

המלצות יישומיות למניעת שתייה מופרזת של אלכוהול: סיכום סדנה מקצועית

רקע

דוח זה מסכם סדנה יישומית שנערכה במלון מעלה החמישה בתאריך 6.9.12 במשותף ע"י היוזמה "לעתיד בריא 2020" והמחלקה להתמכרויות במשרד הבריאות וע"י הרשות הלאומית למלחמה בסמים ובאלכוהול. היא כונסה על רקע הוצאת טיוטה מתקדמת של דוח הוועדה למניעת שתייה מופרזת של אלכוהול במסגרת היוזמה "לעתיד בריא 2020" וכן כדי לשמש מפת דרכים עבור התכנית הלאומית לצמצום צריכה בלתי אחראית של אלכוהול.

משתתפי הסדנה נבחרו מקרב מומחי תחום במשרדי הממשלה/רשויות סטטוטוריות/יחידות סמך ממשלתיות, קופות החולים/בתי חולים, האקדמיה, וממלכ"רים. משתתפי הסדנה חולקו לארבע תת-קבוצות על פי האוכלוסיות הבאות:

1. קטינים
2. נשים בהריון
3. האוכלוסייה הכללית
4. עובדים ונהגים

כל תת-קבוצה התבקשה להתייחס לנושאים הבאים: חקיקה ואכיפה, הדרכה והסברה/הגברת מודעות, התערבויות מדעיות יישומיות, שינויים סביבתיים מתבקשים, ומחקר נדרש. המשתתפים תודרכו לייצר המלצות יישומיות וכך נעשה. תקוותנו שמסמך זה יסייע להמשך גיבוש מדיניות מבוססת מדע ויישומית בתחום חשוב זה. תודתנו לד"ר בעז לב, המשנה למנכ"ל משרד הבריאות ויו"ר מנהלת היוזמה "לעתיד בריא 2020", וכן למר יאיר גלר, מנכ"ל הרשות הלאומית למלחמה בסמים ובאלכוהול על החזון המשותף ועל התמיכה בביצוע, וכמובן לכל משתתפי הסדנה שתרמו מזמנם וממומחיותם. שיכוננו מעשי ידינו.

ד"ר אלי רוזנברג

ממונה ארצי

היוזמה "לעתיד בריא 2020"

תוכן העניינים

<u>עמודים</u>	<u>נושא הפרק</u>
3-5	קטינים
6-7	נשים בהריון
8-11	מבוגרים באוכלוסייה הכללית
12-23	במקום העבודה ובקרב נהגים

1. קטינים

חברים: יו"ר-פרופ' יוסי הראל וד"ר טוני דואק, פרופ' יונה אמיתי, פרופ' נורית גוטמן, אוריה דוד, שני טחורש, ד"ר אנטולי מרגוליס, ד"ר ערן קוצר, גב' קרן רוט, גב' אורית שפירו, גב' איריס פלורנטיין.

1.1 המלצות

1.1.1 גישה כללית לשתייה לפני גיל 18: קיימת התלבטות אם לנקוט גישה האומרת כלל לא לשתות (פילוסופיית משרד החינוך-למרות שברור גם להם שזה לא עובד מספיק טוב) או שתייה מושכלת (גישת הנוער).

1.1.2 חקיקה ואכיפה

- **בחינת הרחבה של החקיקה הקיימת:** כששטר שופך אלכוהול של קטין, האם לידע את ההורים? לקנוס את ההורים? האם זה מעשי?
- **הרחבת שטחי איסור שתייה/שהייה לנוער:** למשל, יש פארקים באשדוד שסגורים בפני בני נוער בערב (משעה 2200/2300) – שימוש בחוקי עזר עירוניים.

1.1.3 מודעות

- **שינוי תרבותי – פיתוח פעילויות חלופיות לבילוי במקום אלכוהול:** התפיסה התרבותית הנוכחית גורסת שבילוי מהנה = שתיית אלכוהול. לכן יש לחשוב בצורה יצירתית כיצד לשנות את התפיסה. להלן מספר רעיונות:
 - **סדרה של 3 מפגשים (ימי עיון) עם הנוער** – לקיים שולחנות עגולים עם יועץ מוביל דיון בכל שולחן ולרשותו חומר רקע. תידון השאלה איך לשנות תרבות הבילוי של הנוער? רצוי להתמקד בשאלה: מה התפקיד של אלכוהול? מה אפשר לעשות כחלופה? לגבש רעיונות לתהליכי שינוי.
 - **הדרכה באתרי שתייה של נוער** – ללכת לנוער במקומות שהם שותים. למשל, חשובה נוכחות של אנשי מקצוע (אנשי חינוך ורווחה) בחופים.
- **שינוי התנהגות של הורים לגבי שתייה:**
 - **חינוך כללי:** כאשר נער מגיע שתוי לחדר מיון או הביתה – התערבות ב"זמן אמת" עשויה להפחית שתייה. כהורה, חשוב להתייחס בצורה מועילה ולהדריך הורים בהתאם.
 - **סיירות הורים:** קיים ב-120 ישובים. על פי תחושות הנוער מדובר בהתערבות יעילה, אך אין נתונים מדויקים. חושבים אם לשלב עם בני הנוער במקומות בודדים.

1.1.4 בסביבה הקלינית

- **תכנית התערבות עם בקרה במיון:** גובשה תכנית חלוץ על בסיס תכנית מהולנד. יש תימוכין מסוימים בספרות¹.
- **הוספת שימוש באלכוהול כשדה חובה לרשומה הרפואית:** למרות שאין לשאלת סיקור כזו בסיס מדעי כשמדובר על כלל האוכלוסייה, הנושא נדון בכל זאת. היו שהציעו לחבר את השאלה לשאלה לגבי עישון. היו ששאלו אם הנוער יגלה את האמת בעת התשאול. תשאול עקיף אולי רצוי, אך אין לרופא די זמן כדי להתעכב.
- **גישת הורים לתיק הרפואי של ילדיהם:** יש לבדוק אם הורים רשאים לעיין בתיק הרפואי של הילד שלהם (שאלת החיסיון).
- **לשתף רפואת מתבגרים (adolescent medicine):** יש קרוב ל-100 רופאים כאלה בישראל, אך רובם עובדים בבית חולים.

1.2 תעדוף בין ההמלצות

1.2.1 הקדמה: הטבלה הבאה מסכמת את הדיון של תת-הקבוצה ומנסה לתעדף בין ההמלצות.

סיכום הניקוד	ישימות ההתערבות					עוצמת הראיות המדעיות התומכות בהתערבות ²	נושא ההתערבות
	עלות – מועילות ⁷	ההיענות הצפויה של קהל היעד ⁶	ההיענות של המבצעים ⁵	קלות הביצוע הטכני ⁴	עלות ³		
8	לא ידוע	2 נושא רגיש במיוחד בקרב נוער	2 עקב עומס נוסף שההתערבות מטילה על המטפלים	3 לא דורש ציוד או שינוי ארגוני רציני	לא ידוע. צריך להגדיר על בסיס עלות דקות ההשקעה בפעולה ע"י הגורם הקליני.	1 כוח המשימה האמריקאי למניעה קלינית לא המליצה להדריך בני נוער, אך הצוות היה בדעה שרצוי לשקול זאת בעת המפגש הראשון של בני הנוער עם הרופא המטפל שלהם.	תכנית הדרכה לרופאים לתשאול והדרכה קצרה של נוער במרפאה

¹ Spirito A, Sindelar-Manning H, Colby SM, Barnett NP, Lewander W, Rohsenow J, Monti PM.

Individual and family motivational interventions for alcohol-positive adolescents treated in an emergency department: results of a randomized clinical trial. Arch Pediatr Adolesc Med. 2011;165:269-74.

² **עוצמת הראיות:** 1=חוות דעת מומחים בלבד 2=המלצה על בסיס ספרות מדעית אחרת 3 = המלצה על בסיס מחקרים בודדים (כגון RCT) טובים 4 = המלצה על פי בסיס ביני"ל כמו ארגון הבריאות העולמי 5 = המלצה על בסיס המלצה של כוח משימה למניעה או סקר שיטתי של הספרות

³ **עלות:** 1 = 1 מיליון ₪ ומעלה, 2 = 500 - 999 אש"ח, 3 = 100-499 אש"ח, 4 = 99 אש"ח ומטה

⁴ **קלות הביצוע הטכני:** 1 = מורכב 2 = קושי בינוני 3 = קל

⁵ **ההיענות הצפויה של המבצעים:** 1 = צפויה התנגדות ניכרת 2 = צפויה התנגדות חלקית 3 = ללא צפויה התנגדות משמעותית (צפי להטמעה נוחה)

⁶ **היענות הצפויה של קהל היעד:** 1 = צפויה התנגדות ניכרת 2 = צפויה התנגדות חלקית 3 = ללא צפויה התנגדות משמעותית (צפי להטמעה נוחה)

⁷ **עלות-מועילות:** מתוך הספרות המקצועית/התייעצות עם מומחים ישראליים (כגון ד"ר גרי גינסברג ממשרד הבריאות)

סיכום הניקוד	ישימות ההתערבות					עוצמת הראיות המדעיות התומכות בהתערבות	נושא ההתערבות
	עלות מועילות	ההיענות הצפויה של קהל היעד	ההיענות הצפויה של המבצעים	קלות הביצוע הטכני	עלות		
7	לא ידוע	2 נושא רגיש במיוחד בקרב נוער אבל הם זמינים כי הם רוצים לזכות ברישיון	2 עקב עומס נוסף שההתערבות מטילה על המטפלים	2 לא דורש ציוד או שינוי ארגוני, רציני, אבל מצריך שיתוף פעולה עם משרד התחבורה ועם הרופאים	לא ידוע. יש לחשב הן את עלות הוספת השאלות לטופס הקיים והן את זמן מילוי הנתונים.	1 כוח המשימה האמריקאי למניעה קלינית לא המליצה להדריך בני נוער, אך הצוות היה בדעה שרצוי לשקול זאת בעת המפגש הראשון של בני הנוער עם הרופא המטפל שלהם.	להוסיף שאלות על אלכוהול לטופס ירוק של נהיגה שדורש חתימה של רופא
4	לא ידוע	1 ייתכן שנתקל בהתנגדות/תחושת איום מצד ההורים	1 לא ברור מי וכיצד יבצעו זאת.	1 אין מנגנון מוסדר לבצע זאת.	לא ידוע. יש לחשב עלות בניית ערכת ההדרכה וזמן העברתה.	1 כוח המשימה למניעה בקהילה אמנם ממליץ תכניות הדרכה בית-ספריות, אך אין ראיות התומכות בהדרכת הורים.	הדרכת הורים: תפקידם הוא להעלות מודעות, לאפשר הקניית ידע וכישורים.

