



NORMA EN 1317

Z DZISIEJSZEJ PERSPEKTYWY:

CZY AKTUALIZACJA JEST POTRZEBNA?

European Union
Road Federation


Dr. Krzysztof Waszczuk
Saferoad RRS GmbH

Państwa członkowskie CEN (państwa należące do Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego) otrzymały mandat od Unii Europejskiej (UE) w celu harmonizacji krajowych norm dotyczących systemów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

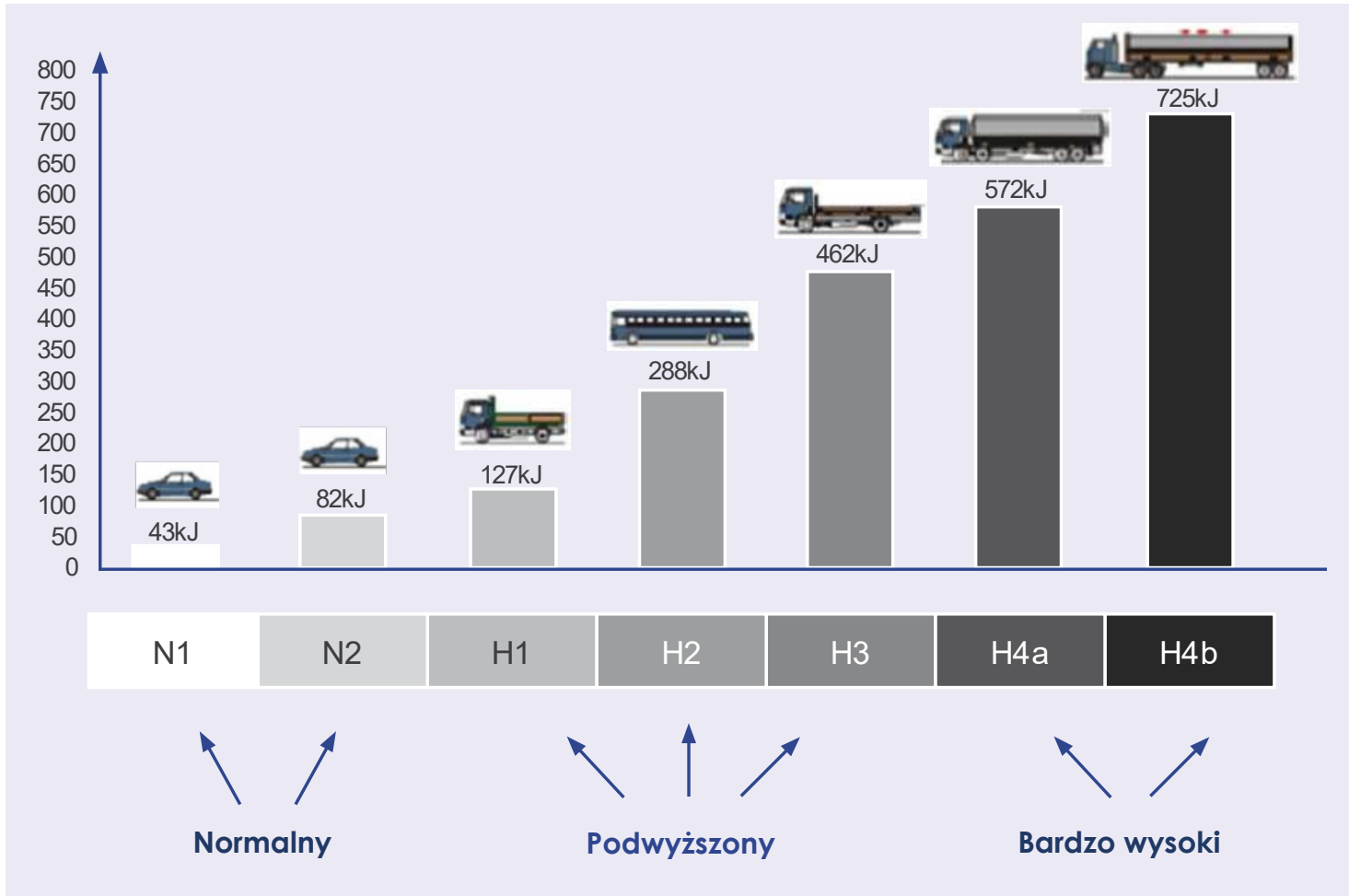
Jeden cel:

