

**STAN TECHNICZNY DRÓG KRAJOWYCH WOJEWÓDZTWA
PODLASKIEGO wg SOSN i SOPO ZA 2009 ROK
- RAPORT.**

Opracował:

Janusz Franciszkiewicz
Wydział Sieci Drogowej
GDDKiA Oddział w Białymstoku

Białystok, kwiecień 2010
(aktualizacja 7 maja 2010 r.)

WPROWADZENIE

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku zarządza siecią dróg krajowych (stan za 2009 rok):

- o długości
 - 927,404 km bez rozwinięcia na jedną jezdnię;
 - 929,981 km w rozwinięciu na jedną jezdnię;
 - a) długość według klas technicznych:
 - 546,368 km GP (główna ruchu przyspieszonego),
 - 383,613 km G (główna);
 - b) 924,827 km drogi jednojezdniowe;
 - c) 2,577 km drogi wielojezdniowe;
 - d) 149,879 km dróg miejskich.
- o powierzchni nawierzchni (dane szacunkowe) ogółem 6623,67 tys. m², w tym:
 - Drogi klasy GP – 4055,96 tys. m²;
 - Drogi klasy G – 2567,71 tys. m².

Obiekty mostowe w ciągu dróg krajowych w 2009 roku.

W administracji GDDKiA Oddział w Białymstoku było:

- | | | |
|----|--|-----------|
| a) | 135 obiektów mostowych o całkowitej długości | 2924,98 m |
| b) | 3 przejścia podziemne o całkowitej długości | 42 m |
| c) | 2 tunele o całkowitej długości | 30,15 m. |

Ogólna ocena stanu technicznego w 2009 roku, wg SGM, w skali od 0 ÷ 5 pkt:

- | | | |
|----|---|-----------|
| a) | obiektów mostowych wyniosła | 3,47 pkt, |
| - | Stalowe | 3,60 pkt; |
| - | z betonu zbrojonego (żelbetowe) | 3,43 pkt; |
| - | z betonu sprężonego (strunobetonowe, kablobetonowe) | 3,47 pkt; |
| - | betonowe, kamienne, ceglane | 3,00 pkt; |
| b) | przejść podziemnych | 4,00 pkt, |
| c) | tuneli | 4,00 pkt. |

Nośność użytkowa mostów wynosi 42t.

Mapa pogładowa [Rysunek 1, str. 4 niniejszego opracowania] przedstawia przebiegi dróg krajowych i ich numery, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów Nr 1071 z dnia 15 grudnia 1998 roku w sprawie ustalenia wykazu dróg krajowych i wojewódzkich.

Od kilkunastu lat, prowadzone są systematycznie - coroczne pomiary cech eksploatacyjnych nawierzchni w ramach kampanii pomiarowej Systemu Oceny Stanu Nawierzchni [SOSN].

System Oceny Poboczy i Odwonienia [SOPO] jest standardowo stosowany od 2006 roku - na sieci dróg krajowych w Polsce oraz województwa podlaskiego.

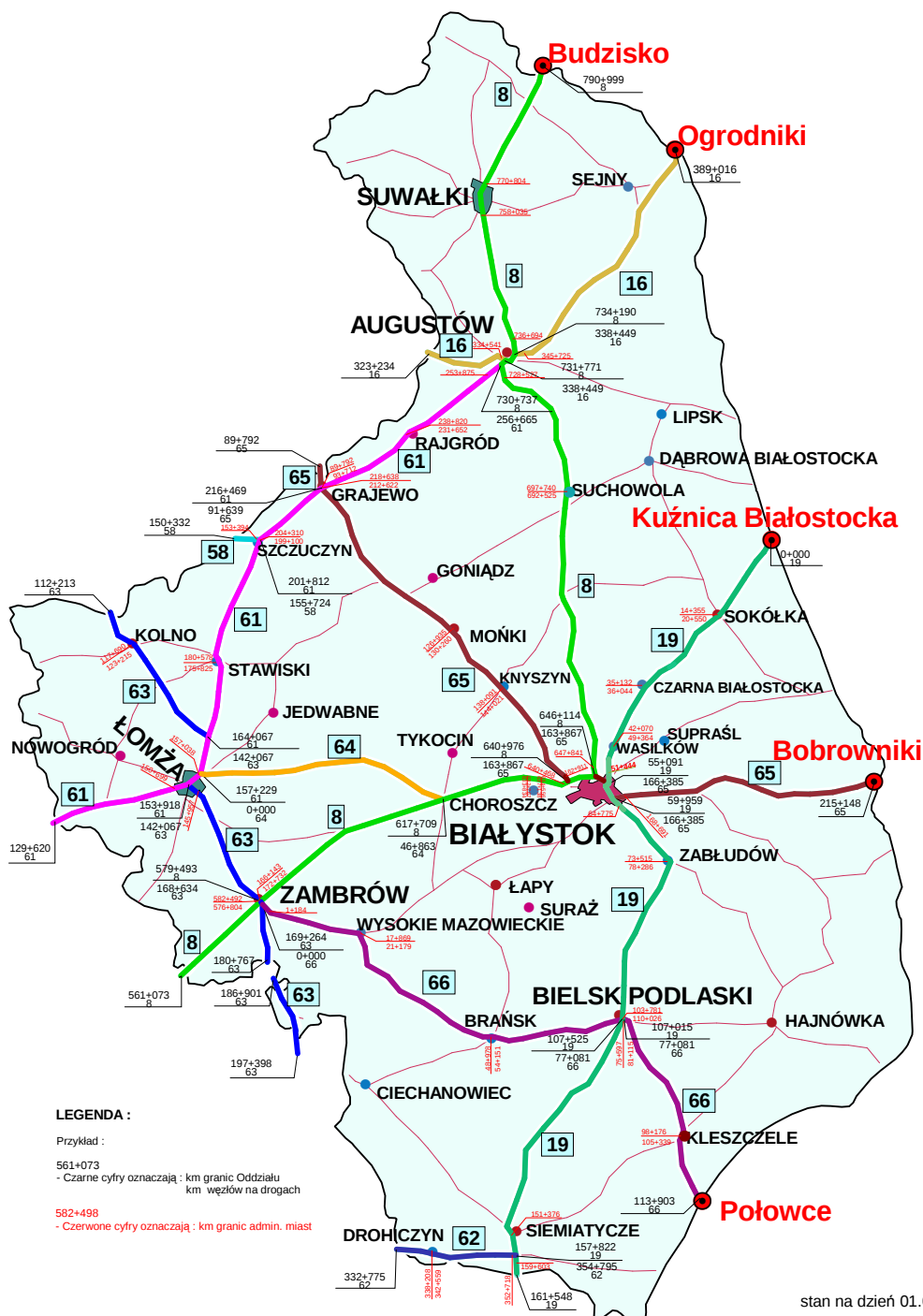
Na podstawie analizy pomiarów wg SOSN, opracowano między innymi, prezentowane w dokumencie zestawienia, które z reguły są realizowane do końca listopada każdego roku.

W związku z tym nie uwzględniają one uszkodzeń nawierzchni dróg spowodowanych uszkodzeniami powstałymi w okresie zimy.

Biorąc pod uwagę, że raport SOSN-u dotyczący dróg krajowych i autostrad na terenie całej Polski (Departament Studiów GDDKiA) ukazuje się w I kwartale kolejnego roku - zamieszczono również te dane, jako materiał porównawczy.

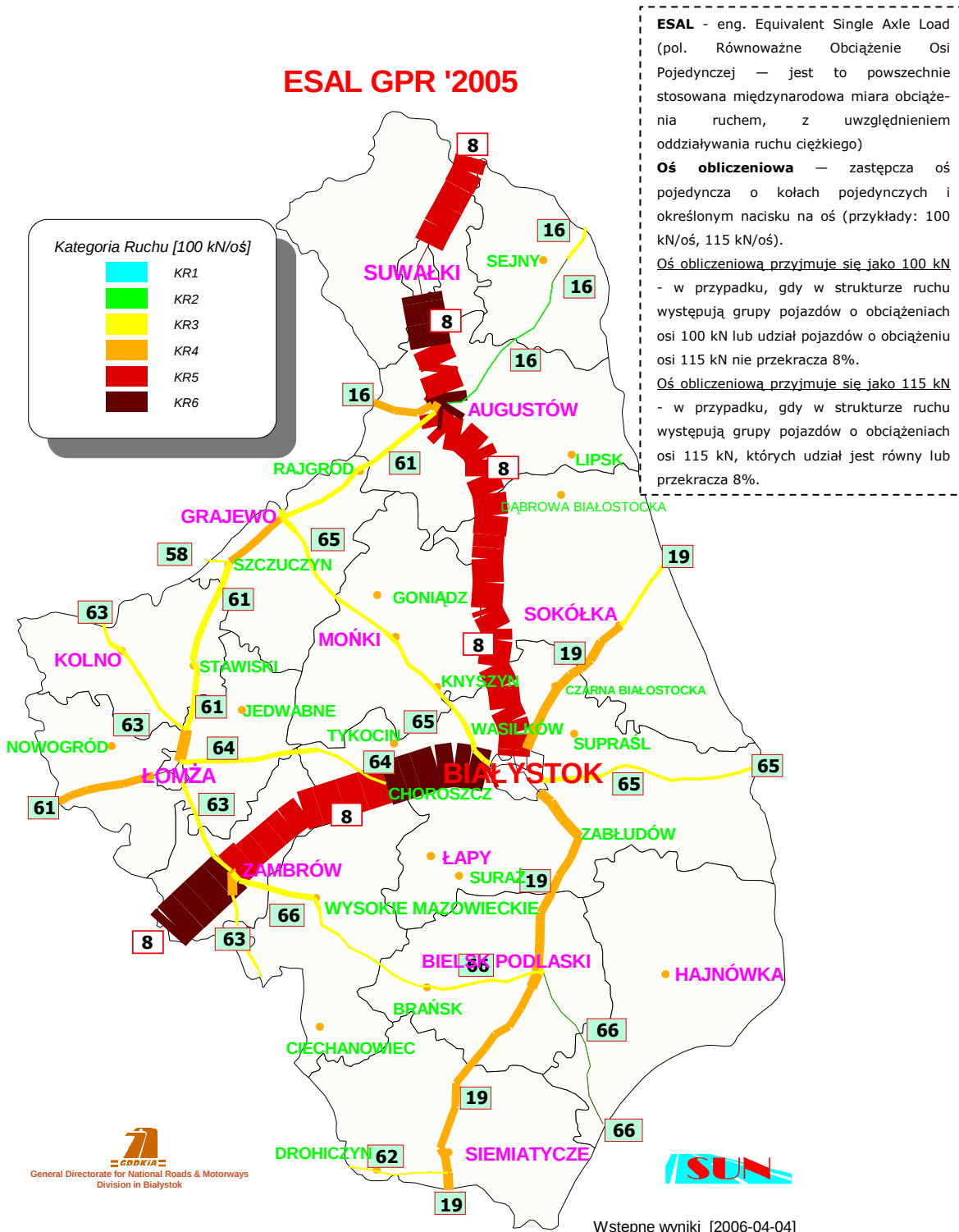
Cechy ujęte na stronie nr 14-15, w podrozdziale: *Parametry SOSN w stanie krytycznym (% klasy D) na sieci dróg krajowych województwa podlaskiego, lata 1993 ÷ 2009*, zawierają przykładowe wyniki SOSN za 2009 rok oparte na „Raporcie o stanie technicznym nawierzchni asfaltowych i betonowych sieci dróg krajowych na koniec 2009 roku” – opublikowanym na stronie internetowej GDDKiA w maju 2010 r.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku



Rysunek 1 — Sieć dróg krajowych województwa podlaskiego.

ODDZIAŁYWANIE RUCHU DROGOWEGO (CIĘŻKIEGO) NA SIECI DRÓG KRAJOWYCH WOJ. PODLASKIEGO.



Rysunek 2 — Wyniki obciążenia w ESAL [100 kN/oś], na podstawie analizy pomiarów GPR '2005 (Biuro Studiów GDDKiA).

KRYTERIA OCENY SOSN

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU OCENY STANU NAWIERZCHNI [SOSN].

Ogólną charakterystykę systemu **SOSN** zawarto w opracowaniu GDDKiA Departament Studiów, które ukazuje się, co roku - w I kwartale.

Kryteria oceny wyznaczają trzy poziomy stanu nawierzchni:

- **POZIOM WYMAGANY** – powyżej którego, stan nawierzchni jest dobry i nie zachodzi potrzeba wykonywania zabiegów utrzymaniowych przez kilka następnych lat. Poziom ten wyznacza również dolną granicę stanu nawierzchni nowych lub odnowionych. Poniżej poziomu wymaganego [i poziomów niższych] należy prowadzić systematyczną obserwację stanu nawierzchni.
- **POZIOM OSTRZEGAWCZY** jest to poziom określający stan nawierzchni, poniżej którego uzasadnione jest podjęcie zabiegu poprawiającego stan nawierzchni, w okresie od 1 do 3 lat.
- **POZIOM KRYTYCZNY** jest to poziom określający stan nawierzchni, poniżej którego wymagane jest przystąpienie do natychmiastowego wykonania zabiegu. Poziom krytyczny ze względu na postępującą degradację nawierzchni nie powinien być przekroczony.

Przyjęte poziomy dzielą stan nawierzchni na cztery klasy **A, B, C, D**:

	Klasa A - stan dobry
Poziom 1 – wymagany	
	Klasa B - stan zadowalający
Poziom 2 - ostrzegawczy	
	Klasa C - stan niezadowalający - planowe wykonywanie zabiegów
Poziom 3 - krytyczny	
	Klasa D - stan zły - natychmiastowe interwencje

ZABIEGI ZALECANE wg SOSN - oznaczają zaplanowane zabiegi na poziomie ostrzegawczym stanu technicznego nawierzchni.

ZABIEGI KONIECZNE wg SOSN - oznaczają natychmiastowe interwencje na poziomie krytycznym stanu technicznego nawierzchni.

OCENA PARAMETRÓW OKREŚLANYCH NA PODSTAWIE POMIARÓW AUTOMATYCZNYCH.

- WŁAŚCIWOŚCI PRZECIWPOŚLIZGOWE**

KLASA	ZAKRES WSPÓŁCZYNNIKA TARCIA
A	$\geq 0,52$
B	$0,37 \div 0,51$
C	$0,30 \div 0,36$
D	$\leq 0,29$

- GŁĘBOKOŚĆ KOLEIN**

KLASA	Ocena stanu technicznego nawierzchni	MIARODAJNA GŁĘBOKOŚĆ KOLEINY [mm]
A	Stan dobry	$0 \div 10$
B	Stan zadowalający	$11 \div 20$
C	Stan niezadowalający (planowany zabieg remontowy)	$21 \div 30$
D	Stan zły (natychmiastowe interwencje)	> 30

- RÓWNOŚĆ PODŁUŻNA - mierzona wskaźnikiem IRI [INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX w mm/m]**

KLASA	WSKAŹNIK IRI [mm/m]	
	I STANDARD DROGI	INNE DROGI
A	$< 2,0$	$< 3,0$
B	$2,0 \div 4,3$	$3,0 \div 5,0$
C	$4,4 \div 5,7$	$5,1 \div 6,6$
D	$> 5,7$	$> 6,6$

W zależności od dominującego parametru i kategorii natężenia ruchu wyznacza się zabieg remontowy należący do jednej z trzech grup zabiegów remontowych, które w Systemie mają określony wpływ na stan nawierzchni:

WZMOCNIENIE

– grupa zabiegów poprawiających podstawowe cechy techniczno-eksploatacyjne nawierzchni oceniane w Systemie.

