



# DZIENNIK USTAW

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

---

Warszawa, dnia 29 sierpnia 2019 r.

Poz. 1644

### ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY<sup>1)</sup>

z dnia 1 sierpnia 2019 r.

#### **zmieniające rozporządzenie w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych<sup>2)</sup>**

Na podstawie art. 2 ust. 2 ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 2014 i 2244 oraz z 2019 r. poz. 730 i 1123) oraz art. 7 ust. 2 pkt 2 i ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309 i 1524) zarządza się, co następuje:

**§ 1.** W rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. poz. 116, z 2010 r. poz. 409 oraz z 2014 r. poz. 857) wprowadza się następujące zmiany:

1) w § 1 dodaje się ust. 5 w brzmieniu:

„5. W przypadku autostrad, dla których wojewódzki konserwator zabytków określił w pozwoleniu na prowadzenie robót budowlanych zakres i sposób ich prowadzenia powodujący niemożność zastosowania wybranych przepisów niniejszego rozporządzenia, a projektant potwierdził możliwość spełnienia wymagań, określonych w ust. 3, warunki wojewódzkiego konserwatora zabytków w tym zakresie uznaje się za przepisy techniczno-budowlane dotyczące autostrad płatnych.”;

2) w § 8:

a) w ust. 1 pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) tylko z drogami publicznymi klasy A, S, GP i G, zgodnie z przepisami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, które koncentrują ruch z sieci dróg o znaczeniu krajowym, oraz wyjątkowo z innymi drogami, w szczególności pełniącymi ważne funkcje ponadregionalne,”;

b) po ust. 1 dodaje się ust. 1a i 1b w brzmieniu:

„1a. Odstępy między węzłami na autostradzie, rozumiane jako odległość między punktami przecięć osi dróg na sąsiednich węzłach, nie powinny być mniejsze niż 15 km, a w granicach lub sąsiedztwie dużego miasta lub zespołu miast – nie mniejsze niż 5 km. Dopuszcza się wyjątkowo pojedyncze odstępy nie mniejsze niż 5 km, a w granicach lub sąsiedztwie dużego miasta lub zespołu miast – nie mniejsze niż 3 km, jeżeli potrzeby funkcjonalno-ruchowe takie odstępy uzasadniają.

1b. Stosowanie zjazdów z autostrady jest zabronione.”;

---

<sup>1)</sup> Minister Infrastruktury kieruje działem administracji rządowej – transport, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury (Dz. U. poz. 101 i 176).

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu 5 kwietnia 2019 r. pod numerem 2019/159/PL, zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. poz. 2039 oraz z 2004 r. poz. 597), które wdraża dyrektywę (UE) 2015/1535 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 września 2015 r. ustanawiającą procedurę udzielania informacji w dziedzinie przepisów technicznych oraz zasad dotyczących usług społeczeństwa informacyjnego (Dz. Urz. UE L 241 z 17.09.2015, str. 1).

3) w § 9 ust. 2 otrzymuje brzmienie:

„2. Szerokość zasadniczych pasów ruchu na autostradzie powinna wynosić 3,75 m, przy czym szerokość pasa ruchu kolejnego względem pasa skrajnego może być zmniejszona do minimalnie 3,50 m.”;

4) § 35 otrzymuje brzmienie:

„§ 35. Poszczególne elementy autostrady i urządzenia z nią związane umieszcza się w pasie drogowym.”;

5) w § 37:

a) ust. 2 otrzymuje brzmienie:

„2. Zakres stosowania węzłów, o których mowa w ust. 1, określa tabela:

Klasa drogi krzyżującej się z autostradą	A	S	GP	G
Typ węzła	WA	WA	WA, WB	WB, (WA)

Użyte w tabeli symbole oznaczają:

A, S, GP, G – klasy dróg w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,

WA, WB – typy węzłów,

(WA) – rozwiązanie dopuszczalne wyjątkowo w uzasadnionych przypadkach.”;

b) dodaje się ust. 3 w brzmieniu:

„3. Przejazd drogowy stosuje się w przypadku, gdy w § 8 ust. 1 pkt 1 nie przewidziano możliwości połączenia autostrady z drogą danej klasy albo gdy nie zachodzi potrzeba wykonania węzła.”;