1.2.2 סיכום טבלת התעודון

נמצא יתרון קל להדרכת הרופאים על פני שתי ההתערבויות האחרות. עם זאת קשה לקבוע מסמרות בדבר מהסיבות הבאות:

- כל ההתערבויות התקבלו רק על בסיס המלצת מומחים (דרגת הראיות הנמוכה ביותר)
- אין מידע על עלות ההתערבויות (ולכן אין גם מידע על עלות-המועילות שלהן)

2. נשים בהריון

חברים: יו"ר- ד"ר חיים מהל וד"ר מוטי דוליצקי, דני בודובסקי, פרופ' מתי ברקוביץ, קרן גולדמן, ד"ר בעז לב, ד"ר יהודה סניצקי, יונה פרבר.

2.1 רקע מדעי

במאי 2013, חודשים רבים לאחר קיום הסדנה, המליץ כוח המשימה האמריקאי לשירותים קליניים (USPSTF) על בסיס סקירה שיטתית⁸ המלצה ברמה B (בטחון ברמה בינונית [moderate certainty]) לגבי השפעה בינונית [moderate net benefit] של ההתערבות) לגבי ביצוע בדיקות סיקור לאיתור שימוש לרעה באלכוהול (alcohol misuse) בקרב מבוגרים בגיל 18 ומעלה ולספק להם ייעוץ התנהגותי קצר כדי להפחית את התופעה. הראיות הישירות לגבי נשים בהריון היו מוגבלות יותר, אך ההמלצה הנ"ל מוכלת גם על נשים בהריון הואיל והיא הוכחה כמועילה בקרב נשים בגיל הפריון. יש לציין שאין ראיות ישירות על מועילות מסעים תקשורתיים למיניהם. למקבץ רעיונות מתקדמים, מומלץ לעיין באתר הייעודי לנושא המרכז לבקרת מחלת של משרד הבריאות האמריקאי: <http://www.cdc.gov/ncbddd/fasd/multimedia.html>. לפרטים נוספים על התערבויות מומלצות מומלץ לעיין בדוח "מניעת שתייה מופרזת של אלכוהול, בהוצאת היוזמה לעתיד בריא 2020 של משרד הבריאות, 2013: http://www.health.gov.il/PublicationsFiles/Alcohol_Prevention_prof.pdf.

2.2 המלצות

2.2.1 חקיקה ואכיפה

2.2.1.1 התקנות החדשות למלחמה בשכרות לא מתייחסות לשתיית אלכוהול בהריון. יש להכניס תחום זה לחקיקה ולהעלות את הנושא בכנסת. למשל, יש לפעול לסימון אזהרה ספציפית לנשים בהריון על גבי בקבוקי אלכוהול, כפי שקיים במגוון רחב של מדינות מערביות (ביניהם ארה"ב, צרפת וגרמניה) ואחרות (רוסיה, סין, ברזיל, ארגנטינה, דרום אפריקה ואחרות).

2.2.1.2 יש לפעול לחיוב רופאי נשים ביידוע אישה הרה על הסיכון בשתיית אלכוהול ברשומה הרפואית (כפי שמיידיעים אותה על החשיבות בנטילת חומצה פולית) וכן להדפיס דף מידע בנושא ולמסור אותו לאישה ההרה (ראה פירוט נוסף להלן בסעיף על הגברת המודעות בקרב נשים הרות).

2.2.2 הגברת המודעות

2.2.2.1 אוכלוסיות רלבנטיות

2.2.2.1.1 צוותי בריאות ורווחה

- יש לכתוב נייר עמדה קצר (עד עמוד) אשר יכיל מידע וסקירת ספרות על הנושא. המסר יהיה איסור שתיית אלכוהול בהריון. על כתיבת הנייר יהיו אמונים ד"ר סניצקי וד"ר ברקוביץ והוא יופץ באמצעות כל האגודים המקצועיים הרלוונטיים לאנשי המקצוע הפוגשים את האישה ההרה. אנו ממליצים כי תוך שלוש שנים יופץ הידע בקרב כל אנשי המקצוע הרלוונטיים.
- לכלול את הנושא בתוכנית הלימודים בבי"ס לרפואה, סיעוד, רוקחות ועבודה סוציאלית.
- יש לערוך הרצאות, ימי עיון והכשרות לצוותים שונים בנושא.

⁸ Jonas DE et al. Behavioral counseling after screening for alcohol misuse in primary care: a systematic review and meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2012;157:645-54.

2.2.2.1.2 האוכלוסייה הכללית/נשים הרות

- **מתן ייעוץ מכוון לנשים הרות במרפאות הראשוניות בקהילה**
- **"תרגום" נייר העמדה הנכתב לאנשי מקצוע, לשפה קלה עבור המטופלות.** יש ליצור את המסמך במספר שפות, כולל התאמות תרבותיות לקהלים שונים. נייר העמדה ייקרא: צוות מטפל משתף משפחה.
- את נייר העמדה המתורגם לשפת היום-יום, **יש להפיץ בכל המרכזים לנשים, מרכזי פוריות, מרפאות וכו'.** כמו כן, **תתבצע הפצה גם באתרי אינטרנט רלוונטיים ופורומים העוסקים בהריון ולידה.** יש להפנות את הקהל לשאלות בתחום אלכוהול, לקו החם של המרכז לייעוץ תרופתי בביה"ח אסף הרופא.
- בזמן שמתקשרים לקווים החמים בענייני בריאות, **יושמע זמרי (גינגל)** אשר מתייחס לנזקי שתית אלכוהול ועישון בהריון.

2.2.2.1.3 תלמידים

משרד החינוך אמון על הרצאות לבני נוער **בבתי ספר במסגרת תכנית לכישורי חיים.** יש לכלול גם הרצאות בתחום, כפעולה מונעת בקרב נערות.

2.2.2.1.4 רבנים

חשוב לרתום רבנים לנושא, ולהוציא ביחד איתם המלצה של שתיית יין תירוש (מיץ ענבים ללא אלכוהול) לצורך טקסים דתיים.

2.2.2.2 פעולות תומכות

- הרשות למלחמה בסמים מוכנה **להוביל מסע תקשורתי** בנושא, בשיתוף איגוד רופאי הנשים. באחריות ד"ר דוליצקי לקשר את יו"ר האיגוד הגיניקולוגי, עם ד"ר מהל. בשלב זה, הרשות מבקשת לא להוציא את נושא המסע התקשורתי לאמצעי תקשורת, כדי לא לפגוע באסטרטגיה של הסברה.
- יש לסמן את יום הבריאות הלאומי למניעת שתית אלכוהול (ה-9 לספטמבר) בקרב נשים הרות, ולפעול להעלאת המודעות ביום זה.

2.2.3 תשתיות נדרשות

הקמת מרפאה ארצית/מרכז שיעסוק בתסמונות השונים של העובר האלכוהולי, כפי שנהוג בעולם. במרפאה יתן שירות אבחוני וייעוצי לרופאי ילדים. חשוב שיתבצע מחקר מלווה הבוחן את תפקוד המרכז לאורך שנים. יש נכונות מצד ביה"ח שניידר להקים מרפאה זו. חשוב לבדוק אם קופות החולים יחויבו להפנות למרפאה זו, כנותנת מענה ייחודי בתחום.

2.2.4 ניטור/בקרה/תמרוץ

1. חשוב לקבוע סיקור וייעוץ מבוגרים (כולל נשים בהריון) לשימוש מופרז באלכוהול כמדד איכות לאומי בנדון.
2. יש לשקול תמרוץ ביצוע הסיקור והייעוץ ע"י הפיכתם לאמת מידה למבחן תמיכה של משרד האוצר.

3. מבוגרים באוכלוסייה הכללית

חברים: יו"ר - ד"ר פאולה רושקה, ד"ר ראובן בילצינסקי, ד"ר גרי גינסברג, מר יאיר גלר, איריס יוגב, עו"ד אתי כהנא, יצחק פז, נעמה רותם, פרופ' יהודה נוימרק.

3.1 הקדמה

ד"ר רושקה הציגה בפני המשתתפים מצגת קצרה על הנעשה בתחום זה, ע"י המחלקה לטיפול בהתמכרויות. כמו כן, עדכנה על סיום שלב ראשון של מיזם המכוון לנושא תשאול קצר עבור מערכות הרפואה הראשונית והמשך ההכנה לשלב ב' אשר כולל הנחיות להתערבות קצרה ופתיחת מהלך המשתף את הקופות בהכללת הערכה. בדיון עלה הקושי לדרוש מרופאי המשפחה מטלה נוספת בשל חוסר זמן. ד"ר בליצינסקי, רופא משפחה בקופ"ח לאומית שסיים קורס התמכרויות, הציג בקצרה את מודל ההתערבות שלו בנושא אלכוהול ברפואה ראשונית.