WYRÓWNANIE

Z WARSTWĄ ŚCIERALNĄ

– grupa zabiegów poprawiających równość podłużną, likwidująca koleiny, polepszająca stan powierzchni i właściwości przeciwpoślizgowe

ZABIEG POWIERZCHNIOWY

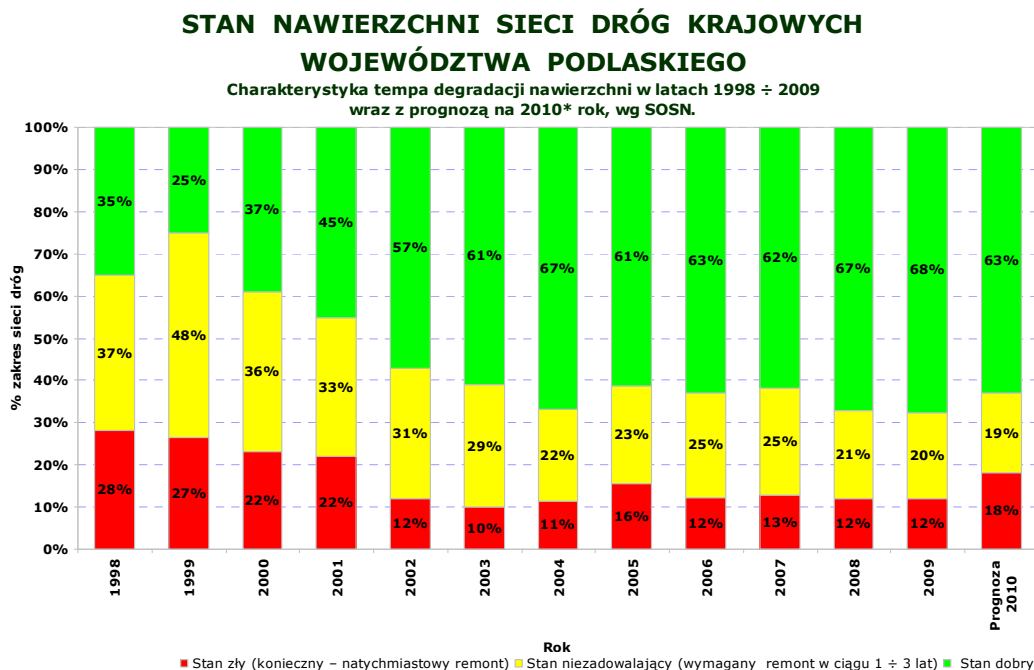
– grupa zabiegów polepszająca stan powierzchni i właściwości przeciwpoślizgowe

Ustalono podstawowe zależności między parametrem dominującym, a grupą zabiegów remontowych:

Grupa zabiegów	Dominujący parametr
WZMOCNIENIE	N
WYRÓWNANIE + WARSTWA ŚCIERALNA	R lub K
ZABIEG POWIERZCHNIOWY	SP lub S

STAN TECHNICZNY Z PERSPEKTYWY LAT.

CHARAKTERYSTYKA TEMPA DEGRADACJI NAWIERZCHNI WG SOSN, LATA 1998 ÷ 2009.



* — Prognoza parametrów SOSN na 2010 rok ocenia sytuację, w której będą wykonywane na terenie Oddziału już rozpoczęte zadania wieloletnie oraz bieżące utrzymanie.

Wykres 1 — Stan nawierzchni sieci dróg krajowych województwa podlaskiego.

Charakterystyka tempa degradacji nawierzchni w latach 1998 ÷ 2009, wg SOSN (aplikacja MPSN wersja 8, 2010.05.05).

Stan techniczny nawierzchni dróg krajowych województwa podlaskiego w ciągu analizowanego okresu 1998 ÷ 2009, a szczególnie w okresie 2002 ÷ 2004 uległ poprawie, dzięki projektom współfinansowanym z Banku Światowego i Unii Europejskiej, a szczególnie w ramach programu przedakcesyjnego PHARE (ESC - Spójność Społeczno i Gospodarcza oraz CBC - dojazdy do przejść granicznych), a także wykonanym w tym czasie rehabilitacjom finansowanym z pożyczek EBI.

W roku 2004 korzystny trend poprawy stanu nawierzchni załamał się i w roku 2005 nastąpił wzrost procentowego udziału dróg o nawierzchni w stanie złym (wymagającego natychmiastowego remontu) - z 11% do 16%.

Powód, m.in., niski poziom dostępnych środków na utrzymanie stanu nawierzchni w warunkach dynamicznego wzrostu obciążenia ruchem, zwłaszcza ruchem ciężkich pojazdów.

Od roku 2006 stan ten jest systematycznie poprawiany dzięki m.in. odnowom nawierzchni, nowym budowom (m.in. DK nr 8 Białystok – Katryńka – Przewalanka, DK nr 66 Zambrów – Osipy, DK nr 66 Kleszczele – Połowce) oraz uruchomionemu systematycznemu polepszeniu stanu technicznego poboczy dróg i elementów ich odwodnienia, który ma znaczny wpływ na stan techniczny konstrukcji nawierzchni.

Główną przyczyną pogarszania się stanu technicznego nawierzchni jest wzrastający, z roku na rok, ruch pojazdów ciężarowych z jednoczesnym % przyrostem ich udziału [patrz Rysunek 2 - Wyniki obciążenia w ESAL 100 kN/oś (równoważnych obciążeń 100 kN na pojedynczą oś — powszechnie stosowanej międzynarodowej miary obciążenia ruchem, z uwzględnieniem oddziaływania ruchu ciężkiego), na podstawie analizy pomiarów GPR '2005].

Dotychczas dostępna i opracowana synteza wyników pochodząca z Generalnego Pomiaru Ruchu wykonanego w 2005 roku, wskazuje, że na naszej sieci wskaźnik wzrostu ruchu 2005/2000 wyniósł w kategorii dróg:

- międzynarodowych — 1,44 (najwyższy wskaźnik w kraju),
- pozostałych krajowych — 1,25,
- krajowych ogółem — 1,31 (najwyższy wskaźnik w kraju),

w stosunku do średniej krajowej wynoszącej tylko 1,18.

Stanowi on najwyższy wskaźnik przyrostu ruchu w całym kraju, co pokazuje Tabela 1.

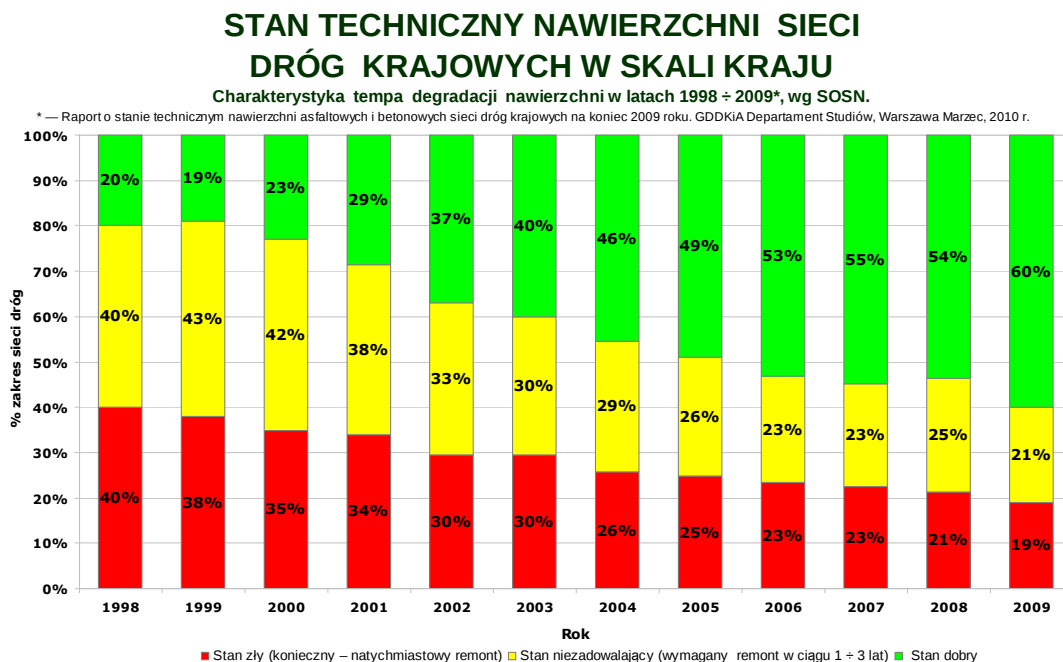
W 2010 roku rozpoczął się Generalny Pomiar Ruchu na drogach krajowych, lecz jest jeszcze w fazie wstępnej pomiarów, dlatego dane nie mogły być przytoczone.

Tabela 1 — Średni dobowy ruch (SDR) na sieci dróg krajowych w podziale funkcjonalnym dla kraju i województw w 2005 roku [2].

Lp.	Województwo	Drogi					
		międzynarodowe		pozostałe krajowe		krajowe ogółem	
		SDR2005 poj./dobę	Wskaźnik wzrostu 2005/2000	SDR2005 poj./dobę	Wskaźnik wzrostu 2005/2000	SDR2005 poj./dobę	Wskaźnik wzrostu 2005/2000
1	Dolnośląskie	12126	1,31	6094	1,20	8927	1,26
2	Kujawsko-Pomorskie	11780	1,20	6636	1,17	8154	1,18
3	Lubelskie	8342	1,10	4785	1,17	5966	1,14
4	Lubuskie	11448	1,35	4616	1,11	7331	1,26
5	Łódzkie	16823	1,15	6569	1,10	10206	1,13
6	Małopolskie	16280	1,13	7905	1,13	10636	1,13
7	Mazowieckie	18093	1,17	5527	1,13	9235	1,15
8	Opolskie	17752	1,35	5241	1,09	6706	1,17
9	Podkarpackie	10609	1,23	6286	1,24	8077	1,24
10	Podlaskie	9043	1,44¹ !	4451	1,25	5492	1,31
11	Pomorskie	15077	1,20	5742	1,20	8927	1,20
12	Śląskie	23697	1,12	9982	1,08	13433	1,11
13	Świętokrzyskie	9386	1,14	5499	1,17	6458	1,16
14	Warmińsko-Mazurskie	11932	1,22	4054	1,26	5016	1,25
15	Wielkopolskie	13737	1,05	8440	1,29	9842	1,17
16	Zachodnio-Pomorskie	9400	1,17	4555	1,15	6104	1,16
KRAJ		13561	<u>1,18</u>	5990	1,17	8244	<u>1,18</u>

¹ dotyczy drogi krajowej nr 8 (jedynej międzynarodowej administrowanej przez GDDKiA Oddział w Białymstoku)

Poniżej przedstawiono informacje porównawcze na temat stanu technicznego nawierzchni wg SOSN w skali kraju, opublikowane w maju 2010 roku, wyniki „Raportu o stanie technicznym nawierzchni asfaltowych i betonowych sieci dróg krajowych na koniec 2009 roku”.

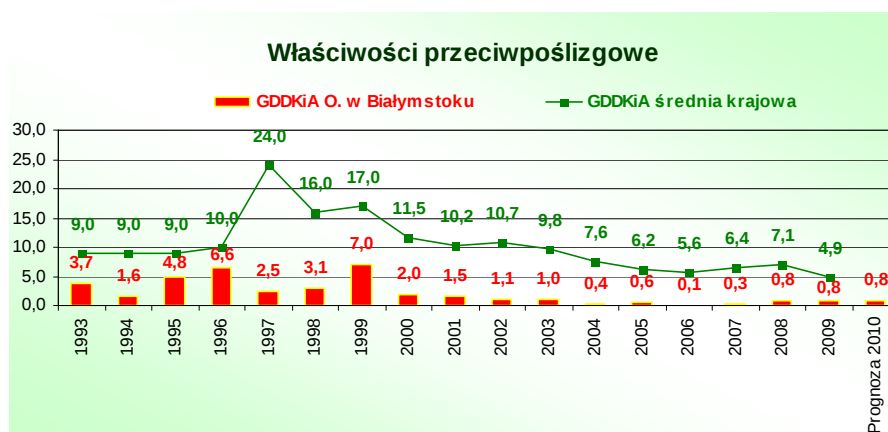


Wykres 2 — Stan nawierzchni sieci dróg krajowych w skali kraju. Charakterystyka tempa degradacji nawierzchni w latach 1998 ÷ 2009, wg SOSN.

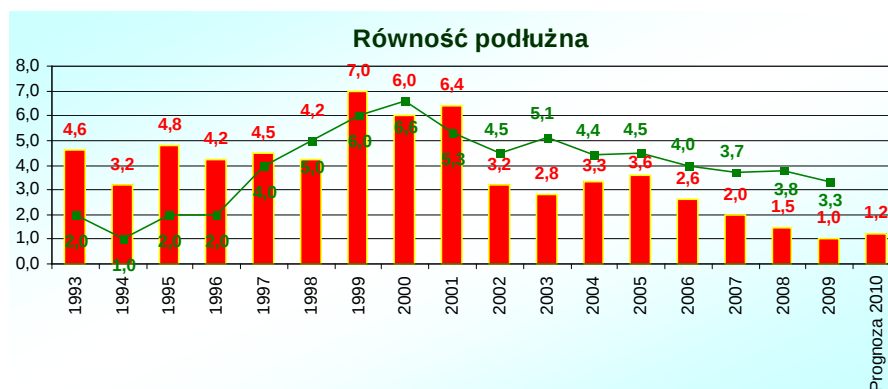
PARAMETRY SOSN W STANIE KRYTYCZNYM (% KLASY D) NA SIECI DRÓG KRAJOWYCH WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO, LATA 1993 ÷ 2009.

Analizie poddano głównie parametry mierzone urządzeniami automatycznymi.

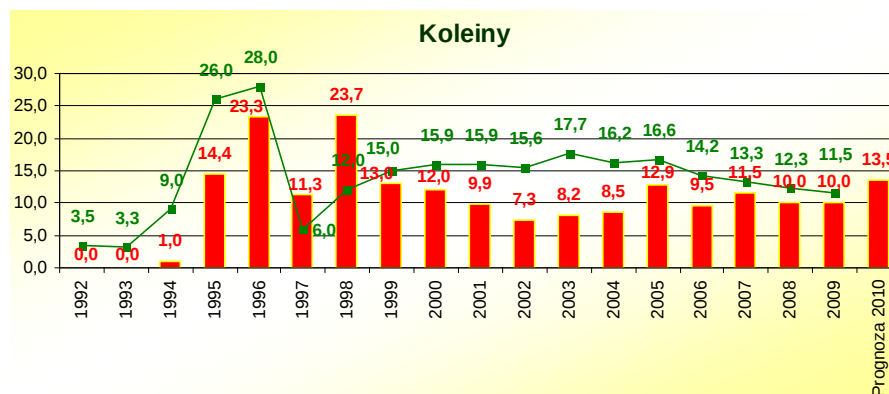
Dołączono prognozę stanu technicznego wg SOSN na 2010 rok, opracowaną dla dróg krajowych województwa podlaskiego, pochodzi z wykonanych analiz w aplikacji MPSN (wersja 8, 2010.05.05).



Wykres 3 — Wykres parametru: wł. przeciwoślizgowe w stanie krytycznym (% klasy D) na sieci dróg krajowych województwa podlaskiego, SOSN, lata 1993÷2009.



Wykres 4 — Wykres parametru: równość podłużna w stanie krytycznym (% klasy D) na sieci dróg krajowych województwa podlaskiego, SOSN, lata 1993÷2009.



Wykres 5 — Wykres parametru: gł. kolein w stanie krytycznym (% klasy D) na sieci dróg krajowych województwa podlaskiego, SOSN, lata 1993÷2009.

Decydujące wskaźniki parametrów stanu technicznego nawierzchni za 2009 rok wykazują ogólną tendencję wstrzymania degradacji, jedyny wyraźny spadek w klasie D [z 1,5% do 1,0% na długości dróg krajowych naszego Oddziału] wystąpił, wg SOSN, w parametrze równości podłużnej.

Pozostałe parametry zatrzymały się na tym samym poziomie, co w 2008 roku.

Przedstawiona Prognoza stanu wg SOSN na 2010 rok, prezentuje możliwy poziom stanu technicznego nawierzchni dróg krajowych województwa podlaskiego, pod warunkiem zastosowania jedynie bieżącego utrzymania (B.U.), bez zastosowania jakichkolwiek nowych (poza już kontynuowanymi) przebudów, remontów i budów nowych dróg.