6) w § 63:

a) po ust. 1 dodaje się ust. 1a w brzmieniu:

„1a. Dopuszcza się wyposażenie:

1) MOP I – w punkty ładowania, stacje ładowania oraz ogólnodostępne stacje ładowania,

2) MOP II i MOP III – w punkty ładowania, stacje ładowania, ogólnodostępne stacje ładowania, punkty tankowania sprężonego gazu ziemnego (CNG), punkty tankowania skroplonego gazu ziemnego (LNG), stacje gazu ziemnego oraz punkty tankowania wodoru

– w rozumieniu przepisów o elektromobilności i paliwach alternatywnych.”;

b) uchyla się ust. 5;

7) w § 64:

a) w ust. 1 pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) dla samochodów osobowych:

Rodzaj pojazdu	Usytuowanie w stosunku do jezdni $\alpha$ [°]**)	Długość [m]	Szerokość [m]
Samochód osobowy	90	5,00	2,50
	0	6,00	2,50
Samochód osobowy z przyczepą	0	10,00	2,50
Samochód dla osób niepełnosprawnych	90	5,00	3,60
	0	6,00	3,60

b) dodaje się ust. 4 w brzmieniu:

„4. Nawierzchnię stanowisk postojowych dla samochodów dla osób niepełnosprawnych wykonuje się jako twardą ulepszoną. Zabrania się stosowania nawierzchni twardych nieulepszonych, gruntowych i ażurowych.”;

- 8) w § 81:
- a) w ust. 2 pkt 1 i 2 otrzymują brzmienie:
    - „1) urządzenia telekomunikacyjne, oprócz telekomunikacyjnych urządzeń końcowych, oraz w szczególności linie, kanałizacje kablowe, słupy, wieże, maszty, kable, przewody oraz osprzęt, wykorzystywane do zapewnienia telekomunikacji,
    - 2) urządzenia służące do doprowadzania lub odprowadzania płynów, pary, gazu lub energii elektrycznej, w tym elementy sieci elektroenergetycznej, gazowej, ciepłowniczej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz elementy sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej niesłużące odwodnieniu drogi,”
  - b) uchyla się ust. 9;
- 9) § 93 otrzymuje brzmienie:
- „§ 93. Nawierzchnia autostrady powinna spełniać wymagania, o których mowa w § 84 ust. 1, w warunkach prognozowanego ruchu, w okresie eksploatacji nie krótszym niż 30 lat. Okresem eksploatacji nazywa się czas między oddaniem nawierzchni do użytku a osiągnięciem przez tę nawierzchnię stanu granicznego nośności lub przydatności do użytkowania.”;
- 10) w § 102 ust. 2 otrzymuje brzmienie:
- „2. Jezdnia wjazdu awaryjnego powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi co najmniej 115 kN, przy czym jej szerokość nie może być mniejsza niż 4,0 m, a promień zewnętrzny łuku nie może być mniejszy niż 11,0 m.”;
- 11) w § 103:
- a) ust. 1 i 2 otrzymują brzmienie:
    - „1. MOP II i MOP III powinny być wyposażone w parkingi ze stanowiskami postojowymi przeznaczonymi dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne. Liczba miejsc postojowych powinna stanowić co najmniej 10% liczby wszystkich stanowisk postojowych dla samochodów ciężarowych, przy czym nie mniej niż dwa.
    2. Stanowiska postojowe dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne nie mogą być usytuowane:
      - 1) w odległości mniejszej niż 30 m od budynków lub urządzeń przeznaczonych dla uczestników ruchu,
      - 2) w odległości mniejszej niż 15 m od hydrantów lub stanowisk postojowych dla innych pojazdów,
      - 3) w zagłębieniach terenu, w terenie podmokłym oraz w odległości mniejszej niż 10 m od rowów, studzienek lub urządzeń melioracyjnych.”
  - b) ust. 6 otrzymuje brzmienie:

„6. Do stanowisk postojowych dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne doprowadza się dojazd co najmniej o parametrach technicznych określonych w § 102 ust. 2.”;
  - c) dodaje się ust. 7 w brzmieniu:

„7. Wyposażenie w zakresie przeciwpożarowym parkingu, o którym mowa w ust. 1, oraz jego zaopatrzenie wodne dla celów ratowniczych powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących warunków technicznych parkingów, na które są usuwane pojazdy przewożące towary niebezpieczne.”;
- 12) w § 104:
- a) ust. 1 otrzymuje brzmienie:

„1. W ogrodzeniu autostrady umieszcza się bramy awaryjne o szerokości nie mniejszej niż 3,6 m, usytuowane w miejscach przydatnych dla służb ratowniczych i utrzymania autostrady. Bramy awaryjne powinny być w szczególności usytuowane w miejscach zapewniających dostęp do zaopatrzenia wodnego dla celów ratowniczych i dróg pożarowych.”;
  - b) ust. 3 otrzymuje brzmienie:

„3. Do bramy awaryjnej należy doprowadzić dojazd co najmniej o parametrach technicznych określonych w § 102 ust. 2.”;
- 13) § 105 otrzymuje brzmienie:
- „§ 105. 1. Drogowe urządzenia przeciwhałasowe o długości większej niż 400 m powinny mieć wyjścia awaryjne, każde o szerokości w świetle ościeżnicy nie mniejszej niż 1,4 m i wysokości w świetle ościeżnicy nie mniejszej niż 2,5 m, w odstępach nie mniejszych niż co 200 m.
2. Między wyjściami awaryjnymi należy umieścić, w odstępach nie rzadziej niż co 50 m, widoczne dla uczestników ruchu informacje wskazujące kierunek, w którym znajduje się najbliższe wyjście awaryjne.
  3. Do wyjścia awaryjnego należy doprowadzić utwardzone dojścia.”;

14) po § 105 dodaje się § 105a w brzmieniu:

„§ 105a. 1. Drogowe urządzenia przeciwhałasowe powinny, z zastrzeżeniem ust. 2, spełniać wymagania co najmniej klasy 2 odporności na pożar zarośli, zgodnie z Polską Normą dotyczącą wymagań pozaakustycznych w zakresie ogólnego bezpieczeństwa.

2. Urządzenia, o których mowa w ust. 1, wykonuje się z materiałów klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą dotyczącą klasyfikacji ogniowej wyrobów budowlanych:

- 1) w przypadku ekranów całkowicie przekrywających drogę – co najmniej klasy B-s1, d0,
- 2) w przypadku ekranów, które częściowo przekrywają pas ruchu lub są usytuowane w odległości mniejszej niż 8 m od budynków – co najmniej klasy D.”;

15) w § 121:

a) ust. 1 otrzymuje brzmienie:

„1. Nowe i remontowane nawierzchnie autostrady podlegają technicznemu odbiorowi robót zanikających, odbiorowi przed oddaniem do użytkowania oraz przed upływem gwarancji. Odbiór robót zanikających oraz odbiór przed oddaniem do użytkowania dotyczą oceny parametrów technicznych podłoża nawierzchni i warstw konstrukcyjnych. Odbiór przed upływem gwarancji dotyczy oceny parametrów technicznych konstrukcji nawierzchni autostrady.”,

b) ust. 3 otrzymuje brzmienie:

„3. Nośność uznaje się za dobrą, jeżeli:

- 1) nawierzchnia uzyskuje pozytywne oceny następujących badań, wykonywanych zgodnie z Polskimi Normami:
  - a) zagęszczenia podłoża gruntowego,
  - b) jakości surowców,
  - c) jakości materiałów i mieszanek,
  - d) jakości wykonania warstw nawierzchni,
- 2) grubości warstw określone na podstawie rzędnych wysokościowych podłoża gruntowego, podbudowy i warstwy ścieralnej lub warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego są zgodne z wymaganiami, o których mowa w załączniku nr 4 do rozporządzenia.”;

16) w § 122 ust. 2 i 3 otrzymują brzmienie:

„2. Warunki bezpiecznego użytkowania nawierzchni autostrady uważa się za spełnione, jeżeli kwalifikuje się ona do klasy C lub wyższej ze względu na ocenę jej parametrów technicznych, o których mowa w załączniku nr 5 do rozporządzenia.