3.2 המלצות

3.2.1 חקיקה ואכיפה

- **משקאות אנרגיה ואלכוהול:** מנתונים בארץ ובעולם, המעידים על הסיכון הבריאותי הנלווה לשילוב משקאות אנרגיה ואלכוהול, אנו ממליצים על חקיקה נגד ערבוב משקאות אנרגיה במשקאות אלכוהוליים, כפי שקיים במקומות שונים בעולם, כדוגמת צרפת. ראה פירוט נוסף בדוח קבוצה 4-במקום העבודה ובקרב נהגים (עמודים 14-28)
- **חנויות ייעודיות:** הכוונה לבחינת היתכנות להפרדת מכירת משקאות אלכוהוליים כך שיימכרו במערך חנויות ייעודיות למכירת משקאות אלכוהול. במדינות בהן מנוהלת מכירת משקאות אלה על ידי מונופולים ממשלתיים, הם כמובן נמכרים בחנויות ייעודיות, למשל במדינות סקנדינביה⁹ מלבד מדנמרק וכן בקנדה (באלברטה הותר בשנים האחרונות לחברות מרכול לצרף חנויות ייעודיות למשקאות אלכוהול בצמוד למרכול). גם במדינות אחדות בארצות הברית נמכרים משקאות חריפים בחנויות קמעונאיות המנוהלות על ידי המדינה. להלן שמותם: וושינגטון, אורגון, מונטנה, יוטה, פנסילבניה, וורמונט, צפון קרוליינה, אלבאמה. הממכר הסיטונאי מנוהל על ידי מונופולים בבעלות המדינה במדינות הני"ל וכן במדינות ווימינג, איווה, מיסיסיפי, ומערב ווירינייה (מידע מעודכן לינואר 2012)¹⁰. באוסטרליה ישנן חנויות ייעודיות לממכר אלכוהול שנקראות Bottle shops. מדובר חנויות כשלעצמן או מחלקות בתוך מרכולים. לחברות קמעוניות גדולות יש בדרך כלל חנות ייעודית למשקאות אלכוהול בסמוך למרכול שלהם. במדינת ויקטוריה ובאזור עיר הבירה של אוסטרליה, קנברה, מותר למכור משקאות אלכוהול במרכולים ובחנויות נוחות, אך למרות שזה חוקי, התופעה נדירה, בשל הרצון למנוע מכירת אלכוהול לקונים ללקוחות מתחת לגיל 18. במדינות אחרות באוסטרליה נעשו ניסיונות לאפשר מכירת משקאות אלכוהול במגוון רחב יותר של מקומות מכירה, אך הם נכשלו חזור והיכשל, בעיקר בשל הלובי של המועדונים, בתי המלון והפאבים (שמרווחים הרבה מההימורים). מתנגדים אחרים היו מי שסברו כי מכירת אלכוהול במקומות מכירה רבים יותר תגדיל את שיעור הנזק מצריכתם.

⁹ רק איסלנד מותרת מכירה של כל משקאות אלכוהול בחנויות המונופול הייעודיות בלבד. בפינלנד נמכרים כך רק בירה ומשקאות בריכוז פחות מ-4.7%; בנורווגיה משקאות בריכוז מעל 4.8%; בשבדיה בירה ומשקאות בריכוז פחות מ-3.5%.

¹⁰ APIS: alcohol policy information system <http://alcoholpolicy.niaaa.nih.gov/Home.html>

בניו זילנד מותר למכור במרכולים וחנויות נוחות רק בירה ויין. משקאות חריפים נמכרים בחנויות ייעודיות¹¹. הרשות למלחמה בסמים ואלכוהול, עוסקת בתחום זה ובכוונתה לפתוח באמצעות קידום חקיקה.

- **איסור מכירה של משקאות אלכוהוליים בתחנות דלק:** בצרפת וגרמניה אסור למכור משקאות אלכוהוליים בתחנות דלק שבצדי דרכים ראשיות בין בשעה 2200 ל-0600. נפוץ גם איסור על מכירת משקאות אלכוהול בימי שבת ו/או ראשון. הרשות למלחמה בסמים ואלכוהול ניסתה לקדם מהלך זהה בארץ, אך המהלך הופסק מטעמי אי-שוויוניות ופגיעה בחופש העיסוק. מכאן שהצעה לאשר מכירת אלכוהול רק בחנויות ייעודיות עדיפה.

3.2.2 התערבות קלינית: סיקור השימוש ומתן ייעוץ

3.2.2.1 **הכשרה של רופאי משפחה ומערך הרפואה הראשוני:** המחלקה להתמכרויות, בשיתוף הרשות למלחמה בסמים ואלכוהול, החלה לבצע הכשרות בנות יום למסגרות רפואה ראשונית של שירותי בריאות כללית ומתכננת להרחיב פעילות זו לקופות אחרות במסגרת ימי עיון שונים. קהלי היעד הם אוכלוסיות מועדות, כגון: מתבגרים, צעירים עד גיל 25, ילדי מכורים ואלכוהוליסטים וכו'. מדובר בשיטת איתור המקרה הפרטני (case finding).

3.2.2.2 **ערכה לרופאי משפחה ורופאי חדרים/מיון/בתי חולים לאפיון מטופל:** קיימות עדויות שהתערבויות ברמת המרפאה הראשונית, בעת ביקור בחדר מיון ובעת אשפוז בבית כללי מפחיתים את השתייה המופרזת, וחלקם אף תועדו כמפחיתים תמותה על רקע אלכוהול. ההתערבויות המוצלחות כוללות חלוקת עלוני מידע, דרך ייעוץ הנעתי (motivational counseling) קצר ועד לייעוץ לגבי שיפור אורח החיים^{12,13,14}. אי לכך, יש מקום לספק לצוות הרפואי מידע להפצה וכן להדריכם להעביר ייעוץ קצר (SBI) (short behavioral intervention) למטופלים המזוהים על פי שאלונים כבסיכון לשתייה מופרזת.

יישום: על רקע הנ"ל, מוקם מרכז אבחון ויעוץ לאלכוהול וסמי פיצוציות בבית"ח אסף הרופא.

3.2.3 מחקר

3.2.3.1 **איסוף מידע:** חל שיפור בשנים האחרונות בבסיסי המידע הלאומיים בנושא אלכוהול. למשל, נוספו שאלות בנושא שתיית משקאות אלכוהוליים ומשקאות אנרגיה בסקר בריאות לאומי. עם זאת, אין כיום נתונים המשקפים את היקף השימוש המופרז באלכוהול. לדוגמה,

¹¹ Wikipedia :Liquor stores http://en.wikipedia.org/wiki/Liquor_store

¹² Monti PM, Barnett NP, Colby SM, Gwaltney CJ, Spirito A, Rohsenow DJ, Woolard R. Motivational interviewing versus feedback only in emergency care for young adult problem drinking. *Addiction*. 2007;102:1234-43.

¹³ McQueen J, Howe TE, Allan L, Mains D, Hardy V. Brief interventions for heavy alcohol users admitted to general hospital wards. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Aug 10;(8):CD005191.

¹⁴ Kaner E, Bland M, Cassidy P, Coulton S, Dale V, Deluca P, Gilvarry E, Godfrey C, Heather N, Myles J, Newbury-Birch D, Oyefeso A, Parrott S, Perryman K, Phillips T, Shepherd J, Drummond C. Effectiveness of screening and brief alcohol intervention in primary care (SIPS trial): pragmatic cluster randomised controlled trial *BMJ*. 2013 Jan 9;346:e8501.

בחדרי מיון קיימים רק נתונים על הרעלת אלכוהול, אך אין תיעוד צולב של השימוש באלכוהול וסוגי נזקים כגון: טראומה, אלימות פיזית, נפילות. אין עדיין שקלול של נתונים הנאגרים בקופות החולים על שתייה מופרזת של אלכוהול בקרב האוכלוסייה האמבולטורית או המאושפזת, כולל מידע על תת-אוכלוסיות שונות כגון נשים הרות ובני נוער. כמו כן, נדרש לאגם מידע ממחקרים אוכלוסיתיים המבוצעים ע"י גורמים ממלכתיים ובאקדמיה. המלצה: לאגם מידע דמוגרפי, התנהגותי, קליני, וכלכלי ממקורות מגוונים.

3.2.3.2 **התערבויות קליניות**: השנה (2012) יתבצע מחקר חלוץ (פיילוט) במרכז לרפואה דחופה (מלר"ד) איכילוב מבוגרים וילדים ובב"ח דנה, בו תיבדק השפעת התערבות קצרה לפי מודל SBI (דומה ל מודל Assist הנמצא בשימוש ברפואה ראשונית בארצות שונות בעולם עפ"י המלצת WHO). מחקר החלוץ ילווה במחקר הערכה, בו תשולב גם הערכת עלות-מועילות של התערבות זו, כדי לבחון כדאיות הטמעת ההתערבות במרכזים לרפואה דחופה (מלר"דים) אחרים בארץ.

3.2.3.3 **יעילות ומועילות טיפול מניעת/טיפול**: בחינת יעילות תרופות להפחתת הכמיהה לאלכוהול (ע"פ גישת מזעור נזקים). לאחרונה התקבל אישור עבור תרופה בשם Nalmefene הפועל בצורה זו והשנה חברת התרופות מעוניינת לרשום תרופה זו בישראל. מתוכנן מחקר חלוץ בקרב מטופלים ובהתאם לתוצאותיו תישקל הכללת התרופה בסל התרופות.

3.2.3.4 **עלות ועלות-מועילות כלכלית**: בחינת תקצוב מרכזי מצוינות לשיקום רפואי/ פסיכולוגי בשילוב פרמקולוגי באמצעות סל הבריאות. תחילה יש ללבן את שיעורי ההימצאות, לבחון את מועילות ההתערבויות, ולבסוף, לבצע מחקרי עלות – מועילות.

