

צמצום חשיפת תקליטנים לסיכוני רעש ולנזקי שמיעה

מאת עו"ד ארז סלונים

המודעות לנזקי הרעש בתעשיית הבידור נמוכה יותר מהמודעות לנושא, הקיימת במפעלי תעשייה גדולים. היעדר ההתייחסות המקצועית לסיכונים שיוצר הרעש מוביל לנזקי שמיעה אצל בעלי מקצוע רבים המועסקים בענפי הבידור

עוצמות הרעש ולא נעשה שימוש בציוד הגנה אישי לאוזניים. גם מעקב מקצועי אחר הנזק המצטבר אצל התקליטנים, שאותו יש לבצע לכל עובד במקום עבודתו, איננו מתבצע בד"כ.

דרכים להגברת המודעות וצמצום הנזק

כדי להוביל להגברת המודעות ולצמצום החשיפה לרעש של תקליטנים מקצועיים, ולשיפור במצב הקיים - נתמקד במאמר בנושאים הבאים:

- זיהוי, איפיון ומיפוי הבעיות והסיכונים המרכזיים לשמיעה, בסביבת עבודתו של התקליטן;
- אמצעים שונים למניעת חשיפה לרעש שבהם נוקטים התקליטנים בעבודתם, וציוד המגן האישי שבו הם משתמשים;
- הצעות להגברת המודעות לסיכונים. המידע שאספנו בראיונות עם מספר אנשי מקצוע (DJ) בארץ, מלמד על אופיו של המקצוע ועוזר להכרת הסיכונים הקיימים בחשיפה לרעש, שבפניהם עומדים התקליטנים לאורך כל שעות עבודתם.

תרבות חדשה עם סיכונים ישנים

ה"תקליטנים" - שהפכו להיות גיבורי תרבות - הם גם הקורבנות העיקריים של החשיפה הממושכת לעוצמות הרעש הגבוהות, שבהן מושמעת המוסיקה לריקודים, בכל המועדונים. גם קהל הרוקדים הוא קורבן לחשיפה לרעש המזיק. מערכות קול מגברות ומקולים יכולים לתקוף את אוזנינו בעוצמות של 100 דציבלים ויותר. נקודת "ההתאבדות השמיעתית" בקונצרט רוק ממוקמת ליד הרמקולים, עוצמתה: 120 דציבלים ומשמעותה - אובדן ודאי, לצמיתות, של השמיעה. "התקפות" כאלה של גלי קול נקראות ע"י חוקרי שמיעה כ"רעש פנאי". רמות רעש דומות קיימות גם במועדונים, והן גורמות לנזקים קשים, וגם בלתי הפיכים, לתקליטנים המקצועיים החשופים למקורות הרעש. התוצאה של החשיפה: נזקים מיידיים לשמיעה (אקוטיים) + נזקים לטווח ארוך (כרוניים). מכיוון שהמודעות של הצעירים הבאים לבילוי הלילי, לגבי הסיכונים בשהייה בחללי המועדונים הרועשים, איננה גבוהה במיוחד - לא ננקטים צעדים לצמצום

"ת" קליטן" (D.J) הוא מקצוע מבוקש ופופולרי כיום בקרב צעירים, כחלק מתרבות ה"מועדונים" - המתפתחת בעולם בשנים האחרונות. בין סממניה של תרבות זו: שפה הכוללת מונחים מקצועיים, אופנת ביגוד ייחודית ומוצרי צריכה מגוונים (אלכוהול ומשקאות מעוררים, סיגריות ולעתים כדורי סם מסוגים שונים כחלק מהבילוי), שעות פעילות מסוימות וקהל קבוע. מועדוני הריקודים, הנפתחים חדשות לבקרים, מתחרים על לב הלקוחות באפקטים מיוחדים של תאורה וקול (Sound) והעסקת "תקליטנים" ("די-גיי") ששםם הולך לפנייהם בענף, המהווים את מוקד המשיכה העיקרי של המועדון וחלקו העיקרי והמרכזי של הבילוי מתמקד בהם.

המאמר עובד מתוך עבודת גמר שהוגשה ע"י הכותב במסגרת לימודי תואר שני בניהול והנדסת בטיחות, באוניברסיטת בן-גוריון, בבאר-שבע. כותב המאמר משמש כעו"ד בתחום הפלילי ובתחום ניהול סיכונים תפעוליים

השפעת הרעש על גוף האדם

● **נזק מצטבר וכרוני** – נוצר בהדרגה, במשך שנים, עקב חשיפה מתמשכת לרמות רעש במיפלסים מזיקים ונקרא: נזק שמיעתי מושרה רעש (Noise Induced Hearing Loss). מרבית המקרים המוכרים של נזק מסוג זה נגרמו בעקבות חשיפה לרעש במהלך עבודות בתהליכים תעשייתיים. אך גם אנשים במקצועות "שקטים" עלולים לסבול מנזקים כאלה, בעולם הרועש שלנו – עקב חשיפה לרעשים שונים וביניהם גם האזנה למוסיקה רועשת באמצעות אוזניות.

