

800-22-2222

# מעורבות כלי רכב בתאונות דרכים







## מעורבות כלי רכב בתאונות דרכים

בסוף שנת 2008 היו רשומים במדינת ישראל 2.4 מליון כלי רכב. שיעור הגידול במספר כלי הרכב הרשומים בשנת 2008 עומד על כ-4.7%.

הנסועה גדלה בשנת 2008 בשיעור של כ-5.0%, לעומת שיעור גידול שנתי ממוצע של 7.3% בעשר השנים הקודמות. לשני נתונים אלו – שיעור הגידול במצבת כלי הרכב ובנסועה, יש כנראה השפעה על המגמה הכללית של מספר תאונות הדרכים.

בשנת 2008 התרחשו 345 תאונות קטלניות, שבהן היו מעורבים 536 כלי רכב מסוגים שונים. מבין התאונות הקטלניות, 115 הן התנגשויות בין כלי רכב בתנועה, שבהן היו מעורבים 267 כלי רכב ו-221 הן תאונות רכב יחיד או פגיעה בהולך רגל.

בסוף שנת 2008 היו בישראל 1.87 מליון **כלי רכב פרטיים**, שהיוו 78% ממצבת כלי הרכב ואשר ביצעו 63% מסך כל הנסועה במדינה. שיעור המעורבות של כלי רכב פרטיים בתאונות קטלניות הוא בממוצע 0.14 ל-1,000 כלי רכב<sup>1</sup> (כלומר: קיימת הסתברות של 0.01% לרכב פרטי להיות מעורב בתאונה קטלנית במהלך השנה). בשנת 2008 היו 1.03 כלי רכב פרטיים ל-1,000 מעורבים בתאונה קשה.

מספר כלי הרכב מסוג **מסחרי עד 4 טון** הגיע בסיום השנה ל-306 אלף. שיעור המעורבות בתאונות של כלי רכב מקבוצה זו היה גבוה בכ-5% לעומת כלי רכב פרטיים, אולם אם מביאים בחשבון את הנסועה הגבוהה יותר שמבצעים כלי רכב אלו ביחס לכלי רכב פרטיים, מתקרבת כנראה רמת הסיכון למעורבות בתאונה של קבוצה זו לכלי הרכב הפרטיים.

מדאיגה במיוחד מעורבותם של **משאיות ואוטובוסים** בתאונות קטלניות, הן במספרים מוחלטים והן בשיעור המעורבות המצופה מנהגים מקצועיים. בסוף שנת 2008 היו בישראל 53 אלף משאיות במשקל מעל 4 טון ו-14 אלף אוטובוסים. שיעור המעורבות של משאיות ואוטובוסים בתאונות קטלניות וקשות גבוה בהרבה מאשר סוגי כלי הרכב האחרים: שיעור המעורבות של משאיות שמשקלן הכולל מעל 4 טון ועד 34 טון בתאונות קטלניות הוא 0.91 ל-1,000 משאיות, כלומר – בערך פי 7 לעומת כלי רכב פרטיים. במיוחד בולט שיעור המעורבות של משאיות כבדות (משקל מעל 34 טון), אשר עומד על 4.32 תאונות קטלניות ל-1,000 משאיות – פי 30 לעומת כלי רכב פרטיים (!)

חשוב לציין כי מעורבות כלי הרכב בתאונה אינה מעידה בהכרח על אשמה בגרימת התאונה. שיעור המעורבות הגבוה של משאיות כבדות מעיד יותר מכל על התוצאה של יחסי המסה והאנרגיה בהתנגשות בין כלי רכב בתנועה.

**אוטובוסים** מעורבים בתאונות קטלניות בשיעור של 2.15 ל-1,000, פי 15 לעומת כלי רכב פרטיים, ובלתי נסלח כאשר מדובר בנהגים מקצועיים המובילים נוסעים.

1 המדד מחושב על-ידי חלוקת מספר התאונות שבהן היה מעורב סוג כלי הרכב במספר כלי הרכב מסוג זה בסוף השנה. הוא מודד מעורבות ולא סיכון עצמי של הנהוג והנוסע ברכב, מאחר וחלק מהנפגעים הם הולכי רגל ונוסעי כלי רכב אחרים המעורבים בתאונה.





בשנים האחרונות אנו עדים לתאונות דרכים קטלניות בהן מעורבים רכבי קלנועית וטרקטורונים. קלנועית הינה כלי רכב בעל שלושה או ארבעה גלגלים המונע על ידי מנוע חשמלי ומצברים והמיועד בעיקר למבוגרים, נכים וקשישים המתקשים בתנועה עצמאית. קלנועית יכולה לשאת משקל של עד כ־250 ק"ג, בעלת טווח נסיעה של עד 60 ק"מ ובעלת מהירות מקסימלית של 18 קמ"ש. אולם, תקנות התעבורה הגבילו את המהירות המירבית המותרת לנסיעה ל־12 קמ"ש. בשנתיים האחרונות **רכבי קלנועית** היו מעורבים ב־6 תאונות דרכים קטלניות אשר גבו את חייהם של 5 נוסעי קלנועיות ורוכב אופנוע אחד. מחצית מהתאונות הקטלניות של רכבי הקלנועית התרחשו בתחום העירוני ומחצית בתחום הבינעירוני.

