

RAPORT O STANIE TECHNICZNYM DRÓG KRAJOWYCH WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO W ROKU 2013



OPRACOWANIE: **GDDKiA Oddział w Gdańsku**
Wydział Technologii - Laboratorium Drogowe

Gdańsk, marzec 2014 roku

Sprawę prowadzi:
Danuta Wodkowska
tel. 58 511-24-88
fax 58 511-24-98
e-mail: dwodkowska@gddkia.gov.pl

**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**
Oddział w Gdańsku

ul. Subisława 5
80-354 Gdańsk
tel. 58 51 12 400
fax 58 51 12 405

e-mail: sekretariat_gdansk@gddkia.gov.pl
www.gddkia.gov.pl

NIP 584-24-56-536

Spis treści

I. Część opisowa

1. WPROWADZENIE	3
2. STAN TECHNICZNY SIECI DRÓG KRAJOWYCH O NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ I BETONOWEJ NA POZIOMIE ODDZIAŁU GDDKiA	6
2.1. STAN TECHNICZNY NAWIERZCHNI NA POZIOMIE REJONÓW	9
2.2. OCENA STANU TECHNICZNEGO NAWIERZCHNI SIECI DRÓG KRAJOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH REJONACH	11
2.3. STAN TECHNICZNY NAWIERZCHNI NA POSZCZEGÓLNYCH DROGACH KRAJOWYCH	12
3. POTRZEBY W ZAKRESIE ZABIEGÓW UTRZYMANIOWYCH	26
4. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW STANU NAWIERZCHNI W LATACH 2009 - 2013	28
5. POTRZEBY FINANSOWE SIECI DROGOWEJ W ZAKRESIE REMONTOWYM	29
6. PODSUMOWANIE I WNIOSKI	30

II. Część graficzna – ocena stanu technicznego

Rys. 1 stan spękań (nośność)

Rys. 2 równość podłużna

Rys. 3 koleiny

Rys. 4 szorstkość

Rys. 5 stan powierzchni

Rys. 6 zabiegi zalecane dla klas C i D

Rys. 7 zabiegi konieczne dla klasy D

1. WPROWADZENIE

Raport zawiera informacje o stanie technicznym nawierzchni zamieszkiej sieci dróg krajowych w 2013 roku. Opracowany został w oparciu o zasady oceny, które składają się, na **System Oceny Stanu Nawierzchni** (nazywany dalej **SOSN**) .

„System Oceny Stanu Nawierzchni; Wytyczne stosowania dla nawierzchni bitumicznych” zostały wprowadzone do stosowania na drogach krajowych Zarządzeniem nr 9 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 4.03.2002r., zmienione Zarządzeniem nr 5 z dnia 01.02.2010r. i Zarządzeniem nr 5 z dnia 29.01.2007r. Wytyczne stosowania „Systemu Oceny Stanu Nawierzchni Betonowych (SOSN-B)” - dalej zwane „Wytycznymi...” GDDKiA.

Długość sieci dróg krajowych podlegająca w roku 2012 ocenie wg SOSN w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku wynosi **891 km**. Są to drogi o nawierzchni **bitumicznej** (łącznie z drugimi jezdniami) – 886 km oraz **betonowej** – 5 km.

Uwaga:

W roku 2013 wybudowano nowy odcinek drogi krajowej nr 90 wraz z przeprawą przez rzekę Wisłę, który zastępuje dotychczasowy przebieg.

W wyniku zabiegów remontowych na DK Nr 22 zmniejszeniu uległa ilość nawierzchni betonowej z 19 na 5 km.

W roku 2013 pomiary wykonano na następujących drogach krajowych tj. nr 91; S6; S6c; 6; 7; S7i; 20; 20b; 21; 22; 22c; 22d; 25; 55 i 90.

Zgodnie z wytycznymi DS GDDKiA i zleceniem GDDKiA O/Gdańsk bezpośredniej ocenie poddano w zakresie:

1. stanu spękań i stanu powierzchni asfaltowych – 37 km
2. stanu spękań i stanu powierzchni betonowych – nie wykonywano w 2013r.
3. pomiarów automatycznych na nawierzchni bitumicznej:
 - a) równość, koleiny – 801 km
 - b) właściwości przeciwpoślizgowe – 778 km

Prezentowane dalej wyniki oceny stanu technicznego nawierzchni odnoszą się do pięciu parametrów określających jakość nawierzchni drogowych:

- równość podłużna
- koleiny
- właściwości przeciwpoślizgowe (w tabelach opisane jako szorstkość)
- stan spękań i stan powierzchni pomierzone zostały w 2010 i 2012 roku (jedynie wyniki dotyczące Obwodnicy Trójmiasta S6 pochodzą z 2013r.)

Stan spękań – określany jest wskaźnikiem spękań nawierzchni „n” na podstawie oceny wizualnej uszkodzeń nawierzchni na całej długości odcinka pomiarowego. Inwentaryzacja wykonywana jest przez zespół pomiarowy z samochodu dostawczego wyposażonego w elektroniczny rejestrator „SOWA-1” i „SOWA-2”.

Stan powierzchni – określany jest wskaźnikiem stanu powierzchni „p” na podstawie inwentaryzacji przeprowadzanej równocześnie z oceną stanu spękań.

Z inwentaryzacji uszkodzeń, o których mowa wyżej, do oceny:

a) stanu spękań nawierzchni bitumicznych przyjmowane są:

- pęknięcia siatkowe,
- pęknięcia pojedyncze (podłużne i poprzeczne),
- łaty i wyboje,

b) stanu spękań nawierzchni betonowych przyjmowane są:

- pęknięcia pojedyncze,
- połamane płyty,
- uszkodzenie narożnika,
- pęknięcia przy krawędzi,
- wadliwe uszczelnienie,
- uszkodzone zbrojenie,

Natomiast do oceny:

a) stanu powierzchni nawierzchni bitumicznych przyjmowane są:

- łaty i wyboje,
- ubytki ziaren i lepiszcza,

b) stanu powierzchni nawierzchni betonowych przyjmowane są:

- uszkodzenia narożnika,
- wykruszenia szczelin,
- uszkodzenia powierzchni,
- łaty.

Równość podłużna – określana jest na podstawie pomiaru rzędnych profilu podłużnego nawierzchni urządzeniem profilometrycznym laserowym, umożliwiającym wyznaczenie wskaźnika IRI, wyrażonego w mm/m lub m/km.

Zbiór wskaźników IRI wyznaczany jest w sposób automatyczny wg określonej procedury za pomocą programów komputerowych.

Koleiny – określane są na podstawie automatycznego pomiaru głębokości koleiny w zewnętrznym śladzie koła w równoodległych przekrojach poprzecznych drogi (max. 5m.), z dokładnością do 1 mm. W tym przypadku użyty został profilograf laserowy.

Właściwości przeciwpślizgowe – określane są z pomiaru współczynnika tarcia zestawem pomiarowym SRT-3, dokonywanego nie rzadziej niż co 100 m. Na powierzchni zwilżonej wodą w ilości $0,5 \text{ l/m}^2$ przy pełnej blokadzie koła pomiarowego o określonej oponie i prędkości pomiarowej 60 km/h.

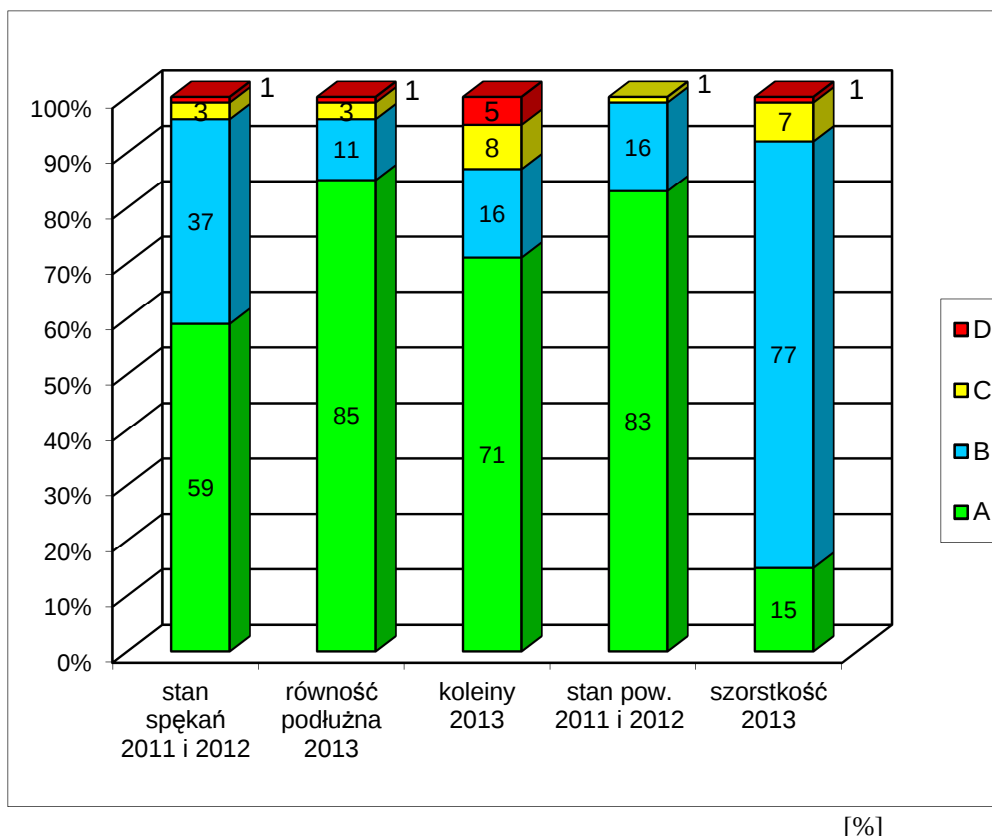
2. STAN TECHNICZNY SIECI DRÓG KRAJOWYCH

NAWIERZCHNIE BITUMICZNE I BETONOWE NA POZIOMIE GDDKiA

ODDZIAŁ w GDAŃSKU

Każdy z parametrów stanu technicznego jest oceniany w czterostopniowej skali. Dwie pierwsze klasy **A** i **B** uznawane są za stan dobry, dwie ostatnie **C** i **D** za niezadowalający i zły, przy czym klasa **D** oznacza konieczność natychmiastowej poprawy.

Stan techniczny nawierzchni sieci dróg krajowych na poziomie Oddziału w Gdańsku



Klasa	stan spękań	równość podłużna	koleiny	stan pow.	szorstkość
A	59	85	71	83	15
B	37	11	16	16	77
C	3	3	8	1	7
D	1	1	5	0	1
Suma	100	100	100	100	100

Klasa	stan spękań	równość podłużna	koleiny	stan pow.	Szorstkość
A	517	757	625	730	127
B	329	101	146	144	688
C	30	24	74	8	66
D	6	9	46	0	5
Suma	882*	891	891	882*	886*

* Pozostałe km - brak danych

Parametry mające swój udział w dwóch niezadowolających klasach **C i D**:

koleiny 13,5% i szorstkość 8,0%.

W klasie **D** największy udział mają **koleiny 5,2%.**

Poniżej przedstawiony jest zagregowany stan techniczny nawierzchni.

Do złego stanu zostały zakwalifikowane odcinki, z licznymi i rozległymi uszkodzeniami, na których wymagane jest wykonanie szczegółowych badań technicznych i dla których wymagany jest natychmiastowy remont.

W „Wytycznych...” GDDKiA stan ten określany jest jako **poziom krytyczny**.

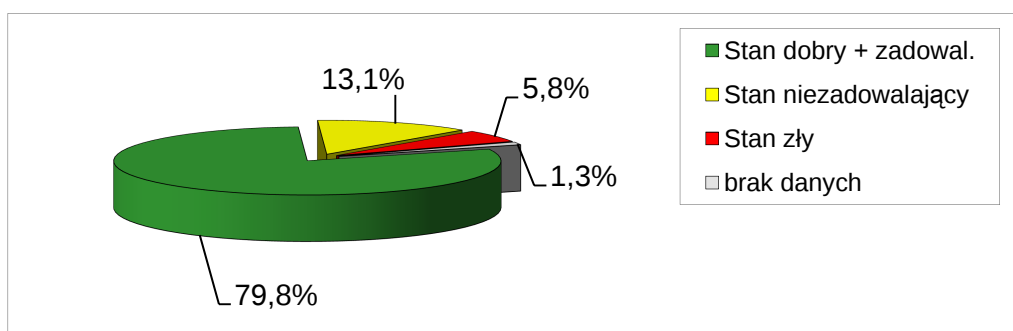
Do stanu **niezadowolającego** zakwalifikowano nawierzchnie ze znacznymi uszkodzeniami, wymagającymi zaplanowania remontu i dla których uzasadnione jest wykonanie, co najmniej szczegółowych badań w celu wykonania zabiegu poprawiającego stan techniczny nawierzchni.

W „Wytycznych...” GDDKiA stan ten określany jest jako **poziom ostrzegawczy**.