3. Warunki bezpiecznego użytkowania nawierzchni autostrady uważa się za przekroczone, jeżeli nawierzchnia kwalifikuje się do klasy D ze względu na ocenę co najmniej jednego z parametrów technicznych, o których mowa w załączniku nr 5 do rozporządzenia.”;

17) załącznik nr 4 do rozporządzenia otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 1 do niniejszego rozporządzenia;

18) załącznik nr 5 do rozporządzenia otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 2 do niniejszego rozporządzenia.

**§ 2.** Do inwestycji drogowej, dla której przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia minister właściwy do spraw transportu zawarł umowę o budowę i eksploatację albo wyłącznie eksploatację autostrady, stosuje się przepisy dotychczasowe.

**§ 3.** Do inwestycji drogowej, dla której przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia zostało wszczęte postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na projekt, wykonawstwo lub projekt i wykonawstwo, stosuje się przepisy rozporządzenia, o którym mowa w § 1, w brzmieniu dotychczasowym, z wyjątkiem § 8 ust. 1 pkt 1, ust. 1a i 1b, § 9 ust. 2 oraz § 35 rozporządzenia, o którym mowa w § 1, które stosuje się w brzmieniu nadanym niniejszym rozporządzeniem.

**§ 4.** Do inwestycji drogowej, dla której przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia:

- 1) został złożony wniosek o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, a także odrębny wniosek o zatwierdzenie projektu budowlanego,
- 2) zostało dokonane zgłoszenie budowy lub wykonywania robót budowlanych w przypadku, gdy nie jest wymagana decyzja o pozwoleniu na budowę lub decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

– stosuje się przepisy rozporządzenia, o którym mowa w § 1, w brzmieniu dotychczasowym, z wyjątkiem § 8 ust. 1 pkt 1, ust. 1a i 1b, § 9 ust. 2 oraz § 35 rozporządzenia, o którym mowa w § 1, które stosuje się w brzmieniu nadanym niniejszym rozporządzeniem.

**§ 5.** Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia, z wyjątkiem § 1 pkt 14, który wchodzi w życie po upływie 12 miesięcy od dnia ogłoszenia.

Minister Infrastruktury: *A. Adamczyk*

Załączniki do rozporządzenia Ministra Infrastruktury  
z dnia 1 sierpnia 2019 r. (poz. 1644)

**Załącznik nr 1**

**WARUNKI PROWADZENIA ODBIORÓW NAWIERZCHNI AUTOSTRADY**

**1. Rzędne wysokościowe**

Przy wykonywaniu nowych oraz przy przebudowie autostrad powinny być badane rzędne wysokościowe podłoża, podbudowy zasadniczej i powierzchni nawierzchni. Pomiar wykonuje się na siatce o rozmiarach 10 m × 10 m wraz ze sprawdzeniem rzędnych osi podłużnej jezdni i obu krawędzi. Na drogach o jezdni węższej niż 10 m sprawdza się rzędne osi podłużnej i obu krawędzi. Wartości dopuszczalnych odchyień w stosunku do rzędnych projektowych określone zostały w tabeli:

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Dopuszczalne odchylenie
Podłoże	–2 cm, +0 cm
Podbudowa zasadnicza	–1 cm, +0 cm
Warstwa ścieralna lub warstwa nawierzchniowa z betonu cementowego	±1 cm

Wymaga się, aby 95% zmierzonych rzędnych danej warstwy nie przekraczało przedziału dopuszczalnych odchyień.

**2. Ocena równości podłużnej**

2.1. W pomiarach równości podłużnej warstw konstrukcji nawierzchni należy stosować metody:

- 1) profilometryczną bazującą na wskaźnikach równości *IRI*;
- 2) pomiaru ciągłego równoważną użyciu łąty i klina, np. z wykorzystaniem planografu (w miejscach niedostępnych dla planografu pomiar z użyciem łąty i klina).

Długość łąty w pomiarze równości podłużnej powinna wynosić 4 m.