**טרקטורון** הוא רכב פתוח בעל ארבעה גלגלים שהנהיגה בו היא באמצעות כידון והישיבה עליו בתנוחת רכיבה, בדומה לאופנוע. לרוב הטרקטורונים יש אפשרות להנעה 4x4 (ארבע על ארבע) כדי לשפר את נייודותם בתנאי שטח קשים. מנוע הטרקטורון מושאל לרוב מאופנוע, והוא בן ארבע או שתי פעימות בנפחים של כמה מאות סמ"ק. בישראל מיועדים טרקטורונים לנסיעה בשטח לא סלול, ועל פי חוק נסיעתם בכביש אסורה (חציית כבישים בלבד, מותרת). הסיבה לכך נובעת מהעדר סרן דיפרנציאלי בטרקטורון המגדיל את הסיכוי להתהפכות בזמן פניה על דרך סלולה. הטרקטורון הפך לכלי תחבורה פופולרי בקרב הצעירים עקב העובדה שניתן להוציא רישיון נהיגה עבורו בגיל צעיר יחסית. בשנים 2007-2008 טרקטורונים היו מעורבים ב־6 תאונות דרכים קטלניות, רובן תאונות עצמיות מסוג התהפכות אשר התרחשו בנסיעה בשטח.

## מעקב אחר תקינות כלי הרכב

משקל סיבות טכניות כגורם לתאונות קטלניות הוא נמוך ביותר. מצבם המכני של כלי הרכב הנעים בכבישי ישראל נבחן בצורה שיטתית על־ידי נייודות מיוחדות המופעלות על־ידי משרד התחבורה. בשנת 2008 נבדקו על־ידי הניידות 15,688 כלי רכב פרטיים (שיעור דגימה של 0.8%), 16,302 כלי רכב מסחריים ומשאיות (4.5%) ו־1,734 אוטובוסים (6.0%). בבדיקות אלו נמצאו שיעורי ליקויים חמורים המהווים סיכון מיידי לתאונה ב־0.4% מכלי הרכב הפרטיים, 0.5% מכלי הרכב המסחריים והמשאיות ו־0.7% מהאוטובוסים. מצד שני, באחוזים גבוהים מאוד מכלי הרכב נמצאו ליקויים המחייבים תיקון: 12% מכלי הרכב הפרטיים ו־17% מהמשאיות והרכב המסחרי. אחוז כלי הרכב שנמצא תקין לחלוטין הוא 42% בכלי הרכב הפרטיים ו־48% במשאיות ורכב מסחרי.

## פיקוח על משקל עודף במשאיות

נושא אחר הנבדק על־ידי נייודות משרד התחבורה, ואשר יש לו השפעה מובהקת על הבטיחות בדרכים הוא העמסת משאיות במשקל העולה על המשקל המרבי המותר. בקרוב ל־30 אלף שקילות שביצעו נייודות אגף הרכב בשנת 2008 נמצא כי 0.3% מהמשאיות נסעו בעומס יתר העולה על 25% מהמותר - שיעור נמוך במקצת מזה של השנה הקודמת. יותר שכיחה הובלת משקל יתר בשיעורים נמוכים יותר, ובסה"כ כ־4.7% מהמשאיות הובילו במשקל עודף העולה על 5% מהמותר.