3.2.3.5 **ניטור/בקרה/תמרוץ**: קביעת מדד איכות ותמרוץ הפעילות במסגרת מבחני תמיכה:
1) היקף (אחוז) הסיקור של השימוש באלכוהול בקרב אלו הנמצאים בסיכון.
2) היקף הרופאים שעברו הכשרה מקצועית רלוונטית בהתאם למספר המטופלים בסיכון בכל קופה.

3.2.4 **מסע תקשורת/מרשתת (אינטרנט)**

3.2.4.1 בניית פורטלים לאנשי מקצוע:

- שיתוף מידע בין גורמי מקצוע
- גיבוש מודולים של העברת נתונים מוגדרים
- העברת מערכי תוכן להתערבויות ושמירה על " שפה משותפת"

3.2.4.2 פילוח מידע עבור הציבור לפי קהלי מטרה:

- העברת סקר סיכוני בריאות (HRA) לאיסוף מידע ותכנון התערבויות
- בניית תכניות התעברות מקוונות עם מרכז תמיכה אנושי – מקצועי

- היעזרות בטלפונים חכמים : תחום חדש- נדרשת למידה של הנעשה בארץ ובעולם ומשם התאמה לצרכים הייחודיים של תת-אוכלוסיות שונות.

המלצה: הקמה של וועדת היגוי משותפת למספר גורמים רלוונטיים לתחום, ביניהם נציגי קופות חולים, משרד הבריאות, משרד הרווחה, משרד החינוך, משרד הקליטה והעליה והנהלת הרשות לסמים ואלכוהול.

3.2.4.3 מסעים תקשורתיים ("קמפינים") באירועים עם רייטינג גבוה בקרב אוכלוסיות מטרה - לדוגמא מסע תקשורתי של התכנית "כוכב נולד", כולל בדיקת יעילות מסעים אלה על ידי הרשות למלחמה בסמים ובאלכוהול ("הרשות"). חשוב לציין, שעל פי חוק הרשות נושא הסברה הינו בתחום סמכותו ואחריותו, כאשר המשרדים השונים מעורבים בוועדות הקובעות את תוכן המסרים ומיקוד המסע התקשורתי. להלן רשימת מסעי תקשורת מהשנים האחרונות:

- 2009 : נערך באמצעות האינטרנט, עם חומרי הסברה ובפעילויות במקומות בילוי בסופי שבוע.
- 2010 : התקיים המשך של אותו מסע תקשורתי באינטרנט ובמקומות בילוי, עם המסר "שתה באחריות". כוון גם לאוכלוסייה הרוסית ולצה"ל .
- 2011 : בוצע מסע עם המסר "פחות אלכוהול – יותר אתה" באינטרנט (באתר מקו) בתכנית "כוכב נולד", ברדיו וכן לווה בחומרי הסבר.
- 2012 : כנ"ל

יש לציין, כי כל מסעי התקשורת הנ"ל לוו במחקרי הערכה כדי להפיק לקחים לעתיד. בבניית מסעי תקשורת בעתיד רצוי, לבחון את הרקע התיאורטי של המסע, את מידת החדירה שלו ואת וטווח ועומק השפעת מסריו בשינוי תודעה, התנהגות, ותוצאים.

4. במקום העבודה ובקרב נהגים

חברים: יו"ר- ד"ר שלמה אלמוג וד"ר אלי רוזנברג, נצי"מ מאיר אור, רחל גולדווג, אבי גונן, עינת גרימברג, ד"ר איתן חבר, מירי כהן, מאיה סימן-טוב.

4.1 רקע כללי

4.1.1 אלכוהול נמצא בשימוש נרחב באוכלוסייה. חלק ניכר מהאוכלוסייה צורך אלכוהול בכמות ובתדירות שאינם מסכנים את בריאות האדם. למרבה הצער, חלק אחר של האוכלוסייה עושה שימוש לרעה באלכוהול, דבר המהווה גורם סיכון לתאונות דרכים, לתחלואה ולתמותה.

4.1.2 קבוצתנו הגדירה כיווני התערבות שונים במטרה לצמצם את תופעות תאונות הדרכים ויתעדפו אותן, תוך שהיא מסתמכת על המצב בישראל ועל המלצותיהן של כוחות משימה בינלאומיים מובילים בתחום.

4.1.3 תחום מניעת התאונות ותופעות שליליות אחרות על רקע שתייה מופרזת של אלכוהול במקום העבודה אינו מפותח דיו. עם זאת, הועלו מספר הצעות כדי לקדם את התחום בשנים הקרובות.

4.1.4 חלקן של כיווני ההתערבות אליהם נתייחס בדו"ח זה, גובשו לכדי חקיקה אולם תיקוני החקיקה לא יושמו עדיין באופן מלא. חלקם האחר, הם בגדר המלצות שלנו ואנו תקווה שהמדינה תשכיל ליישמן במהלך השנים הקרובות.

4.2 המלצות

4.2.1 נהיגה תחת השפעת אלכוהול

4.2.1.1 צרכי מידע

4.2.1.1.1 רקע

4.2.1.1.1.1 הרשות הלאומית למלחמה בסמים ואלכוהול בשיתוף משרד הבריאות בונה ומתחזקת מערכות מחקר וניטור מדעי לתמיכה בתכנית הלאומית לצמצום נגע האלכוהול. מידע גולמי בנושא נאסף, כשגרה, על ידי מספר גורמים:

1. משטרת ישראל, הגוף המוביל בנושא, הן מפעילות מנע אינטנסיבית והן מחקר תאונות דרכים.
2. המכון הלאומי לרפואה משפטית, המבצע בדיקות חיצוניות, ובמידת הצורך, גם נתיחה שלאחר המוות של קורבנות תאונות דרכים.
3. המעבדה הלאומית לטוקסיקולוגיה במרכז הרפואי שיבא תל-השומר, המבצעת, כשגרה, בדיקות אלכוהול וסמים בנוזלי גוף עבור משטרת ישראל והמכון לרפואה משפטית.
4. המכון הרפואי לבטיחות בדרכים, יחידת סמך של משרד הבריאות העוסקת ברפואה תעבורתית. זו כוללת, בין היתר, מניעה ראשונית של תאונות דרכים הנגרמות בשל ליקוי בריאותי של הנהג ע"י איתור מוקדם של ליקויי בריאות ועריכת מעקב מנהלי ובקורת רפואית, לרבות פסיכולוגית, על נהגים בעלי פוטנציאל לנהיגה מסוכנת ו/או בעלי ליקוי בריאותי.
5. הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים אשר יוזמת, מבצעת ומממנת מחקרים אקדמיים ספורדיים בתחום נהיגה ואלכוהול.

למרות הפעילות הברוכה שצוינה, אין במדינת ישראל גוף אשר אוסף, בצורה שיטתית, את הנתונים מהגורמים השונים ומרכיב מהם בסיס נתונים לאומי ממוחשב לצורך מחקר והערכה. העדר תשתית המידע מקשה על עיצוב מדיניות מבוססת עובדות ועדכנית.

כאן המקום לציין כי אחד האדנים המרכזיים באסטרטגיה הגלובלית להפחתת נזקי השימוש באלכוהול, הן ביוזמה הישראלית "לעתיד בריא 2020" והן בתכנית 2012-2020 האירופאית, בהמלצת ארגון הבריאות העולמי הוא¹⁵ בניית בסיס מידע אפידמיולוגי כדי לקבוע סדרי עדיפות לטיפול על פי עומס התחלואה וכן לאמוד הצלחת השפעת התערבויות.

4.2.1.1.2 המלצה

הקמת בסיס מידע לאומי, רב-ארגוני ורב-תחומי לחקר תופעת אלכוהול ונהיגה בישראל על כל היבטיה: שיעורי הימצאות נהיגה תחת השפעת אלכוהול, אוכלוסיות בסיכון, הרגלי השתייה של נהגים, השפעות האלכוהול כתלות בריכוזו באוויר הנשוף/בנוזלי גוף הנהג, נזקי האלכוהול בנהיגה (הבריאותיים והכלכליים). מעבר לתיאור מצב נתון, בסיס המידע יתרום למלאכת התעדוף בין התערבויות ולבחינת תועלתן לאורך זמן.

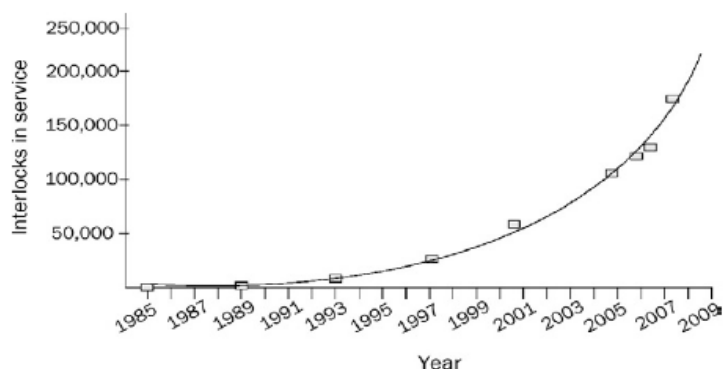
4.2.1.2 התערבויות

4.2.1.2.1 משבתי-התנעת רכב (Ignition interlocks)

4.2.1.2.1.1 רקע

משבתי התנעה הוא אביזר שמותקן ברכב כדי למנוע התנעת רכב על ידי נהג בעל ריכוז אלכוהול בדם העולה מעל סף קבוע מראש (בדרך כלל, סף השכרות). משבתי התנעה נמצאים בשימוש בעולם המערבי מאז סוף שנות השמונים של המאה העשרים והשימוש בהם הולך וגובר, המצב בארה"ב מוצג בתרשים מס' 1.