- Poprawa poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego

EN 1317-1:2010	Terminologia i ogólne kryteria metod badań
EN 1317-2:2010	Bariery ochronne - klasy działania, metody badań
EN 1317-3:2010	Poduszki zderzeniowe - klasy działania, metody badań
EN 1317-5:2007+A2:2012	Wymagania i ocena zgodności – podstawa CE(!)
ENV 1317-4:2001	Terminale, odcinki przejściowe i bariery rozbieralne
prEN 1317-4:2012	Odcinki przejściowe i bariery rozbieralne - klasy działania, metody badań
prEN 1317-7:2012	Terminale - klasy działania, metody badań
TR 16949:2016	Balustrady dla pieszych (zastępuje EN 1317-6)
TS 17342:2019	Ochrona motocyklistów (zastępuje TS 1317-8:2012)

TEST	PRĘDKOŚĆ	KĄT	MASA CAŁKOWITA		TYP POJAZDU
TB 11	100 km/h	20°	900 kg		Samochód os.
TB 21	80 km/h	8°	1.300 kg		Samochód os.
TB 22		15°			
TB 31	80 km/h	20°	1.500 kg		Samochód os.
TB 32	110 km/h				
TB 41	70 km/h	8°	10.000 kg		ciężarowy
TB 42		15°			
TB 51	70 km/h	20°	13.000 kg		Autobus
TB 61	80 km/h	20°	16.000 kg		Samochód ciężarowy
TB 71	65 km/h	20°	30.000 kg		Samochód ciężarowy
TB 81	65 km/h	20°	38.000 kg		Samochód ciężarowy z naczepą

EN 1317-2 : POZIOMY POWSTRZYMIWANIA



POZIOM POWSTRZYMIWANIA	WYMAGANIA TESTOWE
Normalny	
N1	TB 31
N2	TB 32 + TB 11
Podwyższony	
H1	TB 42 + TB 11
H2	TB 51 + TB 11
H3	TB 61 + TB 11
L1	TB 42 + TB 32 + TB 11
L2	TB 51 + TB 32 + TB 11
L3	TB 61 + TB 32 + TB 11
Bardzo wysoki	
H4a	TB 71 + TB 11
H4b	TB 81 + TB 11
L4a	TB 71 + TB 32 + TB 11
L4b	TB 81 + TB 32 + TB 11

„(4) Poziom intensywności zderzenia A stanowi mniejsze obciążenie dla pasażerów pojazdu niż poziom intensywności zderzenia B i jest preferowany w porównywalnych okolicznościach.

W szczególnie niebezpiecznych miejscach, w których zatrzymanie pojazdu jest sprawą priorytetową (np. pojazdu ciężarowego), można wybrać barierę bezpieczeństwa o poziomie intensywności zderzenia C, która stanowi największe obciążenie dla pasażerów pojazdów. ”

źródło:

EN 1317-2:2010

EN 1317-2 : POZIOMY INTENSYWNOŚCI ZDERZENIA



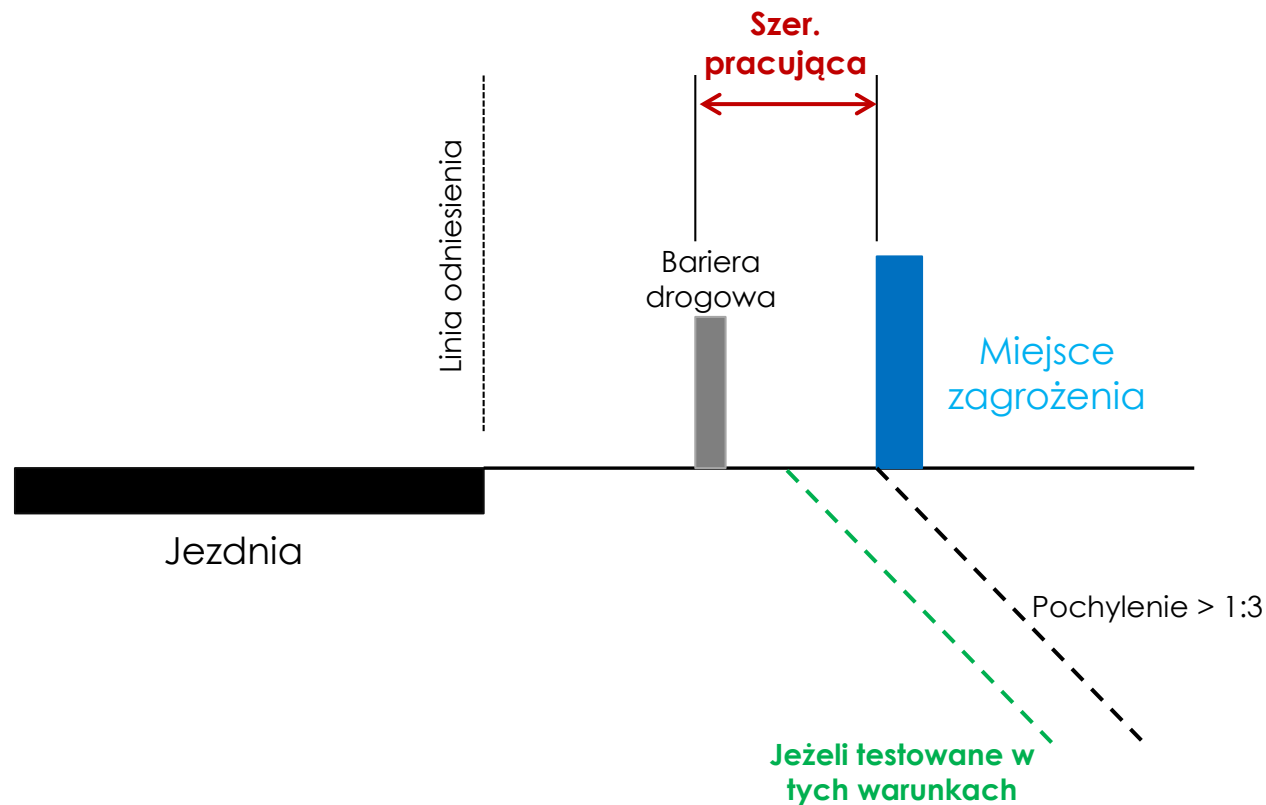
Poziom intensywności zderzenia	Wartości wskaźników		
● A	ASI ≤ 1.0	oraz	THIV ≤ 33 km/h
● B	ASI ≤ 1.4		
● C	ASI ≤ 1.9		

źródło:

EN 1317-2:2010



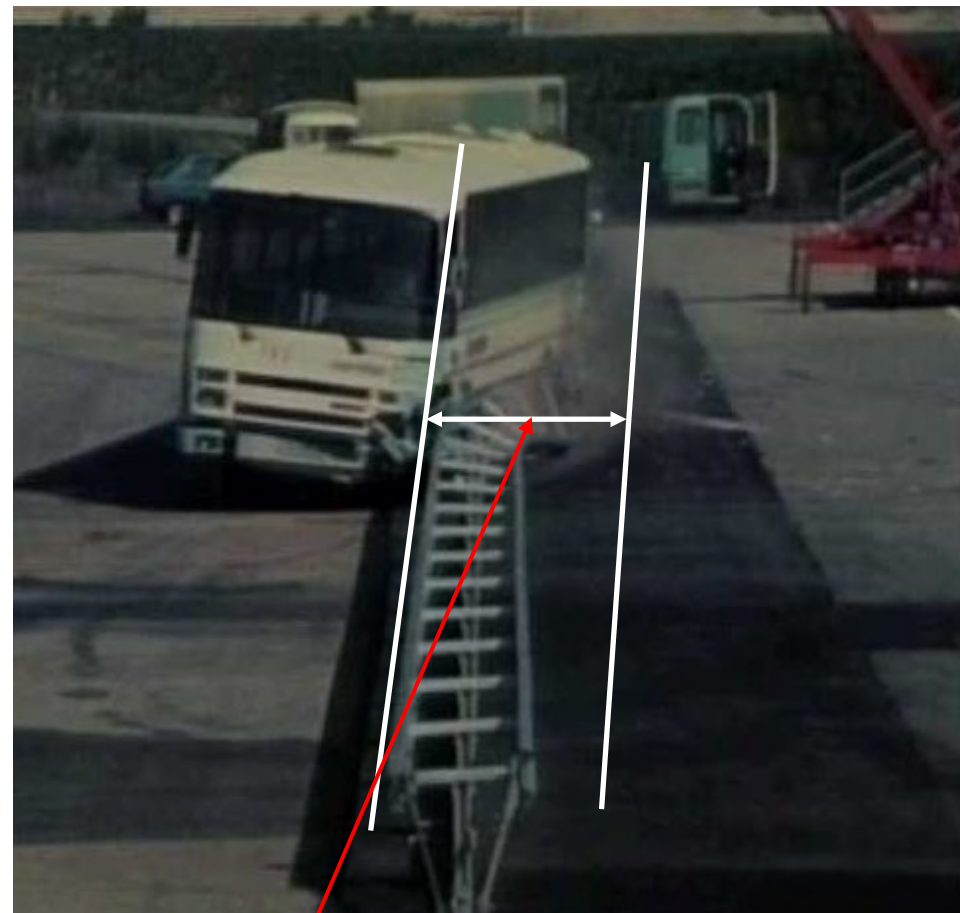
Szerokość pracująca to **minimalna** odległość między przodem systemu bariery drogowej a przednią częścią miejsca zagrożenia.