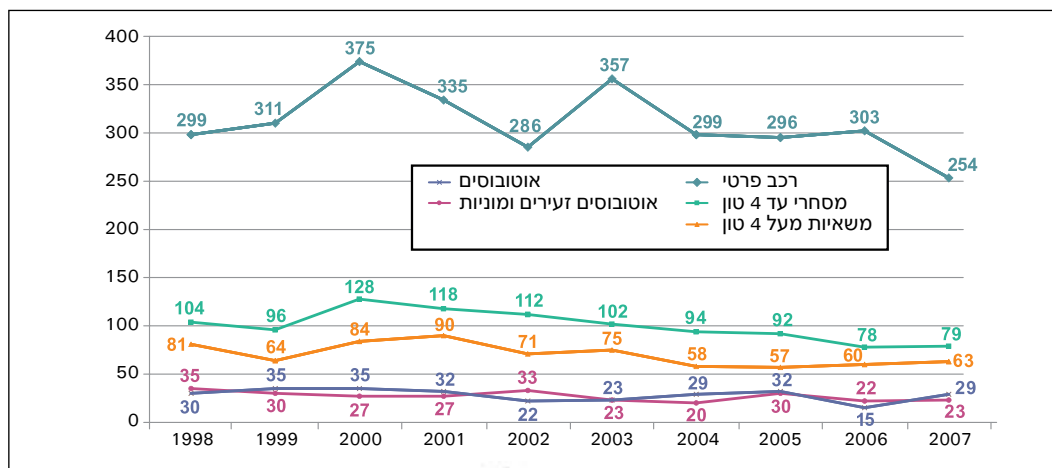
## טבלה 4.1

# מעורבות כלי רכב בתאונות לפי סוג הרכב וחומרת התאונה

שנוי	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	קטגוריית רכב וחומרת התאונה	כלי רכב בקטגוריה (באלפים)
3%	30,847	30,059	32,301	31,920	34,039	33,774	35,445	34,362	37,673	43,358	<b>סה"כ כלי רכב</b>	2,391
-2%	536	547	587	603	658	629	722	760	637	652	תאונות קטלניות	
-6%	2,470	2,629	2,835	2,916	3,104	3,010	3,009	3,212	3,566	3,812	תאונות קשות	
2%	20,162	19,686	21,225	21,135	22,732	22,141	23,207	22,395	24,062	27,344	<b>רכב פרטי</b>	1,876
-16%	254	303	296	299	357	286	335	375	311	299	תאונות קטלניות	
-6%	1,342	1,431	1,568	1,603	1,726	1,628	1,663	1,851	1,944	1,986	תאונות קשות	
-11%	3,438	3,877	4,402	4,352	4,785	4,911	4,960	4,812	5,358	6,113	<b>מסחרי עד 4 טון</b>	306
1%	79	78	92	94	102	112	118	128	96	104	תאונות קטלניות	
-25%	271	363	410	436	464	482	463	482	546	396	תאונות קשות	
-3%	810	836	884	905	998	1,056	1,170	1,135	1,235	1,416	<b>משאיות מעל 4 טון</b>	53
5%	63	60	57	58	75	71	90	84	64	81	תאונות קטלניות	
-26%	92	125	116	142	166	178	177	172	181	219	תאונות קשות	
24%	3,365	2,704	2,608	2,462	2,392	2,453	2,734	2,636	3,009	3,673	<b>רכב דו-גלגלי</b>	103
43%	53	37	39	45	33	41	41	37	56	34	תאונות קטלניות	
15%	377	329	326	327	279	301	291	296	380	433	תאונות קשות	
2%	604	592	676	547	528	529	536	599	701	860	<b>אוטובוסים</b>	14
93%	29	15	32	29	23	22	32	35	35	30	תאונות קטלניות	
-17%	80	96	114	93	99	103	90	99	113	139	תאונות קשות	
-6%	339	359	432	450	468	561	560	610	706	867	<b>אוטובוס זעיר</b>	16
36%	15	11	18	15	11	20	17	16	18	24	תאונות קטלניות	
-15%	41	48	57	55	58	61	78	66	77	96	תאונות קשות	
-9%	1,056	1,163	1,198	1,137	1,205	1,150	1,219	1,237	1,298	1,501	<b>מוניות</b>	19
-27%	8	11	12	5	12	13	10	11	12	11	תאונות קטלניות	
-15%	56	66	64	64	68	71	52	75	90	84	תאונות קשות	
33%	455	341	339	363	390	343	386	332	489	596	<b>אופניים</b>	
100%	14	7	15	21	13	23	34	32	22	31	תאונות קטלניות	
35%	108	80	85	90	142	94	85	69	123	125	תאונות קשות	

הנתונים אינם כוללים את מחוזות שומרון ויהודה, נתוני מצבת הרכב ליום 31.12.2008 נתוני השנים 2008-2003 אינם כוללים רכבים אשר היו מעורבים בתאונות שההרוגים בהן נפטרו לאחר יותר מ-30 יום ממועד התאונה