2.2. Do oceny równości podłużnej warstwy ścieralnej lub warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego autostrady należy stosować metodę profilometryczną bazującą na wskaźnikach równości *IRI* [mm/m]. Wartość *IRI* standardowo należy wyznaczać z krokiem co 50 m. Długość ocenianego odcinka nawierzchni nie powinna być większa niż 1000 m. Odcinek końcowy o długości mniejszej niż 500 m należy oceniać łącznie z odcinkiem poprzedzającym.

Do oceny równości odcinka nawierzchni ustala się minimalną liczbę wskaźników *IRI* równą 5. W przypadku odbioru robót na krótkich odcinkach nawierzchni, których całkowita długość jest mniejsza niż 250 m, dopuszcza się wyznaczanie wskaźników *IRI* z krokiem mniejszym niż 50 m, przy czym należy ustalać maksymalną możliwą długość kroku pomiarowego, z uwzględnieniem minimalnej wymaganej liczby wskaźników *IRI* równej 5.

Wymagana równość podłużna jest określona przez dopuszczalną wartość średnią wyników pomiaru *IRI<sub>sr</sub>* oraz dopuszczalną wartość maksymalną pojedynczego pomiaru *IRI<sub>max</sub>*, których nie można przekroczyć na długości ocenianego odcinka nawierzchni.

Wartości dopuszczalne przy odbiorze warstwy ścieralnej lub warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego metodą profilometryczną określone zostały w tabeli:

Element nawierzchni	Dopuszczalne odbiorcze wartości wskaźników dla zadanego zakresu długości odcinka drogi [mm/m]	
	<i>IRI<sub>sr</sub></i> *)	<i>IRI<sub>max</sub></i>
Pasy ruchu zasadnicze, awaryjne, dodatkowe, włączenia i wyłączenia, jezdnie łącznic, PPO i SPO	1,3	2,4
Jezdnie MOP, utwardzone pobocza	1,5	2,7

\*) W przypadku:

- a) odbioru odcinków warstwy nawierzchni o całkowitej długości mniejszej niż 500 m,
  - b) odbioru robót polegających na ułożeniu na istniejącej nawierzchni jedynie warstwy ścieralnej (niezależnie od długości odcinka robót)
- dopuszczalną wartość *IRI<sub>sr</sub>* wg tabeli należy zwiększyć o 0,2 mm/m.

W przypadku odbioru odcinków warstwy nawierzchni autostrady, na których występują dylatacje mostowe, dopuszcza się ocenę równości podłużnej z użyciem łąty (o długości 4 m) i klina. Wówczas dopuszczalna odbiorcza wartość odchylenia równości podłużnej wynosi 4.

2.3. Do oceny równości podłużnej warstwy wiążącej i podbudowy autostrady należy stosować metodę pomiaru ciągłego równoważną użyciu łąty i klina, np. z wykorzystaniem planografu, umożliwiającego wyznaczanie odchylenia równości podłużnej jako największej odległości (prześwitu) pomiędzy teoretyczną linią łączącą spody kółek jezdnych urządzenia a mierzoną powierzchnią warstwy [mm]. W miejscach niedostępnych dla planografu pomiar równości podłużnej warstw nawierzchni należy wykonać z użyciem łąty i klina.

Wartości dopuszczalne odchylenia równości podłużnej przy odbiorze warstwy planografem (łątą i klinem) określone zostały w tabeli:

Element nawierzchni	Dopuszczalne odbiorcze wartości odchylenia równości podłużnej warstwy [mm]		
	ścieralna lub nawierzchniowa z betonu cementowego	wiążąca	podbudowa zasadnicza
Pasy ruchu zasadnicze, awaryjne, dodatkowe, włączenia i wyłączenia, jezdnie łącznic, PPO i SPO	–	6	9
Jezdnie MOP, utwardzone pobocza	–	9	12

### 3. Ocena równości poprzecznej

3.1. W pomiarach równości poprzecznej warstw konstrukcji nawierzchni należy stosować metody:

- 1) profilometryczną równoważną użyciu łąty i klina;
- 2) łąty i klina.

