעט מעט“. והביא הרא"ש הטעם (יומא פ"ח י"ג) „כדי להקל מאיסור כרת ומלקות לאיסור בלבד“. מכאן נגזר העקרון המקובל על הפוסקים כי „הקל הקל תחילה“, ויש להשתדל לצמצם את היקף „חילול שבת“ גם בפקוח-גפש.

הבערה בנורת השמל

לפי דעות המקובלות על פוסקי זמננו — יש להבחין בפעולה חשמלית בשבת בין סגירת מעגל ללא נורה וללא תיל לוחט (כגון חימום) לבין הפעלת „גחלת של מתכת“ בנורה ובאלמנט חימום וכיו"ב. האחרונה נחשבת — לרוב הדעות — כאיסור דאורייתא של הבערה. יתכן שיש מקום לסווג גם את כיבוי הנורה כחמורה יותר מאשר פעולה חשמלית אחרת, כגון פתיחת רדיו טרנויסטור, הפעלת מכונת גילוח וכיו"ב. כאן מקום לציין שהדברים אמורים דוקא בנורות ליבון, בהן התיל לוחט, ולא בנורות ניאון שלדעת רבים אין בהן הבערה דאורייתא. ברם למיטב בדיקתנו הנוריות המצויות במרכזות אינן ניאון ויש בהדלקתן „הבערה“.

יש מקום, איפוא, לבדוק האם במהלך שימוש בטלפון בשבת גדלקות נורות, ושמה ניתן למנוע את הדלקתן ו„לחסוך חילולי שבת“, בחינת „הקל הקל תחילה“.

דגמי מרכזות שונות

ע"מ לברר את העובדות לאשורן סיררנו במספר מרכזות ציבוריות בירושלים ובסביבתה, עירוניות ובינעירוניות, ואף למדנו מעט אודות ציוד העזר כגון „מאגד“ (ר' להלן).

מסתבר שמצויות בארץ מרכזות מסוגים מגוונים למדי, וקשה לסקור את כולן. יתר על כן, אין מנוי-טלפון יודע לאיזה סוג מרכזות הוא קשור, ובודאי געלמת ממנו טיבה של זו המחייגת אליו או הנקראת על ידו. אעפ"כ ננסה כאן לתת סקירה תמציתית על דרך פעולתן של מספר מרכזות שונות, כשנקודת המבט היא: הנורה. נשתדל להעיר על מספר מסקנות ביחס לכל סוג בנפרד, ולבסוף לסכם המלצות עקרוניות-כוללניות.

א. מרכזות עירונית מסוג SE—50

ייזום שיחה:

ע"י הרמת שפופרת מתחברים לבורר-מבוא „אישי“ המחפש בורר פנוי לחיוג. נורית סימון גדלקת מיד לסמן שהורמה שפופרת. כאשר מחייגים ספרה

ראשונה — הנורית נכבית והקו עובר לבורר שני, וכן הלאה עד לבורר האחרון. אם לאחר הרמת השפופרת לא היינו — כעבור 6 דקות נדלקת נורה גדולה, המשותפת לקבוצת מגויים וזמזום או פעמון מאותתים: תקלה. תפקידה של הנורית ה„אישית“ לסמן לטכנאי היכן „לשחרר“ את הטלפון ה„תפוס“.

קבלת שיחה:

להרמת השפופרת ע"י ה„נקרא“ לא מתלווית כל פעולה של נוריות סימון.

סיום שיחה:

אם יוזם השיחה מנתק תחילה — כל שרשרת הבוררים מתנתקת והקשר הקוי מתבטל. כל נורית לא נדלקת.

אם „הנקרא“ מנתק תחילה — נדלקת נורית סימון בבורר ה„אישית“ שלו, וזו תיכבה רק כשהיוזם יניח את שפופרתו. תפקיד הנורית: לסמן לטכנאי שמגוי מסויים „מוחזק“ ע"י מישהו שתופס בו ואינו משחררו. כעבור 6 דקות — אם ה„קורא“ לא ישחררו — תדלק נורה גדולה וישמע הצלצול המאותת לטכנאי לחלץ את המגוי „הלכוד“.