## מעורבות כלי רכב בתאונות קטלניות 1999-2008





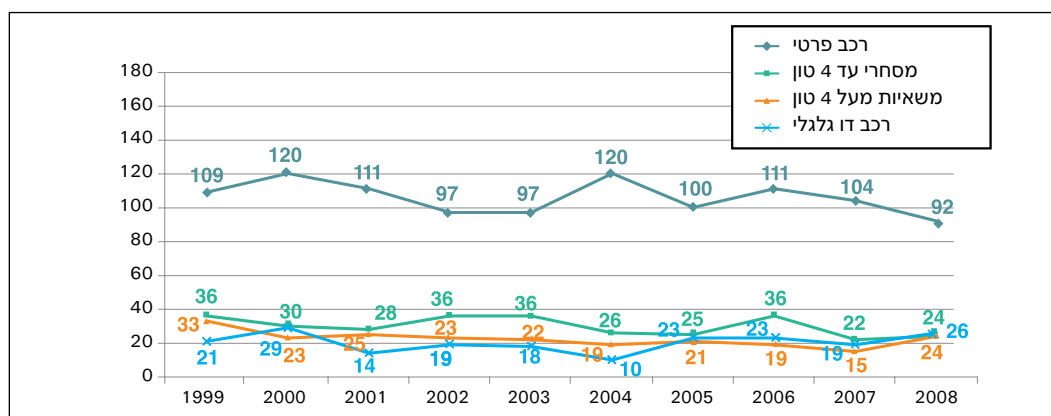
## טבלה 4.2

# מעורבות כלי רכב בתאונות דרכים עירוניות לפי סוג הרכב וחומרת התאונה

שינוי	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	קטגוריית רכב וחומרת התאונה
4%	22,404	21,482	22,855	22,927	24,244	24,152	25,362	24,704	27,509	31,697	<b>סה"כ כלי רכב</b>
1%	206	204	241	220	219	232	255	248	259	275	תאונות קטלניות
-2%	1,553	1,585	1,677	1,716	1,870	1,730	1,754	1,821	2,182	2,282	תאונות קשות
4%	14,390	13,902	14,829	15,095	16,205	15,809	16,586	16,047	17,562	19,767	<b>רכב פרטי</b>
-12%	92	104	111	100	120	97	97	111	120	109	תאונות קטלניות
-3%	795	823	890	923	1,041	914	936	1,026	1,168	1,132	תאונות קשות
-8%	2,252	2,435	2,785	2,827	3,024	3,137	3,174	3,123	3,494	4,047	<b>מסחרי עד 4 טון</b>
9%	24	22	36	25	26	36	36	28	30	36	תאונות קטלניות
-15%	158	185	220	224	227	244	228	227	270	322	תאונות קשות
-4%	398	415	435	430	467	525	564	556	620	770	<b>משאיות מעל 4 טון</b>
60%	24	15	19	21	19	22	23	25	23	33	תאונות קטלניות
-32%	40	59	43	57	62	59	71	65	67	97	תאונות קשות
23%	2,884	2,346	2,272	2,134	2,087	2,142	2,358	2,316	2,660	3,281	<b>רכב דו-גלגלי</b>
37%	26	19	23	23	10	18	19	14	29	21	תאונות קטלניות
-32%	40	59	43	57	62	59	204	216	286	315	תאונות קשות
3%	494	479	536	426	433	420	427	466	571	689	<b>אוטובוסים</b>
25%	15	12	17	16	14	11	25	19	20	16	תאונות קטלניות
-19%	63	78	89	73	77	81	74	76	96	103	תאונות קשות
-9%	212	233	270	290	296	355	353	383	458	573	<b>אוטובוס זעיר</b>
-33%	6	9	9	5	5	4	4	9	4	11	תאונות קטלניות
4%	25	24	33	33	32	32	43	35	38	51	תאונות קשות
-7%	928	995	1,043	1,011	1,029	1,003	1,060	1,074	1,118	1,320	<b>מוניות</b>
-75%	2	8	6	3	6	4	4	4	6	9	תאונות קטלניות
-12%	44	50	51	47	48	47	42	50	73	63	תאונות קשות
35%	407	301	290	312	339	300	330	285	429	516	<b>אופניים</b>
125%	9	4	6	10	6	11	16	16	11	16	תאונות קטלניות
33%	85	64	64	77	119	79	66	57	105	99	תאונות קשות

הנתונים אינם כוללים את מחוזות שומרון ויהודה  
נתוני השנים 2008-2003 אינם כוללים רכבים אשר היו מעורבים בתאונות שההרוגים בהן נפטרו לאחר יותר מ-30 יום ממועד התאונה