את הקבוצה מחלקים ל-2 קבוצות משנה:
■ **היסט סף זמני** (Temporary Threshold Shift) – ירידה זמנית בשמיעה עקב רעש, הנעלמת לאחר התרחקות מן הרעש למשך זמן מה. חשיפה קצרה לרעש תגרום להיסט סף זמני (תלוי במיפלס) או לפגיעה זמנית בשמיעה. לאחר תקופת מנוחה יחזור כושר השמיעה למצבו הקודם הודות ליכולת החלמה מסוימת של האוזן.

■ **היסט סף קבוע** (Permanent Threshold Shift) – נזק קבוע לשמיעה עקב פגיעה בתאי החישה הריסיים שבאוזן הפנימית. היסט סף קבוע נובע מהתמשכותו של מצב היסט זמני, עקב חשיפה חוזרת ומתמשכת לרעש.

נזקים כרוניים לשמיעה תלויים בתכונות האינדיווידואליות של האדם, אך יש להם 8 מאפיינים שכיחים, שהוגדרו ע"י הוועדה לשמירת השמיעה בארה"ב, וע"י הקולג' האמריקני לרפואה תעסוקתית:

המינוח המקצועי לסוגי הרעש הללו הוא: רעש מטריד.

השפעת הרעש על מערכת השמיעה

פגיעה במערכת השמיעה עלולה להיגרם כבר מחשיפה לרעש בעוצמות מעל ל-85 dB(A) במשך 8 שעות (משך זמן הנחשב כיום עבודה). נזקי השמיעה בחשיפה לרמות גבוהות מ-115 דציבלים – חמורים יותר, ועלולים להיות צמיתים (בלתי הפיכים) כבר לאחר חשיפה לפרקי זמן קצרים. בנוסף, עלולים להיגרם נזקים חמורים למערכת העצבים. עפ"י החוק – החשיפה לרמות רעש כאלה אסורה.

עם העלייה בגיל קיימת ירידה טבעית, כללית, בשמיעה, גם בקרב אנשים שאינם חשופים לעוצמות גבוהות של רעש. הירידה הטבעית בשמיעה היא בעיקר בצלילים הגבוהים.

קיימות 2 דרכים שונות לאפיון נזקי שמיעה שנגרמים עקב רעש:

● **נזק מיידי לשמיעה** (Acoustic Trauma) – בעקבות חשיפה לרעש חזק, פתאומי (130-140 דציבלים, ולעיתים אף פחות). הנזק מתרחש, בד"כ, בעקבות פיצוץ רב עוצמה. הפגיעה האופיינית היא פגיעה ישירה בתאי החישה הריסיים שבאוזן הפנימית (המתרגמים את גלי הקול הנקלטים לתגובות עצביות). קיימים מועדונים שבהם רמות הרעש, בקטעי זמן מסוימים במהלך הלילה, מגיעות אף מעל ל-120 דציבלים.

הגדרות מקובלות ל"רעש" עפ"י עוצמתו:

- רעש נמוך – עד 30 dB(A) (לדוגמה: תקתוק שעון יד = 20 dB(A); לחישה באולם של ספרייה = 30 dB(A);
 - רעש חלש – 30-50 dB(A);
 - רעש מתון – 50-70 dB(A);
 - רעש חזק – מעל 85 dB(A);
 - רעש חזק מאוד – מעל 100 dB(A).
- לדוגמה: המראת מטוס סילון = 140 dB(A). רעש חזק מאוד גורם לכאבי השמיעה, והנזקים לשמיעה גדולים.

הרעש משפיע על גוף האדם בתחומים שונים:

- לרעש עד למיפלס של 60 dB(A) יש השפעה פסיכולוגית. לדוגמה: תחושת עצבנות; רוגז; הפרעה לעומק השינה של האדם; הפחתה בעירנות וביכולת הריכוז. התגובות הללו הן אינדיבידואליות ותלויות במשתנים שונים, כמו: גיל, מין, השכלה, רגישות לצלילים ועוד.
- לרעש במיפלסים שמעל ל-60 dB(A) יש גם השפעות גופניות. התגובות הפיזיולוגיות מתבטאות, בעיקר, בהגברת קצב הנשימה ופעילות הלב; עלייה בלחץ הדם; ירידה בפעילות מנגנון העיכול ועוד.
- עם העלייה במיפלס הרעש עולות גם התגובות של מערכת העצבים: האדם מתעייף יותר מהר, כושר הריכוז שלו נפגם ועמו עלול לגדול גם מספר השגיאות בביצועיו.