מסקנות:

1. הרמת שפופרת כרוכה בהדלקת נורית מידית, ובהדלקת נורה וצלצול כעבור 6 דקות, אם לא יחייג.
2. רופא שקיבל שיחה ישתדל שהיוזם ינתק תחילה וכל נורית לא תפעל.
3. רופא שחייג — ישתדל לנתק ראשון, ע"מ לא לגרום ל„נקרא“ להדליק נורית.
4. אם בטעות הורמה שפופרת, הנחתה או חיוג סיפרה כלשהי מכבה נורית.

ב. מרכזת עירונית מסוג A—J2

עיקר שכלולה של מרכזת זו שקיימים בה מנועים מפתוכבים המחפשים בוררים פנוים.

ייזום שיחה:

ע"י הרמת השפופרת נדלקת נורית, הדולקת במשך כל השיחה.

קבלת שיחה:

איננה גורמת לפעולת נורית כלשהי.

ניתוק שיחה:

אם היוזם מנתק ראשון — הנורית נכבית מיד.

אם הנקרא מנתק ראשון — הציוד משתחרר אוטומטית כעבור זמן קצוב,

כולל כיבוי הנורית. (פרט זה עדין טעון בדיקה).

הערה:

הנוריות כולן מסודרות בקבוצות, ולכל קבוצה מתג „אפס“ (= קוטב שלילי) משותף, באמצעותו ניתן לנתק את כולן לפני שבת, שכן אין צורך שוטף בצפיה בהן.

למעשה במרכזת שסיירנו חלק גדול מגוריותיה היו כבויות ע"י המתג הראשי.

מסקנות:

1. אם „מתגי האפס“ מנותקים — אין כלל הפעלת גוריות.
2. אם המתג מחובר אזי ע"י הרמת שפופרת ליוזם שיחה מדליקים נוריות.
3. אין בקבלת שיחה השפעה על נוריות.
4. בסיומה של שיחה יש מקום לשיקול לפיו עדיף שהנקרא ינתק תחילה ועי"כ יגרום לכיבוי מושהה לאחר זמן, בעוד שניתוק ע"י היוזם מכבה מיידית. ברם ספק אם יוכל היוזם לדעת מתי עבר הזמן הקצוב והנורית כבר כבויה. מאידך, כיבוי נורית קל מהדלקתה, מבחינה הלכתית.

ג. מרכזת עירונית מדגם CROSS—BAR

מרכזת זו הינה אלקטרונית, ועיקרה: ניצול מירבי של הציוד, וחלק ניכר ממנו משמש רק בעת ההתקשרות. כאשר ה„קורא“ מחובר ל„נקרא“ — כל „גורמי התווד“ משתחררים ופנויים לשרת מגויים נוספים. כיו"ב קיימת שליטה מירבית על המגויים ועל העורקים באמצעות חדר פיקוד ובקרה אלקטרוניים.

ייזום שיחה:

כשמגוי מרים שפופרת הוא מפעיל לשניה קצרצרה מערכות הקרויות „בורר 1000“ ו„מתווה“. הללו מחפשים „רגיסטר“ ו„ציוד פתיל“ פנויים. באותה שניה קצרה גדלקות נוריות בקרה, לנצנוץ, ותפקידן לא הוברר לנו די הצורך.

הרגיסטר קולט תחילה 3 ספרות לחיוג לפני שמעביר לרגיסטר הבא. בזמן זה גדלקת נורית בקרה. לאחר יצירת הקשר כל הצמד משתחרר מלבד „הפתיל“, הנשאר תפוס כל משך השיחה.