Odcinki, które dla wszystkich parametrów zanotowały **ocenę co najmniej B**, uznane zostały za **zadowolające i dobre (poziom pożądany)**.

a) Ocena stanu technicznego

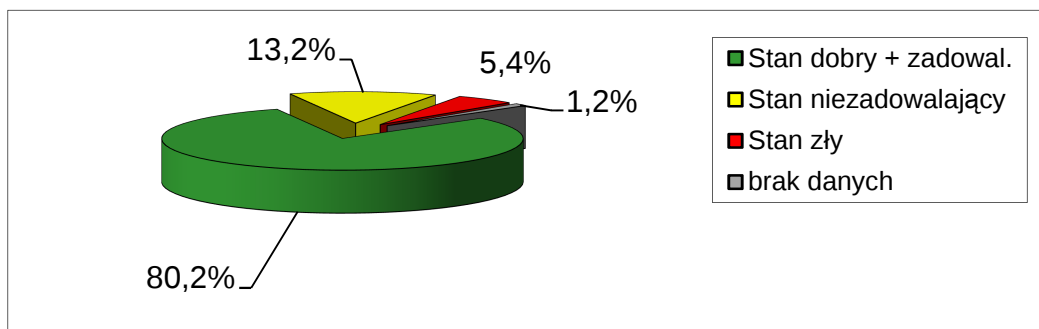
nawierzchni bitumicznych i betonowych sieci dróg krajowych



Ogólny stan dróg	%	km
Stan dobry + zadowolający	79,8	711
Stan niezadowolający	13,1	117
Stan zły	5,8	52
Brak danych	1,3	11
Razem	100,0	891

b) Ocena stanu technicznego

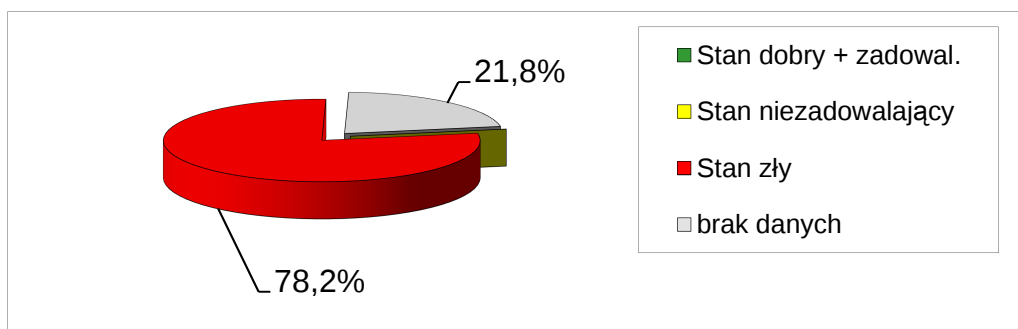
nawierzchni bitumicznych sieci dróg krajowych



	%	km
Stan dobry + zadowalający	80,2	711
Stan niezadowalający	13,2	117
Stan zły	5,4	48
Brak danych	1,2	10
Razem	100,0	886

c) Ocena stanu technicznego

nawierzchni betonowych sieci dróg krajowych



	%	km
Stan dobry + zadowalający	0	0
Stan niezadowalający	0	0
Stan zły	78,2	4
Brak danych	21,8	1
Razem	100,0	5

2.1. STAN TECHNICZNY SIECI DRÓG KRAJOWYCH NA POZIOMIE REJONÓW

Przedstawione dotychczas wyniki odnosiły się do stanu technicznego nawierzchni na poziomie całej sieci dróg w Oddziale w Gdańsku.

Poniżej przedstawiono zmienność stanu technicznego nawierzchni w poszczególnych Rejonach.

Jednym z mierników różnic w stanie technicznym w poszczególnych Rejonach jest zmienność występowania klasy najgorszej **D** dla poszczególnych parametrów w stosunku do długości sieci dróg w Oddziale.

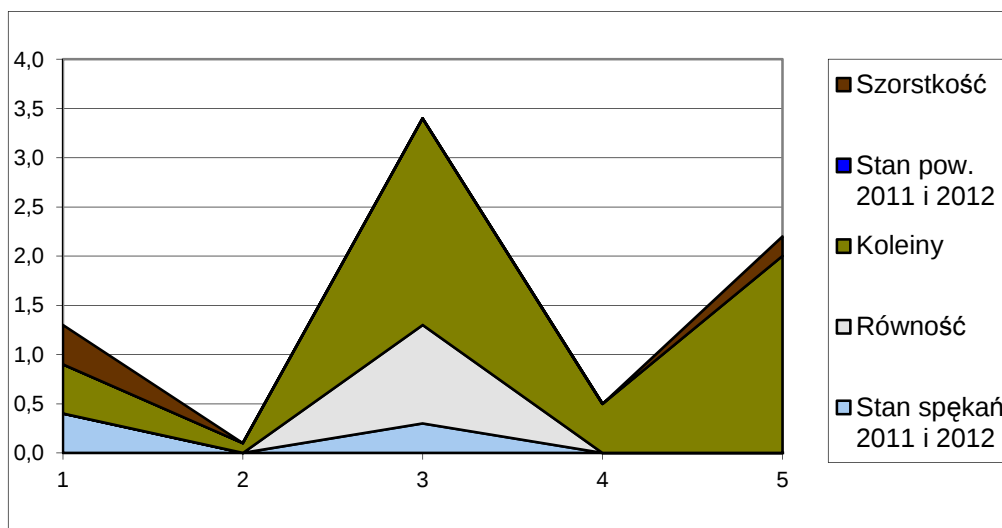
Numery na wykresach zostały przyporządkowane wg następującego klucza :

- 1 – Rejon w Człuchowie; 174.819 km
- 2 – Rejon w Gdańsku; 229.855 km
- 3 – Rejon w Kościerzynie; 136.998 km
- 4 – Rejon w Słupsku; 145.620 km
- 5 – Rejon w Tczewie; 203.962 km

Razem: **891.254 km**

Proporcje **złego stanu** nawierzchni (w kl. **D**) sieci dróg krajowych w poszczególnych Rejonach
(% w stosunku do całkowitej długości sieci dróg krajowych)

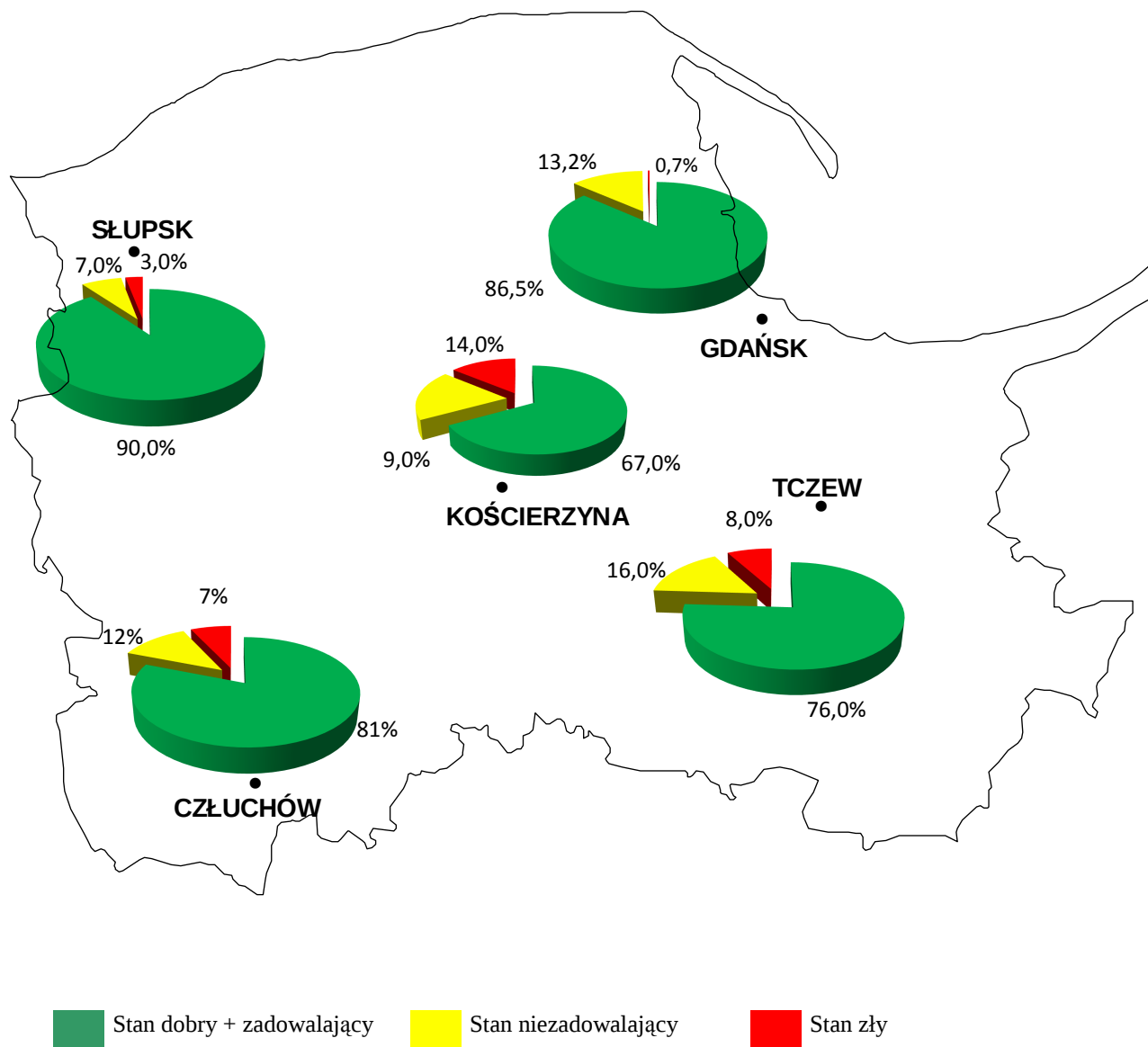
	1	2	3	4	5
Stan spękań	0,4	0	0,3	0	0
Równość	0	0	1,0	0	0
Koleiny	0,5	0,1	2,1	0,5	2,0
Stan pow.	0	0	0	0	0
Szorstkość	0,4	0	0	0	0,2



Stan krytyczny kolein (> 30 mm) najbardziej widoczny jest na drogach Rejonów:

Kościerzyna (2,1% tj. 18,8 km) i Tczewie (2,0% tj. 17,8 km) w stosunku do całej sieci dróg w Oddziale.

**2.2. Ocena stanu technicznego nawierzchni sieci dróg krajowych
w poszczególnych REJONACH (naw. bit. i bet. razem)**



Rejon	Stan dobry + zadowalający		Stan niezadowalający		Stan zły		Razem	
	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%
Człuchów	142	81,0	21	12,0	12	7,0	175	100
Gdańsk	199	86,5	30	13,2	1	0,3	230	100
Kościerzyna	92	67,0	26	18,8	19	14,2	137	100
Słupsk	131	90,1	10	6,8	5	3,1	145	100
Tczew	156	76,0	32	16,0	16	8,0	204	100

2.3. STAN TECHNICZNY NA POSZCZEGÓLNYCH DROGACH KRAJOWYCH

2.3.1. Droga krajowa nr 91

jezdnia prawa km 16.700 – 90.434 Gdańsk – gr. woj. (73.734 km)

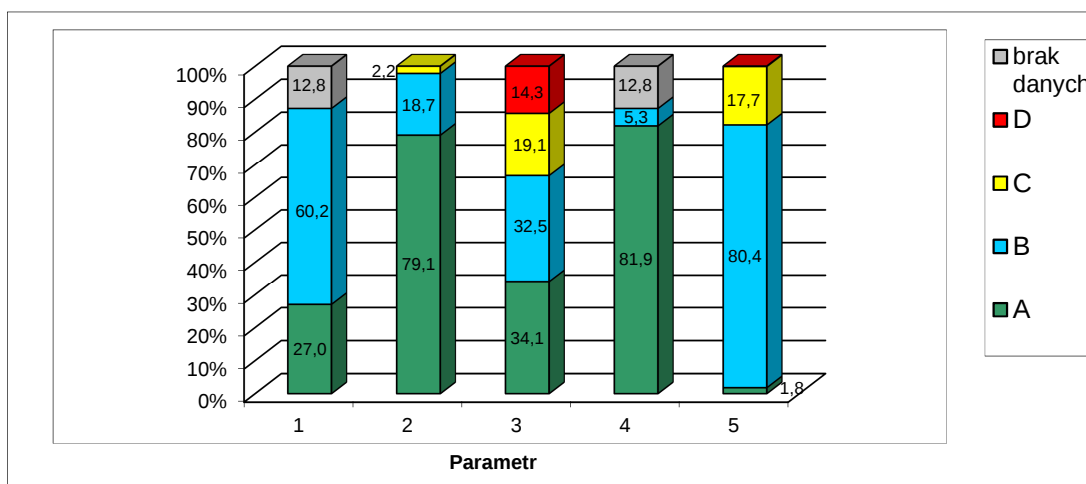
jezdnia lewa km 39.605 – 42.092 miasto Tczew (1.487 km)

Z tego wykonano w 2013 r.:

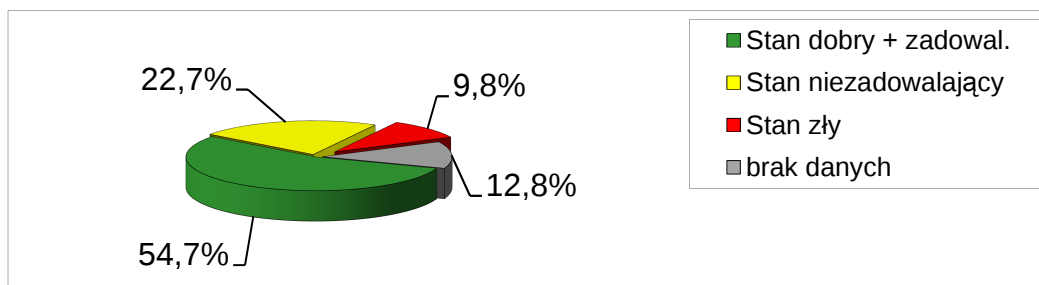
- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - nie wykonywano
- pomiary automatyczne (równość, koleiny, szorstkość) - 73.7km