המקרים, השעות הקטנות של הלילה – החל מחצות ועד לשעות הבוקר המוקדמות. התקליטן שווה במועדון ברציפות 4-6 שעות, ואף יותר.

הסיכון המרכזי: רעש מזיק

כדי לבצע את עבודתו ביעילות, התקליטן חייב להאזין, בו זמנית, לשני קטעי מוזיקה שונים בעוצמת קול (volume) זהה. העוצמה בה מושמעת המוזיקה ברחבת המועדון חייבת להישמע גם באוזניות של התקליטן.

עוצמות הקול הבוקעות מן הרמקולים יכולות להיות, כאמור, כ-100 dB(A) ויותר. משך החשיפה המירבי המותר בתקנות של מדינות מערביות ובארץ לרמות רעש כאלה הוא 15 דקות בלבד. מבדיקות שנערכו בארה"ב, עולה כי עוצמת הרעש במועדוני ריקודים בסן-פרנסיסקו מגיעה, לעתים קרובות, ל-115 dB(A). המצב בארץ דומה. האזנה לצלילים דרך האוזניות בעוצמות כאלה, ואפילו למשך דקות ספורות בלבד, מזיקה לשמיעה ומהווה סיכון אמיתי לאוזני התקליטן.

התקליטן מצאנו במגזין "DJ Zone": תפקידו של התקליטן במועדונים הוא להשמיע מוזיקה בעוצמה (volume) חזקה (לעתים קרובות 100 dB(A) ויותר), במשך פרקי זמן ארוכים. המוזיקה מושמעת באמצעות רמקולים לכיוון רחבת הריקודים. כלי העבודה העיקריים של התקליטן הם נגני דיסקים/פטיפונים, מערכת "mix" ואוזניות. התקליטן משתמש באוזניות, כדי להאזין, בו זמנית, לשיר המתנגן לקהל ברחבה ולשיר נוסף, שיושמע אחריו כדי להתאים את המיקצבים של שני השירים ("mixing"). את ההתאמה בין המיקצבים מבצע התקליטן באמצעות ציוד הכולל שני מכשירי "קומפקט דיסק" או פטיפונים, ו"מיקסר" (אשר מאפשר לו להאט או להאיץ את מהירות ההשמעה של כל אחד מהשירים). כאשר המיקצבים מתואמים – ה-DJ מנמיך את עוצמת הקול של השיר הראשון, ומגביר, בזמן, את עוצמתו של השיר השני. ה"mixing" מאפשר לשלוט על קצב התנועה ועל סוג החוויה שיוצרת המוזיקה אצל הקהל.

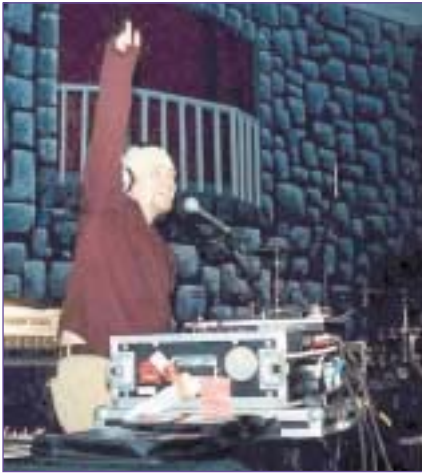
שעות העבודה של התקליטנים הן, ברוב

סביבת העבודה: המועדונים

מועדוני הריקודים בנויים בהתאם לקהל היעד – החל מאולמות ענק, שאליהם יכולים להכנס מאות ואף אלפי אנשים (clubs), ועד למקומות אינטימיים שבהם אמורים להצטופף רק עשרות בודדות של אנשים (dance-bars). בכל מועדון קיים ציוד קול ("Sound") הכולל רמקולים וציוד נלווה. המגברים מופעלים בעוצמות גבוהות מאוד, והרמקולים מכוונים ישירות אל רחבת/רחבות הריקודים. רמקול אחד (הנקרא "מוניטור") מכוון אל התקליטן (אשר נמצא, כמעט תמיד, בעמדה מוגבהת מרחבת הריקודים). ה"מוניטור" מאפשר לו לשמוע את המוזיקה הנשמעת ברחבה.