ל„פתיל“ נורית סימון, אך ניתן לנתקן ע"י מתג ראשי, ובדרך כלל הן מגותקות.

קבלת שיחה:

איננה משפיעה על הדלקת נורית או כיבויה.

סיום שיחה:

כאשר ה„יוזם“ מניח השפופרת תחילה — ה„פתיל“ משתחרר בבוא הפולס המחזורי השני, דהיינו בתוך 5—10 שניות. אם דלקת נורית ב„פתיל“ היא תכבה.

אם ה„נקרא“ מנתק תחילה — הוא משתחרר אוטומטית לאחר המתנה ארוכה יותר, בבוא פולס מחזורי בתוך 150—75 שניות. הקורא ממשיך לתפוס את „הפתיל“ כאילו הרים שוב שפופרת לחיוג. אם נורית הסימון דלקה — היא תמשיך לדלוק.

בלוח הבקרה שבחדר הפיקוד מצויות נוריות הנדלקות כל אימת ש„ציוד פתיל“ כלשהו במצב „מעין תקלה“. מצב זה מתרחש כאשר מנוי הרים שפופרת ולא חייג, או לא סיים את חיוגו, או כאשר „הנקרא“ הניח השפופרת ו„הקורא“ עדין מחזיק בשלו. ע”י לחיצה על הנורית ניתן לדעת איזה מספר הטלפון תופס את „הפתיל“.

כיו”ב קיימות נוריות סימון — בלוח בקרה ראשי — המסמנות אילו עורקים תפוסים בין המרכזיות השונות בעיר ומחוצה לה.

מסקנות :

1. הרמת שפופרת מפעילה שורת נוריות.
2. אם מוטל על רופא לחייג — אל ישהה זמן רב בין חיוג הספרות השונות, שהיה המוגדרת כ„תקלה“.
3. רופא המקבל שיחה אינו מפעיל נוריות.
4. אם היוזם ניתק השיחה — הקשר בטל, הנוריות כבו, וה„נקרא“ יוכל להניח שפופרתו ללא השפעה על נורית.
5. אם ה„נקרא“ יניח תחילה — יתכן שיגרום להדלקת „תקלה“ בחדר הבקרה, לאחר 150—75 שניות, אם ה„יוזם“ לא יניח עד אז. בכל מקרה, הנחה תחילה של „הנקרא“ לא „תציל“ את ה„יוזם“ מכיבוי נוריתו. עדיף, איפוא, ש„היוזם“ ינתק ראשון, או לפחות מיד לאחר ניתוקו של „הנקרא“, לפני מועד „התקלה“.

ד. מרכזת בינעירונית מסוג ALBIS

בתקשורת בינעירונית משתמשים בקו אחד להעברת עשרות שיחות באמצעות „גל נושא“, בתדרים שונים. בהרמת שפופרת לחיוג מתחברים לבורר מנוע החר אחרי אפיק פנוי.

ליד כל „בורר מנוע“ קיימת נורית לסימון שיחה. שורת הנוריות כולה ניתנת לניתוק ע”י מתג ראשי, ואכן לעיתים רבות המתג מנותק ואין צריך בנוריות אלו.

במקביל מופעל ע”י המחייג מערכת „מודד זמן אזורי“ שתפקידו למנות השיחות לחיוב החשבון. גם לציוד זה נוריות סימון הניתנות לניתוק ע”י מתג ראשי. יתכן שהן מופעלות רק כשנוצר הקשר זה „נקרא“ הגיב.

ייוזם שיחה :

הרמת שפופרת לחיוג והתקשרות ל„בורר מנוע“ — אם המתגים פתוחים — מפעילה נורית ב„בורר המנוע“ וב„מודד הזמן“, למשך כל השיחה.

קבלת שיחה:

יתכן ומשפיעה על הדלקת נורית ב„מודד הזמן“. (פרט זה טעון בירור נוסף).