Na szczególną uwagę zasługuje prognoza 2010 roku w parametrze głębokość kolein będącego w stanie krytycznym na poziomie 13,5% w stosunku do 10% w 2009 roku. Oznacza to przyrost kolein w ciągu 1 roku na ok. 33 km dróg krajowych woj. podlaskiego, wynikający z przekroczenia wg SOSN, poziomu głębokości kolein > 30 mm.

OCENA STANU DRÓG ZA 2009 ROK

- REKOMENDOWANE ZABIEGI SOSN.

- standardowe obliczenia dla odcinków pomiarowych

System Oceny Stanu Nawierzchni (nawierzchnie bitumiczne i betonowe)

Aktualność danych i oprogramowania

Aplikacja MPAD : wersja 8 (edycja: 2009.12.14)

Stan danych ewidencyjnych (sieć, zabiegi, ruch) - rok : 2009

Ocena Stanu Dróg - proponowane zabiegi

(uśrednianie odcinkami pomiarowymi)

Uwzględniane odcinki sieci drogowej

Oddział GDDKiA - Białystok

Długość odcinków dróg = 922,954 (w tym na obiektach mostowych = 2,708)

Pominięte odcinki /w remoncie/ = 7,027

	Zalecane		Konieczne	
Rodzaj zabiegu	[km]	[%]	[km]	[%]
Wzmocnienie wg projektu	50,849	5,5	9,555	1,0
Warstwa ścieralna z wyrównaniem	230,138	24,9	96,180	10,4
Zabieg powierzchniowy	17,580	1,9	6,312	0,7
Razem - wymaga zabiegu	298,567	32,4	112,047	12,2
Nie wymaga zabiegu	624,046	67,6	810,505	87,8
Brak danych	0,341	0,0	0,402	0,0

Ogólny stan dróg

Stan dróg	[%]	[km]
dobry	67,7	624,046
niezadowalający	20,2	186,459
zły	12,1	112,047
brak danych	0,0	0,402

Dla poszczególnych dróg

Nr drogi	Stan dróg [%]		
	Dobry	Niezadowolający	Zły
8	59,00	28,20	12,70
16	86,90	8,50	4,60
19	71,60	12,20	16,20
58	100,00	-	-
61	94,10	4,20	1,70
62	25,90	44,80	29,30
63	28,40	35,20	36,40
64	72,20	25,70	2,10
65	57,70	25,00	17,30
66	81,20	17,90	0,90

Tabela 2 — Ranking odcinków najpilniejsze zabiegi remontowe – SOSN 2009.

Wskaźnik Globalny / 100	Rejon Dróg	Nr Drogi _Nr jezdni	Początek [km]	Koniec [km]	Długość [km]	Parametr SOSN					Zabiegi	
						N	R	K	P	S	Z	K
0,399	BK	8_1	620,000	621,000	1,000	D	D	B	D	B	1	1
0,409	BK	8_1	619,000	620,000	1,000	D	C	B	D	B	1	1
0,419	BK	8_1	657,000	658,000	1,000	D	D	C	B	B	1	1
0,424	BK	8_1	655,556	657,000	1,444	D	D	C	B	B	1	1
0,427	BK	8_1	618,000	619,000	1,000	D	D	C	C	B	1	1
0,445	BK	65_1	156,000	156,509	0,509	B	C	D	B	B	2	2
0,446	BK	65_1	156,509	156,600	0,091	B	C	D	B	B	2	2
0,457	AU	8_1	700,000	700,420	0,420	C	B	D	C	B	1	2
0,482	ZA	8_1	612,000	613,000	1,000	B	D	D	A	B	2	2
0,493	ZA	8_1	603,000	604,000	1,000	C	C	D	B	B	1	2
0,503	BK	8_1	658,686	660,000	1,314	C	B	D	B	B	1	2
0,51	ZA	8_1	561,073	562,000	0,927	D	B	A	C	B	1	1
0,516	BK	8_1	629,511	629,695	0,184	D	C	B	C	B	1	1
0,524	BK	8_1	662,000	663,000	1,000	B	C	D	B	B	2	2
0,527	BK	65_1	148,000	149,000	1,000	B	C	D	B	B	2	2
0,534	BK	8_1	660,000	661,000	1,000	D	B	B	B	B	1	1
0,534	BK	19_1	25,000	26,000	1,000	B	C	D	B	B	2	2
0,535	BK	65_1	153,763	155,000	1,237	B	C	D	B	B	2	2
0,536	BK	65_1	153,200	153,763	0,563	B	C	D	B	B	2	2
0,536	BP	19_1	131,700	132,000	0,300	C	B	D	B	B	1	2
0,544	AU	8_1	703,000	704,000	1,000	D	B	B	C	B	1	1
0,548	BK	19_1	22,700	24,000	1,300	B	B	D	B	C	2	2
0,55	BP	19_1	138,000	139,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,551	BK	65_1	155,000	156,000	1,000	B	C	D	A	B	2	2
0,553	BP	19_1	102,000	102,559	0,559	B	B	D	B	B	2	2
0,553	BP	19_1	133,000	133,741	0,741	B	B	D	B	B	2	2
0,554	BK	65_1	143,000	143,643	0,643	B	B	D	B	B	2	2
0,564	BK	8_1	622,000	623,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2

0,567	AU	65_1	98,000	98,670	0,670	B	B	D	A	B	2	2
0,567	AU	65_1	121,000	122,000	1,000	B	B	D	B	C	2	2
0,567	ZA	63_1	157,000	158,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,57	BP	19_1	137,450	138,000	0,550	B	B	D	B	B	2	2
0,573	BP	19_1	136,000	136,650	0,650	B	B	D	B	B	2	2
0,574	AU	8_1	689,000	690,200	1,200	C	B	D	B	B	1	2
0,585	BP	62_1	332,775	334,000	1,225	B	D	C	A	B	2	2
0,586	BK	19_1	24,000	25,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,587	ZA	8_1	611,000	612,000	1,000	B	C	D	A	B	2	2
0,587	ZA	63_1	155,000	156,000	1,000	B	B	D	A	C	2	2
0,588	BK	19_1	27,000	27,726	0,726	B	B	D	B	B	2	2
0,588	ZA	63_1	158,000	159,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,589	BP	19_1	101,550	102,000	0,450	B	B	D	B	B	2	2
0,591	BP	62_1	337,200	338,000	0,800	B	B	D	B	B	2	2
0,591	SU	8_1	743,600	745,000	1,400	B	C	D	B	B	2	2
0,592	AU	65_1	95,654	97,000	1,346	B	B	D	A	C	2	2
0,592	BK	19_1	30,000	31,261	1,261	B	B	D	B	B	2	2
0,595	LO	63_1	131,000	132,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,595	SU	16_1	374,000	375,000	1,000	B	D	B	A	B	2	2
0,601	BK	65_1	142,314	143,000	0,686	B	B	D	B	B	2	2
0,601	SU	8_1	740,000	741,332	1,332	B	B	D	B	B	2	2
0,602	BP	66_1	81,000	82,000	1,000	B	C	B	A	D	2	3
0,606	BP	19_1	140,204	141,000	0,796	B	C	D	B	B	2	2
0,608	BK	65_1	146,000	146,510	0,510	B	C	D	B	B	2	2
0,608	BP	62_1	342,000	343,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,61	AU	65_1	123,000	124,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,61	BK	19_1	15,000	16,000	1,000	B	B	D	B	C	2	2
0,612	BK	19_1	18,000	19,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,612	ZA	8_1	562,000	563,000	1,000	D	A	A	B	B	1	1
0,613	BK	65_1	160,287	161,340	1,053	B	B	D	A	B	2	2
0,613	ZA	63_1	164,000	165,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,615	ZA	63_1	163,000	164,000	1,000	B	B	D	B	C	2	2
0,616	LO	64_1	13,000	14,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,619	BK	19_1	47,000	48,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,619	ZA	8_1	613,000	614,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,62	AU	65_1	133,000	134,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,621	LO	63_1	132,000	133,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,623	BK	8_1	623,000	624,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,623	BK	65_1	145,000	146,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,625	BK	65_1	162,000	162,911	0,911	B	B	D	A	C	2	2
0,627	BP	19_1	107,000	107,525	0,525	B	D	C	A	C	2	2
0,628	LO	61_1	215,660	216,278	0,618	B	B	D	B	B	2	2
0,632	BP	62_1	347,000	348,000	1,000	B	C	D	A	B	2	2
0,633	AU	8_1	702,250	703,000	0,750	B	A	D	B	B	2	2
0,634	ZA	63_1	166,000	167,000	1,000	B	B	D	A	C	2	2
0,636	BK	19_1	9,000	10,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,636	ZA	63_1	167,000	168,000	1,000	B	B	D	B	C	2	2
0,637	SU	8_1	750,000	751,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,639	BK	19_1	26,000	27,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,639	BP	62_1	344,000	345,428	1,428	B	C	D	A	B	2	2
0,642	AU	65_1	95,000	95,654	0,654	B	B	D	B	C	2	2

0,642	ZA	63_1	153,000	154,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,644	BK	19_1	19,000	20,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,646	BK	65_1	161,340	162,000	0,660	B	B	D	A	B	2	2
0,647	SU	16_1	373,000	374,000	1,000	B	D	B	A	B	2	2
0,647	ZA	8_1	614,000	615,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,649	ZA	63_1	168,688	170,000	1,312	B	C	C	A	D	2	3
0,65	AU	65_1	115,600	117,000	1,400	B	B	D	A	C	2	2
0,651	AU	65_1	124,000	125,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,651	LO	61_1	201,000	202,000	1,000	B	B	D	A	C	2	2
0,651	ZA	63_1	156,000	157,000	1,000	B	A	D	A	C	2	2
0,655	BK	19_1	10,000	11,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,656	LO	63_1	141,000	142,067	1,067	B	B	D	B	B	2	2
0,657	AU	16_1	333,000	334,000	1,000	B	C	D	B	B	2	2
0,663	BK	19_1	27,726	28,000	0,274	B	B	D	A	B	2	2
0,664	AU	65_1	141,000	142,314	1,314	B	B	D	A	B	2	2
0,664	BK	8_1	663,000	664,000	1,000	B	B	D	B	B	2	2
0,665	ZA	63_1	151,000	152,000	1,000	B	B	D	A	C	2	2
0,668	BP	62_1	346,000	347,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,669	BK	19_1	12,000	13,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,671	ZA	63_1	162,000	163,000	1,000	B	B	D	A	C	2	2
0,673	BK	19_1	8,342	9,000	0,658	B	B	D	B	B	2	2
0,673	BP	19_1	106,632	106,726	0,094	B	D	C	A	B	2	2
0,674	AU	65_1	135,000	136,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,68	ZA	63_1	178,000	179,000	1,000	B	B	D	A	C	2	2
0,683	ZA	63_1	154,000	155,000	1,000	B	B	D	A	C	2	2
0,685	BK	8_1	633,000	634,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,691	BK	19_1	13,000	14,000	1,000	B	B	D	A	B	2	2
0,691	ZA	63_1	165,000	166,000	1,000	B	B	D	A	C	2	2
0,702	BK	19_1	7,000	8,342	1,342	B	B	D	B	B	2	2
0,702	LO	61_1	157,038	157,427	0,389	B	B	D	A	A	2	2
0,705	BK	19_1	16,000	17,000	1,000	B	B	D	A	C	2	2
0,705	ZA	63_1	188,000	189,000	1,000	B	B	D	A	C	2	2
0,71	ZA	63_1	177,000	178,000	1,000	B	B	D	A	D	2	2
0,714	ZA	63_1	152,000	153,000	1,000	A	B	D	B	B	2	2
0,721	ZA	63_1	150,000	151,000	1,000	A	A	D	A	C	2	2
0,727	ZA	63_1	149,000	150,000	1,000	A	B	D	A	C	2	2
0,73	ZA	63_1	189,000	190,000	1,000	B	A	C	A	D	2	3
0,731	ZA	63_1	191,000	192,000	1,000	B	B	B	A	D	3	3
0,744	BK	19_1	14,000	14,544	0,544	B	B	D	A	B	2	2
0,757	ZA	63_1	190,000	191,000	1,000	B	A	C	A	D	2	3
0,759	BK	19_1	14,780	15,000	0,220	B	B	D	A	B	2	2
0,8	ZA	63_1	170,000	171,000	1,000	A	B	B	A	D	3	3

Numery zabiegów (ostatnie dwie kolumny oznaczone, jako Z – Zalecane, K – konieczne):

1 – Wzmocnienie – grupa zabiegów poprawiających wszystkie cechy techniczno-eksploatacyjne nawierzchni oceniane w Systemie.

2 – Wyrównanie z warstwą ścierną – grupa zabiegów poprawiających równość podłużną, likwidująca koleiny, polepszająca stan powierzchni i właściwości przeciwpślizgowe

3 – Zabieg powierzchniowy – grupa zabiegów polepszająca stan powierzchni i właściwości przeciwpślizgowe

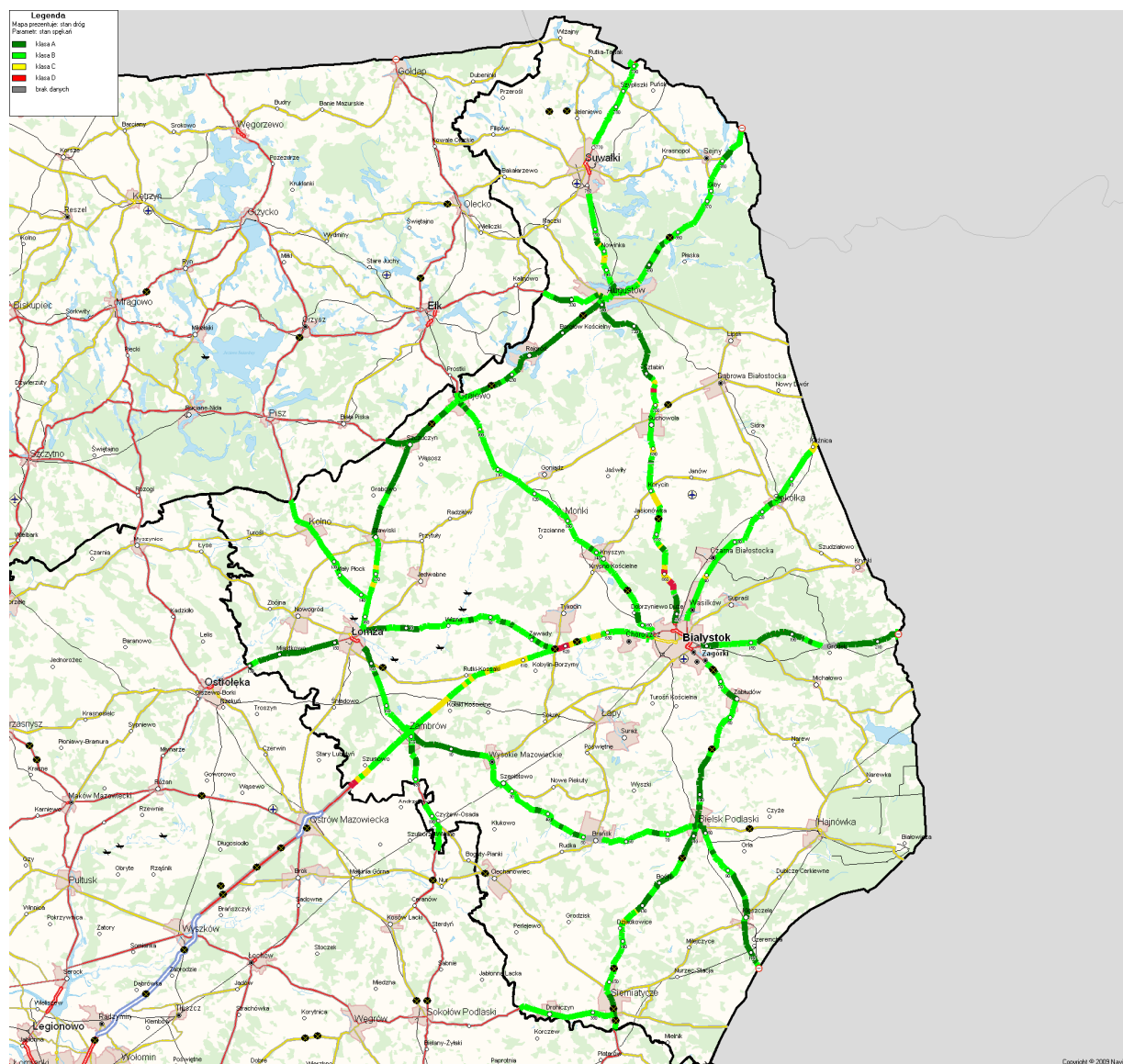
Tabela 3 — Określenie potrzeb remontowych wg SOSN za 2009 rok - obliczenia dla odcinków jednorodnych [km] w podziale na drogi.