אופי העבודה, משך העבודה והציוד

התקליטן הוא מי שקובע את סוג המוזיקה המושמעת במועדון במהלך הלילה, ואחראי להשמעתה ברצף ללא הפסקות. הסבר מפורט אודות תפקיד



גבוהה למדי של ודאות, שנגרמים להם נזקי שמיעה בלתי הפיכים לטווח הארוך.

מודעות נמוכה לנושא הרעש גורמת נזקים גדולים

המודעות הנמוכה בקרב התקליטנים בארץ לנזקים העצומים אשר נגרמים לשמיעתם - עקב החשיפה הממושכת לעוצמות הרעש הגבוהות - היא המקור לבעיות המצטברות, האופייניות לציבור עובדים זה, הצעיר באופן יחסי.

חוסר מודעות לסכנות הרעש

שלא כמו ברוב מיגזרי התעשייה, שבהם הוגברה זה מכבר המודעות לנזקי רעש (מכוח החוק, והודות לאכיפתו במקומות העבודה) - המודעות לנזקי הרעש בקרב תקליטנים ישראלים שעומים שוחחתי, נמוכה מאוד ולעתים כלל לא קיימת. בשיחות התברר שהתקליטנים אינם מודעים להשפעת עוצמות הקול על מערכת השמיעה שלהם. וגם כאשר הם חשים בנזקים קצרי הטווח שפירטנו קודם - הם אינם עושים דבר לצמצום החשיפה לסיכונים. בנוסף - עדיין לא קיים במיגזר הזה מנגנון הסברה ו/או אכיפה שיחייב את התקליטנים להגביל את חשיפתם לרעש למשך הזמן ולרמות כאלה - שיאפשרו צמצום, ככל האפשר, של הנזקים.

עובדי ייצור בתעשייה - הכבדה, הכימית, האלקטרונית וכו' - זוכים לקבל הנחיות והדרכה מגורמים האחראים על הבטיחות והבריאות במקומות העבודה: המעבידים, ממוני הבטיחות, המוסד לבטיחות ולגיהות, יועצי בטיחות עצמאיים וכד'. נראה כי בתעשיית הבידור לא קיימים מנגנונים מסודרים לטיפול דומה בנושאים הללו.

ככל הנראה, גם שיעור המשתמשים באמצעי הגנה מפני רעש איננו גבוה. השיחות שערכתי עם תקליטנים אינן מהוות מידגם מייצג, אך נראה שהיעדר המודעות תורמת, ככל הנראה, לכך שתקליטנים אינם נוקטים באמצעים יעילים להפחתת סיכוני הרעש המזיק.

במועדוני ריקודים נתגלו סימנים של אובדן שמיעה. קל וחומר בקרב התקליטנים - אשר חשופים לעוצמות רעש גבוהות במשך פרקי זמן ממושכים, וסובלים מנזקים בלתי הפיכים לשמיעה, כמפורט:

● **נזקים לטווח קצר** - אחת הבעיות השכיחות בקרב תקליטנים היא חירשות זמנית לאחר משמרת עבודה במועדון. משיחות שניהלתי עם מספר תקליטנים, עולה, כי לעיתים מסתיים ערב של עבודה **במצב של חוסר שמיעה מוחלט באוזן אחת**. המצב הזה יכול להימשך בין חצי יום ליום שלם, ולעתים אף יותר. "צלצולים" ו"אזזומים" באוזניים וכד', ככל הנראה, "היסט סף זמני", הן תופעות שכיחות לאחר יום עבודה, בקרב התקליטנים שעמם שוחחתי. המשמעות: פגיעה ודאית במנגנון השמיעה כאשר קיימת חשיפה חוזרת לרעש.



באחד מאתרי האינטרנט בארה"ב, העוסק בנזקי שמיעה ובחינוך מונע לצרכני מוסיקה מובאים מספר סימני אזהרה לנזק לשמיעה:

1. צלצולים ואזזומים באוזניים;
 2. ערבוב צלילים וקולות;
 3. קושי בהבנת דיבור - שומעים את המילים אך מתקשים לזהות את תוכנו;
 4. קושי בהאזנה לשיחות בתוך קבוצות אנשים, כאשר קיים רעש רקע ואקוסטיקה גרועה.
- את מידת הנזק ניתן להדגים באמצעות דוגמאות מחיי היומיום:

- **נזק קל** - הניזוק נתקל בקושי לעקוב אחר שיחות, כאשר קיים רעש רקע, והדובר מרוחק ממנו יותר מ-2 מטרים;
- **נזק בינוני** - הניזוק מסוגל לשמוע את הדובר כאשר הוא מדבר בקול רם וממרחק של לא יותר מ-1.5-1 מטרים;
- **נזק חמור** - הניזוק מסוגל לשמוע את הדובר כשהוא צועק ונמצא במרחק של כ-30 ס"מ ממנו;
- **נזק קיצוני** - הניזוק מסוגל לשמוע רק קולות חזקים מאד.