Klasa znormalizowanej szerokości pracującej	Wartość znormalizowanej szerokości pracującej
Wn1	$W_n \leq 0.6 \text{ m}$
Wn2	$W_n \leq 0.8 \text{ m}$
Wn3	$W_n \leq 1.0 \text{ m}$
Wn4	$W_n \leq 1.3 \text{ m}$
Wn5	$W_n \leq 1.7 \text{ m}$
Wn6	$W_n \leq 2.1 \text{ m}$
Wn7	$W_n \leq 2.5 \text{ m}$
Wn8	$W_n \leq 3.5 \text{ m}$

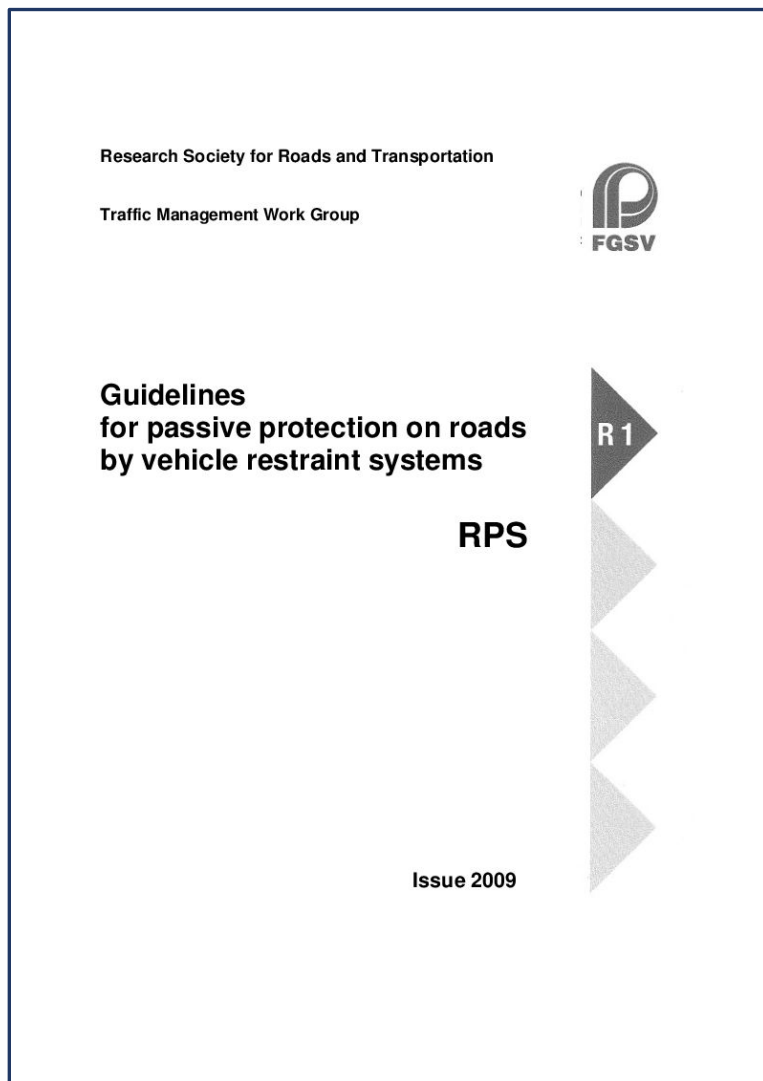
źródło:

EN 1317-2:2010



**Szerokość pracująca
np. 1.45 m = W5**

- EN 1317 to norma dla zharmonizowanej procedury badawczej - do której nawiązuje deklarowane parametry.
- Znak CE oznacza, że testowany model przeszedł procedurę testową i jest zgodny z wymaganymi cechami jego typologii.
- Do zarządcy drogi należy wybór poziomu powstrzymywania, który uznają za najbardziej odpowiedni dla ich potrzeb w danym miejscu (wymagania minimalne).
- Awaria urządzenia w określonym miejscu nie wynika z samej normy EN 1317, ale również z wyboru dokonanego przez zarządcę drogi.
- Z powodu zmienności wielu parametrów, testy wg. normy EN 1317 nie mają wpływu na działanie barier dla wszelkiego rodzaju zagrożeń występujących w rzeczywistości.

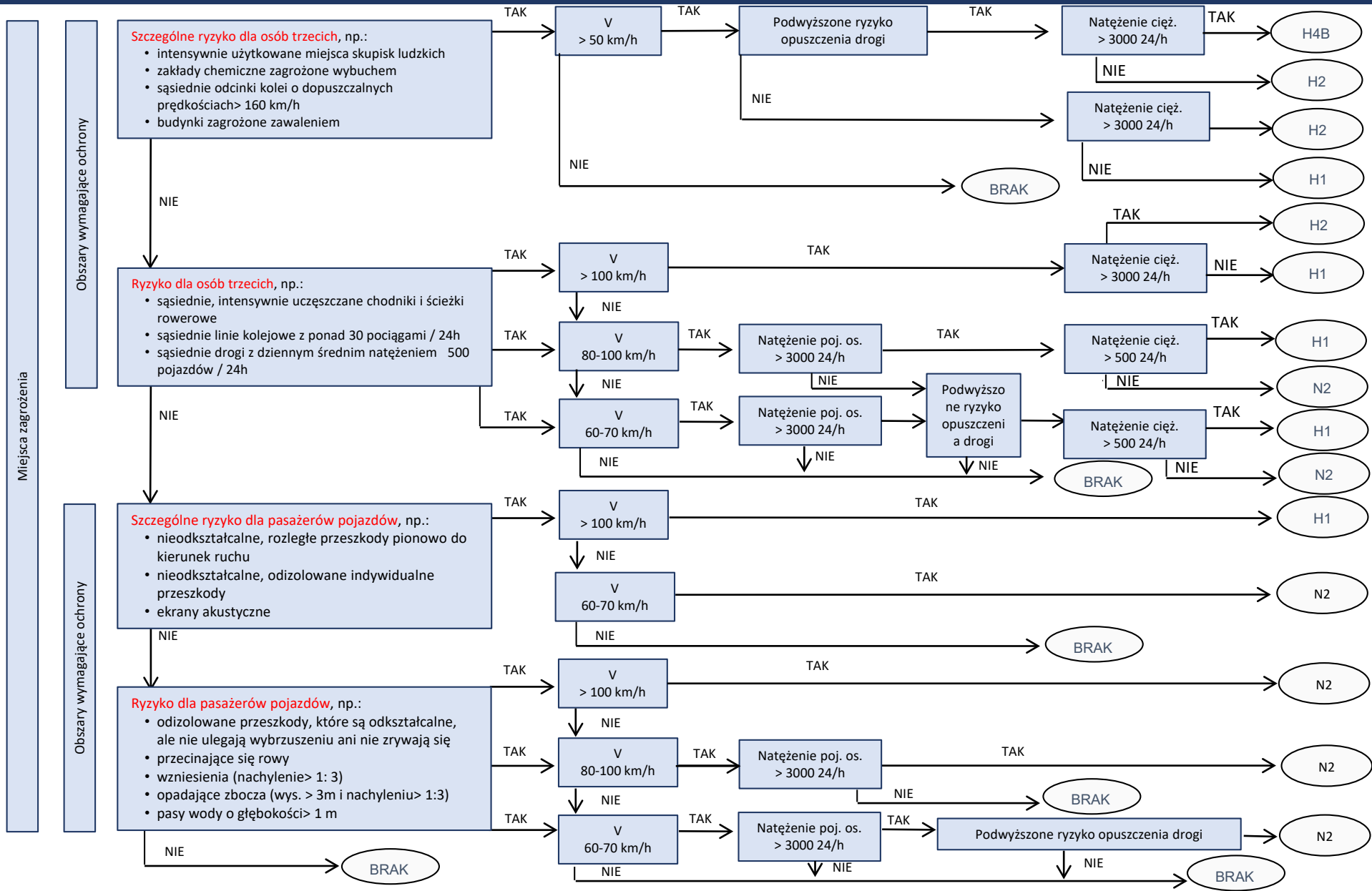


3.3 Zewnętrzna krawędź jezdni

(1) Poziom zagrożenia miejscami niebezpiecznymi na zewnętrznej krawędzi jezdni klasyfikuje się według czterech poziomów zagrożenia:

- Poziom 1: obszary wymagające ochrony ze szczególnym zagrożeniem dla osób trzecich (np. intensywnie użytkowane miejsca skupisk ludzkich, zakłady chemiczne zagrożone wybuchem, itp.),
- Poziom 2: obszary wymagające ochrony z zagrożeniami dla osób trzecich (np. intensywnie uczęszczane chodniki i ścieżki rowerowe, sąsiednie drogi ze średnim dziennym natężeniem > 500 poj./dobę, itp.)
- Poziom 3: Przeszkody o szczególnych zagrożeniach dla pasażerów pojazdów (np. nieodkształcalne, rozległe przeszkody prostopadłe do kierunku ruchu, ekrany akustyczne, itp.)
- Poziom 4: Przeszkody stwarzające zagrożenie dla pasażerów pojazdów (np. odizolowane przeszkody, które są odkształcalne, ale nie wyginają się ani nie zrywają, opadające zbocza o wys. > 3m i nachyleniu > 1:3, pasy wody o gł. > 1m, itp.)