Droga Nr jezdni	Długość	Wzmocnienie		Wyrównanie		Zabieg powierzchniowy		Razem		Nieokreślone	
		Zalecane	Konieczne	Zalecane	Konieczne	Zalecane	Konieczne	Zalecane	Konieczne	Zalecane	Konieczne
8 1	209.784	45.788	9.723	38.572	19.150	2.891		87.251	28.873	1.077	1.60
8 2	1.879			1.155				1.155			
16 1	65.782	1.054		8.245	3.066			9.299	3.066		
19 1	148.217	4.958		36.575	23.770			41.533	23.770	0.065	0.06
58 1	5.392										
61 1	120.706	2.000		3.328	1.883	2.298		7.626	1.883		
62 1	22.020			16.311	7.524			16.311	7.524		
63 1	75.161			52.393	22.442	1.335	4.775	53.728	27.217	0.054	0.05
64 1	46.863			11.864	0.963	1.000		12.864	0.963		
65 1	116.299	0.288		42.813	17.719	5.991		49.092	17.719		0.06
65 2	0.698										
66 1	110.153			15.526		3.243	1.213	18.769	1.213		
Razem	922.954	54.088	9.723	226.782	96.517	16.758	5.988	297.628	112.228	1.196	1.78

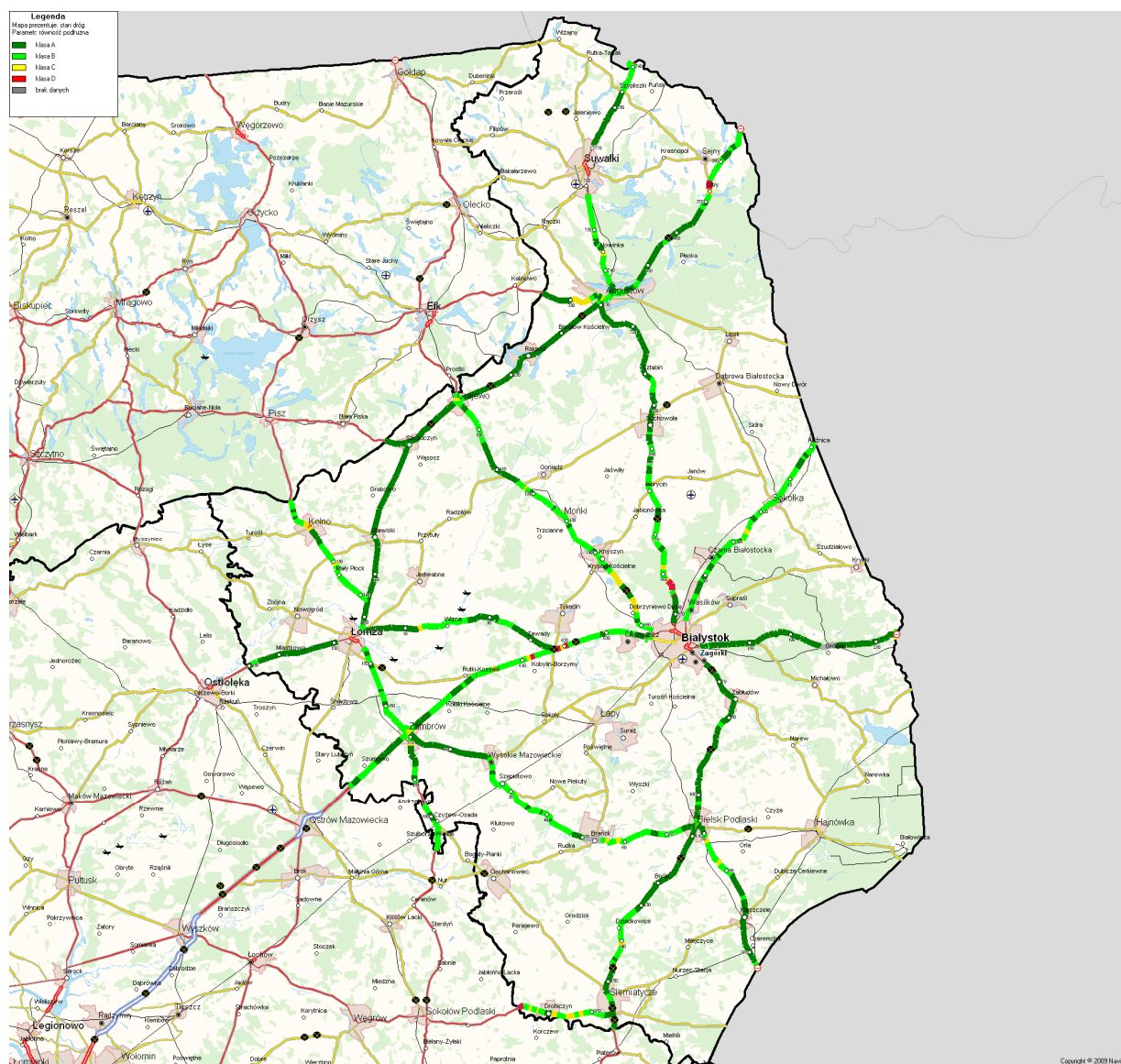
Tabela 4 — Określenie potrzeb remontowych wg SOSN za 2009 rok - obliczenia dla odcinków jednorodnych [km] w podziale na rejony.

Rejon	Długość	Wzmocnienie		Wyrównanie		Zabieg powierzchniowy		Razem		Nieokreślone	
		Zalecane	Konieczne	Zalecane	Konieczne	Zalecane	Konieczne	Zalecane	Konieczne	Zalecane	Konieczne
AU	160.555	4.400	1.000	39.870	13.291	5.350		49.620	14.291	0.752	1.34
BK	183.989	21.918	6.796	50.979	32.804	2.299		75.196	39.600	0.276	0.27
BP	167.586	1.549		36.653	13.536	3.243	1.213	41.445	14.749	0.065	0.06
LO	162.619	2.000		28.554	6.185	2.633		33.187	6.185		
SU	95.762	2.894		16.558	5.713	1.898		21.350	5.713	0.049	0.04
ZA	152.443	21.327	1.927	54.168	24.988	1.335	4.775	76.830	31.690	0.054	0.05
Razem	922.954	54.088	9.723	226.782	96.517	16.758	5.988	297.628	112.228	1.196	1.78

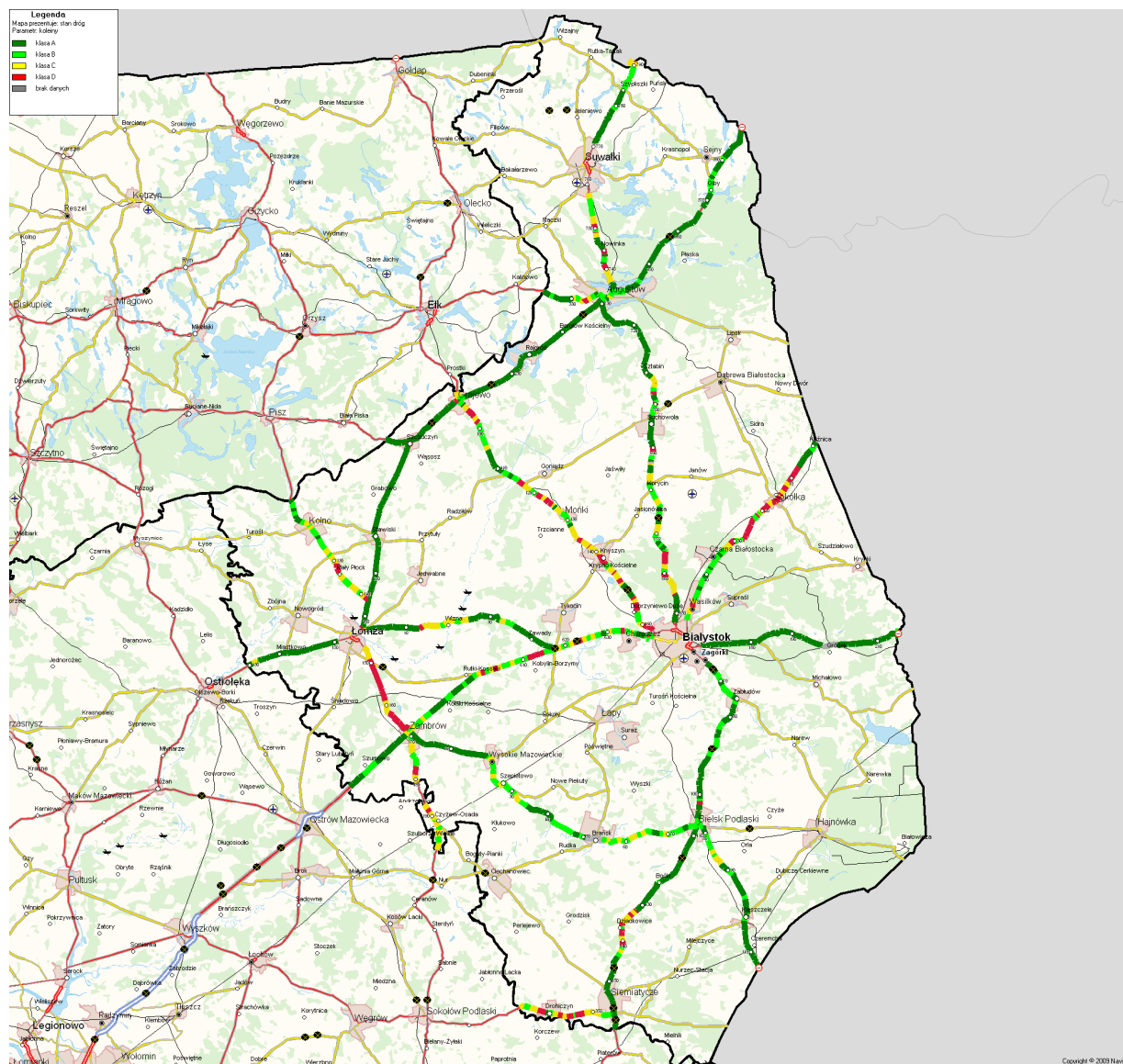
SOSN 2009 - MAPY



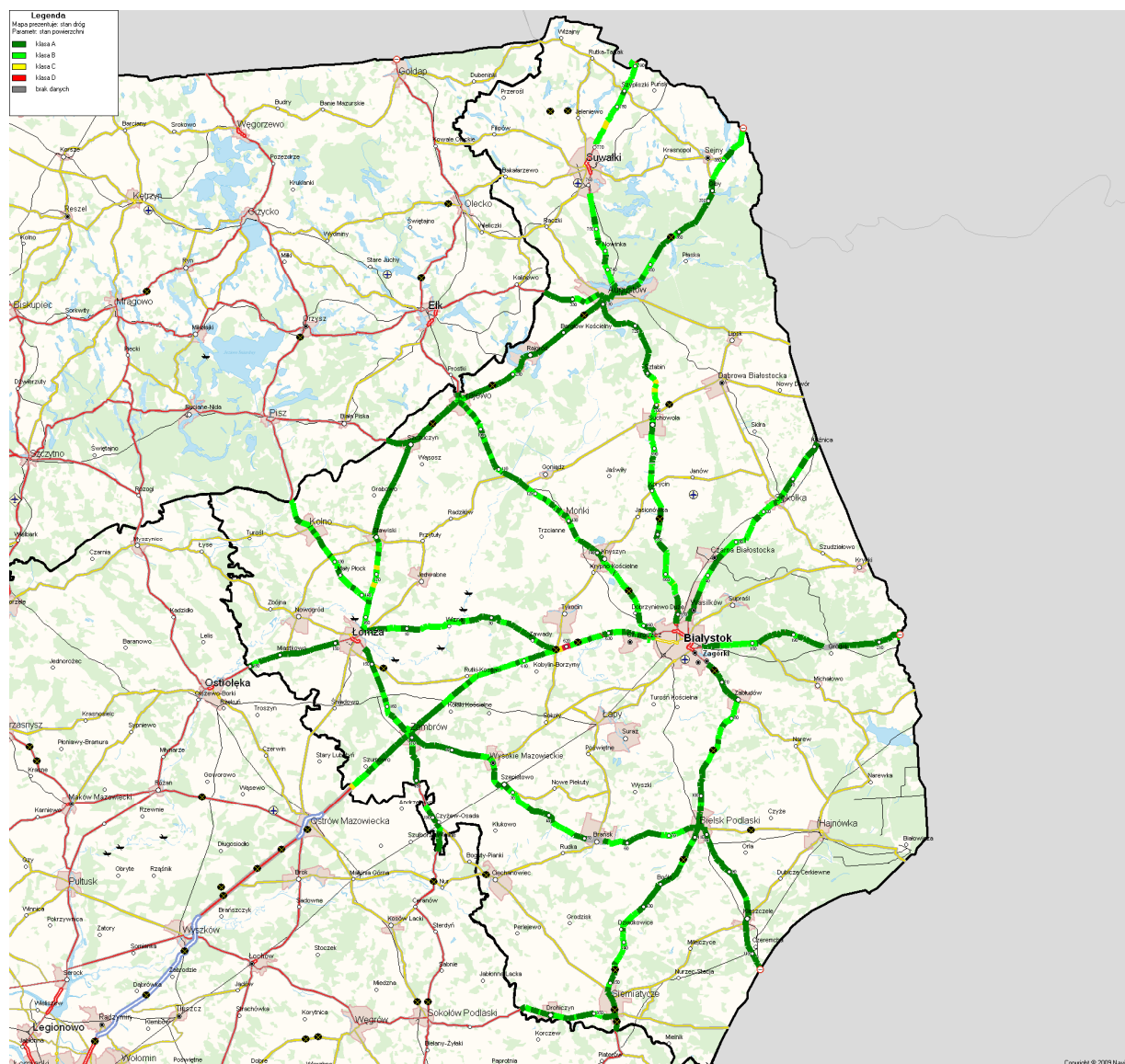
Rysunek 3 — Stan techniczny dróg krajowych województwa podlaskiego wg oceny SOSN '2009 w parametrze stanu spękań.