תרשים מס' 1: הגידול במשבתי-התנעה בארה"ב¹⁶



פינלנד היא המדינה האירופית הראשונה לחוקק חוקים בנושא משבתי התנעה. החוק נכנס לתוקף כבר ב-2008. שם מחייבים את עברייני השתייה והנהיגה גם לעבור תכנית שיקום. מאז אוגוסט 2011 חלה החובה להתקין משבתי ההתנעה בכל הרכבים המשמשים להובלת ילדים, כולל למעונות. המדינה הבולטת ביותר בתחום היא **שבדיה**¹⁷. בשבדיה יש 9.5 מיליון תושבים מתוכם שישה מיליון מחזיקים רישיון נהיגה. כ-25% מההרוגים בתאונות דרכים הם על רקע נהיגה תחת השפעת אלכוהול. אי לכך, המדיניות בנושא נהיגה תחת השפעת אלכוהול היא מהמחמירות ביותר בעולם

¹⁵ WHO. European action plan to reduce the harmful use of alcohol 2012-2020. 15 June 2011.

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/147732/RC61_wd13E_Alcohol_111372_ver2012.pdf

¹⁶ Elder RW, Voas R, Beirness D, Shults RA, Sleet DA, Nichols JL, Compton R, Task Force on Community Preventive Services. Effectiveness of ignition interlocks for preventing alcohol-impaired driving and alcohol-related crashes: a Community Guide systematic review. Am J Prev Med 2011;40:362-76

¹⁷ Magnusson P, Jakobsson L, Hultman S. Alcohol interlock system in Sweden – 10 years of systematic work. Am J Prev Med 40:378-379, 2011.

המערבי. סף השכרות לאלכוהול בדם הוא 20 מיליגרם/דציליטר (מ"ג%) לכלל האוכלוסייה. העונשים כבדים מאד וכוללים קנסות כבדים כאשר נהג נתפס עם ריכוז אלכוהול בדם אף בריכוזים יחסית נמוכים, ומאסר כאשר הריכוז הוא מעל 100 מ"ג%. בנוסף, נשלל רישיון הנהיגה עד 3 לשנים, כתלות בהרשעות קודמות. נכון לאפריל 2012, הותקנו בשבדיה כ-75,000 משבתי התנעה בכלי רכב ציבוריים ומסחריים, כלי רכב פרטיים של מורשעי אלכוהול ואפילו ברכבות וסירות¹⁸. יש תמריץ נוסף לאלו המתקינים משבת: אין צורך לעבור מבחן נהיגה חדש לאחר תקופת הפיקוח. התוצאות מרשימות: פחות הרשעות נשנות, הפחתה בהיקף תאונות הדרכים בכלל, הפחתה במספר ימי ההיעדרות מהעבודה, ירידה במספר הטיפולים הרפואיים בבתי החולים על רקע תאונות דרכים והפחתה בשימוש מופרז באלכוהול, כפי שמשקף מבדיקות של סמנים ביולוגים בדם. ההערכה היא כי בשבדיה, משבתי ההתנעה מונעים כ- 500,000 נסיעות בשנה של כלי רכב מסחריים (משאיות, אוטובוסים ומוניות) המונהגים ע"י נהגים בעלי רמות אלכוהול בדם בתחום השכרות החוקי¹⁹. ב-2010 חייבה **צרפת** התקנת משבתי נהיגה על כל צי האוטובוסים החדשים הנושאים ילדים. הצי הקיים יותקן בהדרגה עד השלמת המתקן בשנת 2015.

בסוף 2010 וב-2011 אימצו **בלגיה והולנד**, בהתאמה, חקיקה בנושא משבתי נהיגה המכוונת לעברייני נהיגה ושתיה חדשים וכן לעבריינים נשנים. **ניו-זילנד** היא המדינה האחרונה לאפשר משבתי התנעה כברירת עונש. חקיקה עברה באוגוסט 2012 ודווח על התקנה ראשונה בדצמבר 2012.

לאור הצלחת ההתערבות לצמצם מספר התאונות וכן המעצרים על רקע נהיגה תחת השפעת אלכוהול, בשנת 2011 המליץ כוח המשימה למניעה בקהילה בארה"ב (ה- Community Prevention Services Task Force), להרחיב את השימוש במשבתי התנעה לכלל הנהגים מורשעי אלכוהול, כולל אלה שזאת הרשעתם הראשונה בנהיגה תחת השפעת אלכוהול²⁰. כוח המשימה המליץ לבחון אפשרות שלא לקצוב מראש את פרק הזמן שעל הנהג לנהוג ברכב שהותקן בו משבת התנעה, אלא להשאיר זאת לשיקול דעת מקצועי של הגורמים המוסמכים, ובפועל לשפוט כל מקרה לגופו.

יתרה מכך, כוח המשימה המליץ לבחון את הרעיון של התקנת משבת התנעה בשילוב עם תכנית שיקום כוללת למניעת השימוש המופרז האלכוהול. התקדמותו של הנהג בתהליך השיקום, כמו גם שכחות המקרים שבהם משבת ההתנעה נכנס לפעולה, יהוו מדדים מהותיים בקביעת מועד הסרת משבת ההתנעה מהרכב.

4.2.1.2.1.2 עלות-תועלת

4.2.1.2.1.2.1 מניעה נהיגה/תאונה/הרשעה לאחר הרשעה קודמת

במחקר שוודי, העלויות הבריאותיות (אשפוז, אבדן ימי עבודה וגמלת מוגבלות) היו נמוכות ב- 25% בקרב אלו עם משבתי התנעה לעומת קבוצת הביקורת לאורך השנתיים בהן זה נבחן. החיסכון מסתכם ביותר מ-1000 יורו (פחות עלויות ההתערבות) לכל משתתף. לאלו שהשלימו את כל

¹⁸ Stenlund O, Alcolock after drunk driving in Sweden, Swedish Transport Agency, April 2012. Accessed at http://www.rsa.ie/Documents/Seminars/Recidivist%20Behaviour/Presentations/Mr_Olof_Stenlund_Presentation.pdf on January 14, 2013.

¹⁹ Bjerre B, Kostela J. Primary prevention of drink driving by the large-scale use of alcolocks in commercial vehicles. Accident Analysis and Prevention. 40:1294-1299, 2008.

²⁰ Task Force on Community Preventive Services. Recommendations on the effectiveness of ignition interlocks for preventing alcohol-impaired driving and alcohol-related crashes. Am J Prev Med 2011;40:377

השנתיים של התכנית, מדובר בחסכון גדול עוד יותר: 37% במהלך השנתיים ו-20% בתקופה לאחריו.²¹

4.2.1.2.1.2.2 מניעה ראשונית

מחקר באוסטרליה בחן את עלות המועילות של התקנת משבת נהיגה במכוניות חדשות. כתלות בהנחות לגבי המועילות, אורך חיי הרכבים וערך הכסף היחסי בעתיד לעומת ההווה (discount rate), החיסכון נע בין 1:3.4 לבין 1:0.6 והחיסכון הבריאותי עשוי להגיע עד מניעת 24% מתאונות הדרכים ועד 11% מהפציעות.²²

4.2.1.2.1.3 המלצות

4.2.1.2.1.3.1 לבחון חובת השימוש במשבתי-התנעה. מומלץ לפעול בצורה הדרגתית כדלקמן:

4.2.1.2.1.3.1.1 חיוב ההתקנה ברכבי נהגים מועדים (המוגדרים כבעלי שלש הרשעות או יותר על נהיגה תחת השפעת אלכוהול)

4.2.1.2.1.3.1.2 מתן אפשרות להתקין משבת התנעה כחלופה מלאה או חלקית לשלילת רישיון ברכבי נהגים שזו הרשעתם הראשונה או השנייה בנהיגה תחת השפעת אלכוהול.

4.2.1.2.1.3.1.3 חובת התקנה בכל רכב ציבורי או מסחרי (מניעה ראשונית)

4.2.1.2.1.3.2 האישור על פירוק משבת ההתנעה מרכב של מורשעי אלכוהול לא תחול באופן אוטומטי בתום התקופה המוקצבת, אלא תיקבע ע"י גורם מוסמך לגופו של כל מקרה. בין היתר, יילקחו בחשבון מספר הפעמים שמשבת ההתנעה השבית את הרכב בגלל חריגה מסף השכרות וכן להתחשב בנתונים האישיים של הנהג.

4.2.1.2.2 העצמת תוקף מכשיר הינשוף לבדיקת שכרות

4.2.1.2.2.1 רקע

משטרת ישראל עשתה כברת דרך ארוכה בשנים האחרונות באכיפת בדיקות אלכוהול בנהגים החשודים בנהיגה תחת השפעת אלכוהול. משטרת התנועה הכניסה לשגרה בדיקות סריקה לאלכוהול באוויר נשוף (screening tests). בשנת 2007 עשתה המשטרה שינוי מדרגה וקפצה מהיקף של כ-3,000 בדיקות סריקה לשנה ל-750,000 בדיקות בשנת 2010, שרובן המכריע היה במסגרת בדיקות מנע. בשנת 2011 השתנתה מדיניות בדיקות הסריקה, כאשר הדגש עבר מבדיקות המוניות בכל מקום ובכל זמן לבדיקות ממוקדות לאותם המקומות ובאותן השעות שבהם רמת הסיכון לנהיגה בשכרות היא גבוהה.

כאשר בדיקת הסריקה מעלה חשד לנהיגה תחת השפעת אלכוהול, עובר הנהג בדיקת אלכוהול במכשיר הינשוף שתוצאותיו משמשות ראייה מדעית לאימות החשד. על פי פסיקת בתי המשפט בישראל, סף השכרות לבדיקת אלכוהול באוויר הנשוף, במכשיר הינשוף, הינו 290 מיקרוגרם לליטר, והוא גבוה יותר מהערך המצוין בתקנה 169 לפקודת התעבורה (50 מיקרוגרם לליטר לנהגים צעירים ונוהגי רכב ציבורי וכבד ו-240 מיקרוגרם לליטר – לכל שאר הנהגים). קביעה זו התבססה על פי

²¹ Bjerre B, Kostela J, Selén J. Positive health-care effects of an alcohol ignition interlock programme among driving while impaired (DWI) offenders. *Addiction*. 2007;102:1771-81.