3.2. Do oceny równości poprzecznej warstwy ścieralnej lub warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego autostrady należy stosować metodę profilometryczną umożliwiającą wyznaczenie odchylenia równości w przekroju poprzecznym pasa ruchu lub elementu nawierzchni. Odchylenie to jest obliczane jako największa odległość (prześwit) pomiędzy teoretyczną łątą (o długości 2 m) a zarejestrowanym profilem poprzecznym warstwy. Efektywna szerokość pomiarowa jest równa szerokości mierzonego pasa ruchu (elementu nawierzchni) z tolerancją  $\pm 15\%$ . Wartość odchylenia równości poprzecznej należy wyznaczać z krokiem co 1 m, natomiast ocenie podlega wartość średnia z kolejnych 5 metrów.

3.3. Do oceny równości poprzecznej warstw wiążącej i podbudowy nawierzchni autostrady oraz w miejscach niedostępnych dla profilografu dopuszcza się stosowanie metody pomiaru z użyciem łąty i klina. Długość łąty w pomiarze równości poprzecznej powinna wynosić 2 m. Pomiar powinien być wykonywany nie rzadziej niż co 5 m.

Wartości dopuszczalne odchylenia równości poprzecznej przy odbiorze warstwy określone zostały w tabeli:

Element nawierzchni	Dopuszczalne odbiorcze wartości odchylenia równości poprzecznej warstwy [mm]		
	ścieralna lub nawierzchniowa z betonu cementowego	wiążąca	podbudowa zasadnicza
Pasy ruchu zasadnicze, awaryjne, dodatkowe, włączenia i wyłączenia, jezdnie łącznic, PPO i SPO	4	6	9
Jezdnie MOP, utwardzone pobocza	6	9	12

### 4. Ocena właściwości przeciwpoślizgowych

4.1. Przy ocenie właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni autostrady powinien być określony współczynnik tarcia na mokrej nawierzchni przy całkowitym poślizgu opony testowej.

4.2. Pomiar wykonuje się urządzeniem o pełnej blokadzie koła nie rzadziej niż co 50 m na nawierzchni zwilżanej wodą w ilości  $0,5 \text{ l/m}^2$ , przy 100% poślizgu opony testowej rowkowanej (*ribbed tyre*) rozmiaru 165 R 15 – zalecanej przez Światową Organizację Drogową (PIARC). Dopuszcza się inną wiarygodną metodę równoważną, jeśli dysponuje się sprawdzoną zależnością korelacyjną umożliwiającą przeliczenie wyników pomiarów na wartości uzyskiwane zestawem o pełnej blokadzie koła. Pomiaru powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia od  $5^\circ\text{C}$  do  $30^\circ\text{C}$ , na czystej nawierzchni. Badanie

należy wykonać przed dopuszczeniem nawierzchni do ruchu drogowego oraz powtórnie w okresie od 4 do 8 tygodni od oddania nawierzchni do eksploatacji. Badanie powtórne należy wykonać w śladzie koła. Jeżeli warunki atmosferyczne uniemożliwiają wykonanie pomiaru w wymienionym terminie, powinien być on zrealizowany z najmniejszym możliwym opóźnieniem. Uzyskane wartości współczynnika tarcia należy rejestrować z dokładnością do trzech miejsc po przecinku. Miarą właściwości przeciwpoślizgowych jest miarodajny współczynnik tarcia. Za miarodajny współczynnik tarcia przyjmuje się różnicę wartości średniej  $E(m)$  i odchylenia standardowego  $D$ :  $E(m) - D$ . Wyniki podaje się z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Długość ocenianego odcinka nawierzchni nie powinna być większa niż 1000 m, a liczba pomiarów nie mniejsza niż 10. Odcinek końcowy o długości mniejszej niż 500 m należy oceniać łącznie z odcinkiem poprzedzającym.

4.3. Minimalne wartości miarodajnego współczynnika tarcia nawierzchni dla konkretnej prędkości zablokowanej opony względem nawierzchni określone zostały w tabeli:

Element nawierzchni	Minimalna wartość miarodajnego współczynnika tarcia przy prędkości zablokowanej opony względem nawierzchni	
	30 km/h	60 km/h
Pasy ruchu zasadnicze, dodatkowe, awaryjne <sup>*)</sup>	0,48 <sup>**)</sup>	0,44
Pasy włączania i wyłączania, jezdnie łącznic, PPO i SPO	0,50 <sup>**)</sup>	0,46

<sup>\*)</sup> W przypadku pasów awaryjnych wykonywanych w jednym ciągu technologicznym wymagania można uznać za spełnione na podstawie pozytywnych parametrów nawierzchni pasów ruchu.