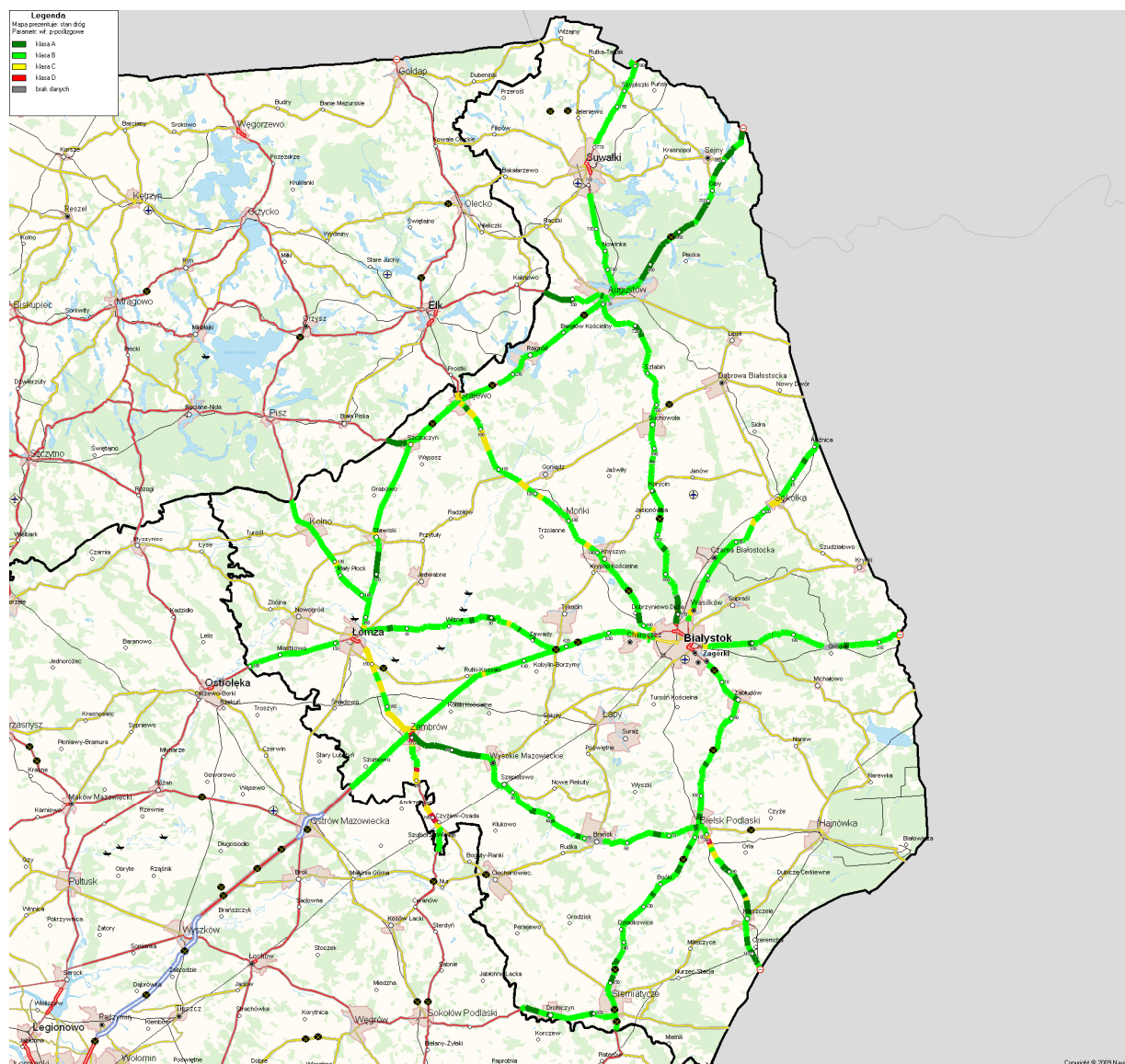
Rysunek 4 — Stan techniczny dróg krajowych województwa podlaskiego wg oceny SOSN '2009 w parametrze równości podłużnej.



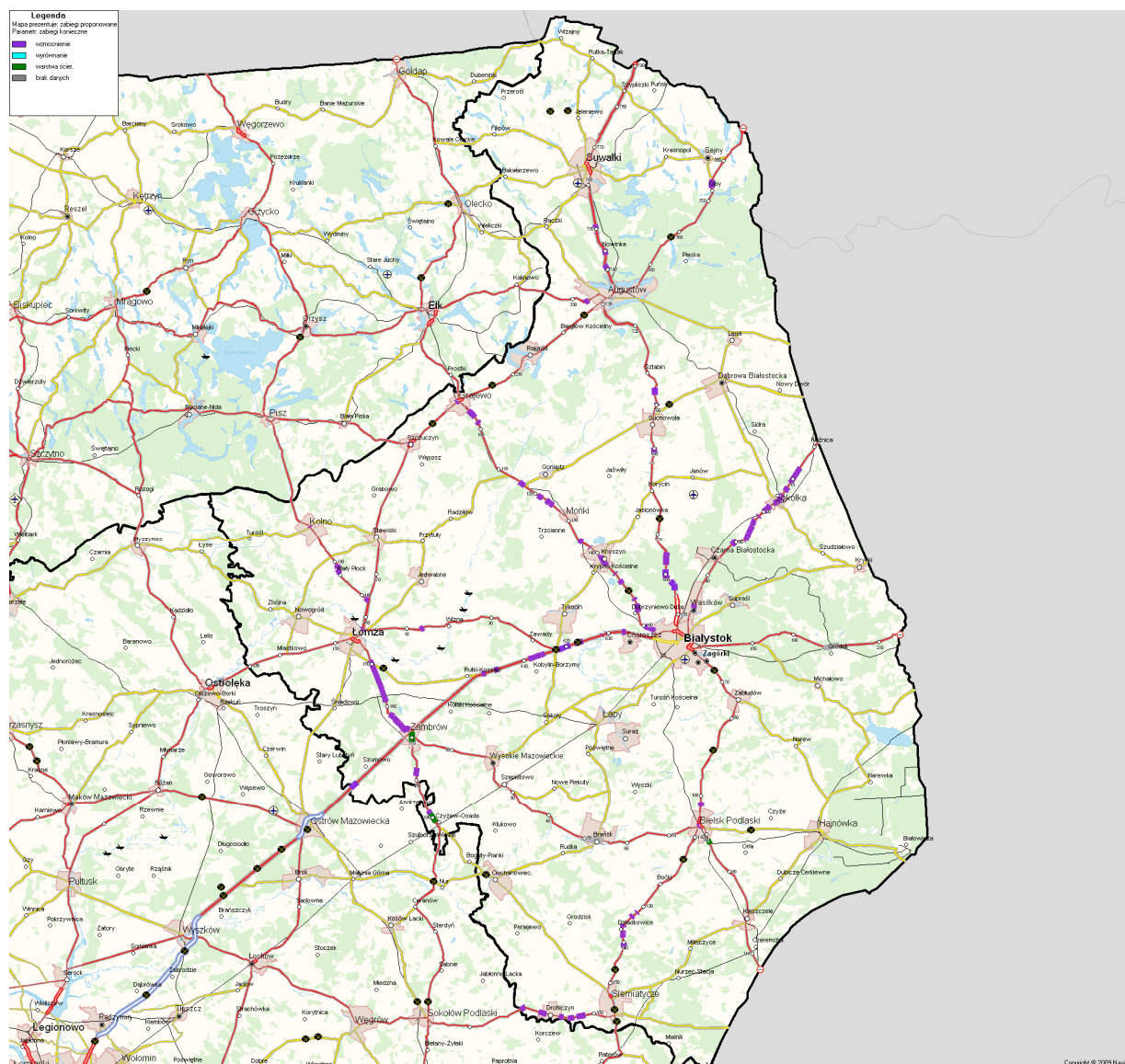
Rysunek 5 — Stan techniczny dróg krajowych województwa podlaskiego wg oceny SOSN '2009 w parametrze głębokości kolein.



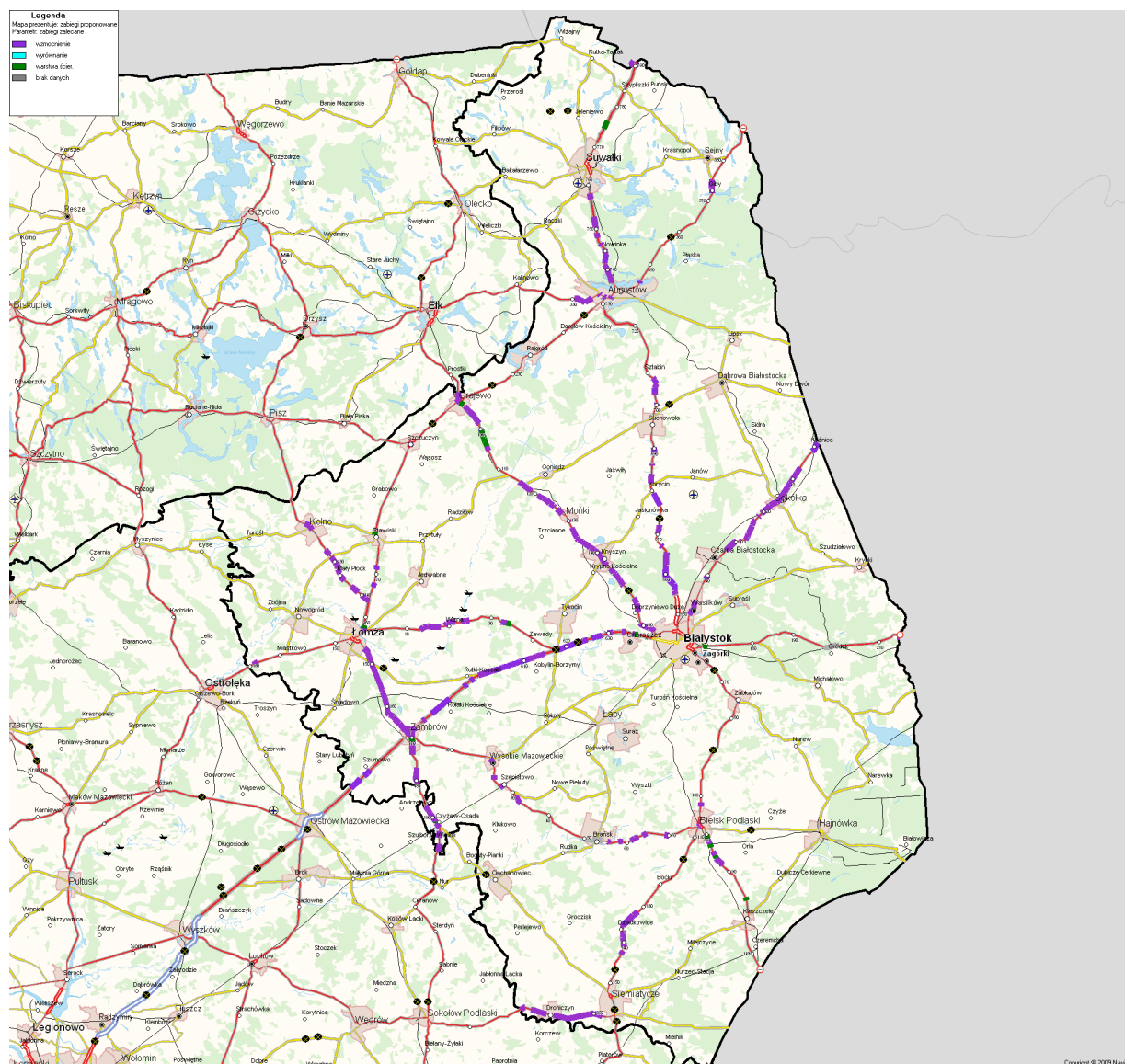
Rysunek 6 — Stan techniczny dróg krajowych województwa podlaskiego wg oceny SOSN '2009 w parametrze stanu powierzchni.



Rysunek 7 — Stan techniczny dróg krajowych województwa podlaskiego wg oceny SOSN '2009 w parametrze właściwości przeciwpoślizgowych.



Rysunek 8 — Proponowane zabiegi wg oceny SOSN '2009 – zbiegi konieczne.



Rysunek 9 — Proponowane zabiegi wg oceny SOSN '2009 – zbiegi zalecane.

SYSTEM OCENY STANU POBOCZY I ODWODNIENIA

ZBIORCZA OCENA STANU DRÓG 2006 ÷ 2009

System oceny stanu poboczy i odwodnienia – SOPO '2006

Aktualność danych i oprogramowania

Dane pomiarowe SOPO - rok: 2006

Aplikacja SOPO: wersja 7 (edycja: 2008.11.19)

Stan danych pomocniczych (opis sieci, wyniki SOSN) - rok: 2006

Zbiorcza ocena stanu dróg

(wyniki w kilometrach - liczba hektometrów / 10.0)

Klasa	odwodnienie	pobocze nieutwardzone	pobocze utwardzone			pasy dodatkowe			jezdnie				
	WO	WP	N	R	P	N	R	P	N	R	K	P	S
A	260,3	356,7	38,0	77,2	110,3	0,0	0,0	0,0	375,3	590,3	531,8	640,0	451,6
B	183,6	498,8	63,2	32,2	7,5	0,0	0,0	0,0	481,0	241,1	181,6	260,7	425,6
C	338,4	489,0	10,4	10,0	3,3	0,0	0,0	0,0	51,6	59,3	134,0	20,7	24,2
D	582,0	224,2	9,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	38,4	81,7	1,2	2,1
-	407,2	144,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
?	96,3	154,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	4,8	4,8	11,3	30,4
suma	1867,8	1867,8	120,8	122,1	121,1	0,0	0,0	0,0	933,9	933,9	933,9	933,9	933,9

stan	odwodnienie		pob. nieutwardzone		pobocze utwardzone		pasy dodatkowe	
	km	%	km	%	km	%	km	%
dobry	443,9	32,5	855,5	54,5	93,9	78,1	0,0	-
niezadowalający	338,4	24,8	489,0	31,2	15,3	12,7	0,0	-
zły	582,0	42,7	224,2	14,3	11,1	9,2	0,0	-

System oceny stanu poboczy i odwodnienia – SOPO '2007

Aktualność danych i oprogramowania

Dane pomiarowe SOPO - rok: 2007

Aplikacja SOPO: wersja 7 (edycja: 2008.11.19)

Stan danych pomocniczych (opis sieci, wyniki SOSN) - rok: 2007

Zbiorcza ocena stanu dróg

(wyniki w kilometrach - liczba hektometrów / 10.0)

Klasa	odwodnienie	pobocze nieutwardzone	pobocze utwardzone			pasy dodatkowe			jezdnie				
	WO	WP	N	R	P	N	R	P	N	R	K	P	S
A	338,6	616,3	85,4	174,6	232,4	0,0	0,0	0,0	364,6	636,3	558,3	682,3	258,5
B	151,4	366,2	136,6	66,6	17,6	0,0	0,0	0,0	543,9	227,9	183,7	233,4	607,9
C	322,2	460,8	18,8	17,4	7,1	0,0	0,0	0,0	15,4	45,7	111,1	12,2	41,8
D	591,5	165,5	16,1	5,4	0,1	0,0	0,0	0,0	4,4	19,0	75,8	0,4	3,6
-	423,4	137,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
?	40,7	122,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	5,0	5,0	5,6	22,1
suma	1867,8	1867,8	256,9	264,0	257,2	0,0	0,0	0,0	933,9	933,9	933,9	933,9	933,9

stan	odwodnienie		pob. nieutwardzone		pobocze utwardzone		pasy dodatkowe	
	km	%	km	%	km	%	km	%
dobry	490,0	34,9	982,5	61,1	204,9	80,5	0,0	-
niezadowalający	322,2	23,0	460,8	28,6	29,4	11,6	0,0	-
zły	591,5	42,1	165,5	10,3	20,2	7,9	0,0	-

System oceny stanu poboczy i odwodnienia – SOPO '2008

Aktualność danych i oprogramowania

Dane pomiarowe SOPO - rok: 2008

Aplikacja SOPO: wersja 7 (edycja: 2008.11.19)

Stan danych pomocniczych (opis sieci, wyniki SOSN) - rok: 2008

Zbiorcza ocena stanu dróg

(wyniki w kilometrach - liczba hektometrów / 10.0)

klasa	Odwodnienie	pobocze nieutwardzone	pobocze utwardzone			pasy dodatkowe			jezdnie				
	WO	WP	N	R	P	N	R	P	N	R	K	P	S
A	376,5	591,6	88,5	191,5	236,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B	175,6	443,5	146,3	65,5	36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C	291,0	393,5	24,3	17,6	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D	520,3	138,7	18,8	9,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-	407,1	141,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
?	95,7	157,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	933,1	933,1	933,1	933,1	933,1
suma	1866,2	1866,2	277,9	284,1	278,2	0,0	0,0	0,0	933,1	933,1	933,1	933,1	933,1

Stan	odwodnienie		pob. nieutwardzone		pobocze utwardzone		pasy dodatkowe	
	km	%	km	%	km	%	km	%
Dobry	552,1	40,5	1035,1	66,0	218,8	79,8	0,0	-
Niezadowolający	291,0	21,3	393,5	25,1	31,6	11,5	0,0	-
Zły	520,3	38,2	138,7	8,9	23,7	8,7	0,0	-

System oceny stanu poboczy i odwodnienia – SOPO '2009

Aktualność danych i oprogramowania

Dane pomiarowe SOPO - rok: 2009

Aplikacja SOPO: wersja 8 (edycja: 2010.04.07)