● **נזקים לטווח ארוך** - למיטב ידיעתי, לא נערך בארץ מחקר מקיף אודות נזקים לשמיעה לטווח ארוך בקרב תקליטנים. אולם - לאור הנתונים האובייקטיביים לגבי רמות הרעש ופרקי הזמן שבהם נחשפים תקליטנים לרעש, בנוסף לחסרונם של אמצעי הגנה אישיים - ניתן להעריך, במידה

1. הנזק הוא תמיד עצבי - תחושת;
 2. הוא כמעט תמיד סימטרי (דו-צדדי);
 3. רק לעתים רחוקות הנזק גורם לאובדן שמיעה קיצוני;
 4. הנזק לא מתפתח כאשר נפסקת החשיפה לרעש;
 5. שיעור אובדן השמיעה יורד ככל שסף הרגישות של השומע גבוה יותר;
 6. ההשפעה החמורה ביותר על השמיעה היא בתדירות של 4 קילו-הרץ;
 7. אבדן שמיעה משמעותי מתרחש, בד"כ, לאחר 10-15 שנים של חשיפה כרונית לרעש;
 8. רעש מתמשך מזיק יותר מרעש לסירוגין.
- חשיפה מזיקה לרעש כרוכה בנזקים דומים לאוזן הפנימית. לדוגמה: חשיפה של יותר משעתיים למיפלסי רעש של 91 דציבלים ויותר - תגרום להרס של חלקים באוזן הפנימית. הנזק איננו ניתן לתיקון; רמות רעש גבוהות מאד וגם מחלות מסוימות עלולות לפגוע בתאי החישה הריסיים שבאוזן הפנימית ואף לגרום להרס תכונותיהם (הריסיים מתכופפים ומזדקפים בהשפעת תדירויות גלי הקול ובהתאמה לתדירויותיהם. כאשר הריסיים נשברים=מתים - האוזן מאבדת את חדות השמיעה). לדוגמה: כבר בחשיפה קצרה (פחות משעה) למיפלס רעש גבוה (90-100 dB(A), בעבודה עם מסור חשמלי בנגרייה או מכסחת דשא ממונעת - ניתן לצפות לירידה משמעותית בשמיעה, עד כמעט חירשות כעבור מספר שנים של חשיפה; בקרב צעירים העובדים בסביבה רועשת, ברמות דומות, ניתן לאתר נזק שמיעתי מורגש בשלב מוקדם למדי, כבר בגילאי 30-40.

נזקי שמיעה אצל תקליטנים

נזק מהאזנה למוסיקה דרך אוזניות

ממחקרים שנעשו בקרב בני נוער בגילאי 19-10, אשר נהגו להאזין בקביעות למוסיקה באמצעות אוזניות, עולה כי לכ-10% מהם צפויה ירידה בשמיעה בשיעור של 10 דציבלים בתדר 4 קילו הרץ, כעבור 5 שנים של האזנה; לכ-0.35% מאותה אוכלוסייה - הנזקים עלולים לפגוע ביכולת הדיבור השוטף שלהם.

נזקים מחשיפה למוסיקה בעוצמות גבוהות

מחקרים הוכיחו כי נזקי השמיעה שנגרמו לאוכלוסיות אשר נחשפו לפרקי זמן ארוכים ורצופים של מוסיקה רועשת, היו גדולים יותר בהשוואה לאוכלוסיות שהקפידו על מנוחה לאוזניים לאחר שמיעת מוסיקה רועשת, ע"י פרקי זמן ללא חשיפה לרעשים. מבדיקה של 'המכון המלכותי הבריטי לתופעות של חירשות' עולה כי בקרב כ-62% מהבליינים הקבועים



בקרה מינהלית - לצמצום משך החשיפה ולחינוך העובדים

על פי סעיף קטן 2 ו-3 לתקנה 4 בתקנות הרעש - מחזיק במקום העבודה "פחית את משך השהיה של עובד בסביבת רעש מזיק אל מתחת לזמן החשיפה המרבי המותר"; וכן: "יבודד כל מקום עבודה שבו מפלסי הרעש גבוהים מהחשיפה המרבית המותרת באופן שרק העובדים החיוניים לתהליך העבודה יימצאו באותו מקום".