<sup>\*\*)</sup> Wartości wymagań dla odcinków nawierzchni, na których nie można wykonać pomiarów z prędkością 60 km/h.



## OCENA STANU TECHNICZNEGO NAWIERZCHNI AUTOSTRADY

1. Na podstawie oceny następujących parametrów techniczno-eksploatacyjnych: równości podłużnej, równości poprzecznej, stanu powierzchni nawierzchni, stanu nośności oraz oceny właściwości przeciwpoślizgowych wyróżnia się cztery klasy stanu technicznego nawierzchni autostrady:

- 1) klasa A – stan dobry: pożądany stan nawierzchni, w którym nie planuje się żadnych przedsięwzięć utrzymaniowych. Ocenę parametrów technicznych należy wykonywać nie rzadziej niż co trzy lata;
- 2) klasa B – stan zadowalający: własności użytkowe nawierzchni, jak i jej nośność są obniżone, nie stwarzają jednak niebezpieczeństwa dla użytkowników. Ocenę właściwości przeciwpoślizgowych i równości poprzecznej należy wykonywać nie rzadziej niż co dwa lata, natomiast ocenę pozostałych parametrów nie rzadziej niż co trzy lata;
- 3) klasa C – stan niezadowalający: własności użytkowe nawierzchni, jak i jej nośność są obniżone. Wymagana jest roczna ocena parametrów technicznych oraz włączenie nawierzchni do planu remontów;
- 4) klasa D – stan zły: nawierzchnia przekroczyła stan graniczny nośności lub przydatności do użytkowania i niezwłocznie powinna być poddana naprawie.

W przypadkach szczególnych, to jest przy zanotowaniu wartości równości poprzecznej lub podłużnej w klasie C lub wystąpieniu spękań świadczących o potencjalnej utracie nośności, wymagane jest wykonanie pomiarów ugięć nawierzchni na wskazanych odcinkach.

2. Do oceny równości podłużnej nawierzchni autostrady należy stosować metodę profilometryczną bazującą na wskaźnikach równości  $IRI$  [mm/m]. Profil nierówności warstwy nawierzchni należy rejestrować z krokiem co 10 cm. Wartość  $IRI$  standardowo należy wyznaczać z krokiem co 50 m. Pomiary należy wykonywać w śladzie prawego koła, na każdym z pasów ruchu, z wyłączeniem pasów awaryjnych i jezdni MOP.

Wymagana równość podłużna jest określona przez wartość średnią wyników pomiaru  $IRI_{sr}$ , których nie można przekroczyć na długości ocenianego odcinka nawierzchni nie dłuższego niż 1000 m. Odcinek końcowy o długości mniejszej niż 500 m należy oceniać łącznie z odcinkiem poprzedzającym.

Dopuszcza się stosowanie równoważnej, wiarygodnej aparatury pomiarowej, jeśli dysponuje się sprawdzoną zależnością korelacyjną umożliwiającą przeliczenie wyników pomiarów na wartości uzyskiwane profilografem laserowym.

3. Do oceny równości poprzecznej nawierzchni autostrady należy stosować metodę profilometryczną. Równość poprzeczna nawierzchni autostrady jest wyrażana przez miarodajną głębokość koleiny. Pomiary powinny być wykonywane z ustalonym krokiem pomiarowym równym 1 m z dokładnością nie mniejszą niż 1 mm. Długość ocenianego odcinka nie powinna być większa niż 1000 m. Odcinek końcowy o długości mniejszej niż 500 m należy oceniać łącznie z odcinkiem poprzedzającym. Pomiar należy wykonywać na każdym z pasów ruchu, z wyłączeniem pasów awaryjnych i jezdni MOP.