Pozostałe km oceny z poprzedniego roku

Klasa	A	B	C	D	Brak danych
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %	Km %
1. Stan spękań	20.3 / 27,0	45.4 / 60,2	0	0	9.6 / 12,8
2. Równość	59.5 / 79,1	14.1 / 18,7	1.6 / 2,2	0	0
3. Koleiny	25.6 / 34,1	24.5 / 32,5	14.3 / 19,1	10.7 / 14,3	0
4. Stan powierzchni	61.6 / 81,9	4.0 / 5,3	0	0	9.6 / 12,8
5. Szorstkość	1.3 / 1,8	60.4 / 80,4	13.3 / 17,7	0.1 / 0,1	0



Stan ogólny drogi kraj. Nr 91



	%	km
Stan dobry + zadowalający	54,7	41
Stan niezadowalający	22,7	17
Stan zły	9,8	7
Brak danych	12,8	10
Razem	100	75

2.3.2. Droga krajowa nr 6

jezdnia prawa km 194.660 - 201.844 i 216.642-309.011 gr. z woj. zach.pom. - Gdańsk (99.553 km)

jezdnia lewa km 289.312-309.011 (19.699 km)

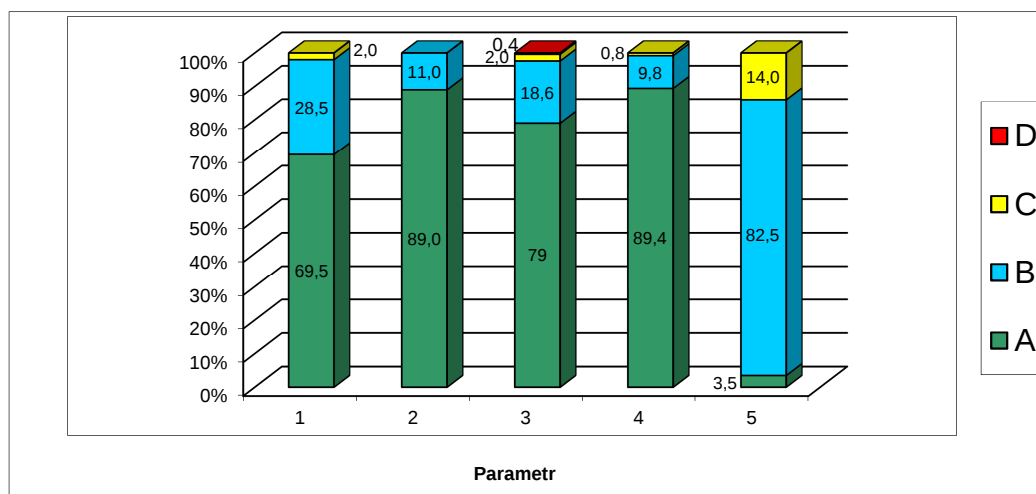
Z tego wykonano w 2013 r.:

- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - nie wykonywano

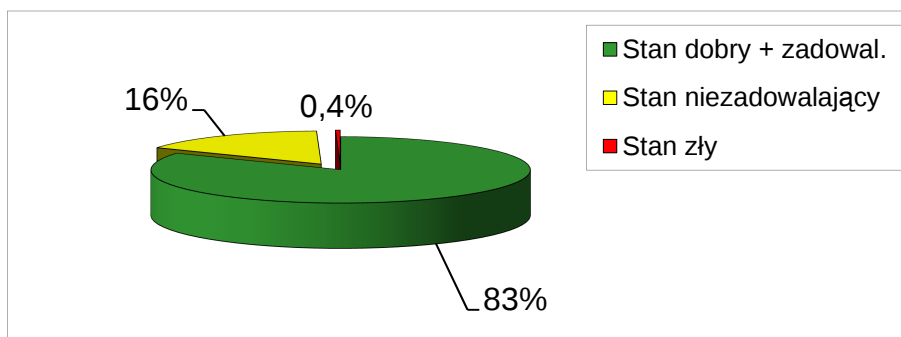
- pomiary automatyczne (równość, koleiny) - 99.6 km, (szorstkość) - 99.3 km

Pozostałe km oceny z poprzedniego roku

Klasa	A	B	C	D
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	82.8 / 69,5	34.0 / 28,5	2.4 / 2,0	0
2. Równość	106.2 / 89,0	13.0 / 11,0	0	0
3. Koleiny	94.2 / 79,0	22.2 / 18,6	2.4 / 2,0	0.5 / 0,4
4. Stan powierzchni	106.5 / 89,4	11.7 / 9,8	1.0 / 0,8	0
5. Szorstkość	4.1 / 3,5	98.4 / 82,5	16.7 / 14,0	0



Stan ogólny drogi kraj. Nr 6



	%	km
Stan dobry + zadowalający	83,3	99
Stan niezadowalający	16,3	19
Stan zły	0,4	1
Razem	100	119

2.3.3. Droga ekspresowa S6 OBWODOWA TRÓJMIASTA

jezdnia prawa km 311.861 – 350.021 (38.160 km)

jezdnia lewa km 311.861 - 348.400 (36.539 km)

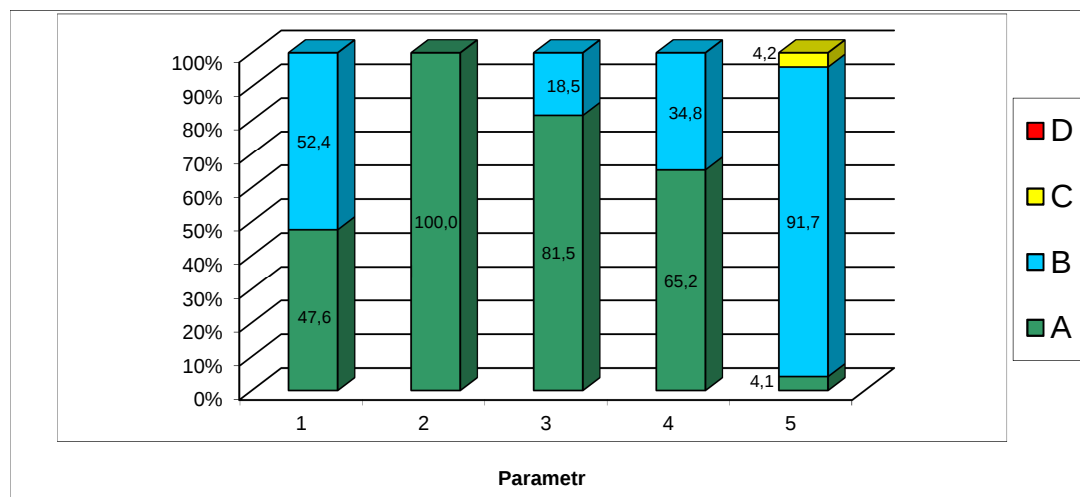
Z tego wykonano w 2013 r.:

- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - 36.5 km (*automatycznie*)

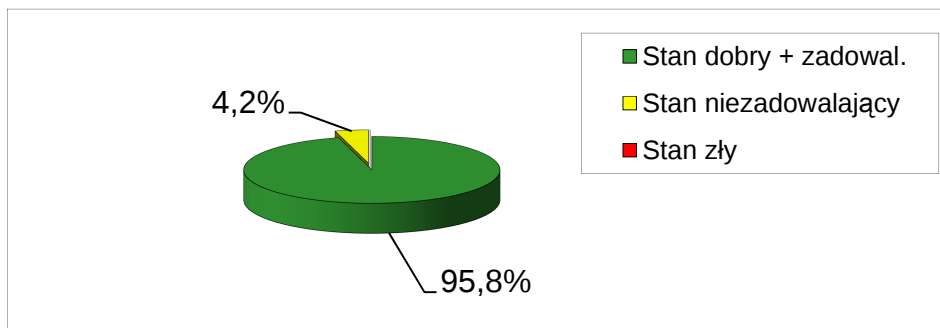
- pomiary automatyczne (równość, koleiny) - 38.1 km, (szorstkość) - 36.5 km

Pozostałe km oceny z poprzedniego roku

Klasa	A	B	C	D
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	35.5 / 47,6	39.1 / 52,4	0	0
2. Równość	74.7 / 100,0	0	0	0
3. Koleiny	60.9 / 81,5	13.8 / 18,5	0	0
4. Stan powierzchni	48.7 / 65,2	26.0 / 34,8	0	0
5. Szorstkość	3.1 / 4,1	68.5 / 91,7	3.1 / 4,2	0



Stan ogólny drogi S6



	%	km
Stan dobry + zadowalający	95,8	71
Stan niezadowalający	4,2	3
Stan zły	0	0
Razem	100	74

2.3.4. Droga ekspresowa S6C OBWODNICA SŁUPSKA

jezdnia prawa - 16.319 km

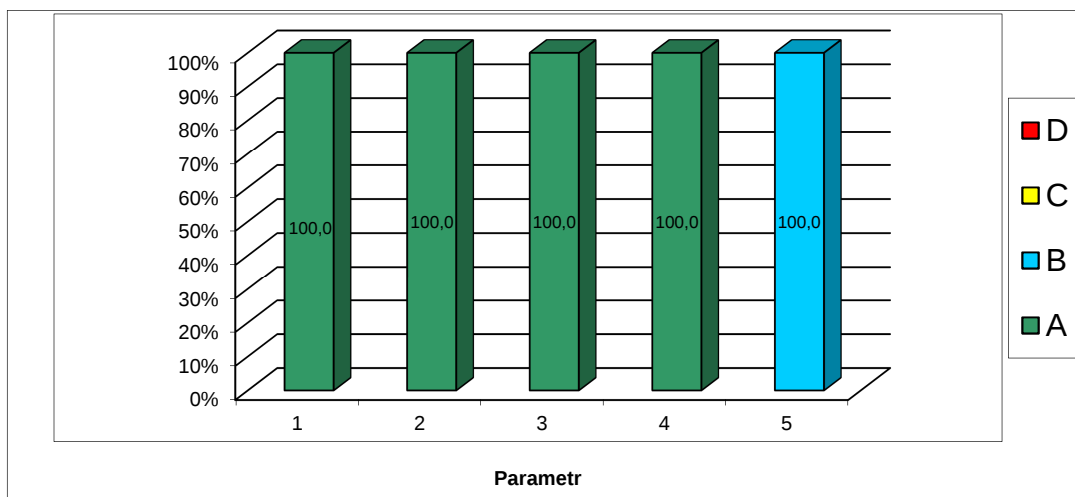
jezdnia lewa - 5.636 km

Z tego wykonano w 2013 r.:

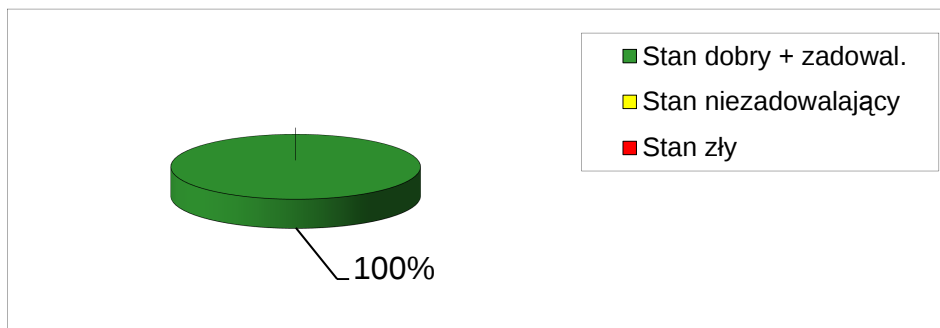
- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - nie wykonywano
- pomiary automatyczne (równość, koleiny, szorstkość) - 16.3 km

Pozostałe km oceny z poprzedniego roku

Klasa	A	B	C	D
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	21.9 / 100,0	0	0	0
2. Równość	21.9 / 100,0	0	0	0
3. Koleiny	21.9 / 100,0	0	0	0
4. Stan powierzchni	21.9 / 100,0	0	0	0
5. Szorstkość	0	21.9 / 100,0	0	0



Stan ogólny drogi S6c



	%	km
Stan dobry + zadowalający	100	21.9
Stan niezadowalający	0	0
Stan zły	0	0
Razem	100	21.9

2.3.5. Droga krajowa nr 7

km 0.000 - 7.182 Żukowo - Gdańsk (7.2 km)

jezd. prawa km 36.987 – 55.750 i 57.800 - 68.346 koniec Płd. Obwodnicy Gdańska - Jazowa (29.3 km),

jezd. lewa km 55.750 - 57.800 Obwodnica Nowego Dworu (2.0 km)