²² Lahaussé JA, Fildes BN. Cost-benefit analysis of an alcohol ignition interlock for installation in all newly registered vehicles. *Traffic Inj Prev*. 2009;10:528-37.

שקלול גורמי אי-הוודאות הפוטנציאליים אשר עלולים להשפיע על תוצאות בדיקת הנשיפה. לכן, לא ניתן להיעזר בו כיום לזהות נהגים צעירים ונהגי רכב כבד ורכב ציבורי העוברים על החוק.

4.2.1.2.2.2 המלצות

4.2.1.2.2.2.1 הגברת הרגישות של המכשיר הראייתי הקיים לבדיקת אלכוהול באוויר הננשף בזירת האירוע (ה"ינשוף") כך שניתן יהיה לאכוף ביעילות את סף השכרות החוקי גם על אוכלוסיות הנהגים המיוחדות (נהגים צעירים, נהגי רכב ציבורי ורכב כבד).

4.2.1.2.2.2.2 זירוז הליך כתיבת התקן הישראלי למכשירי נשיפה ראייתיים.

4.2.1.2.2.2.3 זירוז הליך החקיקה של "חוק חזקת אמינות למידע המופק ממכשירי אכיפה", ובכלל זה של מכשירי מדידת אלכוהול באוויר נשוף.

4.2.1.2.2.2.4 תקנון המכשור לניטור אלכוהול באוויר הינשוף שבשימוש משטרת ישראל ועיגון אמינותו בחוק חזקת אמינות

4.2.1.2.2.2.5 ליווי העשייה החקיקתית בהגברת ההסברה והעלאת המודעות של האוכלוסייה, בד בבד עם עליית רמת האכיפה, כמפורט בתכנית האירופית להפחתת נזקי אלכוהול 2012-2020²³ ועל בסיס הניסיון המצטבר בארה"ב.

4.2.1.2.3 ניטור מאפיינים לשתייה מופרזת של אלכוהול בקרב נהגים

4.2.1.2.3.1 בדיקות תפקודיות בזירת האירוע

4.2.1.2.3.1.1 רקע

4.2.1.2.3.1.1.2 המצב בישראל

במסגרת התחקיר הראשוני המתבצע על ידי השוטר בזירת האירוע, לבירור שאלת הנהיגה תחת השפעת אלכוהול וסמים, מבצע השוטר לנהג, כשגרה, בדיקות מאפייני-שכרות:

- מבחן יציבות עמידה בעיניים עצומות למשך 30 שניות, כשכפות הרגלים צמודות זו לזו.
- מבחן הליכה הלוך ושוב, עקב בצד אגודל על קו ישר.
- מבחן הבאת אצבע לאף בעיניים עצומות.

4.2.1.2.3.1.1.3 המצב בחו"ל

ה- NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) האמריקאי פיתח בסוף שנות ה-70 של המאה העשרים סוללה בת 3 מבחני-שדה להערכת נהיגה תחת השפעת אלכוהול (Standardized Field Sobriety Tests; SFST). הסוללה כוללת את המבחנים הבאים²⁴:

- HGN (Horizontal Gaze Nystagmus) מבחן רצידות העין במעקב אחר מטרה נעה אופקית²⁵.
- WAT (Walk and Turn) מבחן הליכה, הלוך ושוב, עקב בצד אגודל על קו ישר.
- OLS (One Leg Stand) מבחן יציבות בעמידה על רגל אחת למשך 30 שניות.

מבחנים אלה תוקפו מדעית בריכוזי סף שונים של אלכוהול ותוצאותיהם מפורטים בתרשימים 2-4.

תרשים מס' 2: אחוז ההצלחה במיון נהגים בהתאם לריכוז האלכוהול בדמם (מעל או מתחת ל-100 מ"ג%) על בסיס SFST

²³ WHO. European action plan to reduce the harmful use of alcohol 2012-2020. 15 June 2011.

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/147732/RC61_wd13E_Alcohol_111372_ver2012.pdf

²⁴ NHTSA. Validation of the Standardized Field Sobriety Tests battery at BACs below 0.10 percent.

<http://ntl.bts.gov/lib/25000/25900/25935/DOT-HS-808-839.pdf>

²⁵ Police Field Sobriety Nystagmus Test. <http://www.youtube.com/watch?v=vjPR5WvYCx0>

שם המבחן	% ההתאמה
Horizontal Gaze Nystagmus	88
Walk and Turn	79
One Leg Stand	83
שילוב שלושת המבחנים	91

תרשים מס' 3: אחוז ההצלחה במיון נהגים בהתאם לריכוז האלכוהול בדמם (מעל או מתחת ל- 80 מ"ג%) על בסיס SFST

Decision Matrix at 0.08 BAC			
Measured BAC	Officer's Estimated BACs		Total
	< 0.08	> .08	
> .08	n= 4	n= 210	n= 214
< 0.08	n= 59	n= 24	n= 83
Total	n= 63	n= 234	n= 297

תרשים מס' 4: אחוז ההצלחה במיון נהגים בהתאם לריכוז האלכוהול בדמם (מעל או מתחת ל- 40 מ"ג%) על בסיס SFST

Decision Matrix at 0.04 BAC			
Measured BAC	Officer's Estimated BACs		Total
	< 0.04	> 0.04	
> .04 < .08	n= 14	n= 51	n= 65
< 0.04	n= 15	n= 3	n= 18
Total	n= 29	n= 54	n= 83

כמו בריכוז סף של 100 מיליגרם %, כך גם בריכוז סף של 80 מיליגרם %, הדיוק הכולל של בדיקות ה-SFST מגיע אף הוא ל- 91% $[(210+59)/297]$. בריכוז סף נמוך יותר, של 40 מיליגרם %, הדיוק יורד ל- 80% $[(51+15)/83]$.²⁶

יש שונות בין-אישית גבוהה בין הנהגים במדדים ההכרניים (קוגניטיביים) והגופניים שלהם. בנוסף מוכרת תופעת ההתרגלות להשפעות אלכוהול (tolerance) המתפתחת לאחר שימוש כרוני מופרז באלכוהול. אי-לכך שוטר עלול להישאר בספק לגבי רמת האלכוהול בדם נהג על פי תוצאות מבחני SFST בלבד. כך, מבחני WAT ו- OLS אינם די מובהקים בזיהוי נהגים המורגלים בשתייה מופרזת של אלכוהול. לעומת זאת, מבחן HGN הוא אמין משום שתגובת ה-HGN היא בלתי רצונית ואין לאדם שליטה עליה. משום כך, מקובל לחשוב כי מבחן HGN הוא המבחן היעיל ביותר בהפקת ראייה על נהיגה תחת השפעת אלכוהול.

²⁶ NHTSA. Standardized Field Sobriety Test validated at BACs below 0.10 percent. [http://www.nhtsa.gov/About+NHTSA/Traffic+Techs/current/Standardized+Field+Sobriety+Test+\(SFST\)+Validated+at+BACS+Below+0.10+Percent](http://www.nhtsa.gov/About+NHTSA/Traffic+Techs/current/Standardized+Field+Sobriety+Test+(SFST)+Validated+at+BACS+Below+0.10+Percent)

4.2.1.2.3.1.2 המלצה

אנו ממליצים להרחיב את בדיקות השדה ולהוסיף להם עוד 2 מבחנים :

- מבחן Horizontal Gaze Nystagmus
- מבחן One Leg Stand

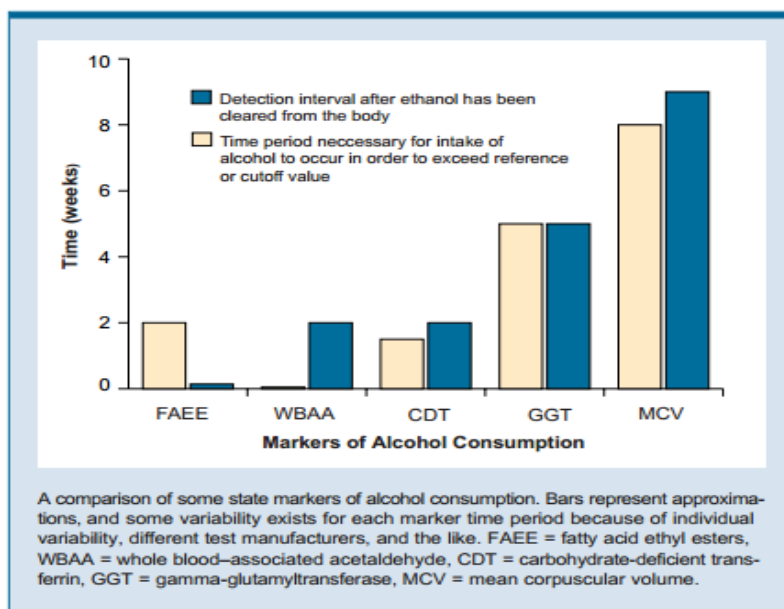
4.2.1.2.3.2 בדיקות הערכה ופיקוח במכון הרפואי לבטיחות בדרכים (מרב"ד)

4.2.1.2.3.2.1 רקע

המרב"ד מטפל, בין היתר, גם באוכלוסיות מבקשי רישיון נהיגה לרכב כבד ורכב ציבורי, עברייני תנועה מועדים על רקע נהיגה תחת השפעת אלכוהול ולאחר תום שלילת רישיון ונהגים משתמשים/מורשעי אלכוהול המופנים על ידי הרשויות. בדיקות נשיפה/דם לאלכוהול המתבצעות במסגרת ההערכה הרפואית לנהגים אלה הן בעלי ערך אבחנתי נמוך בשל העובדה כי הם אינם נעשים במועד מתוכנן מראש ויש להניח שהנהג הפסיק לשתות שעות רבות לפני הבדיקה. הואיל וקצב פינוי האלכוהול מהגוף הוא גבוה (כ- 2/3 מנת משקה אלכוהולי לשעה) אין הרבה סיכוי לזהות נהגים שתיינים.