## מעורבות כלי רכב בתאונות קטלניות בדרכים עירוניות





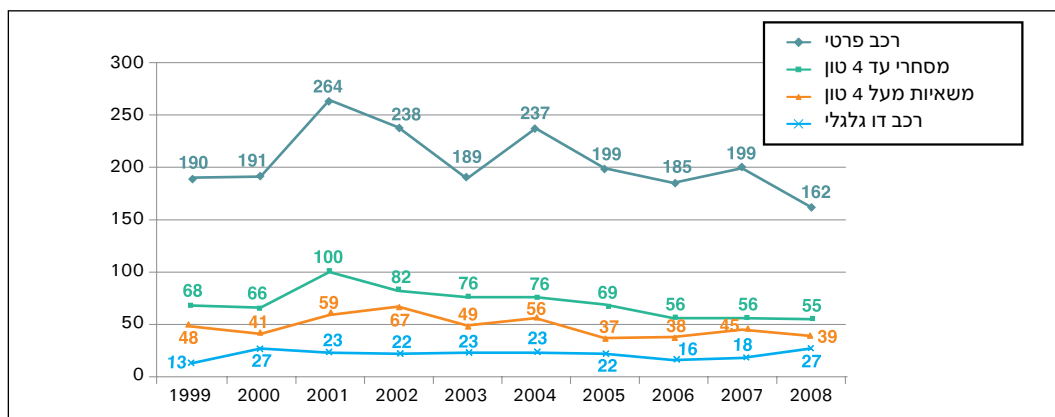
### טבלה 4.3

## מעורבות כלי רכב בתאונות דרכים בינעירוניות לפי סוג הרכב וחומרת התאונה

שנוי	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	קטגוריית רכב וחומרת התאונה
-2%	8,443	8,577	9,446	8,993	9,795	9,622	10,083	9,658	10,164	11,661	<b>סה"כ כלי רכב</b>
-4%	330	343	346	383	439	397	467	512	378	377	תאונות קטלניות
-12%	917	1,044	1,158	1,200	1,234	1,280	1,255	1,391	1,384	1,530	תאונות קשות
	5,772	5,784	6,396	6,040	6,527	6,332	6,621	6,348	6,500	7,577	<b>רכב פרטי</b>
-19%	162	199	185	199	237	189	238	264	191	190	תאונות קטלניות
-10%	547	608	678	680	685	714	727	825	776	854	תאונות קשות
-18%	1,186	1,442	1,617	1,525	1,761	1,774	1,786	1,689	1,864	2,066	<b>מסחרי עד 4 טון</b>
-2%	55	56	56	69	76	76	82	100	66	68	תאונות קטלניות
-37%	113	178	190	212	237	238	235	255	276	274	תאונות קשות
-2%	412	421	449	475	531	531	606	579	615	646	<b>משאיות מעל 4 טון</b>
-13%	39	45	38	37	56	49	67	59	41	48	תאונות קטלניות
-21%	52	66	73	85	104	119	106	107	114	122	תאונות קשות
34%	481	358	336	328	305	311	376	320	349	392	<b>רכב דו-גלגלי</b>
50%	27	18	16	22	23	23	22	23	27	13	תאונות קטלניות
19%	114	96	101	115	82	97	87	80	94	118	תאונות קשות
-3%	110	113	140	121	95	109	109	133	130	171	<b>אוטובוסים</b>
	14	3	15	13	9	11	7	16	15	14	תאונות קטלניות
-6%	17	18	25	20	22	22	16	23	17	36	תאונות קשות
1%	127	126	162	160	172	206	207	227	248	294	<b>אוטובוס זעיר</b>
	9	2	9	10	6	16	13	7	14	13	תאונות קטלניות
-33%	16	24	24	22	26	29	35	31	39	45	תאונות קשות
-24%	128	168	155	126	176	147	159	163	180	181	<b>מוניות</b>
	6	3	6	2	6	9	6	7	6	2	תאונות קטלניות
-25%	12	16	13	17	20	24	10	25	17	21	תאונות קשות
20%	48	40	49	51	51	43	56	47	60	80	<b>אופניים</b>
67%	5	3	9	11	7	12	18	16	11	15	תאונות קטלניות
44%	23	16	21	13	23	15	19	12	18	26	תאונות קשות

הנתונים אינם כוללים את מחוזות שומרון ויהודה  
נתוני השנים 2008-2003 אינם כוללים רכבים אשר היו מעורבים בתאונות שההרוגים בהן נפטרו לאחר יותר מ-30 יום ממועד התאונה

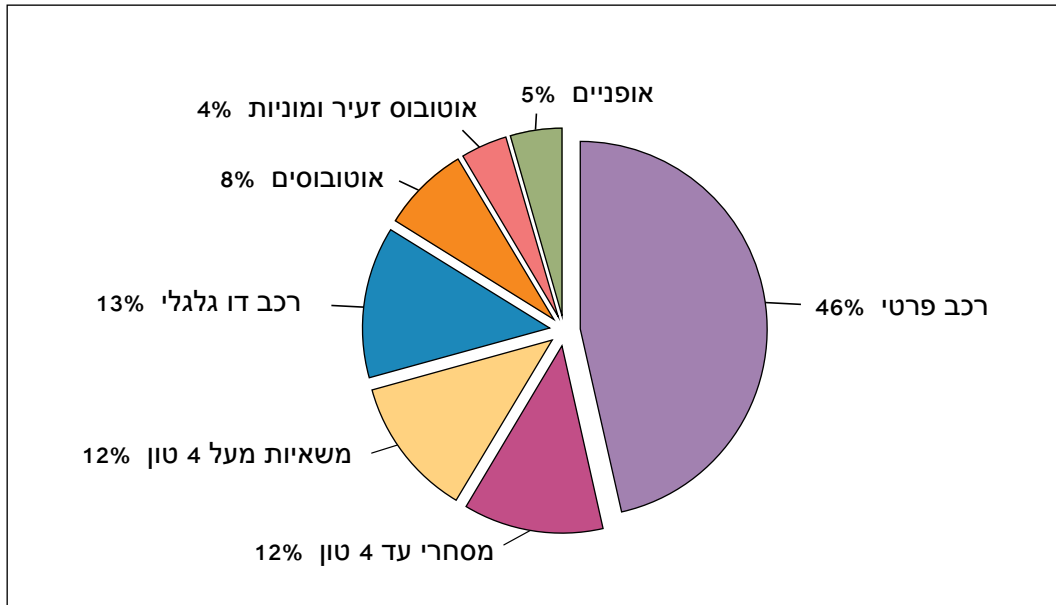
## מעורבות כלי רכב בתאונות קטלניות בדרכים בינעירוניות