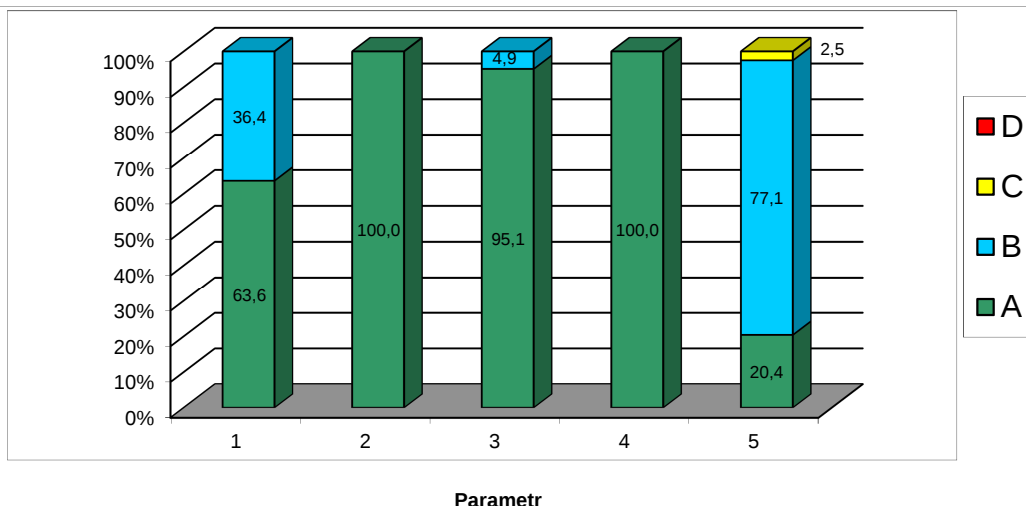
Z tego wykonano w 2013 r.:

- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - nie wykonywano

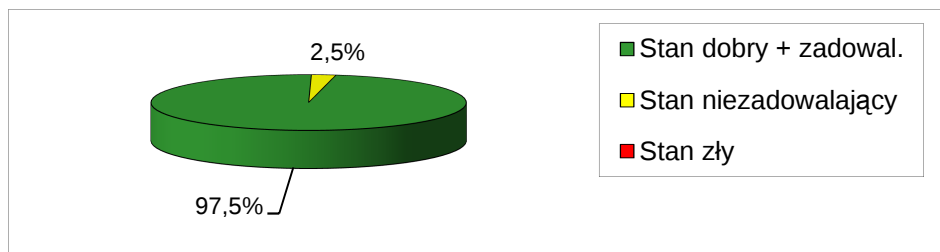
- pomiary automatyczne (równość, koleiny, szorstkość) - 38.5 km

Pozostałe km oceny z poprzedniego roku

Klasa	A	B	C	D
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	25.8 / 63,6	14.7 / 36,4	0	0
2. Równość	40.6 / 100,0	0	0	0
3. Koleiny	38.6 / 95,1	2.0 / 4,9	0	0
4. Stan powierzchni	40.6 / 100,0	0	0	0
5. Szorstkość	8.3 / 20,4	31.3 / 77,1	1.0 / 2,5	0



Stan ogólny drogi kraj. Nr 7



	%	km
Stan dobry + zadowalający	97,5	39.6
Stan niezadowalający	2,5	1.0
Stan zły	0	0
Razem	100	40.6

2.3.6. Droga krajowa nr S7i POŁUDNIOWA OBWODNICA GDAŃSKA

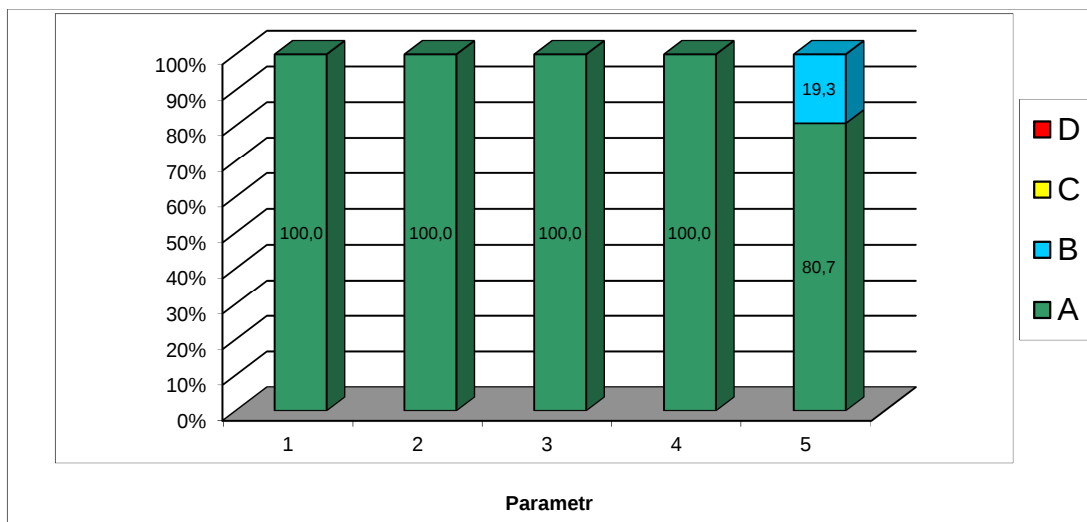
jezd. prawa km 0.000 - 17.860, jezd. lewa km 0.000 - 17.860

skrzyżowanie S6 z S7 – włączenie do DK Nr 7

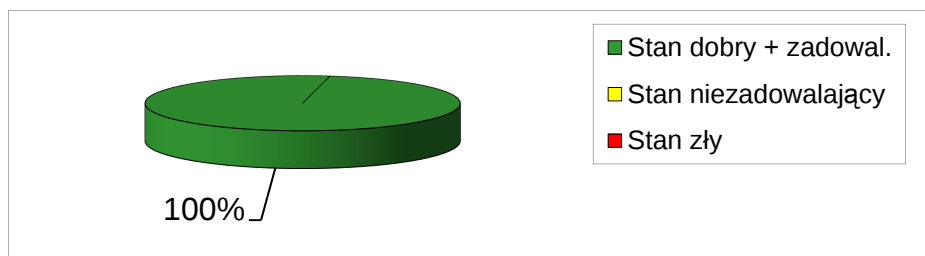
Z tego wykonano w 2013 r.:

- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - nie wykonywano
- pomiary automatyczne (równość, koleiny, szorstkość) - 17.8 km

Klasa	A	B	C	D
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	34.5 / 100,0	0	0	0
2. Równość	34.5 / 100,0	0	0	0
3. Koleiny	34.5 / 100,0	0	0	0
4. Stan powierzchni	34.5 / 100,0	0	0	0
5. Szorstkość	28.6 / 80,7	6.8 / 19,3	0	0



Stan ogólny drogi kraj. Nr S7i



	%	km
Stan dobry + zadowalający	100	35.5
Stan niezadowalający	0	0
Stan zły	0	0
Razem	100	35.5

2.3.7. Droga krajowa nr 20

20_1 km 171.433 – 312.401 gr. z woj. zachodnio-pomorskim - Gdynia (139.815 km)

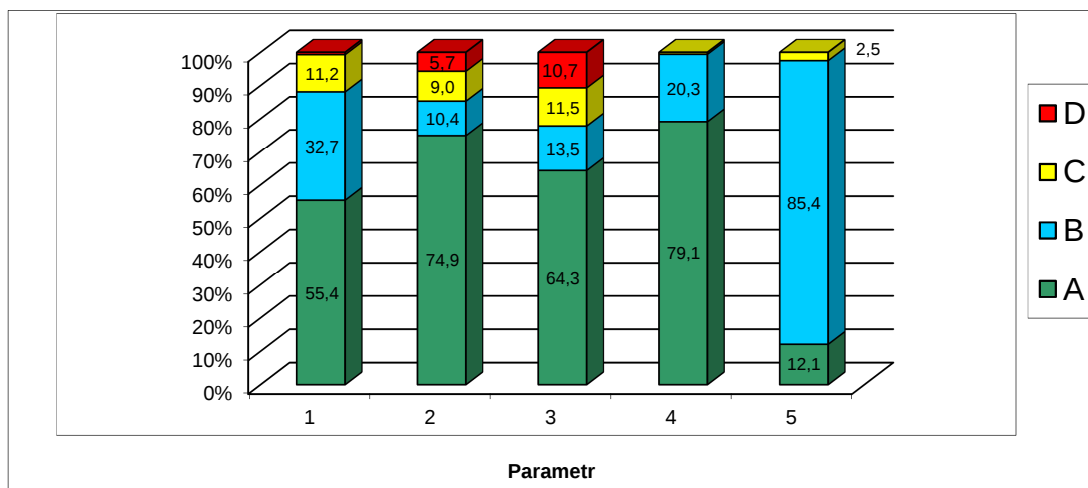
20b1 km 0.000 - 0.716 odc. ul. Dworcowa i 1 Maja w Bytowie

Z tego wykonano w 2013 r.:

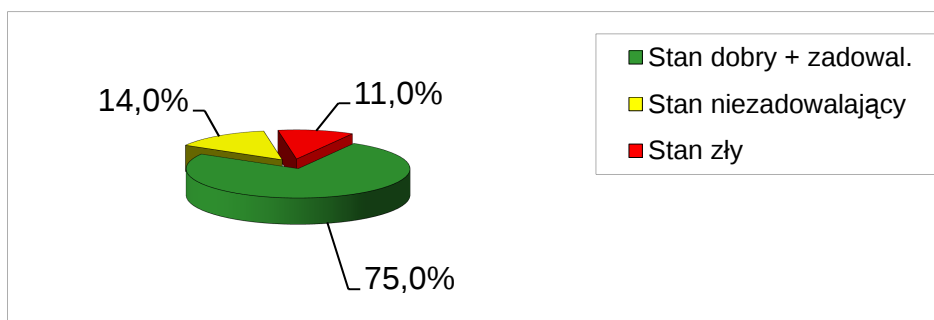
- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - 137.4 km

- pomiary automatyczne (równość, koleiny, szorstkość) - 140.3 km

Klasa Parametr	A	B	C	D
	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	77.9 / 55,4	45.9 / 32,7	15.7 / 11,2	1.0 / 0,7
2. Równość	105.2 / 74,9	14.6 / 10,4	12.7 / 9,0	8.0 / 5,7
3. Koleiny	90.3 / 64,3	19.0 / 13,5	16.2 / 11,5	15.0 / 10,7
4. Stan powierzchni	111.0 / 79,1	28.6 / 20,3	0.9 / 0,6	0
5. Szorstkość	17.0 / 12,1	120.0 / 85,4	3.5 / 2,5	0



Stan ogólny drogi kraj. Nr 20



	%	km
Stan dobry + zadowalający	75,2	105
Stan niezadowalający	14,1	20
Stan zły	10,7	15
Razem	100,0	140

2.3.8. Droga krajowa nr 21

km 0.000 54.635 Miastko - Słupsk

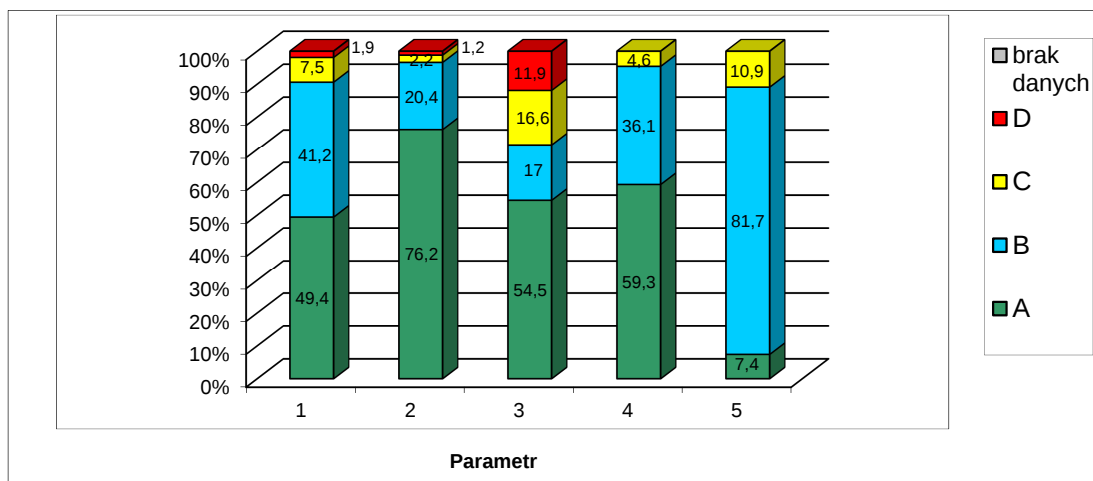
km 61.559 - 76.909 Słupsk - Ustka

Z tego wykonano w 2013 r.:

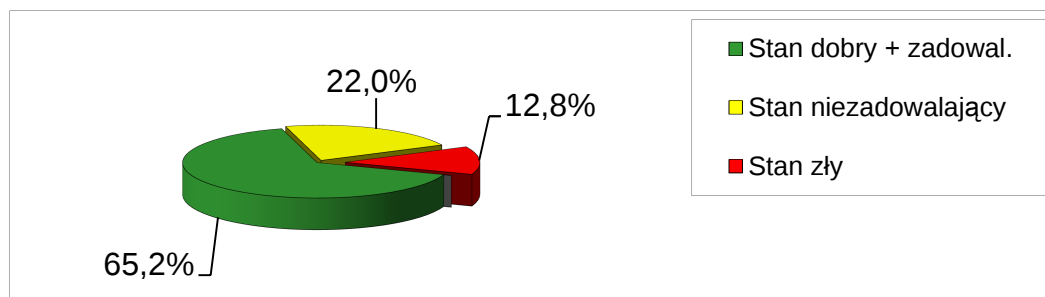
- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - nie wykonywano
- pomiary automatyczne (równość, koleiny, szorstkość) - 69.9 km

Pozostałe km oceny z poprzedniego roku

Klasa Parametr	A	B	C	D
	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	34.6 / 49,4	28.8 / 41,2	5.2 / 7,5	1.3 / 1,9
2. Równość	53.3 / 76,2	14.3 / 20,4	1.5 / 2,2	0.8 / 1,2
3. Koleiny	38.1 / 54,5	11.9 / 17,0	11.6 / 16,6	8.3 / 11,9
4. Stan powierzchni	41.5 / 59,3	25.2 / 36,1	3.2 / 4,6	0
5. Szorstkość	5.2 / 7,4	57.2 / 81,7	7.6 / 10,9	0