Stan danych pomocniczych (opis sieci, wyniki SOSN) - rok: 2009

Zbiorcza ocena stanu dróg

(wyniki w kilometrach - liczba hektometrów / 10,0)

Klasa	Odwodnienie	pobocze nieutwardzone	pobocze utwardzone			pasy dodatkowe			jezdnie				
	WO	WP	N	R	P	N	R	P	N	R	K	P	S
A	321,9	537,7	89,0	192,0	237,6	0,0	0,0	0,0	333,5	640,1	562,7	653,3	269,2
B	257,4	575,8	146,9	65,7	36,3	0,0	0,0	0,0	532,7	223,6	182,9	245,4	603,7
C	277,9	317,3	24,4	17,5	5,3	0,0	0,0	0,0	42,3	42,6	105,0	16,7	30,2
D	477,5	121,6	18,8	9,9	0,2	0,0	0,0	0,0	11,7	13,8	69,5	4,8	3,5
-	418,2	148,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
?	115,9	167,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	14,3	14,3	14,2	27,8
suma	1868,8	1868,8	279,1	285,1	279,4	0,0	0,0	0,0	934,4	934,4	934,4	934,4	934,4

Stan	odwodnienie		pob. nieutwardzone		pobocze utwardzone		pasy dodatkowe	
	km	%	km	%	km	%	km	%
Dobry	579,3	43,4	1113,5	71,7	219,4	79,8	0,0	-
Niezadowalający	277,9	20,8	317,3	20,4	31,6	11,5	0,0	-
Zły	477,5	35,8	121,6	7,9	24,1	8,7	0,0	-

ZBIORCZE, WYMAGANE ZABIEGI SOPO NA DROGACH, ZA 2009 ROK

System oceny stanu poboczy i odwodnienia - SOPO

Aktualność danych i oprogramowania

Dane pomiarowe SOPO - rok: 2009

Aplikacja SOPO: wersja 8 (edycja: 2010.04.07)

Stan danych pomocniczych (opis sieci, wyniki SOSN) - rok: 2009

Informacje o pomiarach [km = hm/10]

	brak elementu	brak oceny	2009
pobocza nieutwardzone	148,9	167,5	1552,4
odwodnienie	418,2	115,9	1334,7

Zbiorcze, wymagane zabiegi na drogach

Odwodnienie

rowy i rynny odprowadzające

rodzaj zabiegu	km	%
przebudowa (odbudowa) rowów	177,400	29,8
odmulenie rowów	413,860	69,5
renowacja rynien	2,075	0,3
czyszczenie rynien	2,370	0,4
Razem - wymaga zabiegu	595,705	100.0

przepusty i studzienki

rodzaj zabiegu	szt.	%
budowa i odbudowa przepustów	2347	53,5
czyszczenie przepustów	1834	41,8
renowacja studzienek	110	2,5
czyszczenie studzienek	100	2,2
Razem - wymaga zabiegu	4391	100.0

indywidualne rozwiązanie [liczba hektometrów] = 22

Pobocza nieutwardzone

rodzaj zabiegu	km	%
uzupełnienie pobocza	338,592	68,1
ścinka pobocza	154,818	31,2
umocnienie pobocza	3,432	0,7
Razem - wymaga zabiegu	496,842	100.0

wyniki w kilometrach = liczba hektometrów / 10.0

Pobocza utwardzone

rodzaj zabiegu	konieczne	zalecane
wzmocnienie wg projektu	18,8	43,2
w. ścieralna z wyrównaniem	5,3	7,8
zabieg powierzchniowy	0,0	4,9

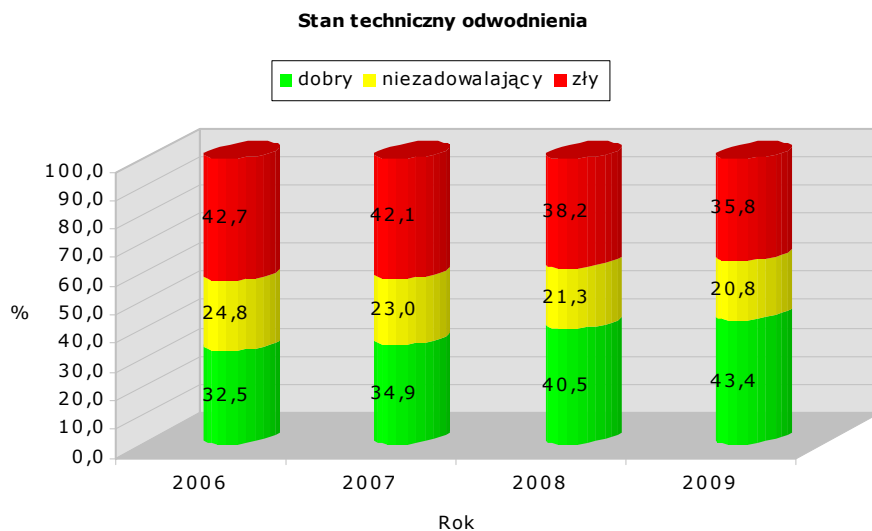
Pasy awaryjne i postojowe

rodzaj zabiegu	konieczne	zalecane
wzmocnienie wg projektu	0,0	0,0
w. ścieralna z wyrównaniem	0,0	0,0
zabieg powierzchniowy	0,0	0,0

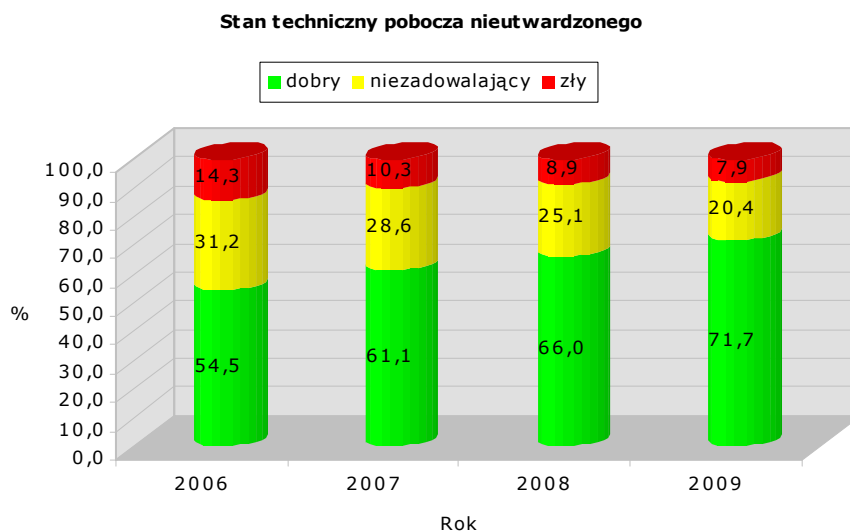
Jezdnia

rodzaj zabiegu	konieczne	zalecane
wzmocnienie wg projektu	11,7	54,0
w. ścieralna z wyrównaniem	78,5	181,6
zabieg powierzchniowy	2,2	22,0

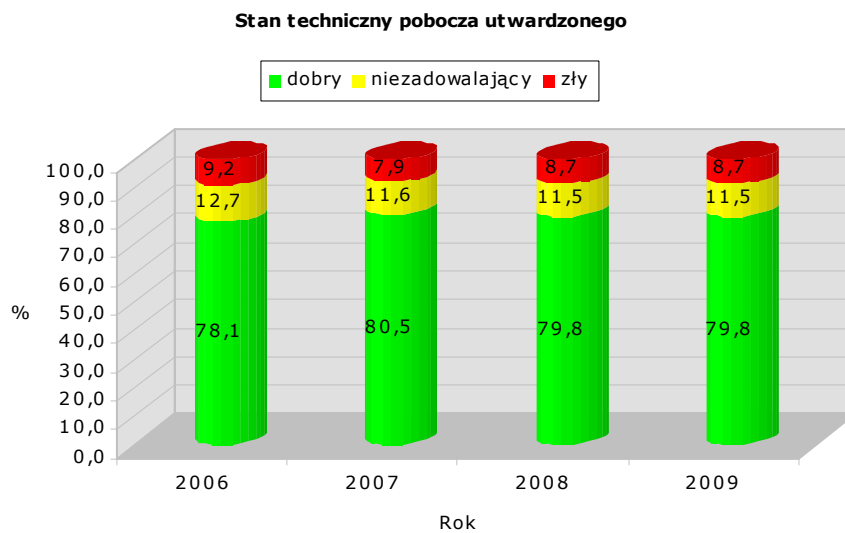
ZESTAWIENIE STANU TECHNICZNEGO SOPO W LATACH 2006 ÷ 2009



Wykres 6 — Stan techniczny odwodnienia wg SOPO w latach 2006 ÷ 2009.

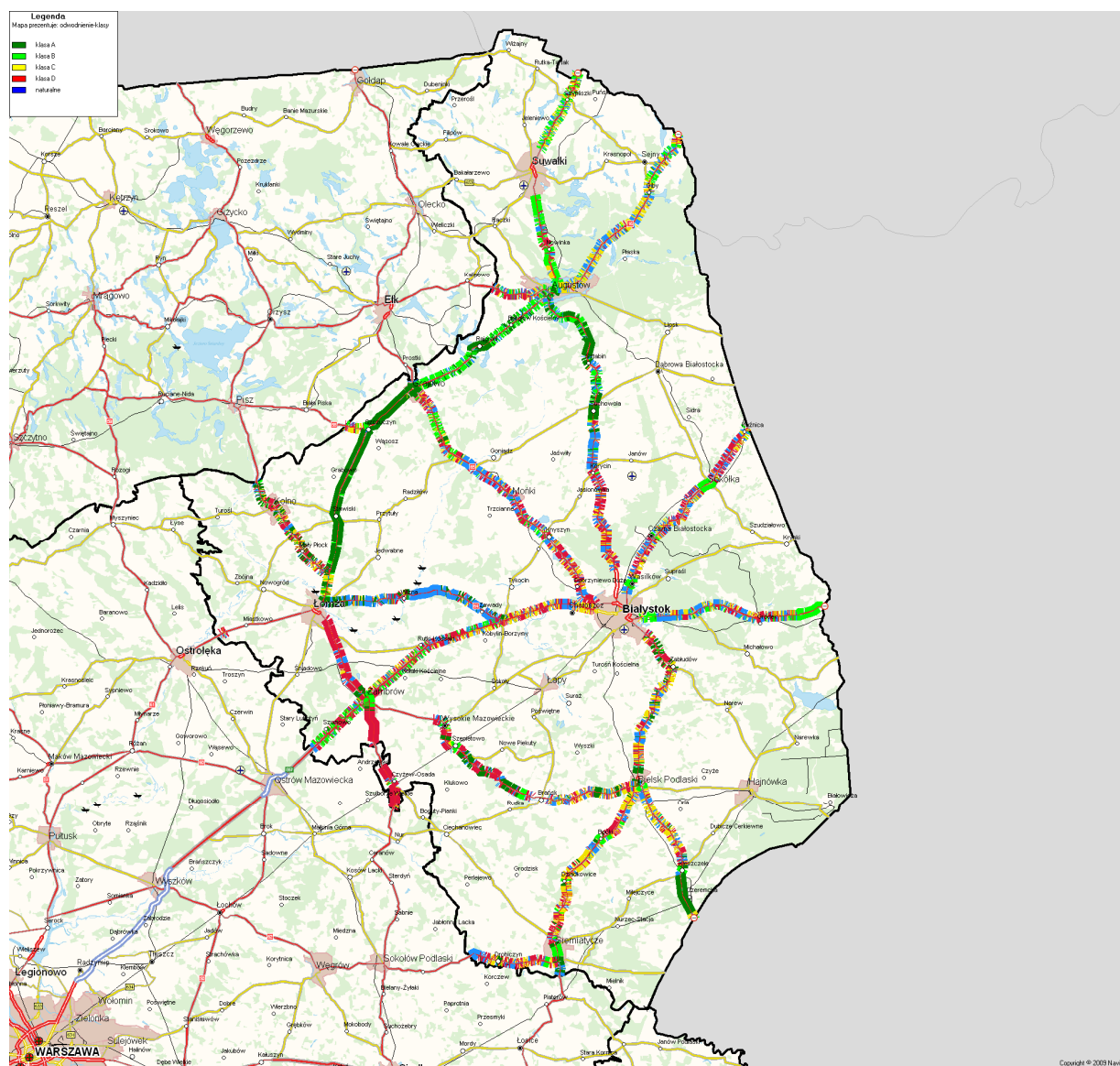


Wykres 7 — Stan techniczny poboczy nieutwardzonych wg SOPO w latach 2006 ÷ 2009.

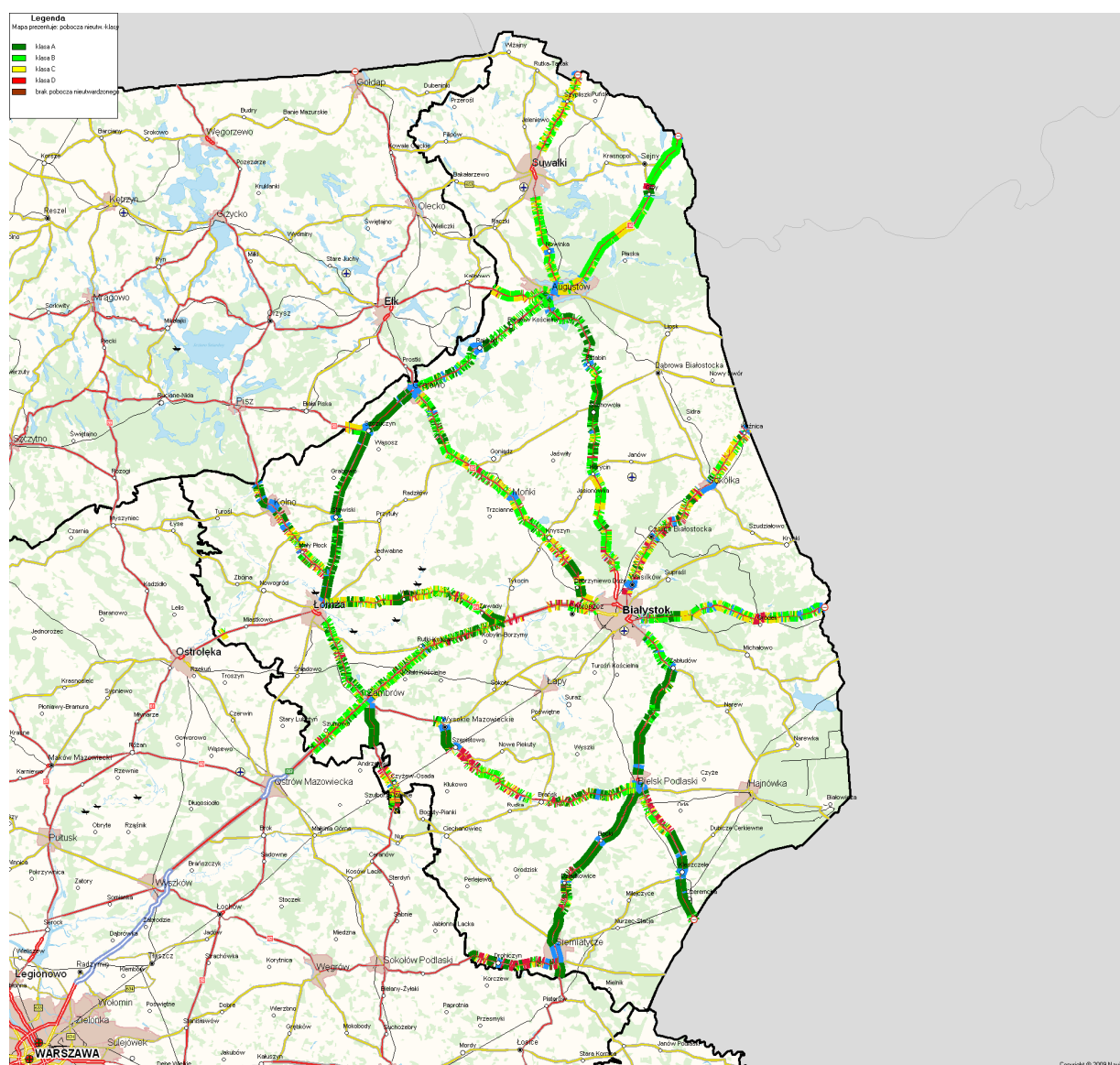


Wykres 8 — Stan techniczny poboczy utwardzonych wg SOPO w latach 2006 ÷ 2009.