NIEMCY – WYTYCZNE RPS (2009)





Załącznik do Zarządzenia Nr 31
 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych
 i Autostrad z dnia 23.04.2010

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

WYTYCZNE STOSOWANIA DROGOWYCH BARIER OCHRONNYCH NA DROGACH KRAJOWYCH

Warszawa, kwiecień 2010

Wytyczne GDDKiA są bardzo zbliżone do niemieckich wytycznych RPS (2009)

Wg. pkt 7.3 i Tabeli 5 dla obiektów inżynierskich:

Prędkość Obliczeniowa	Poziom zagrożenia	Średnie dobowe natężenie ruchu samochodów ciężarowych i autobusów	
		≤500	>500
$V_{obl} \geq 100\text{km/h}$ oraz drogi dwujezdniowe o charakterze ruchu zbliżonym do autostrad o $V_{obl} < 100\text{km/h}$	1	H4b	H4b
	2÷4	H2	H2
Pozostałe drogi o $V_{obl} < 100\text{km/h}$	1	H2	H2
	2÷4	H1	H2

Wg. analizy ruchu na oznaczonym odcinku drogi S8 / 8 w 2010 roku natężenie samochodów ciężarowych i autobusów przedstawiało się następująco:

Droga	Nazwa odcinka	Średni Dzienny Ruch			
		Ciężarówki bez naczep	Ciężarówki z naczepami	Autobusy	Razem
8	Warszawa-Marki	1623	1892	913	4428
8	Marki/Przejście	1482	1787	818	4087
8	Marki-Radzimin	1413	1738	681	3832
S8	Radzimin /Obwodnica/	949	1710	419	3078



źródło:

<http://www.siskom.waw.pl/materialy/s8-marki-radzimin/marki-drewnica/pb-marki-drewnica-Zal-9-prognoza-ruchu.pdf>

- odcinek drogi ekspresowej S8 został odnowiony w 2015 roku
- zakontraktowany poziom powstrzymywania wg. EN1317-2 to H2
- jedna z głównych dróg do Warszawy
- ograniczenie prędkości w tej lokalizacji to 70 km / h