Stan ogólny drogi kraj. Nr 21



	%	km
Stan dobry + zadowalający	65,2	45.6
Stan niezadowalający	22,0	15.4
Stan zły	12,8	8.9
Razem	100,0	69.9

2.3.9. Droga krajowa nr 22 (naw. bitum. i bet. razem)

jezdnia prawa - 129.0 km; jezdnia lewa - 1.7 km; Obwodnica Chojnic - 12.7 km j.P - 3.7 km j.L;

Obwodnica Człuchowa - 2.6 km; odcinki betonowe - 19.0 km

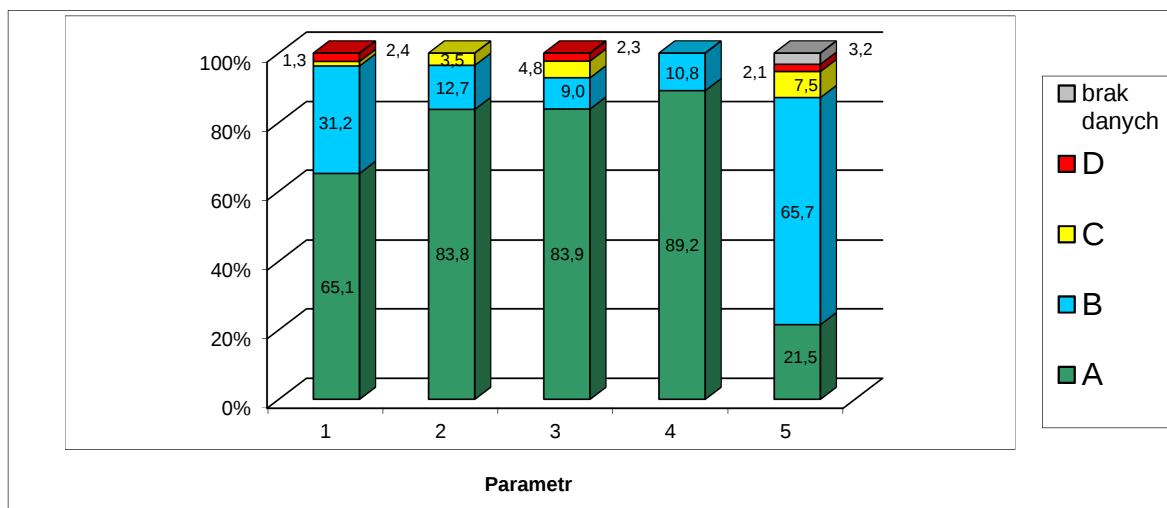
Z tego wykonano w 2013 r.:

- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - nie wykonywano

- pomiary automatyczne (równość, koleiny) - 147.7 km (szorstkość) - 128.0 km

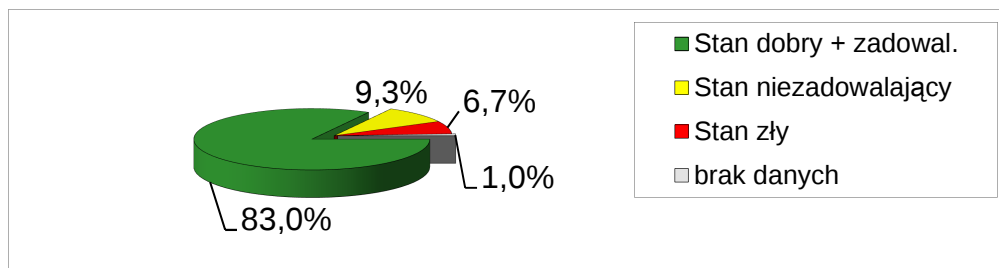
Pozostałe km oceny z poprzedniego roku

Klasa	A	B	C	D	Brak danych
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	109.8 / 65,1	52.7 / 31,2	2.1 / 1,3	4.0 / 2,4	0
2. Równość	141.0 / 83,8	21.4 / 12,7	5.2 / 3,5	0	0
3. Koleiny	141.5 / 83,9	15.2 / 9,0	8.1 / 4,8	3.8 / 2,3	0
4. Stan powierzchni	150.4 / 89,2	18.2 / 10,8	0	0	0
5. Szorstkość	36.3 / 21,5	100.8 / 65,7	12.6 / 7,5	3.5 / 2,1	5.4 / 3,2*



* dla naw. betonowej nie wykonano badań szorstkości

Stan ogólny drogi kraj. Nr 22 [nie obejmuje szorstkości dla naw. betonowej]



	%	km
Stan dobry + zadowalający	83,0	139.8
Stan niezadowalający	9,3	15.7
Stan zły	6,7	11.4
Brak danych	1,0	1.7
Razem	100,0	168.6

2.3.9.1. Droga krajowa nr 22 nawierzchnia bitumiczna

jezdnia prawa - 142.6 km; jezdnia lewa - 1.7 km;

Obwodnica Człuchowa - 2.6 km; Obwodnica Chojnic - 12.7 km j.P - 3.7km j.L

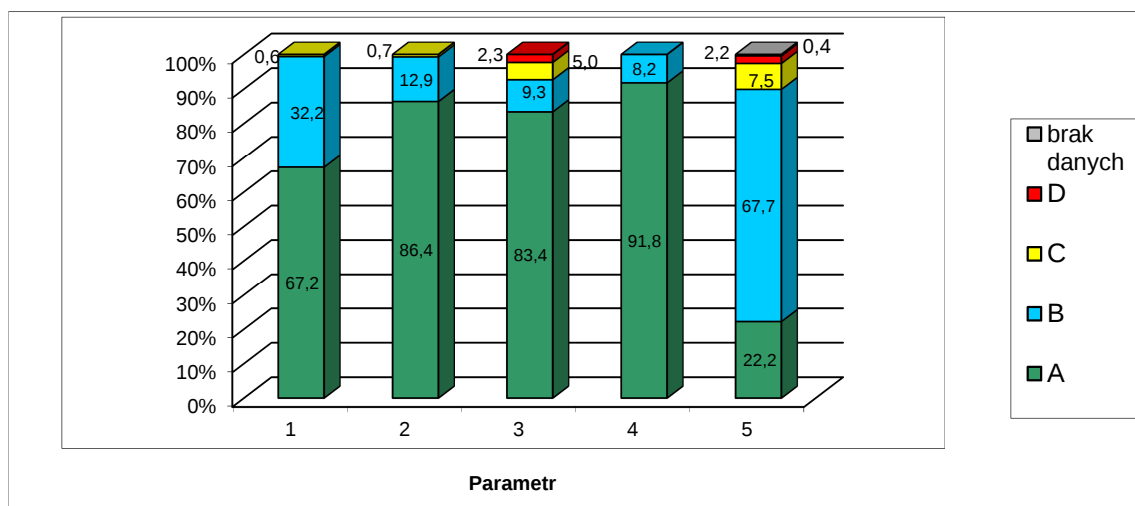
Z tego wykonano w 2013 r.:

- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - nie wykonywano

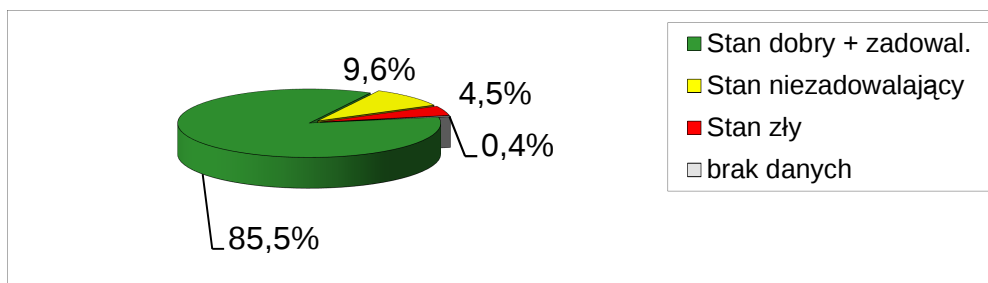
- pomiary automatyczne (równość, koleiny) - 163.0 km (szorstkość) - 143.4 km

Pozostałe km oceny z poprzedniego roku

Klasa	A	B	C	D	Brak danych
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	109.8 / 67,2	52.7 / 32,2	1.0 / 0,6	0	0
2. Równość	141.2 / 86,4	21.1 / 12,9	1.1 / 0,7	0	0
3. Koleiny	136.3 / 83,4	15.2 / 9,3	8.1 / 5,0	3.8 / 2,3	0
4. Stan powierzchni	150.1 / 91,8	13.4 / 8,2	0	0	0
5. Szorstkość	36.3 / 22,2	110.8 / 67,7	12.2 / 7,5	3.5 / 2,2	0.6 / 0,4



Stan ogólny drogi kraj. Nr 22



	%	km
Stan dobry + zadowalający	82,5	139.8
Stan niezadowalający	9,6	15.7
Stan zły	4,5	7.3
Brak danych	0,4	0.6
Razem	100,0	163.4

2.5.9.2. Droga krajowa nr 22

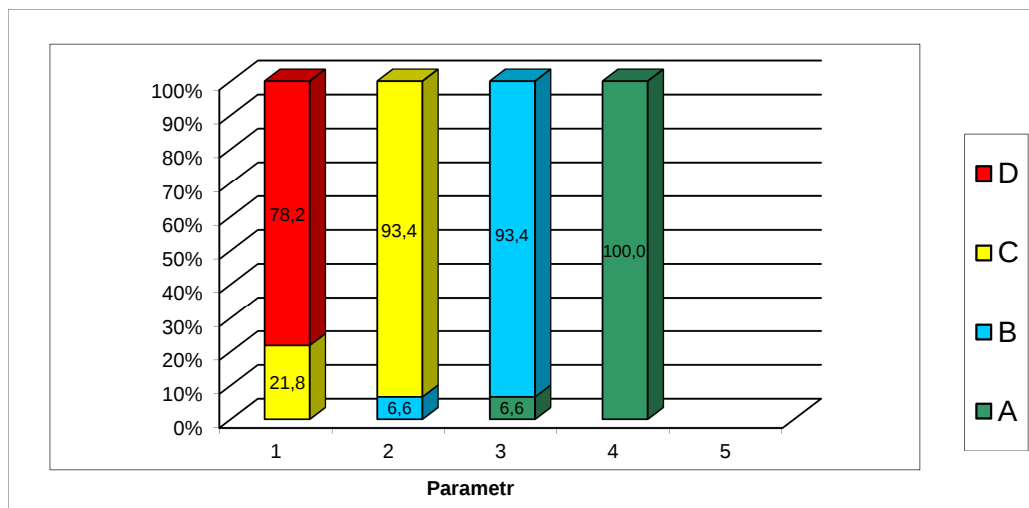
odcinki betonowe - 5.1 km

Z tego wykonano w 2013 r.:

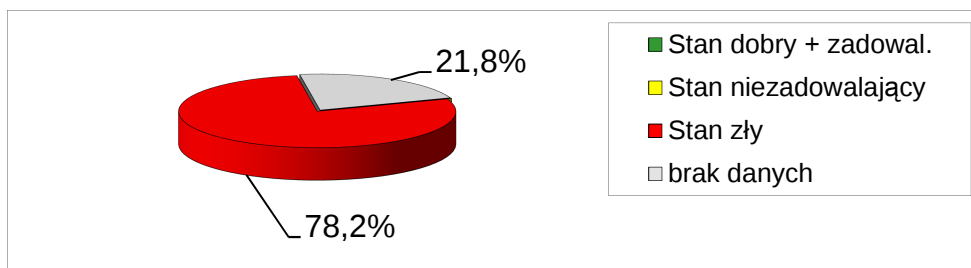
- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - SOWA-2 - nie wykonywano
- pomiary automatyczne (równość, koleiny) - 5.1 km

km do oceny z poprzednich lat

Klasa	A	B	C	D
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	0	0	1.1 / 21,8	4.0 / 78,2
2. Równość	0	0.3 / 6,6	4.8 / 93,4	0
3. Stan powierzchni	0.3 / 6,6	4.8 / 93,4	0	0
4. Koleiny	5.1 / 100,0	0	0	0



Stan ogólny drogi kraj. Nr 22



	%	km
Stan dobry + zadowalający	0	0
Stan niezadowalający	0	0
Stan zły	78,2	4.0
Brak danych	21,8	1.1
Razem	100,0	5.1