אחד האמצעים המומלצים לצמצום נזקי השמיעה הוא הפחתת משך זמן החשיפה לעוצמות הרעש המזיק. לעתים, במהלך הערב במועדון מופיעים מספר תקליטנים, זה אחר זה. ההמלצה לתקליטנים היא להתרחק ממקורות הרעש, ככל שניתן, בזמן שאינם עובדים. לצורך כך, יש להבטיח שבמועדונים יהיו גם אזורים שקטים, שהרעש בהם יהיה סביר (יאפשר ניהול שיחה). גם קיצור המשמרות יכול לסייע לצמצום החשיפה. משמרות קצרות יותר - פירושן חשיפה קצרה יותר. בנוסף, רצוי שהתקליטנים יימנעו ככל שניתן מחשיפה נוספת לרעש כשהם נמצאים מחוץ למסגרת העבודה.

במסגרת פעולות הדרכה וחינוך לשיפור דפוסי עבודה נכונים, ראוי לנקוט בפעולות הבאות:

✓ **מיקום עמדת התקליטן:** מומלץ להציב את עמדת התקליטן מאחורי הרמקולים הפונים לרחבת הריקודים;

✓ **שליטה בעוצמות (volume):**

■ תקליטנים מתחילים צריכים להתאמן על ביצוע ה"mix" בעוצמות קול נמוכות מאד (בעת לימוד פעולות ה"mix" קיימת נטייה להגביר את עוצמת הקול של האוזניות מעבר לנדרש);

■ תקליטן שכבר מכיר היטב את המוסיקה שהוא משמיע אינו חייב להאזין לה במלוא עוצמות הקול. ניתן להסתפק בעוצמה נמוכה יותר, שתספיק לזיהוי המיקצבים והמעברים;

- אמצעי בקרה הנדסיים - שינוי בטכנולוגיה או בצידוד שבו משתמשים, כולל אמצעים להגבלת עוצמות הרעש;
- אמצעי בקרה מינהליים - הגבלת זמן החשיפה לרעש, והגברת המודעות לסיכונים וחינוך העובדים (כאן - התקליטנים) לנקיטת צעדים שסייעו בצמצום החשיפה לסיכון;
- אמצעי מיגון אישיים (PHPD - Personal Hearing Protective Devices).

בקרה הנדסית להגבלת עוצמות הרעש

תקנה 14(1) בתקנות הרעש קובעת כי מחזיק מקום העבודה "פחית באמצעים טכניים-הנדסיים את מפלסי הרעש הגבוהים, הן במקום העבודה והן בחדרי העבודה, כדי שיגיעו לרמה הנמוכה מהחשיפה המרבית המותרת".

בצידוד הגברה - קיימות אפשרויות להגביל את הרעש הבוקע מהרמקולים באמצעות מערכות אלקטרוניות, אשר מפסיקות את פעולת מערכות הקול כאשר מיפלס הרעש עולה מעל לרמה שנקבעה.

רצוי מאוד, ומומלץ, שהתקליטנים יהיו מודעים לעוצמת הרעש שהם יוצרים ויגבילו אותה. בפועל, קיימים אילוצים אובייקטיביים שאינם מאפשרים ליישם את הדרישה הזאת בכל תנאי, אך אין ספק שתקליטנים המודעים לרעש יעשו מאמץ להגביל את העוצמות, במסגרת המיגבלות. לא אחת נראה שרגישותם של התקליטנים לשלמותו של הצידוד היקר שברשותם, גבוהה בהרבה מרגישותם לנזקי הבריאות שבסביבת העבודה. לכן, אחת הדרכים להטמיע את הנושא בקרב תקליטנים - מלבד פעילות הדרכה וחינוך בנושא נזקי רעש, היא השיקול הכלכלי. עוצמות רעש - גבוהות המושמעות במשך פרקי זמן ארוכים, עלולות לגרום נזקים לצידוד, כגון: שריפת

לא מצאתי מידע (מתוך סקר או מחקר) לגבי תקליטנים בנושא השימוש/אי השימוש באמצעי מגן להנחתת רמות הרעש. הברורות בנוגע לצידוד מגן אישי לאוזניים, המופגנת ע"י תקליטנים, מתבטאת בחשש שהצידוד ימנע מהם לשמוע את המוסיקה בצורה הנאותה ויפריע להם לבצע את תפקידם כנדרש. הם חוששים שהצידוד יוריד את היכולת לעקוב אחר המוסיקה שהם משמיעים ובכך תרד רמת הביצועים שלהם. האמת היא שההפך הוא הנכון: צידוד ההגנה מנטרל חלק גדול מרעשי הרקע ומחדד את הריכוז במוסיקה עצמה.