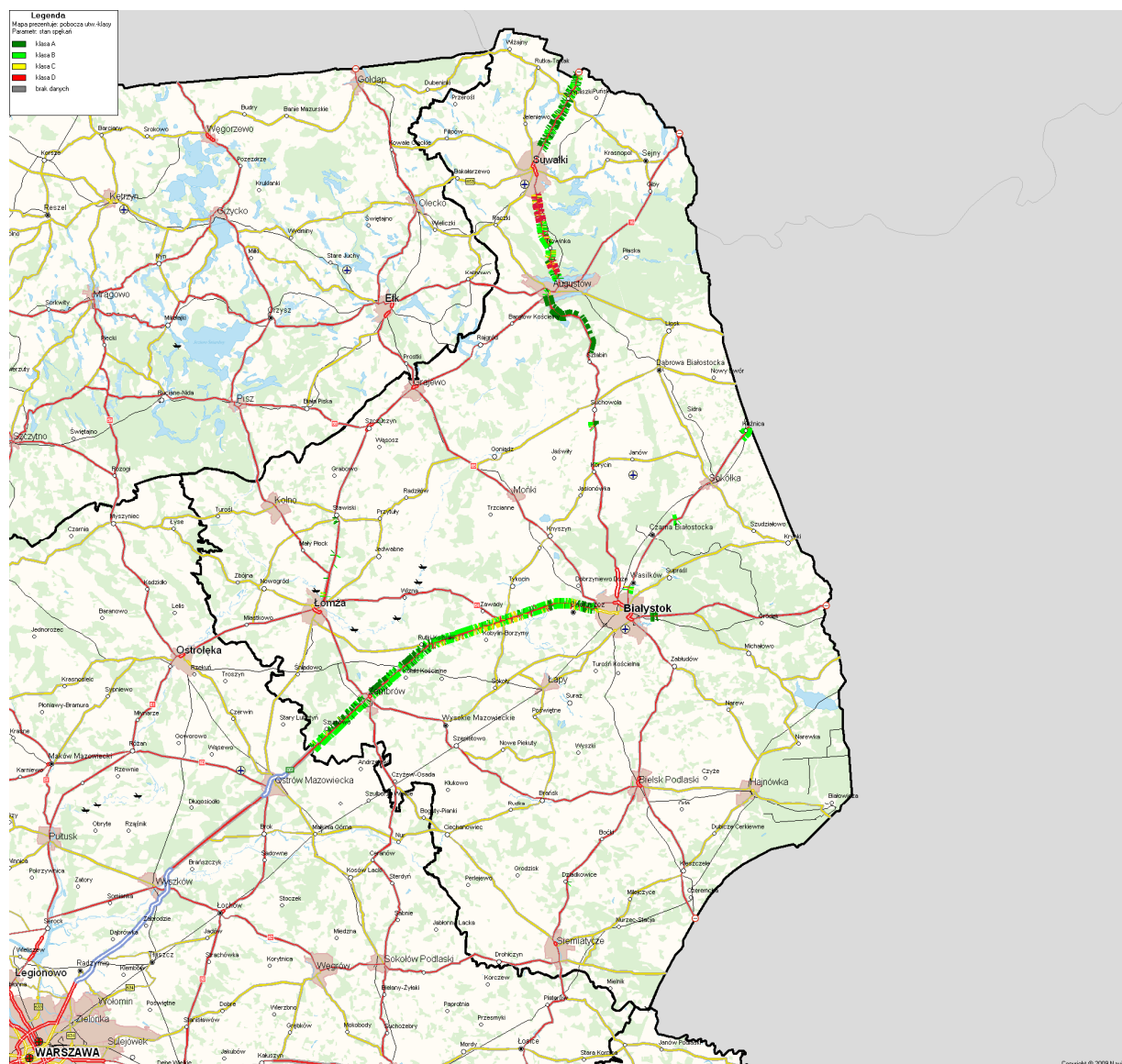
SOPO 2009 – MAPY (PODSTAWOWE)



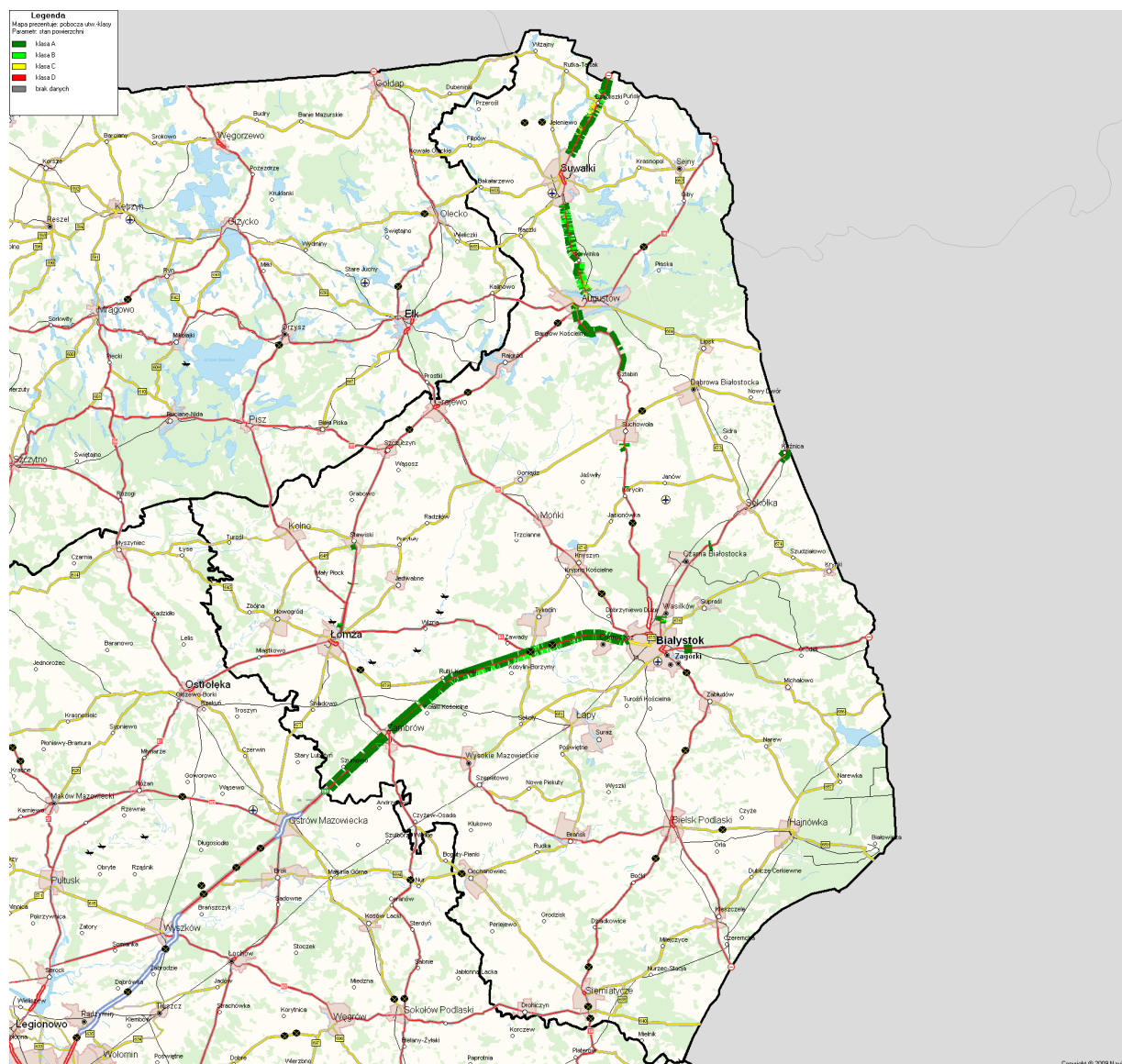
Rysunek 10 — Stan techniczny poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego wg oceny SOPO '2009 – klasy stanu technicznego odwodnienia.



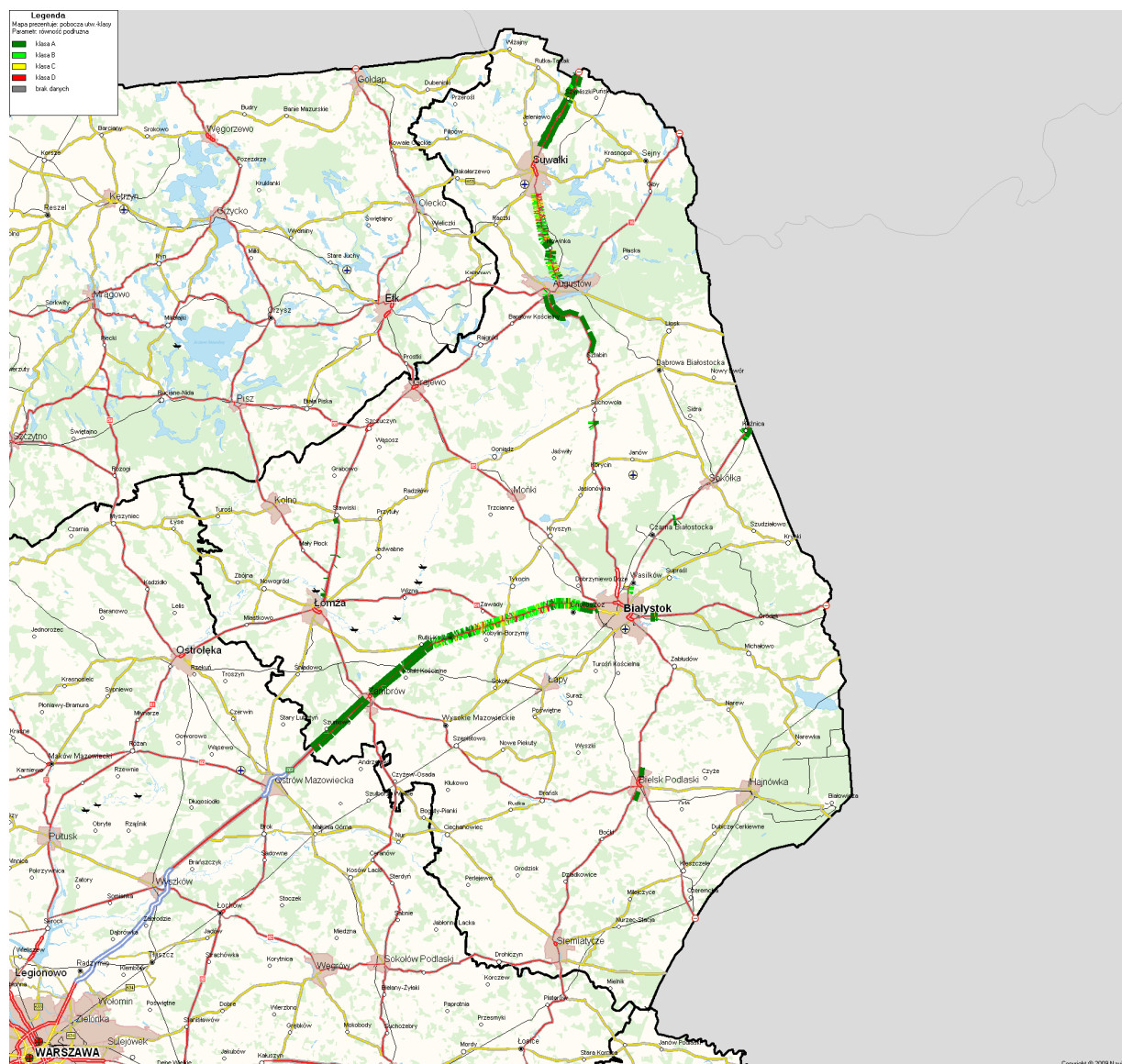
Rysunek 11 — Stan techniczny poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego wg oceny SOPO '2009 – klasy stanu technicznego poboczy nieutwardzonych.



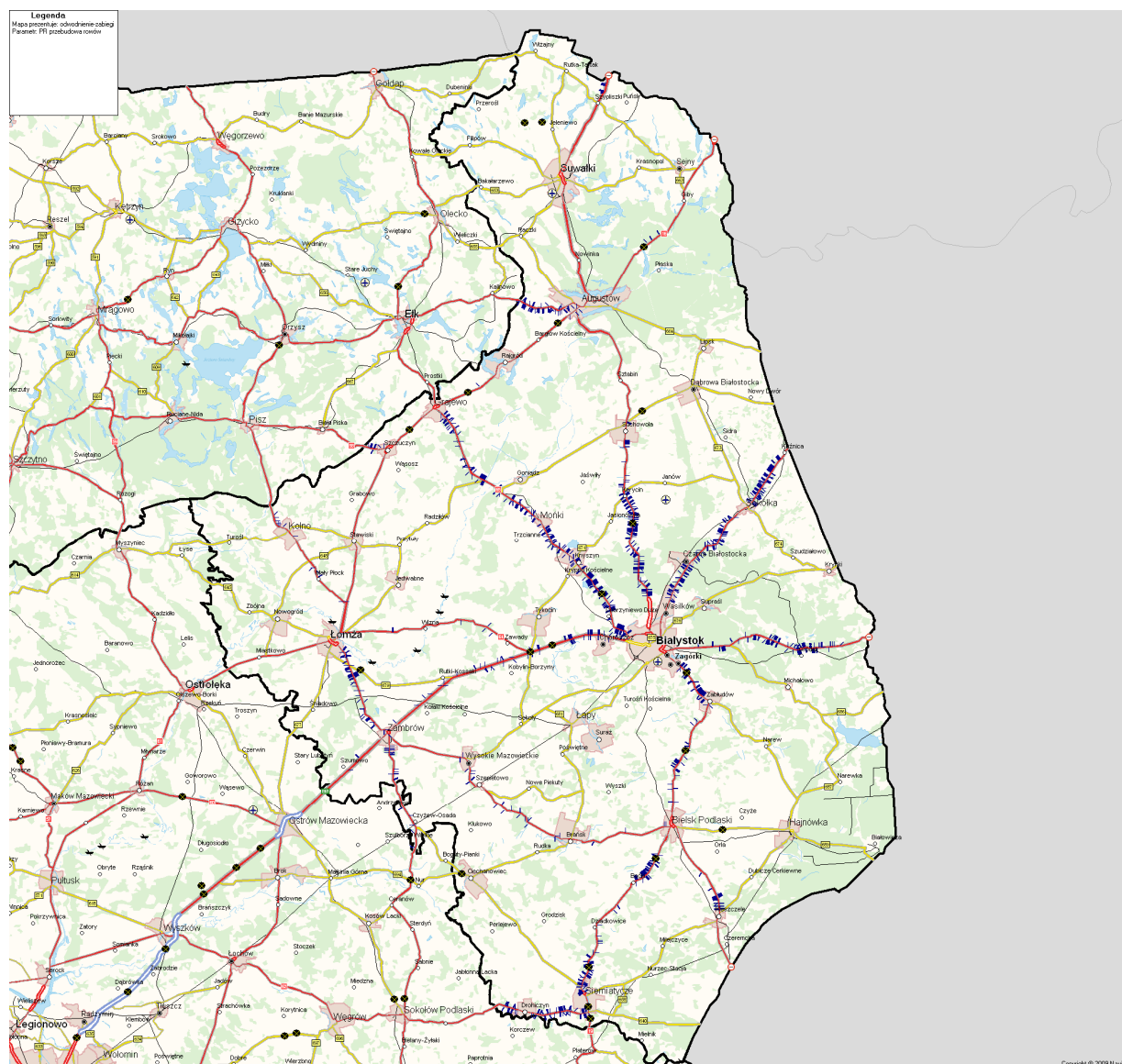
Rysunek 12 — Stan techniczny poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego wg oceny SOPO '2009 – klasy stanu technicznego poboczy utwardzonych (stan spełnia).