2.3.10. Droga krajowa nr 25

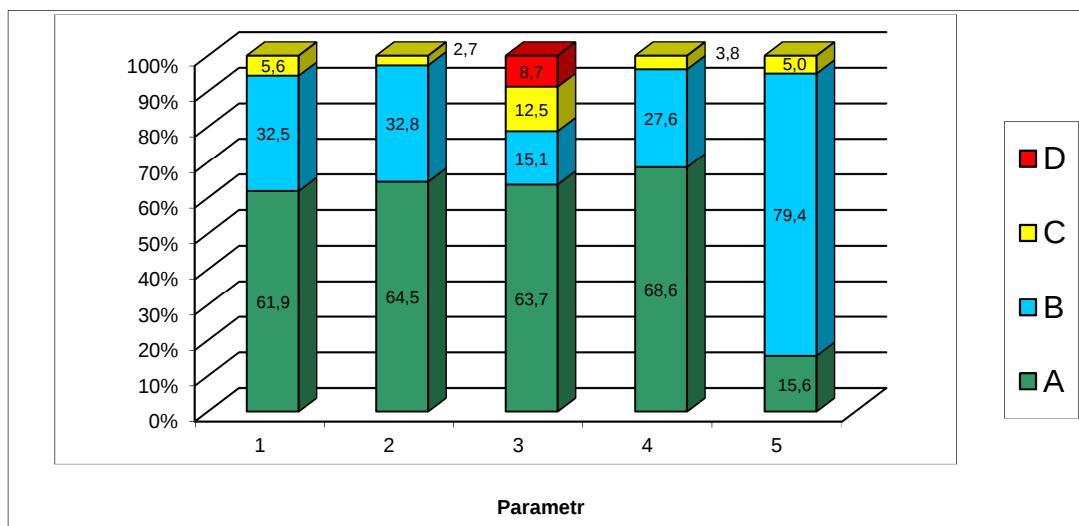
km 21.955 – 74.850 gr. z woj. zachodniopomorskim - gr. z woj. kujawsko-pomorskim (52.9 km)

km 0.000 – 0.372 m. Człuchów

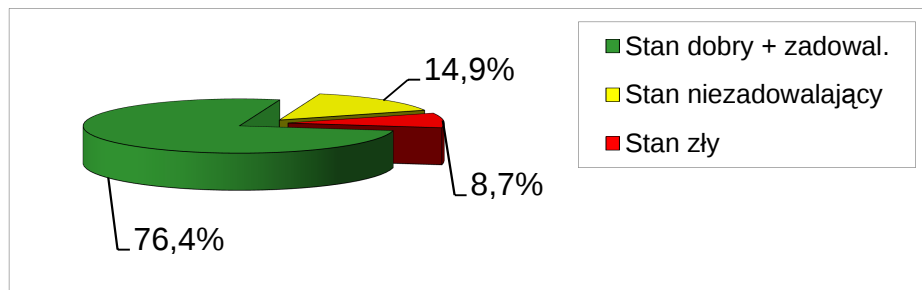
Z tego wykonano w 2013 r.:

- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - nie wykonywano
- pomiary automatyczne (równość, koleiny) - 52.2 km (szorstkość) - 53.1 km

Klasa	A	B	C	D
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	33.0 / 61,9	17.3 / 32,5	3.0 / 5,6	0
2. Równość	34.3 / 64,5	17.5 / 32,8	1.5 / 2,7	0
3. Koleiny	33.9 / 63,7	8.0 / 15,1	6.7 / 12,5	4.7 / 8,7
4. Stan powierzchni	36.6 / 68,6	14.7 / 27,6	2.0 / 3,8	0
5. Szorstkość	8.3 / 15,6	42.3 / 79,4	2.7 / 5,0	0



Stan ogólny drogi kraj. Nr 25



	%	km
Stan dobry + zadowalający	76,4	40.7
Stan niezadowalający	14,9	7.9
Stan zły	8,7	4.7
Razem	100,0	53.3

2.3.11. Droga krajowa nr 55

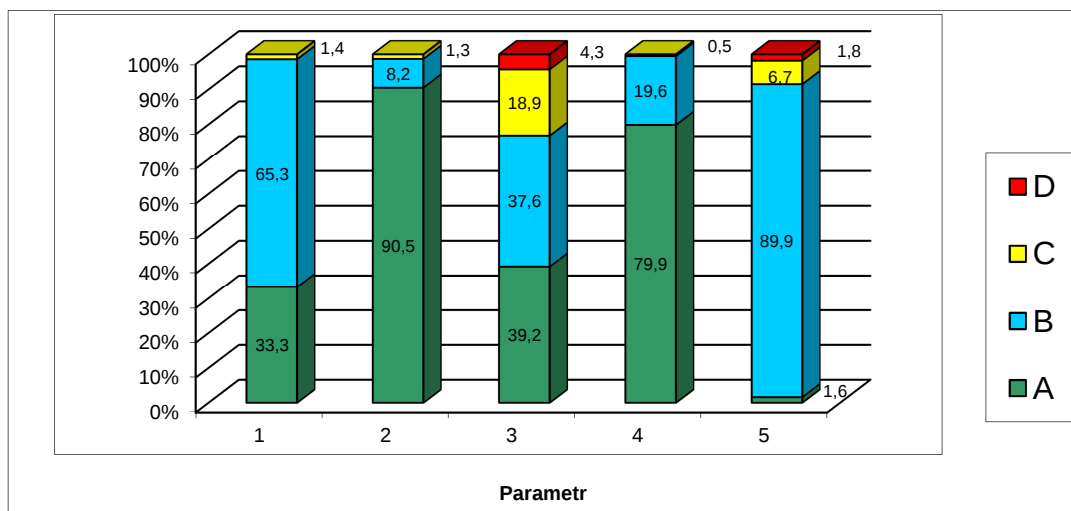
km 2.230 – 80.362 skrzyżowanie z DK Nr 7 - granica z woj. kujawsko-pomorskim

Z tego wykonano w 2013 r.:

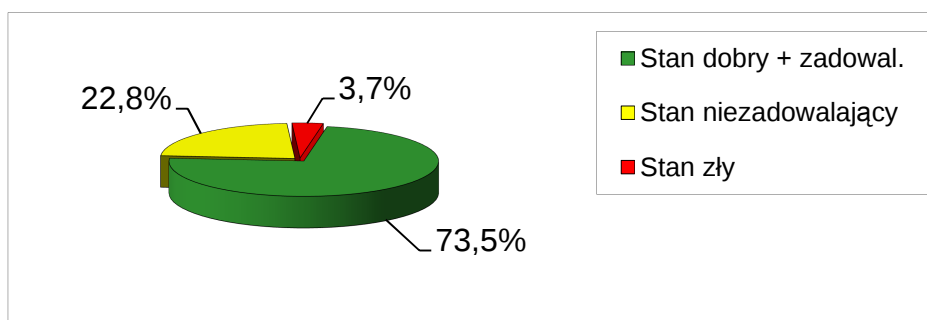
- bezpośrednia ocena (stan spękań i stan powierzchni) - nie wykonywano
- pomiary automatyczne (równość, koleiny, szorstkość) - 78.1 km

Pozostałe km oceny z poprzedniego roku

Klasa	A	B	C	D
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	26.0 / 33,3	50.9 / 65,3	1.1 / 1,4	0
2. Równość	70.7 / 90,5	6.4 / 8,2	1.0 / 1,3	0
3. Koleiny	30.7 / 39,2	29.4 / 37,6	14.7 / 18,9	3.3 / 4,3
4. Stan powierzchni	62.4 / 79,9	15.2 / 19,6	0.4 / 0,5	0
5. Szorstkość	1.2 / 1,6	70.2 / 89,9	5.3 / 6,7	1.4 / 1,8



Stan ogólny drogi kraj. Nr 55



	%	km
Stan dobry + zadowalający	72,7	56.8
Stan niezadowalający	22,5	17.6
Stan zły	4,8	3.7
Razem	100,0	78.1

2.5.12 . Droga krajowa nr 90

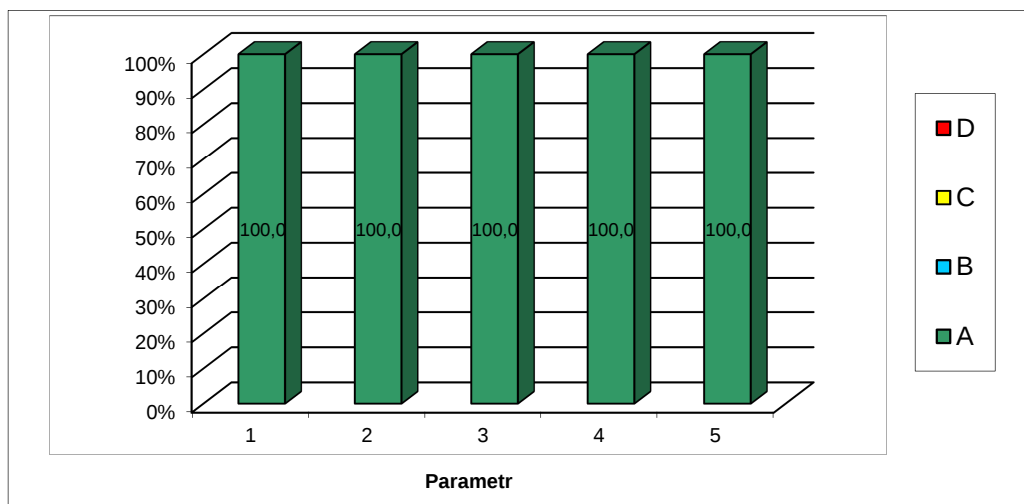
km 0.000 – 13.522 skrzyżowanie z dr kraj. nr 91 - skrzyżowanie z dr. kraj. nr 55

W roku 2013 wybudowano nowy odcinek drogi wraz z przeprawą przez rzekę Wisłę, który zastępuje dotychczasowy przebieg.

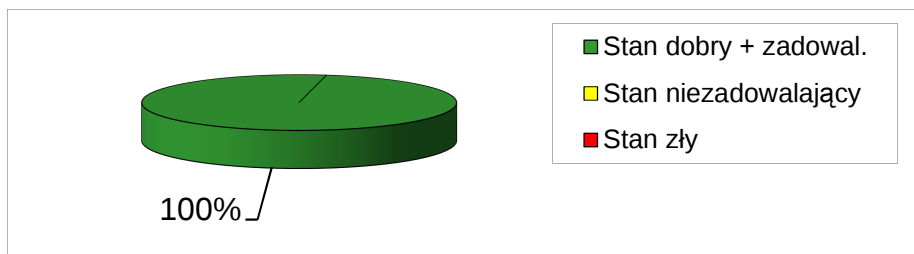
Z tego wykonano w 2013 r.:

- stan spękań i stan powierzchni – nie wykonywano
- pomiary automatyczne: równość podłużna, koleiny – 11.9 km i szorstkość – 11.7

Klasa	A	B	C	D
Parametr	Km / %	Km / %	Km / %	Km / %
1. Stan spękań	13.5 / 100,0	0	0	0
2. Równość	13.5 / 100,0	0	0	0
3. Koleiny	13.5 / 100,0	0	0	0
4. Stan powierzchni	13.5 / 100,0	0	0	0
5. Szorstkość	13.5 / 100,0	0	0	0



Stan ogólny drogi kraj. Nr 90



	%	km
Stan dobry + zadowalający	100,0	13.5
Stan niezadowalający	0,0	0
Stan zły	0,0	0
Razem	100,0	13.5

3. POTRZEBY W ZAKRESIE ZABIEGÓW UTRZYMANIOWYCH

Przedstawiony stan techniczny **nawierzchni bitumicznych i betonowych** umożliwia określenie rodzajów i zakresu rzeczowego poszczególnych zabiegów.

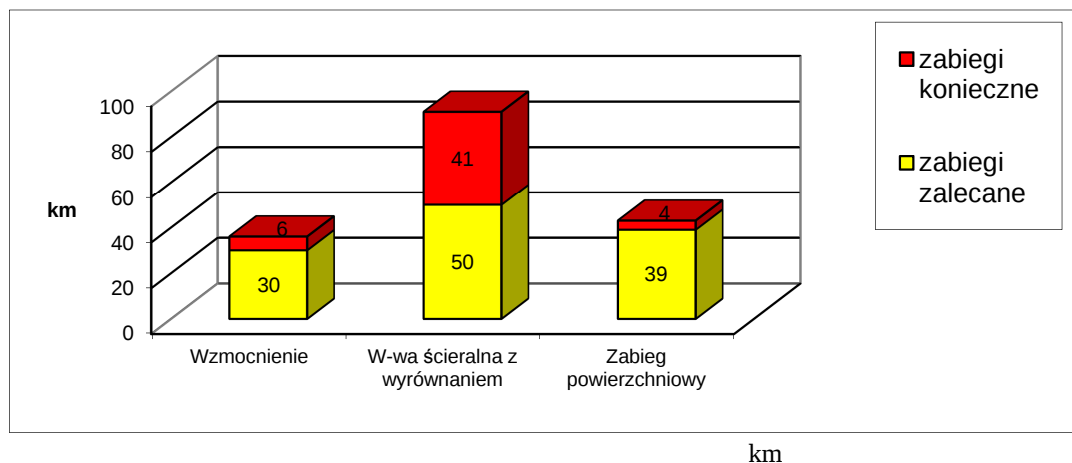
W SOSN przewidziane są trzy rodzaje zabiegów utrzymaniowych ;

- **wzmocnienie** - poprawiające wszystkie cechy techniczno-eksploatacyjne nawierzchni oceniane w systemie
- **wyrównanie z warstwą ścieralną** - poprawiające równość podłużną oraz likwidujące koleiny, polepszające stan powierzchni i właściwości przeciwpślizgowe
- **zabiegi powierzchniowe** - poprawiające stan powierzchni oraz właściwości przeciwpślizgowe

W „Wytycznych ...” GDDKiA ustalono zależności pomiędzy dominującym parametrem stanu techniczno-eksploatacyjnego i grupą zabiegów remontowych jak niżej:

Grupa zabiegów	Dominujący parametr
Wzmocnienie	stan spękań
Wyrównanie + warstwa ścieralna	równość podłużna lub koleiny
Zabieg powierzchniowy	stan powierzchni lub właściwości przeciwpślizgowe

Na poniższych rysunkach przedstawiono potrzeby w zakresie poszczególnych zabiegów, przy uwzględnieniu parametrów i hierarchii priorytetów określonych w „Wytycznych ...” GDDKiA



Rodzaj zabiegu	zalecane	konieczne	łącznie
Wzmocnienie	30	6	36
W-wa ścieralna z wyrównaniem	50	41	91
Zabieg powierzchniowy	39	4	53
Razem	119	51	170

Przyjmując strategię wyłącznie poprawy odcinków znajdujących się w stanie **złym** należałoby wykonać 6 km wzmocnień i 41 km w-wy ścieralnej z wyrównaniem i 4 km zabiegu powierzchniowego.

W celu porównania jakości nawierzchni na sieci dróg krajowych stosowany jest tzw. **wskaźnik potrzeb utrzymaniowych**, który jest stosunkiem potrzeb w zakresie zabiegów nawierzchniowych, wynikających ze złego stanu nawierzchni do długości sieci ocenionej.

Poniżej przedstawiono natężenie występowania klasy **D** poszczególnych parametrów w stosunku do całej sieci.

Rodzaj zabiegu	Wskaźnik potrzeb utrzym.
Wzmocnienie	0,01
W-wa ścieralna z wyrównaniem	0,05
Zabieg powierzchniowy	0,01
Razem	0,07

Wskaźnik potrzeb utrzymaniowych dla całej sieci dróg krajowych **nawierzchni bitumicznych i betonowych** w br. wynosi 0,07.

4. Zestawienie parametrów stanu technicznego nawierzchni bitumicznych na sieci dróg krajowych w latach 2009 – 2013

Stan spękań		2009	2010		2011		2012		2013	
Klasa	%	km	%	Km	%	km	%	Km	%	km
A	41	344	41	341	Nie wykonywano		52	465	Nie wykonywano	
B	45	371	45	377			41	360		
C	8	69	8	65			5	47		
D	6	51	6	52			2	21		
	100	835	100	835			100	893		

Równość		2009		2010		2011		2012		2013	
Klasa	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	
A	69	575	69	564	72	619	81	726	85	757	
B	18	154	16	136	15	127	12	109	11	101	
C	8	69	10	82	8	73	5	41	3	24	
D	5	38	5	39	5	42	2	14	1	9	
	100	836	821	821	100	861	100	889	100	891	

Koleiny		2009		2010		2011		2012		2013	
Klasa	%	km	%	Km	%	km	%	km	%	km	
A	66	527	63	520	62	529	72	642	71	625	
B	16	125	19	149	17	148	16	145	16	146	
C	12	95	12	98	11	96	9	75	8	74	
D	6	49	6	54	10	87	3	28	5	46	
	100	796	100	821	100	860	100	890	100	891	

Stan

powierzchni		2009	2010		2011		2012			
Klasa	%	km	%	Km	%	km	%	km	%	km
A	73	608	71	596	Nie wykonywano		79	709	Nie wykonywano	
B	27	225	28	231			20	175		
C	0	2	1	7			1	9		
D	0	0	0	0			0	0		
	100	835	100	834			100	893		

Szorstkość	2009		2010		2011		2012		2013	
Klasa	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km
A	23	179	13	100	22	180	15	131	15	127
B	59	470	75	581	72	605	74	660	77	688
C	15	117	10	83	4	28	8	71	7	66
D	3	21	2	13	2	7	1	8	1	5
	100	787	100	777	100	820	100	870	100	886

5. POTRZEBY FINANSOWE SIECI DROGOWEJ W ZAKRESIE REMONTOWYM

Dane o stanie sieci mogą posłużyć do oszacowania potrzeb finansowych sieci drogowej w zakresie remontowym:

1. **Potrzeb łącznych** tj. takich , dzięki którym możliwe byłoby wyeliminowanie występowania na całej sieci drogowej odcinków w **stanie złym i niezadowalającym**.
2. **Potrzeb natychmiastowych** , stanowiących tę część potrzeb łącznych , która jest wymagana dla wyremontowania dróg znajdujących się w **stanie złym**.

Łączne potrzeby nawierzchniowe / **stan niezadowalający i zły** /

Rodzaj zabiegu	Cena jednostkowa mln PLN/km	Długość odcinków /km / *	Koszt zabiegu mln PLN
Wzmocnienie	2,2	36	79,2
Odnowa z wyrównaniem	0,49	91	44,6
Zabieg powierzchniowy	0,27	43	11,6
Razem		170	135,4

Natychmiastowe potrzeby nawierzchniowe / **stan zły** /

Rodzaj zabiegu	Cena jednostkowa mln PLN/km	Długość odcinków /km /	Koszt zabiegu mln PLN
Wzmocnienie	2,2	6	13,2
Odnowa z wyrównaniem	0,49	41	20,1
Zabieg powierzchniowy	0,2	4	1,1
Razem		51	34,4

6. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W celu przywrócenia stanu sieci dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Gdańsku do poziomu **zadowalającego** należy wykonać zabiegi remontowe na długości 170 km tj. 19,1 % sieci drogowej.

Dla usunięcia najpilniejszych zaległości remontowych nawierzchni dróg będących w **stanie złym** 51 km tj. 5,7% długości sieci potrzebna jest kwota 34,4 mln PLN.

Uwaga:

Wykonane ostatnio zabiegi utrzymaniowe (dołożenie nowej warstwy ścieralnej) znacząco wpłynęły na poprawę statystyki w zakresach **A** i **B** (stan dobry i zadowalający). Odcinki wymagające wzmocnień zostały przykryte a roboty odsunięte w czasie o kilka lat.

Część I opracowała:

Danuta Wodkowska

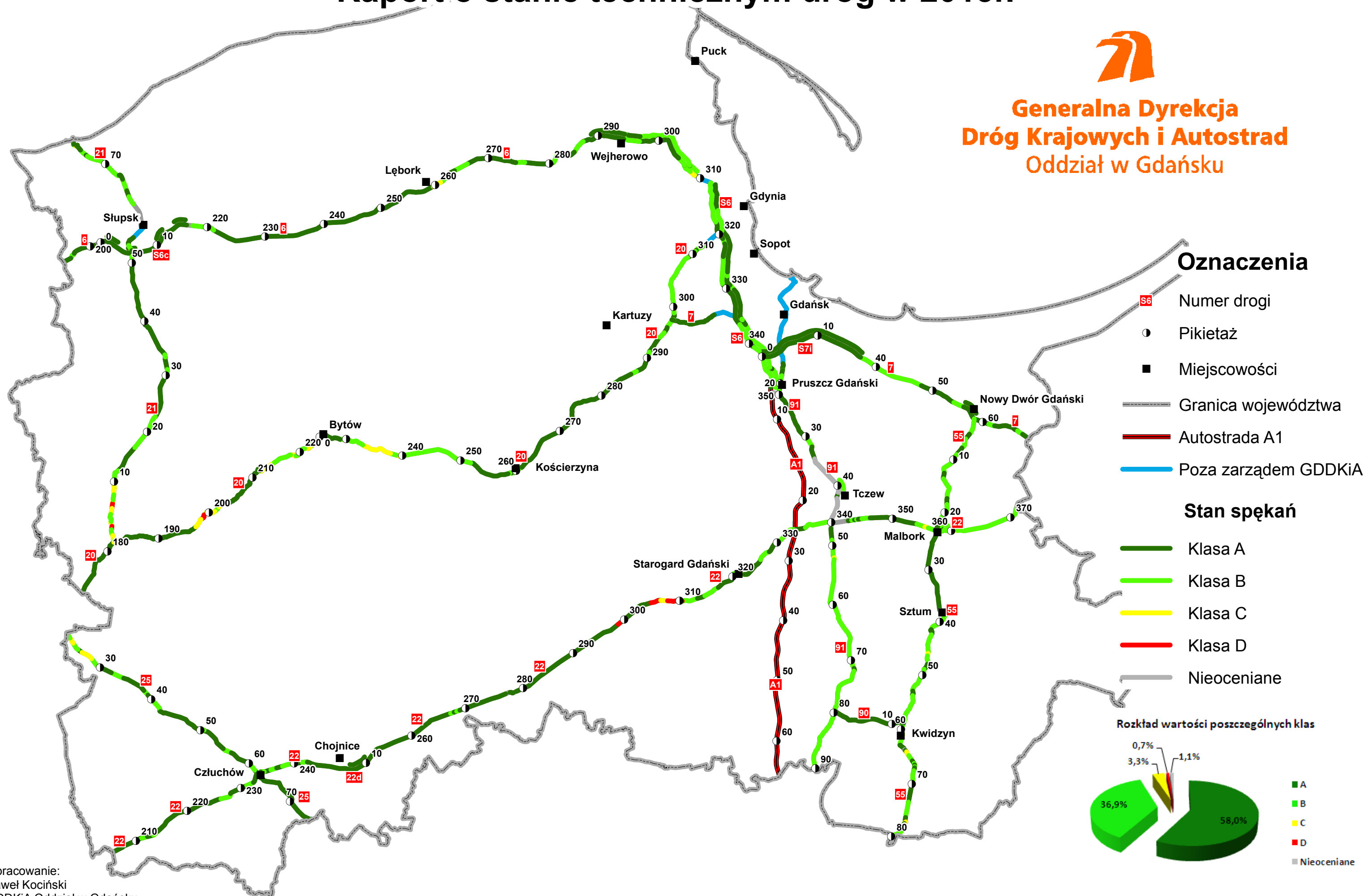
Część II opracował:

Paweł Kociński

Raport o stanie technicznym dróg w 2013r.



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**
Oddział w Gdańsku



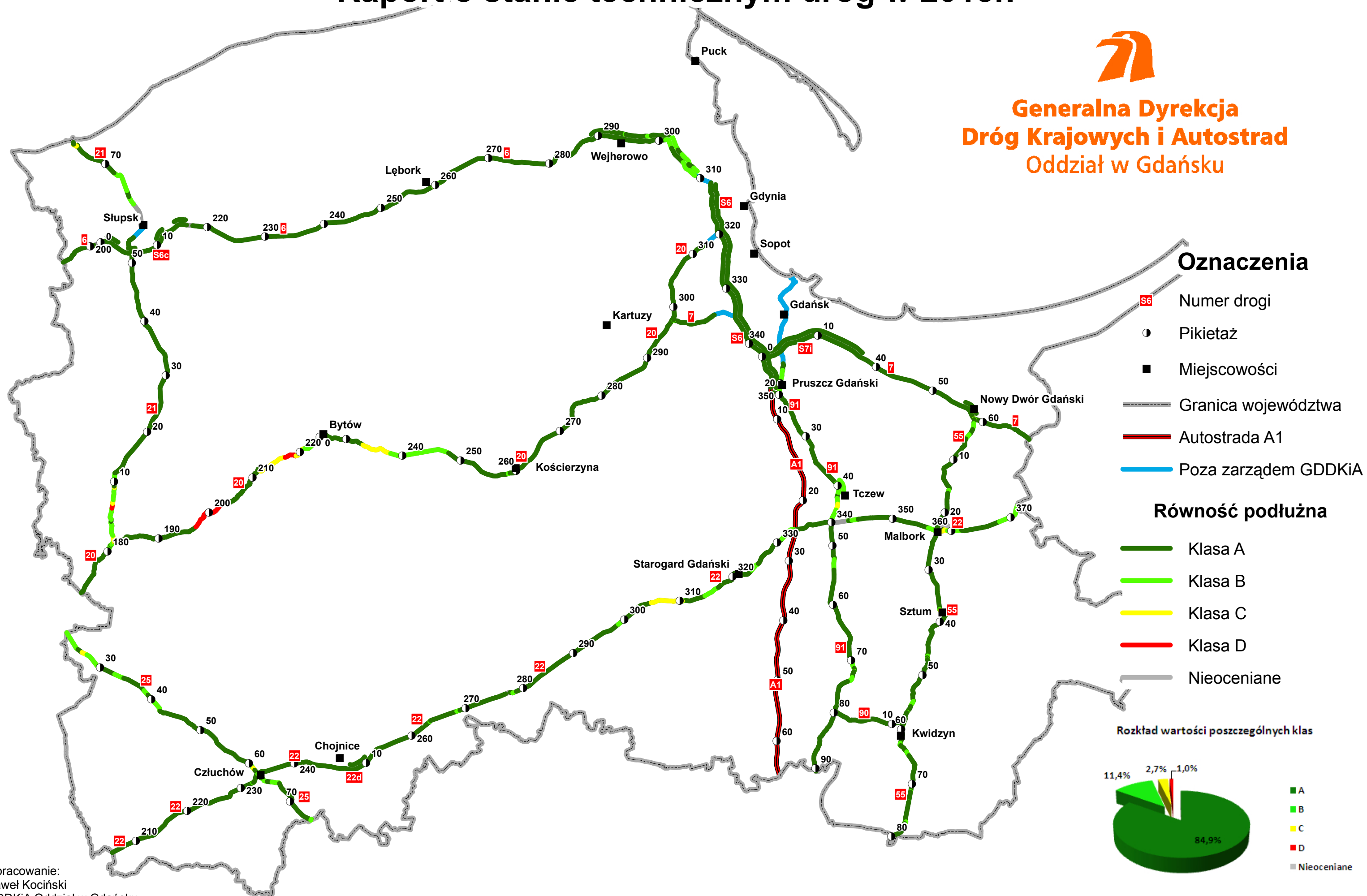
Opracowanie:
Paweł Kociński
GDDKiA Oddział w Gdańsku
Wydział Dróg i Sieci Drogowej

Rys.1

Raport o stanie technicznym dróg w 2013r.