היעדר מעקב אחר נזקים מצטברים

תקליטנים אינם מגיעים לרופאים תעסוקתיים ואינם נשלחים לערוך בדיקות שמיעה תקופתיות, כפי שנהוג כבר שנים בתעשיות האחרות. ביצוע הבדיקה התקופתית נתון לשיקול דעתו הבלעדי של כל תקליטן.

התייחסות לנושא בארץ

פרסומים ישראליים בנושאי תקליטנות ומועדונים, מגישים, מפעם לפעם, כתבות והסברים בנושא נזקי שמיעה עקב חשיפה לרעש. קיימים גם אתרי אינטרנט העוסקים בהשפעות הרעש על תקליטנים ובדרכים לצמצום החשיפה לסיכונים הרעש.

התקליטנים ודרישות החוק בנושא הרעש

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים ברעש), התשמ"ד-1984, מגבילות את משך החשיפה לרעש. משך החשיפה המירבי מפורט בטבלה הבאה (תוספת שניה):

חשיפה משוקלת מרבית מותרת לרעש מתמשך והתקיף													
מפלס הרעש, דציבל (A) dB(A)													
115*	112	109	106	103	100	97	94	91	88	85	82	80	
משך החשיפה המרבי המותר ליום עבודה													
דקות							שעות						
0.50							0.94						
1.88							3.75						
5.7							15						
30							30						
1							2						
4							8						
16							24						

* חשיפה לרעש משוקלת שמיפלסו מעל 115 dB(A) אסורה

המגבר, שחיקת הרמקולים וכד'. תקליטן שעומו שוחחתי הכניס לשימוש מכשיר מיוחד להגבלת עוצמות הקול של המערכת (שם המכשיר: "לימיטר") רק אחרי שנשרפו לו שני רמקולים בסופו של ערב פעיל במיוחד. בנוסף, יש צורך דחוף לשפר את האכיפה גם במיגור הזה, ע"י קנסות שיוטלו על תקליטנים אשר יחרגו מעוצמות הרעש שייקבעו כתקניות ומותרות.

מרבית התקליטנים חשופים בעבודתם, כאמור, לרמות רעש מזיק - של 100-110 דציבלים ויותר, באופן קבוע ומתמשך.

אמצעי הגנה ודרכים לצמצום נזקי רעש

מיגון האמצעים לצמצום החשיפה לרעש כוללים:

- ממחקרים רבים שנערכו לגבי הטיפול התברר שתרופות שנוסו (כגון: ויטמינים A, B1, E, אפדרין, חומצה ניקוטינית, קרבוגן (carbogen) או דקסטרן (Dextran - 40)) לא הוכיחו את עצמן כיעילות.
- טיפול בחמצן בלחץ גבוה מהלחץ האטמוספרי (Hyperbaric - HBO Oxygen Therapy) השפיע רק במידה מוגבלת על מטופלים ששמיעתם נזוקה.

העתיד עוד לפנינו

למרות העבודה בסביבה הידועה כמסוכנת לשמיעה, שבה פועלים תקליטנים - הם כמעט ואינם מודעים לסיכונים ולנזקים החמורים והבלתי הפיכים אשר עלולים להיגרם לשמיעתם, עקב החשיפה הממושכת לעוצמות מוסיקה גבוהות. מודעות נמוכה קיימת גם בקרב קבוצות

שהעובדים יהיו חייבים להשתמש בהם ולשמור על שלמותם ונקיונם;

בשוק קיימים סוגים שונים של אוזניות ואטמי אוזניים, המאפשרים למוסיקאים ולתקליטנים להגן על אוזניהם, מבלי לפגוע ביכולתם להפעיל ביעילות את מערכות העבודה שלהם, ולשמוע צלילים נקיים.

✓ **שימוש באוזניות שמע:** האוזניות של תקליטן צריכות להיות מונחות ליד האפרכסות ולא עליהן.

✓ **שימוש באטמי אוזניים:** קיים מיגוון סוגים של אטמים, המאפשרים שמיעה של צליל "נקי" ושל מנגינות ללא הפרעה. אטמי האוזניים נוחים לשימוש, יעילים לאורך זמן ומפחיתים כ-20 dB(A) מעוצמת הרעש, ללא פגיעה בחדות ובאיכות הצלילים. קיימים גם אטמים שניתן להתאים אותם במיוחד לאוזן המשתמש (custom made);

✓ **ביטול ה"מוניטור":** התקליטן צריך להרגיל את עצמו לעבוד ללא הרמקול המכוון אליו. ניתן להתגבר על חסרונו של המוניטור באמצעות תצוגת התדירויות של המיקצבים, המופיעות על מסכי האותות (signals), האזנה לרמקולים המרוחקים והסתייעות בהד החוזר (echo) של הצלילים;

✓ **בדיקות שמיעה תקופתיות -** על פי החוק - תקליטן העובד באופן קבוע ונחשף לעוצמות רעש גבוהות לפרקי זמן ממושכים חייב להיבדק, אחת לתקופה, אצל רופא או בודק שמיעה מקצועי.