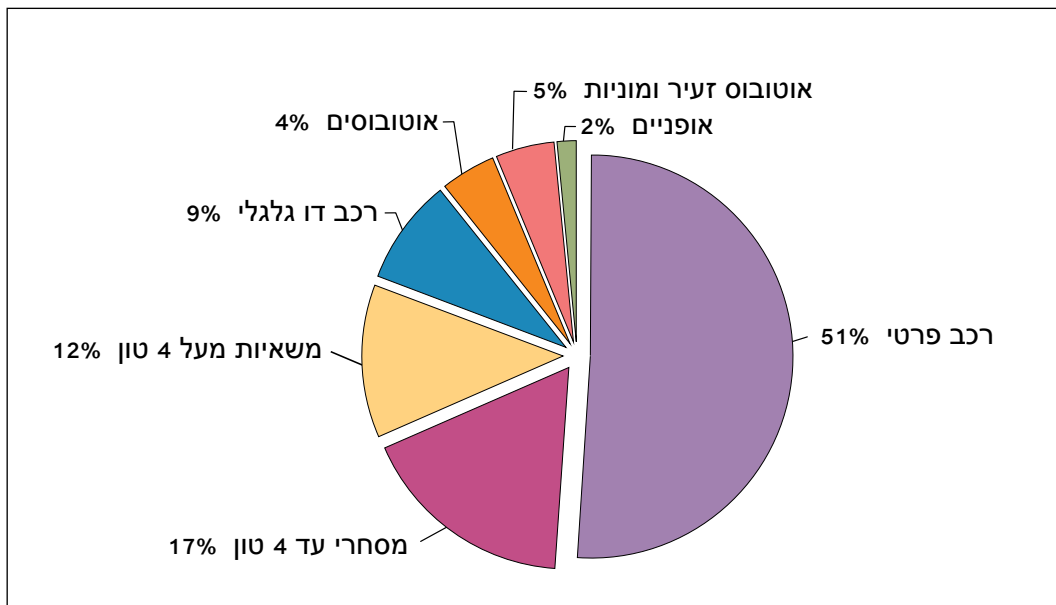


## מטורבות כלי רכב בתאונות קטלניות – 2008

### בדרכים עירוניות



### בדרכים בינעירוניות





טבלה 4.4

## מעורבות רכב מסחרי ומשאיות בתאונות קטלניות

משאיות מעל 4 טון (משקל כולל מותר)

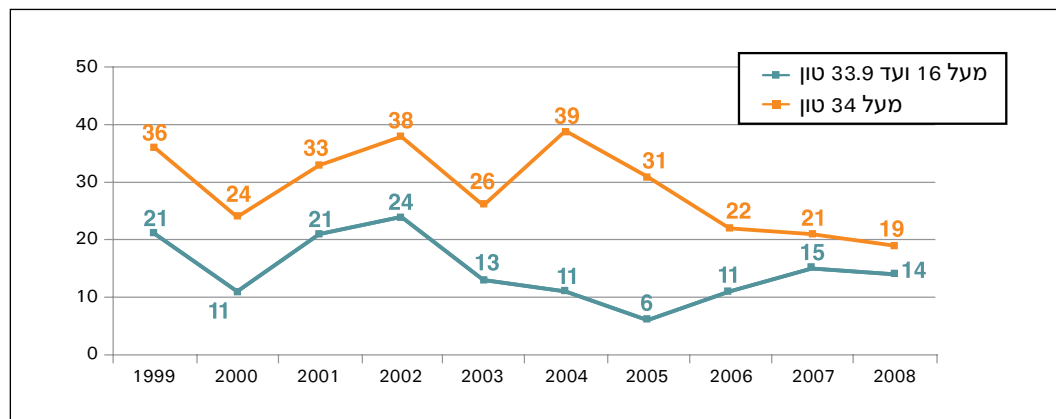
שינוי	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	תחום משקל
60%	16	10	5	10	13	18	9	14	18	11	מעל 4 ועד 9.9 טון
	14	14	19	11	12	14	19	16	11	13	מעל 10 ועד 15.9 טון
-7%	14	15	11	6	11	13	24	21	11	21	מעל 16 ועד 33.9 טון
-10%	19	21	22	31	39	26	38	33	24	36	מעל 34 טון
5%	63	60	57	58	75	71	90	84	64	81	סה"כ מעל 4 טון

מסחרי עד 4 טון (משקל כולל מותר)

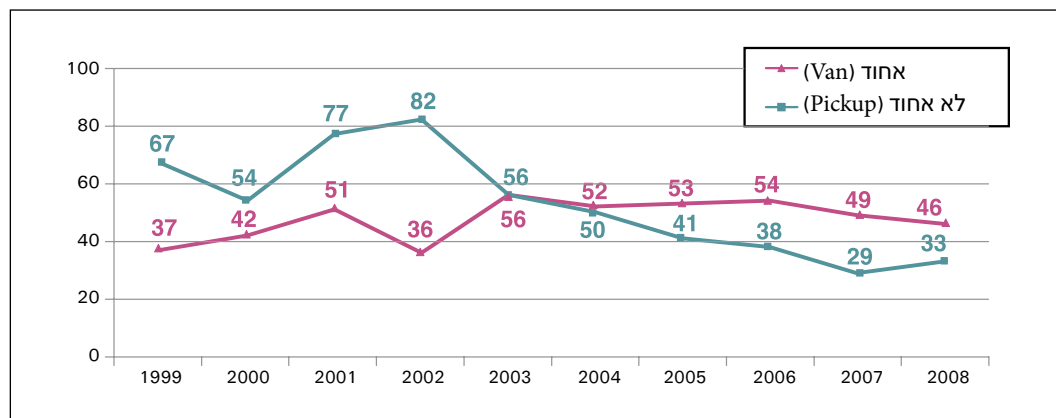
שינוי	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	סוג
-6%	46	49	54	53	52	56	36	51	42	37	אחוד (VAN)
14%	33	29	38	41	50	56	82	77	54	67	לא אחוד (PICKUP)
1%	79	78	92	94	102	112	118	128	96	104	סה"כ עד 4 טון

הנתונים אינם כוללים את מחוזות שומרון ויהודה

## מעורבות משאיות בתאונות קטלניות



## מעורבות רכב מסחרי עד 4 טון בתאונות קטלניות





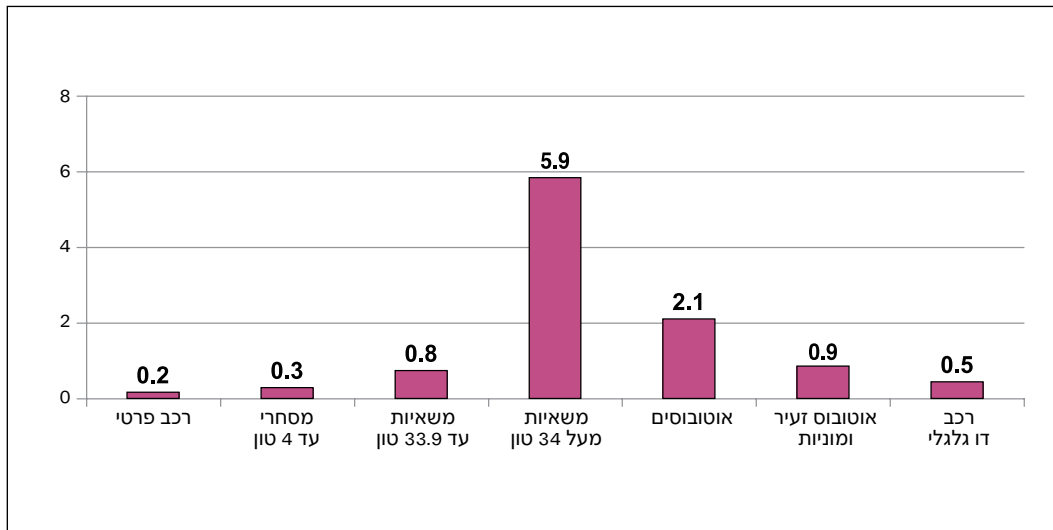
## טבלה 4.5

# מעורבות כלי רכב בתאונות דרכים קטלניות

שיעור ל-1,000 כלי רכב				כלי רכב מעורבים ב-2008	מצבת כלי רכב (באלפים)	סוג רכב
2008	2007	2006	2005			
0.14	0.18	0.18	0.19	254	1,875.7	רכב פרטי
0.26	0.28	0.31	0.32	79	305.8	מסחרי עד 4 טון
0.91	0.82	0.78	0.63	44	48.4	משאיות עד 33.9 טון
4.32	5.12	6.05	8.00	19	4.4	משאיות מעל 34 טון
2.15	1.24	2.64	2.46	29	13.5	אוטובוסים
1.44	0.70	0.87	0.63	23	16.0	אוטובוס זעיר ומוניות
0.51	0.40	0.48	0.57	53	103.3	רכב דו-גלגלי
0.22	0.25	0.28	0.29	536	2,391	סה"כ כלי רכב

הסכום אינו מסתכם בדיוק בשל כלי רכב אחרים שאינם מופיעים בטבלה הנתונים אינם כוללים את מחוזות שומרון ויהודה הנתונים אינם כוללים רכבים אשר היו מעורבים בתאונות שההרוגים בהן נפטרו לאחר יותר מ-30 יום ממועד התאונה