סיום שיחה:

ע"י „היוזם“ — הנורית בבורר המנוע נכבית מיד, וב„מודד הזמן“ — לאחר הבהוב קצר ומידי המסמן „סיום שיחה“. „הבהוב סיום“ זה מתרחש אפילו אם המתג הראשי לנוריות („מתג אפס“) מנותק. ההבהוב פירושו, בעצם, מספר הבערות וכיבויין, ויש בהן חומרה הלכתית בשל כך.

אם „הנקרא“ מנתק תחילה — הוא „משתחרר“ מן הציוד הבינעירוני בבוא פולס מחזורי שני, בתוך 35—70 שניות רק אז יכבו הנוריות; בבורר המנוע מיד (אם היתה דלוקה), וב„מודד הזמן“ בהבהוב (אפי' אם המתג מנותק).
מסקנות:

1. הרמת שפופרת עשויה להפעיל נורית (אם המתג מחובר).
2. יצירת הקשר בין שני מנויים מדליקה נורית „מדידת זמן“. יתכן שהנורית נדלקת ע"י „הנקרא“.
3. יש מקום לשקול שמא עדיף כי דוקא „הנקרא“ יסיים את השיחה תחילה, ועי"כ הבהוב הכיבוי יגרם מאוחר יותר, בהשהיית גרמא. בעוד שאם היוזם ינתק תחילה — יפעיל מיד את ההבהוב.

ה. המאגד

במקומות שונים, כגון באזורים כפריים, קיים מאגד. 15 ק"מ עורק מגיעים אליו מן המרכזות, ומחוברים אליו 99 מנויים המשתמשים ב-15 הקוים בשיטת „כל הקודם זוכה“.

המאגד יוצר קשר מיכני בין 15 סרגלי-טור ל-99 סרגלי-שורה (מעין „מטריצה“). קופסת מאגד אחת מצויה במרכזיה ותאומתה מצויה באיזור המנויים. אם קוראים למנוי המחובר למאגד, הציוד מחפש קו פנוי. אם הוא קיים — הסרגל הטורי הפנוי „קופץ“ ומתחבר לסרגל שורת המנוי. בכל קפיצת סרגל (=התקשרות) נדלקת נורת „נצנוץ“ במרכזות (ולא ב„בן הזוג“ המקומי). תפקידה של נורית זו לא נהיר לנו.

יוזם השיחה הוא גם המשתחרר את הקשר, ולא ה„נקרא“, שאינו משפיע כלל על נוריות המאגד.

סיכומים:

אמנם קיימים הבדלים בין המרכזות השונות, ואף לא כולן נסקרו כאן. אעפ"כ דומה שניתן לסכם מספר נקודות לתשומת לב, כעדיפויות.

- (1) כל הרמת שפופרת עשויה לגרום מיד להדלקת נורית.

(2) אם שפופרת הורמה בטעות — הנחתה במקומה עשויה לגרום כיבוי מדי.

(3) אם הרופא הרים שפופרת לחיוג, אל ישהה זמן ניכר לפני החיוג או בין הספרות.

(4) קבלת שיחה מקומית איננה משפיעה על נורית, אך בשיחה בינעירונית — יתכן שתגרום להדלקת נורית ב„מודד הזמן“.

(5) אם יזום השיחה כבר הניח שפופרתו — „הנקרא“ לא ישפיע על נוריות כשיניח אף הוא את השפופרת בעריסתה.

(6) בשיחה מקומית, דומני שעדיף כי יזום השיחה ינתק ראשון ורק לאחריו יניח ה„נקרא“ את שפופרתו.

(7) בשיחה בינעירונית, בדגם מסוג שראינו (ALBIS), יתכן כי עדיף ש„הנקרא“ יקדים לנתק, זה „יזום“ יניח שפופרתו במקום רק לאחר כ-70 שניות. ברם, ספק אם קביעה זו כוחה יפה לסוגי מרכזות אחרים.