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**
Oddział w Gdańsku



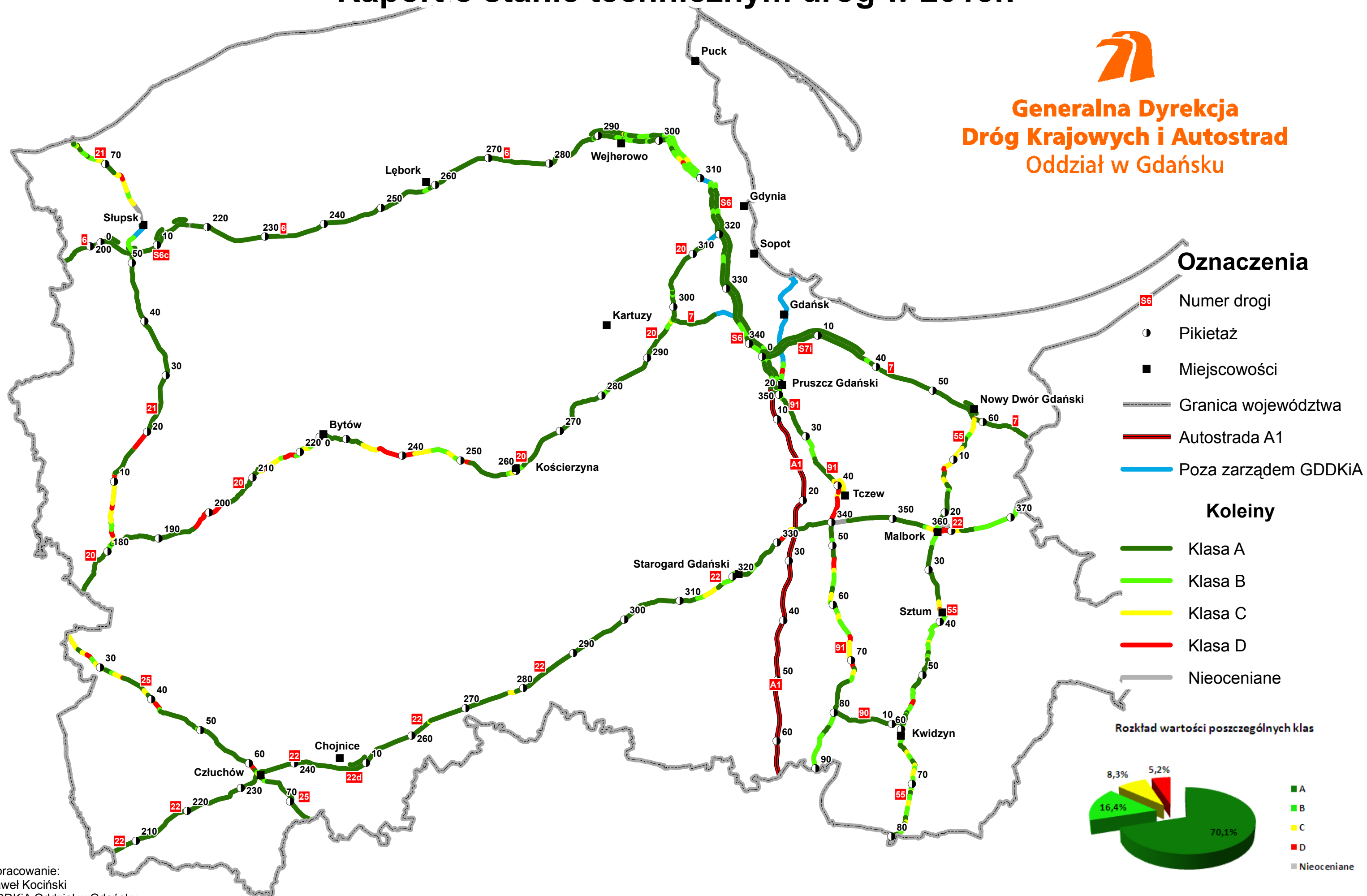
Opracowanie:
Paweł Kociński
GDDKiA Oddział w Gdańsku
Wydział Dróg i Sieci Drogowej

Rys.2

Raport o stanie technicznym dróg w 2013r.



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**
Oddział w Gdańsku



Opracowanie:
Paweł Kociński
GDDKiA Oddział w Gdańsku
Wydział Dróg i Sieci Drogowej

Rys.3

Raport o stanie technicznym dróg w 2013r.



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**
Oddział w Gdańsku

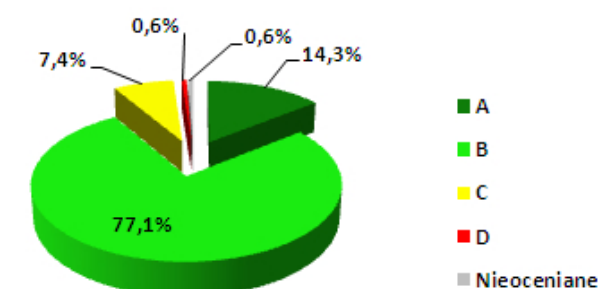
Oznaczenia

- S6 Numer drogi
- Pikietaż
- Miejscowości
- Granica województwa
- Autostrada A1
- Poza zarządem GDDKiA

Szorstkość

- Klasa A
- Klasa B
- Klasa C
- Klasa D
- Nieoceniane

Rozkład wartości poszczególnych klas



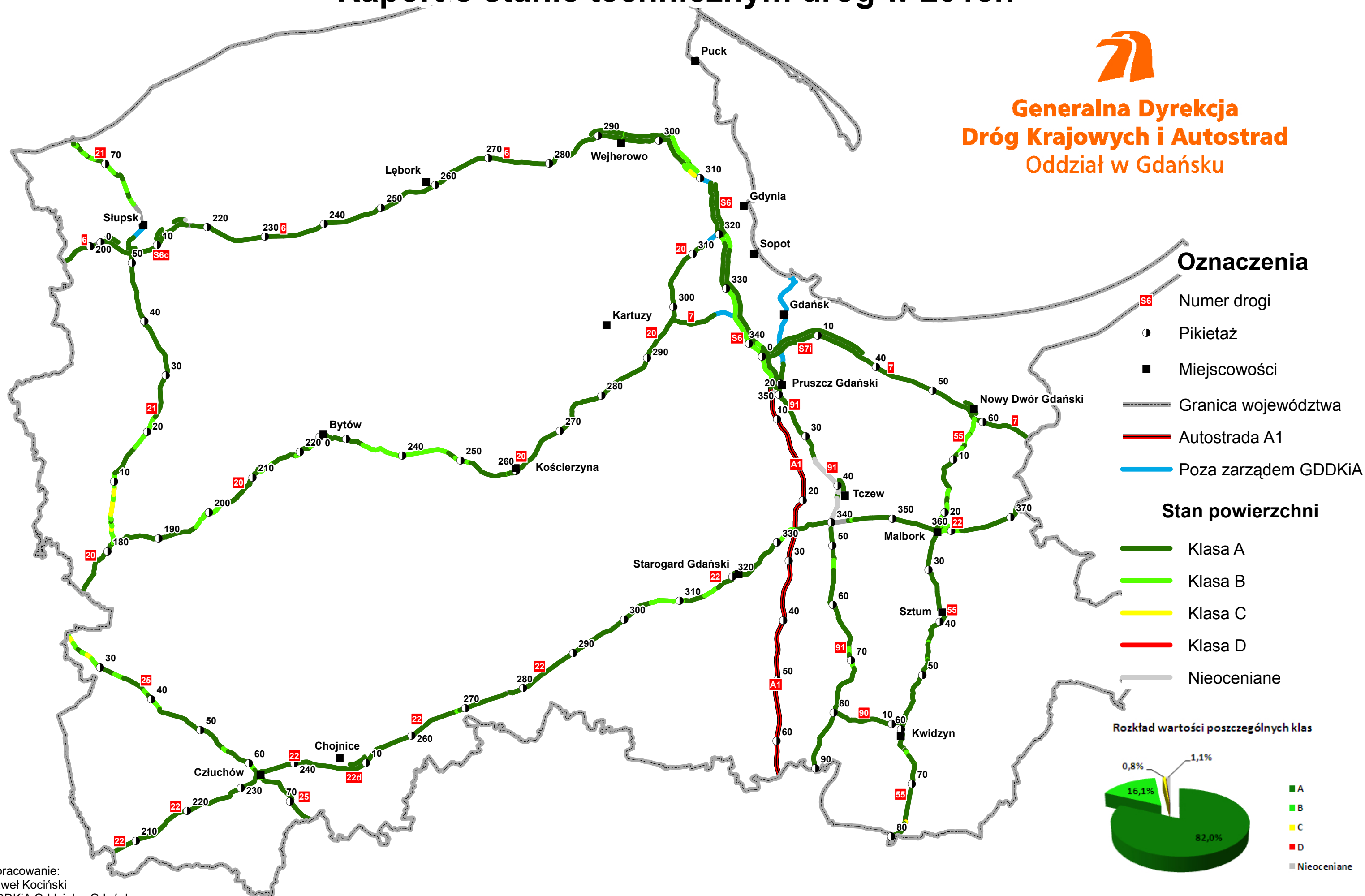
Opracowanie:
Paweł Kociński
GDDKiA Oddział w Gdańsku
Wydział Dróg i Sieci Drogowej

Rys.4

Raport o stanie technicznym dróg w 2013r.



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**
Oddział w Gdańsku



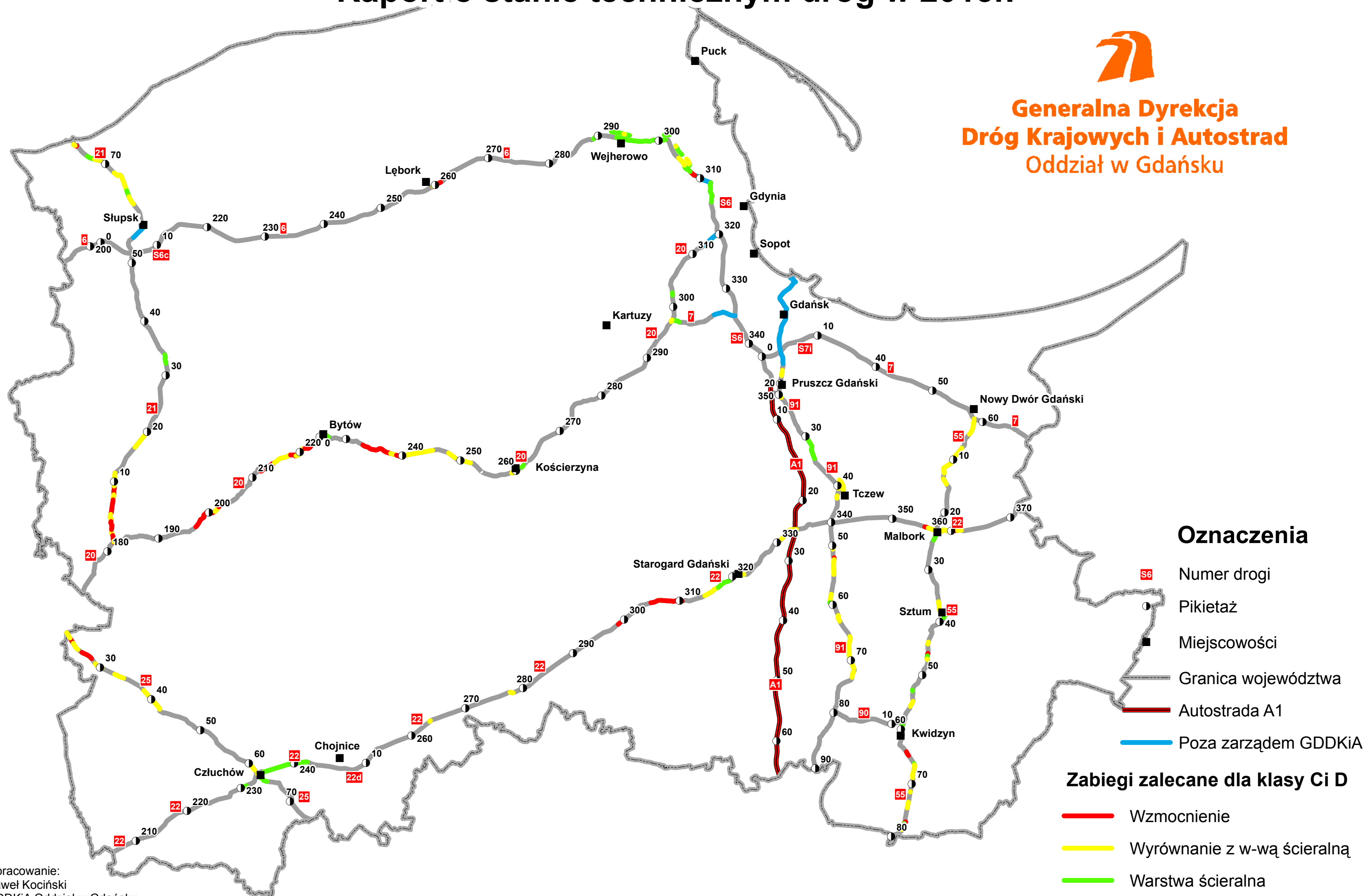
Opracowanie:
Paweł Kociński
GDDKiA Oddział w Gdańsku
Wydział Dróg i Sieci Drogowej

Rys.5

Raport o stanie technicznym dróg w 2013r.



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**
Oddział w Gdańsku



Raport o stanie technicznym dróg w 2013r.



**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad**
Oddział w Gdańsku