כל מעביד חייב לערוך בדיקות רפואיות לעובדיו העובדים ב"רעש מזיק" (תקנות הרעש, 6-10). לפי תקנה 4 (5) ל"תקנות הרעש", "מתזיק במקום העבודה" (בעל המועדון או מפעיל המועדון)..."יתלה שילוט קבוע ובולט לעין שבו נאמר: "אזור רעש מזיק - חובה להשתמש במגני אוזניים מתאימים; העובדים חייבים בבדיקות רפואיות תקופתיות על ידי שירות רפואי מוסמך".

כלומר, חברות המעסיקות תקליטנים - מחויבות לעמוד בדרישות החוק האלה. אכיפת החוק בענף המועדונים חייבת להיות יעילה, מעשית וממשית כדי שיהיה ניתן לאתר נזקי שמיעה בקרב התקליטנים ולחנך אותם לנקוט באמצעים למניעת פגיעה בשמיעה ו/או החרפת נזקים קיימים. דרישה מבעלי מועדונים ומקומות בידור להעסיק רק תקליטנים המקיימים את הוראות החוק עשויה לשפר את מצבם של התקליטנים.

✓ **הדרכה והסברה -** לפי תקנות הרעש (תקנה 5), ולפי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999 - חייב "המתזיק במקום העבודה" להדריך את עובדיו החשופים לרעש מזיק, בכתב ובע"פ, אחת לשנה לפחות, לגבי הנזקים לבריאות הנגרמים מרעש מזיק ולגבי האמצעים שיש לנקוט להשגת הגנה מתאימה מפני הרעש. ההסברה בקרב תקליטנים אודות נזקי השמיעה והשלכותיהם יכולה להתבצע באמצעות הדרכות, ימי עיון, העברת מסרים ויזואליים וקשר עם מאגרי מידע בחו"ל. מדובר בתהליך הדרגתי, שמטרתו ליצור תחום פעולה חדש שאיננו מיושם כיום בשטח.

ציוד מגן אישי

על פי תקנה 4 לתקנות הרעש - מתזיק במקום עבודה "יספק לעובדים ברעש מזיק מגני אוזניים מתאימים ותקינים



גדולות בציבור. בנוסף, אכיפת חוקים קיימים במיגזר התעסוקה הזה כמעט ואיננה קיימת. כך, לא ננקטים אמצעי הזהירות המתבקשים. המימצאים בשטח מעידים על חשש סביר לנזקי שמיעה - לטווחים קצרים וארוכים - בקרב האוכלוסייה והעובדים החשופים לרמות הרעש במועדונים.

לדעתי, נדרש מחקר כמותי מקיף ורחב בתחום זה, שמטרתו שיפור הטיפול בנושא עם היערכות הולמת ונאותה, והגברת המודעות הציבורית לסיכוני הרעש ונזקיו במועדונים, דיסקוטקים ואולמי שמחות. צעדים אלה עשויים לסייע בצמצום החשיפה של עובדים ושל הקהל לסיכונים, ויקטינו את שיעור נזקי השמיעה והנזקים הנלווים. יתכן שחינוך הנוער בנושא נזקי הרעש עשוי לתרום, בטווח הבינוני והארוך, גם לשיפור נורמות התנהגות, שיובילו בהדרגה להפחתת הרעש הסביבתי. ■

✓ **מזון כאמצעי הגנה:** ממחקרים עולה שקיימת התאמה בין רמת המגנזיום בגוף לבין אובדן שמיעה לצמיתות ונזקים כרוניים לשמיעה. יתכן ששימוש בתוספי מזון המכילים מגנזיום, במקביל לאמצעי ההגנה האחרים, עשוי להפחית את הסיכון לנזקי שמיעה לטווח ארוך.

טיפול בנזקי שמיעה

נזקי שמיעה קשים מאד לריפוי. חלק גדול מהנזקים לשמיעה אינם ניתנים לתיקון, ולכן - הטיפול המונע הוא הדרך היחידה כמעט, והחיונית, בכל הקשור למניעת נזקי שמיעה.

טיפול בתרופות וטיפול בחמצן שנוסו על נפגעי רעש (Noise Induced - NIHL Hearing Loss), הביא לתוצאות הבאות: