



הנחיות לתכנון עבור אופניים בתוכניות סטטוטוריות

תקציר ה"הנחיות לתכנון עבור אופניים"*

ג. רמת הפרדה בין תנועת האופניים לתנועת הרכב המנועי נקבעת על פי שיקולי הבטיחות בהתאמה למידת עוצמתם של שני מאפייני תנועה: מהירות התנועה ונפח התנועה הממונעת.

2. רמות הפרדה

קיימות שלוש רמות להפרדה בין הרכב המנועי לבין האופניים:
רמת הפרדה א' – ללא הפרדה: תנועת האופניים משולבת עם התנועה המנועית.
רמת הפרדה ב' – הפרדה מזערית: יצירת נתיב לאופניים, צמוד לנתיב התנועה או לחניה.
רמת הפרדה ג' – הפרדה מרבית: שביל מופרד לאופניים בכביש ומחוץ לכביש.
רמות הפרדה והתנאים ליישומן מופיעים בתרשים מס' 1 בהמשך.

2.1 רמת הפרדה א' –

תנועת אופניים משולבת עם התנועה המנועית
ברמת הפרדה א' תנועת האופניים משולבת בכביש עם התנועה המנועית. רמה זו כוללת שתי קבוצות משנה:
א. ברחובות שמהירות התנועה המותרת בהם עד 30 קמ"ש ועד בכלל. בקבוצה זו נכללים: רחובות באזור מיתון תנועה, רחובות משולבים ורחובות שנקבעה בהם מהירות מותרת של עד 30 קמ"ש. נפח התנועה המרבי לרחוב כזה בשעת שיא הוא 750 כלי רכב בשני הכיוונים, ותנועת האופניים אפשרית בו בכל תחום הנפחים.
ב. ברחובות שמהירות התנועה המותרת בהם עד 50 קמ"ש ועד בכלל, תנועת האופניים משולבת בכביש עד נפח תנועה מרבי בשעת שיא של 250 כלי רכב בשני הכיוונים.

2.2 רמת הפרדה ב' –

נתיב לאופניים צמוד לנתיב התנועה או לחניה
ברמת הפרדה ב' מבוצע נתיב לאופניים בצמוד לנתיב המיועד לתנועה המנועית, בינו לבין המדרכה או למפרץ ונתיב החניה. רמת הפרדה זו תיבחר במקרים הבאים:

צוות עורכי ה"הנחיות לתכנון עבור אופניים" שוקד בימים אלה על הכנת ההנחיות המפורטות לתכנון עבור תנועת אופניים. לאחרונה אושרה על-ידי ועדת ההיגוי טיוטת הפרקים הראשונים המתייחסים לקטעי רחובות ודרכים.

כדי לאפשר למתכנני ערים, לאדריכלים ולמהנדסי תחבורה לשלב כבר כיום רצועות לתנועת אופניים בתכניות הסטטוטוריות, מובא להלן תקציר החומר כפי שעובד עד עכשיו.

חשוב לציין ולהדגיש כמה נקודות הנוגעות לחומר שיוצג להלן:
א. החומר כולל את הנושאים שאושרו למעשה בוועדת ההיגוי. סוגיות שלא זכו לקונצנזוס, או שהיתה לגביהן התנגדות, לא נכללות בתקציר.

ב. גם לגבי החומר שמפורסם יתכנו שינויים ועדכונים במהלך השנה הקרובה עד להשלמת העבודה.

ג. התקציר אינו כולל פרקים שלא הושלמו, או שעדיין נמצאים בהכנה כמו: התייחסות לרצועות התנועה של האופניים בצומת, תימרוך, תקן חניה וכד'.

ד. קיימות מידות משתנות בנתונים המתייחסים לרוחב רצועות התנועה השונות. מידות אלה יפורסמו במסגרת הקובץ המלא. לפיכך, החומר אינו מתאים עדיין לתכנון מפורט והוא מתאים, כאמור לעיל, בעיקר לצורך מתן ביטוי לרצועות תנועה עבור האופניים בתכניות סטטוטוריות. בקובץ המלא יינתנו הנחיות נוספות בקשר לתקן החנייה ולסוגיות של תכנון עירוני ובינוי.

1. הנחיות וקווים מנחים לתכנון תנועת האופניים

- א. האופניים צריכים לנוע מכל מקום לכל מקום.
- ב. האופניים צריכים לנוע בנפרד ככל האפשר מהולכי הרגל.

* תקציר זה מבוסס על ההנחיות הנמצאות בהכנה על-ידי צוות מתכננים רב-תחומי הכולל את: המהנדסים עמוס אביניר, אילן מרכוס, בני פרישר, שמואל קרני ויערה שרייבמן; האדריכלים אוריאל בבצ'ק, שלמיק זאבי, דורון צפירי ומר שלמה רודן; בהנחיית ועדת היגוי בראשות אינג' ישעיהו רוני.



הערות:

- א. יש ליצור רצועת הפרדה נוספת ברוחב 0.5 מטר בין החניה לבין רצועת האופניים, מעבר למידת עומק החניה בהנחיות לתכנון חניה.
- ב. המידות המצוינות בעמודת "רוחב מזערי מומלץ" הן הנדרשות בתכניות הסטטוטוריות.
- ג. במקומות בהם שוררים תנאים המקשים על פעילות הרכיבה, כגון שיפוע לאורך או אחוז גבוה של רכב כבד, יש להרחיב את הנתיב. פירוט נרחב של האפשרויות יינתן בהנחיות התכנון הסופיות.

ראוי לציין כי רצועת תנועה לאופניים המצויה בין נתיב חניה לבין המדרכה נחשבת לשביל ולא לנתיב, ולכן תתוכנן לפי ההנחיות בסעיף הבא.

3.2 רמת הפרדה ג' – שביל

קיימים שני מאפייני תכנון בסיסיים הנוגעים לתכנון שביל האופניים: **מיקומו בזכות הדרך** – מיקומו בתוך זכות הדרך (בכביש, במדרכה) או בשטח נפרד, ו**משטר הנסיעה בו** – חד-סטרי או דו-סטרי (בניגוד לנתיב אופניים המיועד תמיד לתנועה בכיוון אחד בלבד, שביל האופניים יכול להיות הן חד-סטרי והן דו סטרי).
ראוי לציין כי רצועת תנועה לאופניים המצויה בין נתיב חניה לבין המדרכה נחשבת לשביל ולא לנתיב, ולכן תתוכנן לפי ההנחיות בסעיף זה.

טבלה 2: מידות לרוחב שביל אופניים במטרים

נפח אופניים בשעת שיא	דו-סטרי		חד-סטרי	
	רוחב מזערי מומלץ	רוחב מזערי מוחלט	רוחב מזערי מומלץ	רוחב מזערי מוחלט
עד 50	2.5	2.0	1.5	1.5
50-150	3.0	2.5	2.0	1.5
150-750	3.5	3.0	3.0	2.5
מעל 750	לא לבצע	לא לבצע	3.5	3.0

הערות משלימות:

- א. בהעדר מידע ברור (ספירות או תחזיות) לגבי נפח האופניים, רוחב שביל דו-סטרי יהיה 3.0 מטר ורוחב שביל חד-סטרי – 2.0 מטר.
 - ב. המידות המצוינות בעמודת "רוחב מזערי מומלץ" הן הנדרשות בתכניות הסטטוטוריות.
- הערות נוספות לתנאים אלה יופיעו במסמך הסופי.



א. נפחים

ברחוב חד-מסלולי דו-סטרי, כשנפח התנועה הוא עד 1000 כלי-רכב בשעת שיא בשני הכיוונים.
ברחוב חד-סטרי עם נתיב תנועה אחד, כשנפח התנועה הוא עד 750 כלי רכב בשעת שיא.
ברחוב דו-מסלולי, כשנפח התנועה המרבי בכל מסלול הוא 1000 כלי רכב בשעת שיא.

ב. מהירות מותרת

המהירות המרבית המותרת המתאימה לרמת הפרדה זו היא 50 קמ"ש.

2.3 רמת הפרדה ג' –

שביל מופרד לאופניים בכביש ומחוץ לכביש

כאשר מאפייני התנועה ברחוב שונים מאלה הקיימים ברמות הפרדה א' וב', יש לבחור ברמת הפרדה ג'.
רמה זו תבחר, לפיכך, במקרים הבאים:
א. כשממהירות הנסיעה המותרת ברחוב גבוהה מ-50 קמ"ש בכל נפח תנועה.
ב. כשנפחי התנועה בשעת השיא גבוהים מהערכים המרביים לביצוע נתיב לאופניים.
ג. באזורים פתוחים ובשצ"פים.
ד. בכל מקום לאורך קטע דרך בו ניתן לבצע נתיב לאופניים ושקיים בו צורך להגדיל את רמת הבטיחות ובעיקר את תחושת הבטיחות לרוכבים.
ה. משיקולים תכנוניים אחרים.

הערות:

- א. ברחובות של אזור מיתון תנועה תהיה תנועה מעורבת של רכב מנועי ואופניים.
- ב. שלא באזור מיתון, בכל טווח של מהירויות או נפחי תנועה ניתן לשקול ביצוע שביל, אולם מומלץ לבחור פתרונות חסכוניים יותר, משיקולי חלוקת המרחב הציבורי.