POLSKA - WYPADEK AUTOBUSU vs. WYTYCZNE GDDiKA

- masa autobusu miejskiego 28 000kg vs. 13 000 kg dla poziomu H2 wg. EN1317



Zdarzenie



Środek zaradcczy



Zdarzenie



Środek zaradczy



Zdarzenie



Środek zaradczy



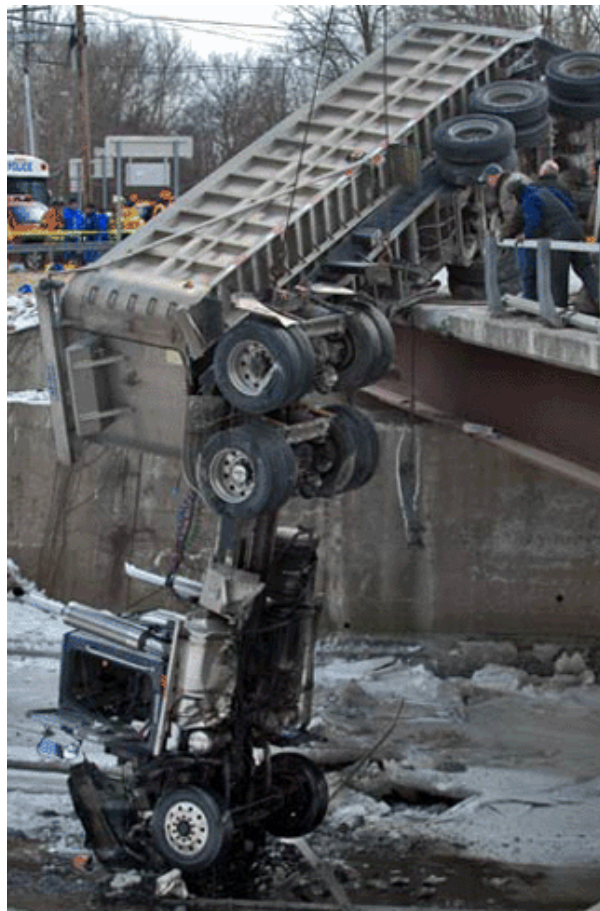
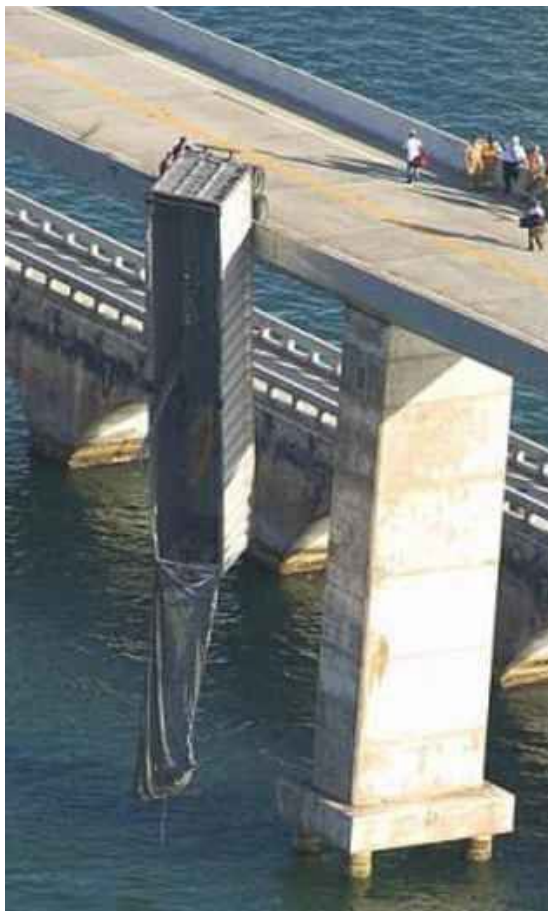
Zdarzenie



Środek zaradcczy



Zdarzenie



Środek zaradcczy



Uszkodzona część systemu została naprawiana tym samym systemem – poziom H2.



- Bieżąca aktualizacja CPR wpłynie na sposób oceny, kontroli i dostarczania oznakowania CE.
- Proces ten odnosi się do zgodności z metodami testowania lub systemami zatwierdzania, a nie do rzeczywistego działania bariery zainstalowanej w określonym miejscu.
- Obecnie ze względu na aktualizację CPR, prace nad nową edycją EN1317 zostały wstrzymane.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

European Union Road Federation (ERF)
Place Stéphanie, 6 / B
B-1050 BRUSSELS

www.erf.be