נחקרו סמנים ביולוגיים (biomarkers) שונים המאפשרים להעריך הרגלי שתייה כרוניים של אלכוהול, כולל זיהוי דפוס שתייה כרונית מתונה או כבדה.^{29,28,27} סמנים ביולוגיים אלה מבוססים על חליפים (מטבוליטים) ארוכי-חיים, שינויים ברמת חלבונים שונים בדם ושינויים תאיים ורקמתיים המתרחשים כתוצאה מחשיפה כרונית לאלכוהול. תרשים מס' 5 מציג את פרק הזמן הנדרש של צריכת אלכוהול עד אשר רמת הסמנים הביולוגיים השונים עוברת את הסף הקריטי להצטברות (זיהוי) ואת פרק הזמן בו ניתן עדיין לגלות את הסמן הביולוגי בנוזלי הגוף לאחר הפסקת השימוש באלכוהול.

תרשים מס' 5: סמנים ביוכימיים לגילוי שאריות אלכוהול בגוף לאחר שתייה



²⁷ Peterson K. Biomarkers for alcohol use and abuse. Alcohol Research and Health. 2004;5:28:30-37.

²⁸ Freeman WM, Vrana KE. Future prospects for biomarkers of alcohol consumption and alcohol-induced disorders. Alcohol Clin Exp Res. 2010;34:946-954.

²⁹ Torrente MP, Freeman WM, Vrana KE. Protein biomarkers of alcohol abuse. Exp Rev Proteomics 2012;9:425-36.

תרשים מס' 6 מציג את הרגישות (sensitivity) ואת הסגוליות האבחנתית של סמנים שונים ותועלתם הקלינית.

תרשים מס' 6. רגישות וסגוליות סמנים ביוכימיים ותועלתם הקלינית

Marker	Sensitivity (percent)	Diagnostic Specificity (percent)	Possible or Current Use	Used Clinically in U.S.?
Gamma-glutamyl-transferase (GGT)	61 ¹	n/a	Chronic alcohol abuse	Yes
Alanine aminotransferase (ALT)	Method-dependent	n/a	Chronic alcohol abuse	Yes
Aspartate aminotransferase (AST)	56 ¹	n/a	Chronic alcohol abuse	Yes
Carbohydrate-deficient transferrin (CDT)	26–83 ^{2*}	92 ³	Heavy alcohol use**	Yes
N-acetyl-β-hexosaminidase	94 ²	91 ²	Heavy alcohol use	No
Whole blood-associated acetaldehyde (WBAA)	100 ⁴	95 ⁴	Recent alcohol consumption at all levels; monitoring abstinence	Yes
Mean corpuscular volume (MCV)	47 ¹	n/a	Heavy alcohol use	Yes
Apolipoprotein J	n/a	n/a	Heavy alcohol use	No
5-hydroxytryptophol (5-HTOL)	n/a	n/a	Monitoring sobriety	No
Salsolinol	n/a	n/a	Chronic alcohol consumption	No
Fatty acid ethyl esters (FAEE)	100 ⁵	90 ⁵	Recent heavy alcohol use	No
Ethyl glucuronide (EtG)	n/a	Method-dependent	Monitoring sobriety; forensics	No

* Depending on method and gender
 ** More than 60 grams per day (4–5 standard drinks)
 n/a = data not available
¹ Anttila et al. 2004.
² Stowell et al. 1997.
³ Javors and Johnson 2003.
⁴ Bean et al. 2001.
⁵ Wurst et al. 2004.

חלק מהבדיקות (למשל, תפקודי הכבד, ALT, AST, ו-GGT) זמינים וזולים לביצוע. בדיקות אחרות כגון CDT הן יותר רגישות וסגוליות אך יקרות יותר. אחרות כגון MCV פחות רגישות או סגוליות לבדן, אך מצוינות בשילוב (עם CDT). ישנן בדיקות נוספות שהן בעלות כושר ניבוי מצוי, למשל בדיקת ה- (PEth) Phosphatidyl ethanol או ה-³⁰Ethyl Glucuronide, אך הן עדיין ניסיוניות.

4.2.1.2.3.2.2 המלצה

אנו ממליצים להרחיב את הכלים האבחנתיים של המרב"ד במטרה לאתר את הנהגים השותים משקאות אלכוהוליים בצורה כרונית ומופרזת ולהעריך את מידת מסוכנותם בדרכים. סל הבדיקות המוצע הוא אותו סל המקובל כיום בארה"ב ובאירופה, והוא כולל:

- (Gamma glutamyl transferase) GTT
- (Alanine aminotransferase) ALT
- (Aspartate aminotransferase) AST

אלה הם אנזימים הנבדקים כשגרה בקהילה ובבתי החולים בבדיקת דם להערכת תפקודי כבד.

30 Tavakoli HR, Hull M, Michael Okasinski L. Review of current clinical biomarkers for the detection of alcohol dependence. Innov Clin Neurosci. 2011;8:26-33

- (Mean corpuscular volume) MCV – נפח ממוצע של כדוריות הדם האדומות. זהו אחד הפרמטרים השגרתיים הנמדדים בספירת דם כללית (CBC).
- (Carbohydrate-deficient transferrin) CDT.

4.2.1.3 התערבויות בפיתוח

4.2.1.3.1 ניטור מרצון של רמת האלכוהול במקומות בילוי

4.2.1.3.1.1 רקע

בעולם המערבי, ובמידה רבה גם בישראל, מיושמים הלכה למעשה פעולות ומגוונות למניעה ראשונית של תאונות דרכים תחת השפעת אלכוהול. המידע על המועילות של פעולות אלה בישראל הוא מוגבל. הן מובאות מתוך כוונה לעודד המשך מחקר יישומי כדי לאושש אותן במציאות הישראלית.

4.2.1.3.1.2 המלצה

התקנת מכשירי ניטור מרצון של רמת האלכוהול באוויר נשוף במוקדי בילוי מרובי-שתייה (פאבים, אולמות אירועים)³¹. מוצע לגשת למיזם זה באופן מדורג, ע"י ביצוע מחקר חלוץ במספר מצומצם של אתרים לבדיקת היתכנות ומועילות.



4.2.1.3.2 תכניות "נהג תורן"

הערכת המועילות של תוכניות "נהג תורן" במניעת תאונות דרכים תחת השפעת אלכוהול. למרות קסמה הטבעי, טרם נמצאה תמיכה מחקרית להתערבות זו בהקטנת תאונות על רקע נהיגה תחת השפעת אלכוהול. מומלץ לתמוך במחקרים המגדירים בצורה מתאימה את קבוצת ההתערבות והביקורת, מודדים נתוני בסיס בצורה יסודית, ומודדים תוצאים בטיחותיים ברורים הכוללים דיווח עצמי על נהיגה תחת השפעת אלכוהול, מדידה אובייקטיבית של המדד הקודם, וכן תאונות על רקע אלכוהול.

4.2.1.3.3 עדכון מסרים הסברתיים על שתייה ונהיגה

הערכה מחדש של המסר "אם שותים, לא נוהגים", אשר מתמקד בנהג ועלול להשתמע ממנו מתן גושפנקה לשתייה מופרזת של משקאות אלכוהוליים לכלל האוכלוסייה. כחלופה, מומלץ לפתח ערכות הדרכה חדשות, המעבירות מסר נוסף לצמצום הצריכה באוכלוסייה הכללית.

³¹ http://www.azcentral.com/community/scottsdale/articles/2010/03/12/20100312tilted-kilt-bar-uses-breath-analyzer.html?nclick_check=1 Accessed on January 14, 2013.

4.2.1.3.4 משקאות אנרגיה: סימון תכולה ומסע הסברה לגבי סכנות לנהגים

4.2.1.3.4.1 רקע

משקאות אנרגיה מסוג "Red Bull", "XL", "BLU" ואחרים הם חלק מתרבות השתייה בקרב נוער ומבוגרים. בסקר שנערך בארה"ב ופורסם בשנת 2008, 31% מבני הנוער ובין 34-51% מבני 18-24 דיווחו על צריכה קבועה של מוצרים אלה³². במאמר בעיתון "כלכליסט" מ-18.7.10 נאמר שכרבע מהציבור הישראלי שותה משקאות אלה³³. לאור מגמת הגדילה בהיקפי המכירות בעשור האחרון, יש להניח שנתח זה גדל. הם מגיעים כבר מעורבים במשקאות כמו וודקה, מוזגים אותם יחד עם משקאות אלכוהוליים במקומות בילוי, וכן הם נשתים כמו שהם, בין היתר, כדי להתפכח מהשפעות האלכוהול. תכולת הקפאין הגבוהה יחסית (בסביבות 100 מ"ג לפחית) במשקאות אנרגיה אכן מסייע להחזיר תפקודים מסוימים שנפגעים ע"י אלכוהול: הוא מזרז זמן תגובה, מהירות פסיכומוטורית וכן יכולת נהיגה במאמן נהיגה (סימולטור) לאחר צריכת כמויות בינוניות (אך לא גבוהות) של אלכוהול. אין השפעה על כמות הטעויות ולא על ביטול העכבות (disinhibition) שנובע משתיית האלכוהול³⁴.