3. ההסדרים לאופניים ברמות הפרדה ב' ו'ג'

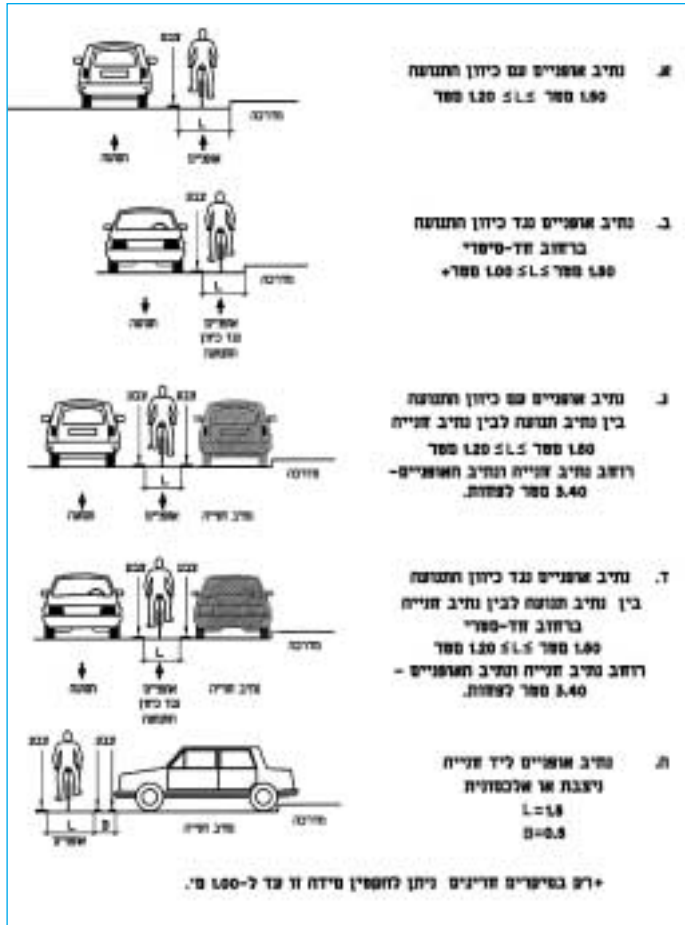
3.1 רמת הפרדה ב' – נתיב

טבלה 1: הסדרים אפשריים ומידות רוחב בסיסיות לנתיב אופניים במטרים

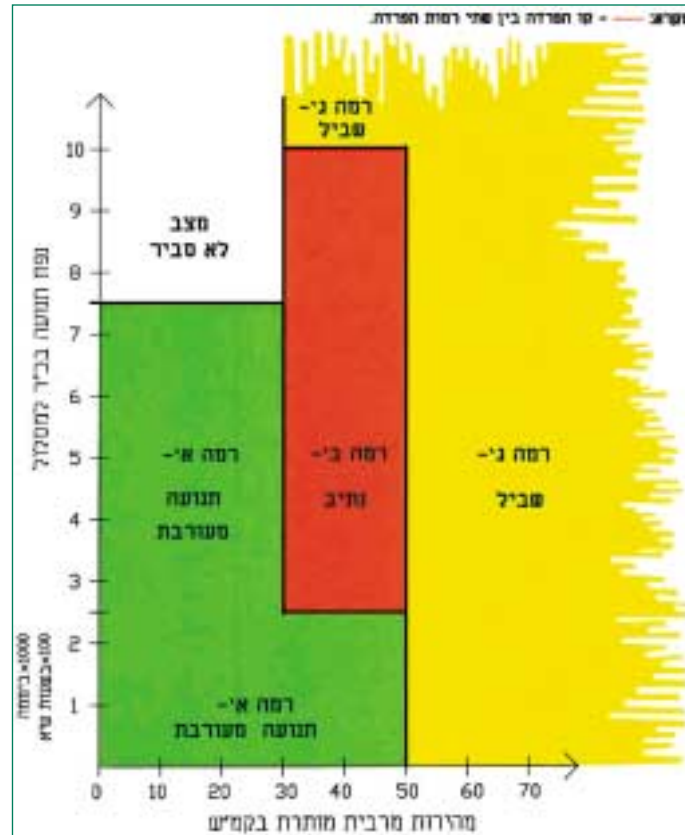
סוג נתיב האופניים	רוחב מזערי מומלץ	רוחב מזערי מוחלט	הערות
נתיב אופניים בכיוון התנועה ליד א.ש	1.5	1.2	
נתיב אופניים נגד כיוון התנועה ליד א.ש	1.5	1.0	
נתיב אופניים בין חניה מקבילה לבין נתיב תנועה	1.5	1.2	הרוחב המזערי של המפרץ והנתיב לאופניים ביחד הוא 3.4 מ'
נתיב אופניים בין חניה אלכסונית או ניצבת לבין נתיב תנועה	1.5	1.5	ראה הערה א'



תרשים 2: הרחבים המומלצים לנתיבים לאופניים בהסדרים השונים



תרשים 1: בחירה אופטימלית של ההסדר לאופניים בהתיחס לתנועה המנועית



תרשים 3: הרחבים המומלצים לשבילי אופניים בהסדרים שונים