Miarodajna głębokość koleiny wyznaczona dla 50 m odcinka drogi  $H_m$  jest równa sumie wartości średniej  $E[h]$  i dwóch odchyłeń standardowych  $D_h$ , które oblicza się dla zbioru 50 wyników z automatycznego pomiaru głębokości koleiny z ustalonym krokiem pomiarowym ( $h$ ) równym 1 m.

Miarodajna głębokość koleiny wyznaczona dla kilometrowego odcinka drogi  $H_p$  jest równa sumie wartości średniej  $E[H_m]$  i połowy odchylenia standardowego  $D_{Hm}$ , które oblicza się dla zbioru 20 wartości miarodajnej głębokości koleiny wyznaczonej dla 50 m odcinka drogi  $H_m$ .

4. Stan powierzchni nawierzchni autostrady określa się w trakcie automatycznej lub półautomatycznej inwentaryzacji uszkodzeń powierzchniowych. Długość ocenianego odcinka nie powinna być większa niż 100 m.

5. Przy ocenie właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni autostrady powinien być określony współczynnik tarcia na mokrej nawierzchni przy całkowitym poślizgu opony testowej. Właściwości przeciwpoślizgowe powinny być określone zgodnie z punktem 4.2 załącznika nr 4 do rozporządzenia.

6. Stan nośności warstw konstrukcyjnych nawierzchni jest wyrażony przez miarodajny wskaźnik ugięcia i jest oceniany w oparciu o pomiary ugięć aparatem FWD (*Falling Weight Deflectometer*). Dopuszcza się inną wiarygodną metodę równoważną, jeśli dysponuje się sprawdzoną zależnością korelacyjną umożliwiającą przeliczenie wyników pomiarów na wartości uzyskiwane aparatem FWD.

Miarodajny wskaźnik ugięcia jest obliczany jako suma wartości średniej i odchylenia standardowego wskaźników ugięć dla wyników z kilometrowego odcinka drogi, krok pomiarowy co 50 m.

Standaryzowana wartość pojedynczego pomiaru ugięcia jest to ugięcie maksymalne spowodowane do standardowych warunków nacisku 50 kN na kołowej powierzchni o średnicy 300 mm przy temperaturze warstw asfaltowych 20°C uwzględniające sezon i rodzaj materiału podbudowy.

7. Kryteria klasyfikacji równości podłużnej [mm/m], mierzonej zgodnie z ust. 2, określone zostały w tabeli:

Wartość średnia wyników pomiaru $IRI_{sr}$ [mm/m]			
Klasa			
A	B	C	D
<2,0	2,0 ÷ 4,3	4,4 ÷ 5,7	>5,7

8. Kryteria klasyfikacji głębokości kolein [mm], mierzonych zgodnie z ust. 3, określone zostały w tabeli:

Miarodajna głębokość koleiny [mm]			
Klasa			
A	B	C	D
<11	11 ÷ 20	21 ÷ 30	>30

9. Kryteria klasyfikacji właściwości przeciwpoślizgowych, mierzonych zgodnie z ust. 5, określone zostały w tabeli:

Element nawierzchni	Miarodajny współczynnik tarcia przy prędkości 60 km/h			
	Klasa			
	A	B	C	D
Pasy ruchu zasadnicze, dodatkowe, awaryjne	$\geq 0,44$	0,36 ÷ 0,44	0,29 ÷ 0,35	$\leq 0,28$
*) Pasy włączania i wyłączania, jezdnie łącznic, PPO i SPO	$\geq 0,46$	0,36 ÷ 0,46	0,29 ÷ 0,35	$\leq 0,28$

\*) Pomiary wykonywane na wskazanych odcinkach w przypadkach szczególnych, świadczących o potencjalnej utracie właściwości przeciwpoślizgowych.

10. Kryteria klasyfikacji dla nośności, mierzonej zgodnie z ust. 6, określone zostały w tabeli:

Miarodajny wskaźnik ugięcia [ $\mu\text{m}$ ]			
Klasa			
A	B	C	D
<205	205 ÷ 265	266 ÷ 340	>340

Nośność nawierzchni betonowych należy oceniać indywidualnie. Jeżeli w nawierzchni występują połączenia, należy także badać ich stan.