במחקר בקרב כ-800 באי בית-מרזח בארה"ב באזור ליד מוסדות להשכלה גבוהה שאלו את הבאים מה שתו, מה תכניותיהם לגבי נהיגה לאחר השתייה וכן מדדו רמות אלכוהול בנשימה. השוואה בין אלו שערבבו משקאות אנרגיה עם משקאות האלכוהוליים שלהם לבין אלו ששתו רק אלכוהול גילה כי פי-4 מה"מערבבים" התכוונו לנהוג לאחר השתייה³⁵. אך יתכן שאלו ששתו משקאות מעורבים הם מראש טיפוסים הנוטלים יותר סיכונים מעמיתיהם³⁶. השיטה המתאימה לנטרל את ההטיה הנ"ל היא להשוות את התנהגות אותו אדם, כאשר הוא מערבב משקה אנרגיה עם המשקה האלכוהולי שלו, לעומת פעמים שאינו עושה כן. מחקר אוסטרלי בקרב כ-400 בני 18-35 מצא שהסיכון לעסוק בהתנהגויות סיכון (נבדקו 26!) דווקא ירד כשתו משקאות אנרגיה עם משקאות המשכרים-למרות שצריכת האלכוהול שלהם הייתה גבוהה יותר³⁷. בתחום הנהיגה נבדקו ההתנהגויות הבאות:

א. נהיגה כאשר רמת האלכוהול בדם היא מעל למותר לפי החוק- יחס סיכון צולב (odds-ratio)

= 0.21 (כלומר כחמישית הסיכון לאלו שערבבו משקאות לעומת השותים רק אלכוהול)

ב. שימש כנוסע ברכב בו לנהג היתה רמת אלכוהול מעל למותר בחוק: 0.24

ג. אי-חגירת חגורת בטיחות = 0.38, נוסע ברכב עם מספר נוסעים מעל למותר = 0.34

ד. נוסע ברכב שעבר לפחות ב 10% את המהירות המותרת: 0.58.

לכן הנושא עדיין טעון מחקר יישומי נוסף.

לאור החשש הקיים, ביולי 2012 הונחה הצעת חוק רישוי עסקים (תיקון-איסור מכירת משקאות משכרים מעורבים עם משקאות אנרגיה), התשע"ב-2012 המבקש לאסור על מקומות ציבוריים כמו

³² O'Brien MC, McCoy TP, Rhodes SD, Wagoner A, Wolfson M. Caffeinated cocktails: energy drink consumption, high-risk drinking, and alcohol-related consequences among college students. Acad Emerg Med. 2008;15:453-460.

³³ מיכל תוסייה כהן. סקר: זוכרים את רד בול, שותים BLU ו-XL. עיתון כלכליסט, 18.7.10. נקרא באתר <http://www.calcalist.co.il/marketing/articles/0,7340L-3411720,00.html> בתאריך 16.1.13.

³⁴ Liguori A, Robinson JH. Caffeine antagonism of alcohol-induced driving impairment. Drug Alcohol Depend. 2001;63:123-129.

³⁵ Thombs et al. Event-level analyses of energy drink consumption and alcohol intoxication in bar patrons. Addict Behav 2010;35:325-30.

³⁶ Howland J, Rohsenow DJ. Risks of energy drinks mixed with alcohol. JAMA 2013;309:245-6.

³⁷ Peacock A, Bruno R, Martin FH. The subjective physiological, psychological, and behavioral risk-taking consequences of alcohol and energy drink co-ingestion. Alcohol Clin Exp Res 2012;36:2008-15.

אולמי שמחות, דיסקוטקים ופאבים להגיש משקאות משכרים המעורבבים עם משקה אנרגיה (המוגדרים כאלה המכילים לפחות 150 מ"ג קפאין לליטר) וכן מחייב את המחזיק בפועל של העסק להציג במקום בולט ובאופן ברור את האיסור. יש לציין שבמספר מדינות בארה"ב אסורה המכירה של משקאות אנרגיה אלכוהוליים (ושינגטון, מישיגן, יוטה ואוקלהומה).

4.2.1.3.4.2 המלצה

כאמור, הוגשה הצעת חוק בכנסת היוצאת (2012) הנדרשת לסוגיה. במידה והיא תעבור, יידרש מסע הסברה להטמיע את החוק וכן פיקוח ואכיפה על ביצועו. בכל מקרה, חשוב לבסס באופן מחקרי את ההשפעה של משקאות אלו על בטיחות הנהיגה. חשוב לציין בהקשר זה שמאז 2011 מדינות האיחוד האירופי מחייבות תווית אזהרה על פחיות המשקאות הללו, אך לא מדובר באזהרה הקשורה לנהיגה בטוחה, אלא אזהרה לנשים הרות ומיניקות ולילדים מפני הסכנות שברמת קפאין מוגברת.³⁸

4.2.2 מניעת תאונות והשפעות שליליות אחרות עקב שתייה מופרזת של אלכוהול במקום העבודה

4.2.2.1 צרכי מידע

4.2.2.1.1 רקע

4.2.2.1.1.1 היקף הבעיה

4.2.2.1.1.1.1 בינ"ל

בסקר טלפוני אקראי של קרוב ל-3000 עובדים בארה"ב באמצע העשור הקודם שבדק התנהגויות בשנה שקדמה לסקר נמצא שקרוב ל-15% מהמשיבים עבדו תחת השפעת אלכוהול או סבלו מהשפעותיה. 9.2% עובדים תחת השפעת חמורמרת (hangover), כ-7% שותים במהלך יום העבודה, קרוב ל-2% שותים לפני יום העבודה, ואחוז דומה חש השפעות האלכוהול תוך כדי עבודה.³⁹

4.2.2.1.1.1.2 ישראל

אין נתונים על היקף השתייה, חומרתה או השפעותיה הבריאותיות או התפקודיות בקרב עובדים בישראל.

4.2.2.1.2 המלצה

4.2.2.1.2.1 בניית בסיס מידע

4.2.2.1.2.1.1 יש לדלות מידע מהמערכות הבאות:

- המוסד לבטיחות וגהות
- המפקח על העבודה במשרד התמ"ת
- סקר INHIS של מלב"מ (מרכז לאומי לבקרת מחלות)
- הרשות לבטיחות בדרכים (העורכים מחקר בקרב נהגים מקצועיים באזרחות ובצבא)
- רישום הטראומה הלאומי
- משרד הבריאות (העומדים להשיק סקרי סיכוני בריאות)

³⁸ http://www.just-drinks.com/news/eu-tightens-warning-labels-for-energy-drinks_id105789.aspx. Accessed on January 16, 2013.

³⁹ Frone MR. Prevalence and distribution of alcohol use and impairment in the workplace: a U.S. national survey. J Stud Alcohol. 2006;67:147-56.

4.2.2.1.2.1.2 יש להכניס שאלות על השימוש באלכוהול לשגרת העבודה בחקירת תאונות עבודה.

4.2.2.2 התערבויות

4.2.2.2.1 העברת סקרי סיכוני בריאות (health risk assessment questionnaires) במקומות עבודה, מתן משוּב למשיבים והעברת תכני קידום בריאות הולמים.

גישה זו נתמכת ע"י כוח המשימה למניעה בקהילה אשר קבעה כי יש די ראיות (sufficient evidence) לאמץ התערבות זו על בסיס תשעה מחקרים אשר ברובם נצפתה ירידה בשיעור ההיארעות של שתייה מסוכנת וכן בכמות האלכוהול שנשתה⁴⁰. מאחר והידע בישראל בנושא זה הוא מוגבל, מומלץ לבחון לעומק מה נעשה בעולם, מה ניסיונם של האחרים ועד כמה ההתערבויות למיניהן הינן יעילות.

4.2.2.2.2 ייעוץ בעזרת ריאיון הנעתי (motivational interviewing)

סקירה שיטתית⁴¹ שסקרה את הספרות המדעית שפורסמה בין השנים 2000-2011 מצאה שלשה מחקרים אקראיים ומבוקרים שבחנו סוגי ייעוץ שונים עבור בעיות שתייה מופרזת במקום העבודה. שניים מתוך השלשה השתמשו בשיטת הריאיון הנעתי. אלו (לעומת ייעוץ שגרתי במחקר השלישי) חוללו ירידות מובהקים בתדירות השתייה, במספר הימים במהלך השבוע בהם שתו וכן בהיקף השתייה בסופי שבוע.

4.2.2.2.3 בדיקות אקראיות או מכוננות לגילוי אלכוהול בקרב נהגים מקצועיים

בוצעה סקירה שיטתית של מאמרים עד אמצע שנת 2007 כדי לגלות השפעת ביצוע בדיקות סקירה של אלכוהול בקרב נהגים מקצועיים על היפגעויות בנהיגה ועל פריון העבודה⁴². ההתערבות השפיעה אמנם על שיעור ההיפגעויות בטווח הקצר, אך לא על מגמות ארוכות טווח. לכן הוסק שהיא לא הוכיחה את יעילותה. הואיל והמחקרים שנסקרו היו פשוטים יחסית (סדרות זמן), הומלץ לבחון את הנושא במסגרת מחקרים אקראיים בין מקומות עבודה (בחירה אקראית בעזרת אשכול (cluster randomization)).

⁴⁰ Soler RE et al. A systematic review of selected interventions for worksite health promotion: the assessment of health risks with feedback. Am J Prev Med 2010;38(2S):237-62.

⁴¹ Osilla KC, Van Busum K, Schnyer C, Larkin JW, Eibner C, Mattke S. Systematic review of the impact of worksite wellness programs. Am J Manag Care. 2012;18:e68-81.

⁴² Cashman CM, Ruotsalainen JH, Greiner BA, Beirne PV, Verbeek JH. Alcohol and drug screening of occupational drivers for preventing injury. Cochrane Database Syst Rev. 2009:CD006566.