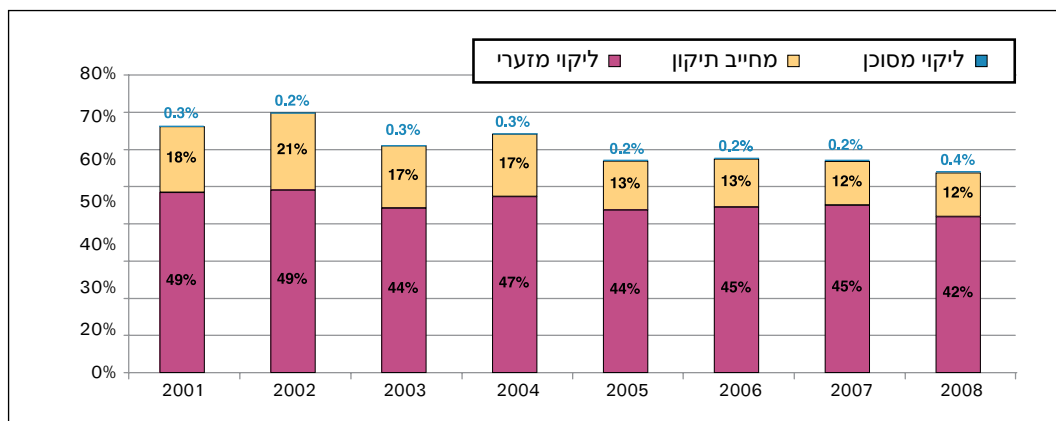
## שיעור מעורבות בתאונות דרכים קטלניות לאלף כלי רכב לפי סוג ממוצע לשנים 2005-2008



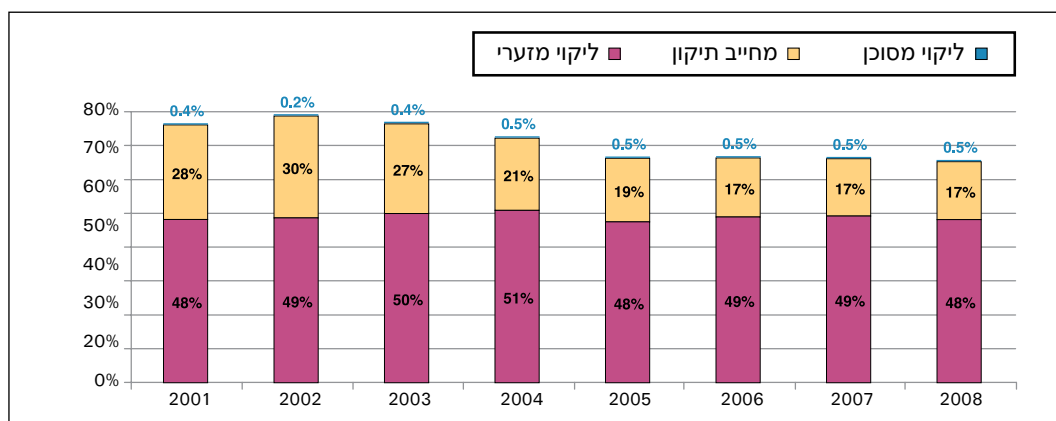


## מדדים לתקינות כלי הרכב על פי נתוני אגף הרכב במשרד התחבורה

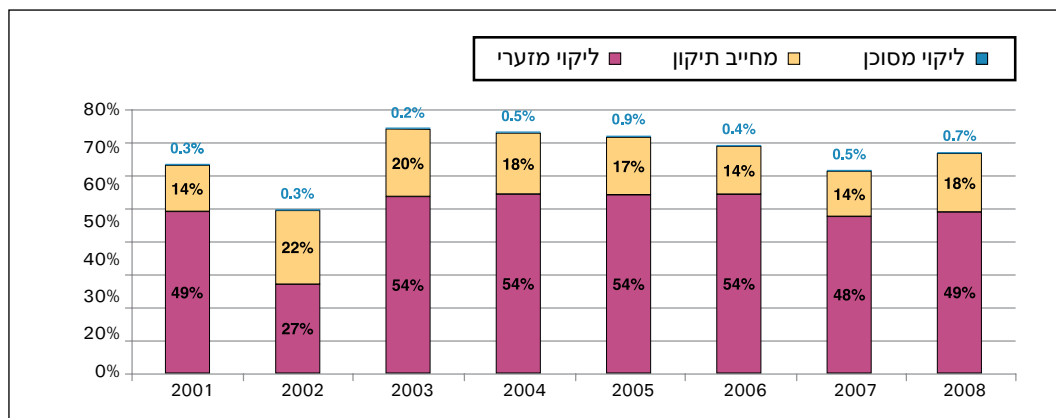
### שיעורי ליקויים שנמצאו בכלי רכב פרטיים



### שיעורי ליקויים שנמצאו במשאיות ובכלי רכב מסחריים



### שיעורי ליקויים שנמצאו באוטובוסים





טבלה 4.6

## בדיקות עומס יתר על ידי ניידות הבטיחות על פי נתוני אגף הרכב במשרד התחבורה

2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	ממצאי השקילה
27,198	30,651	31,900	23,887	29,051	21,285	19,057	27,230	ללא עודף משקל
1,400	1,677	1,926	1,381	1,798	1,740	1,955	1,877	במשקל עודף עד 5%
696	829	908	725	898	827	816	1,076	במשקל עודף עד 10%
477	565	597	553	665	571	642	898	במשקל עודף עד 25%
98	137	167	108	126	138	135	239	במשקל עודף מעל 25%
29,869	33,859	35,498	26,654	32,538	24,561	22,605	31,320	סה"כ שקילות

## שיעורי משאיות עם משקל יתר במדגם גף הניידות