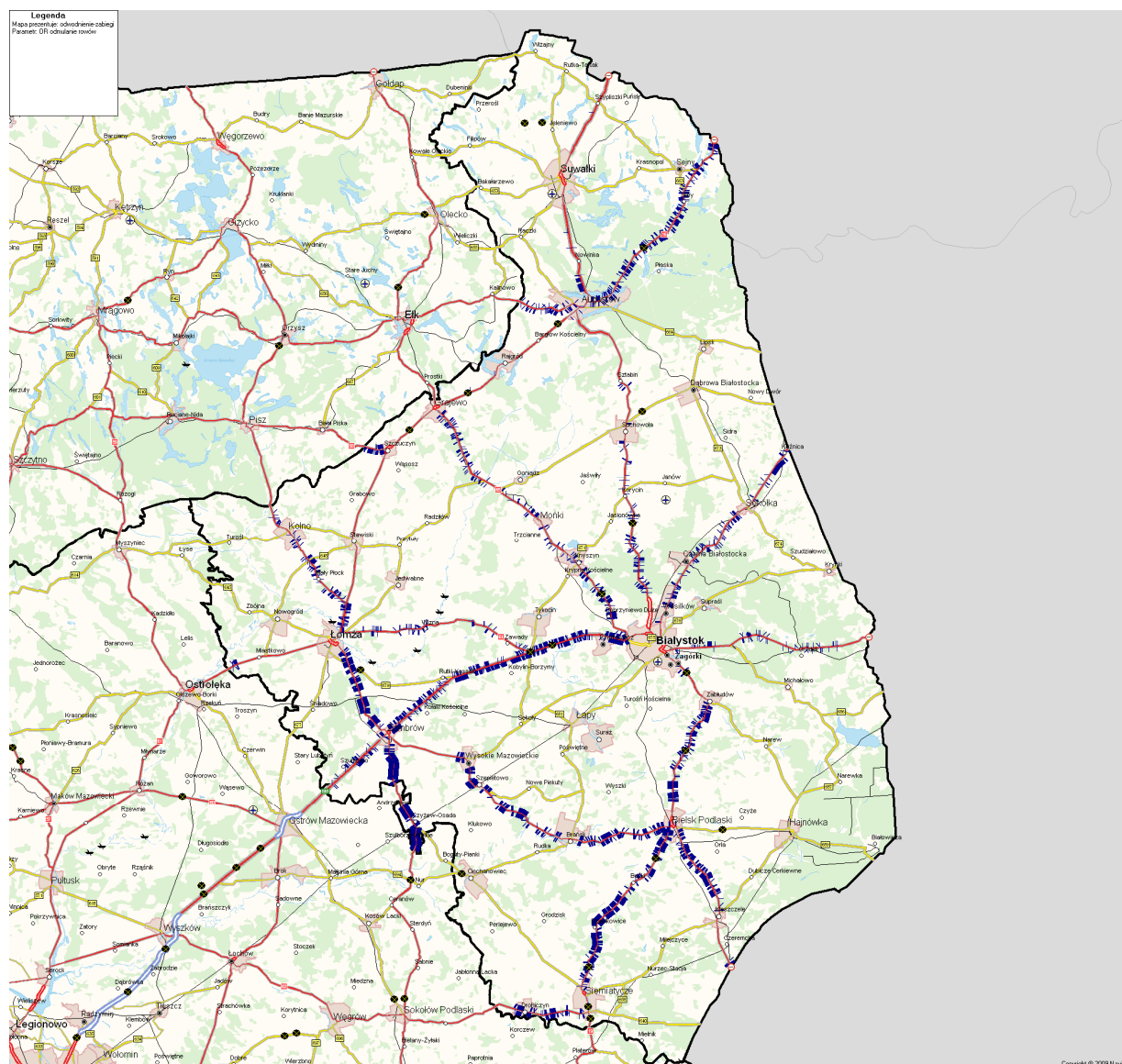
Rysunek 13 — Stan techniczny poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego wg oceny SOPO '2009 – klasy stanu technicznego poboczy utwardzonych (stan powierzchni).



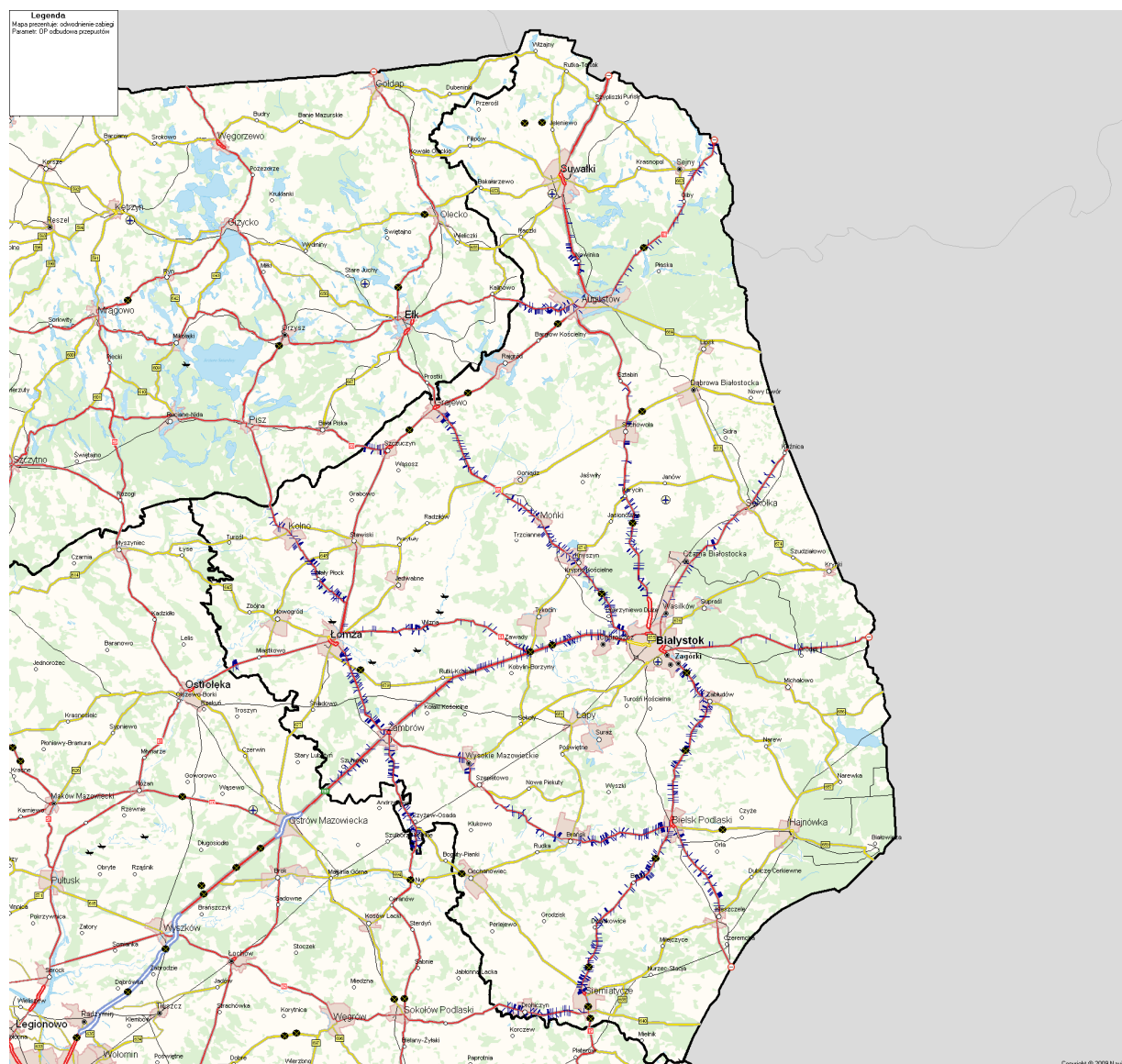
Rysunek 14 — Stan techniczny poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego wg oceny SOPO '2009 – klasy stanu technicznego poboczy utwardzonych (równość podłużna).



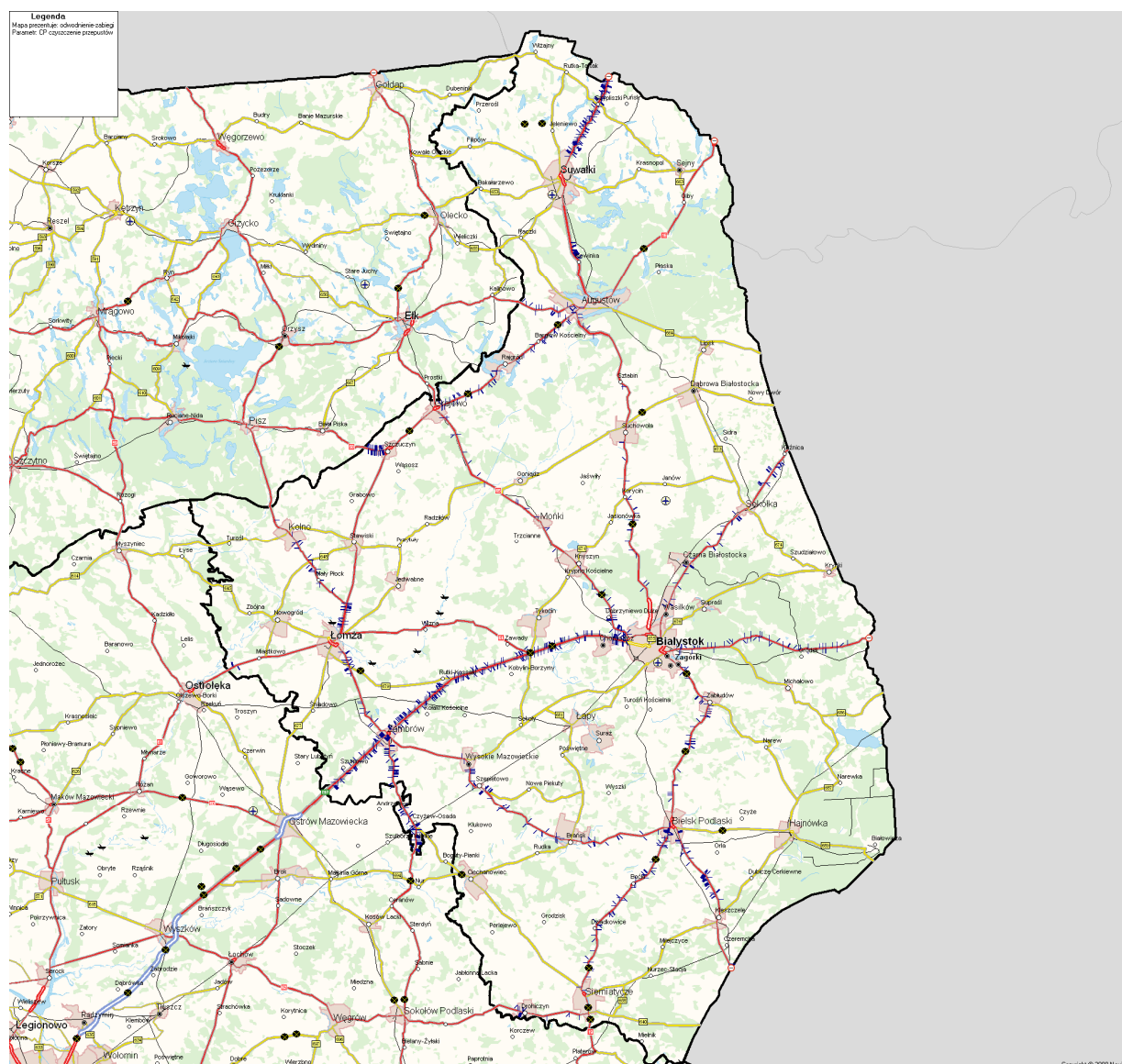
Rysunek 15 — Zabiegi wymagane przez system SOPO na podstawie oceny stanu technicznego poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego, wykonanego w 2009 roku – Odwodnienie zabiegi - PR przebudowa rowów.



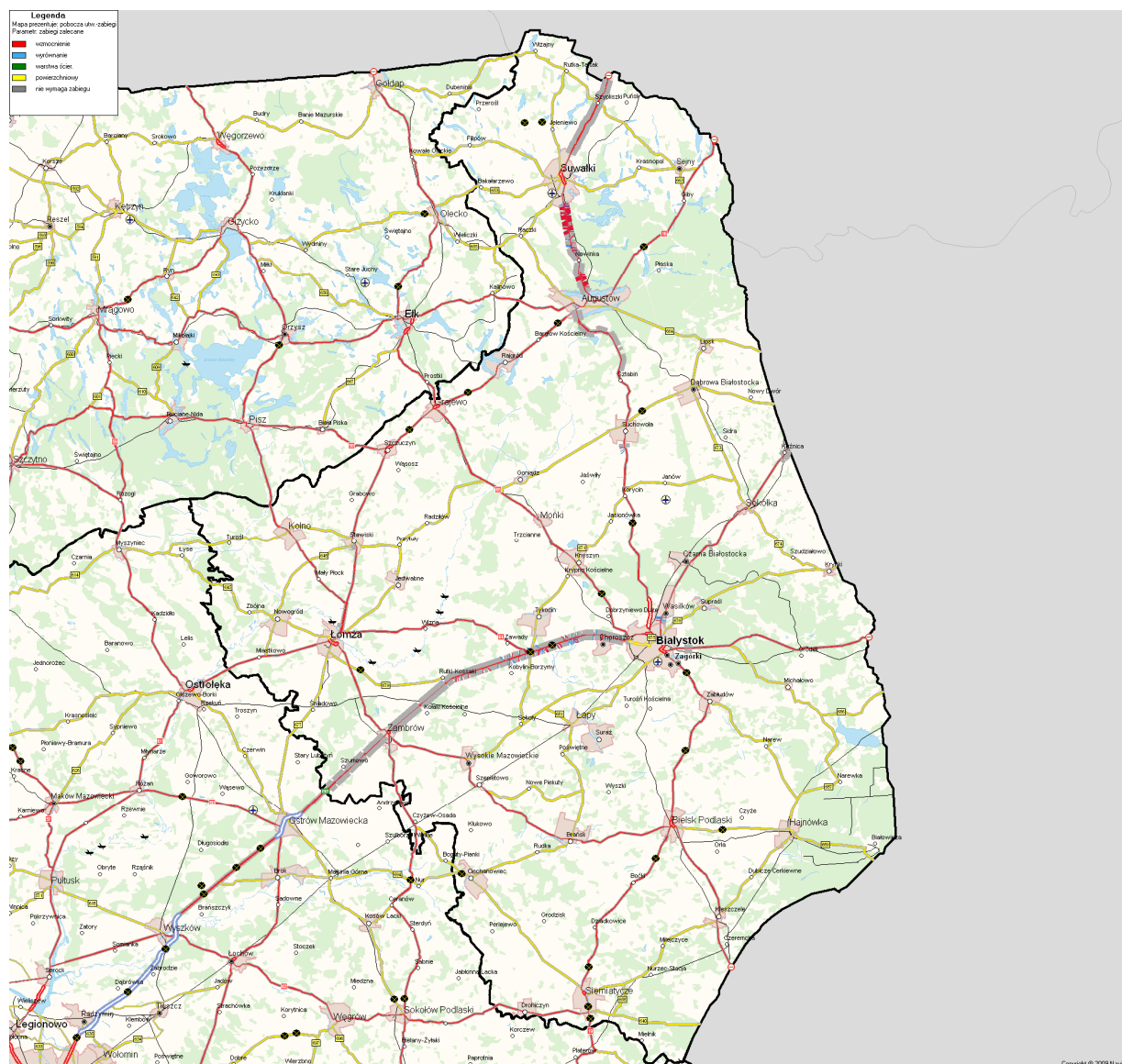
Rysunek 16 — Zabiegi wymagane przez system SOPO na podstawie oceny stanu technicznego poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego, wykonanego w 2009 roku– Odwodnienie zabiegi - OR odprowadzenie rowów.



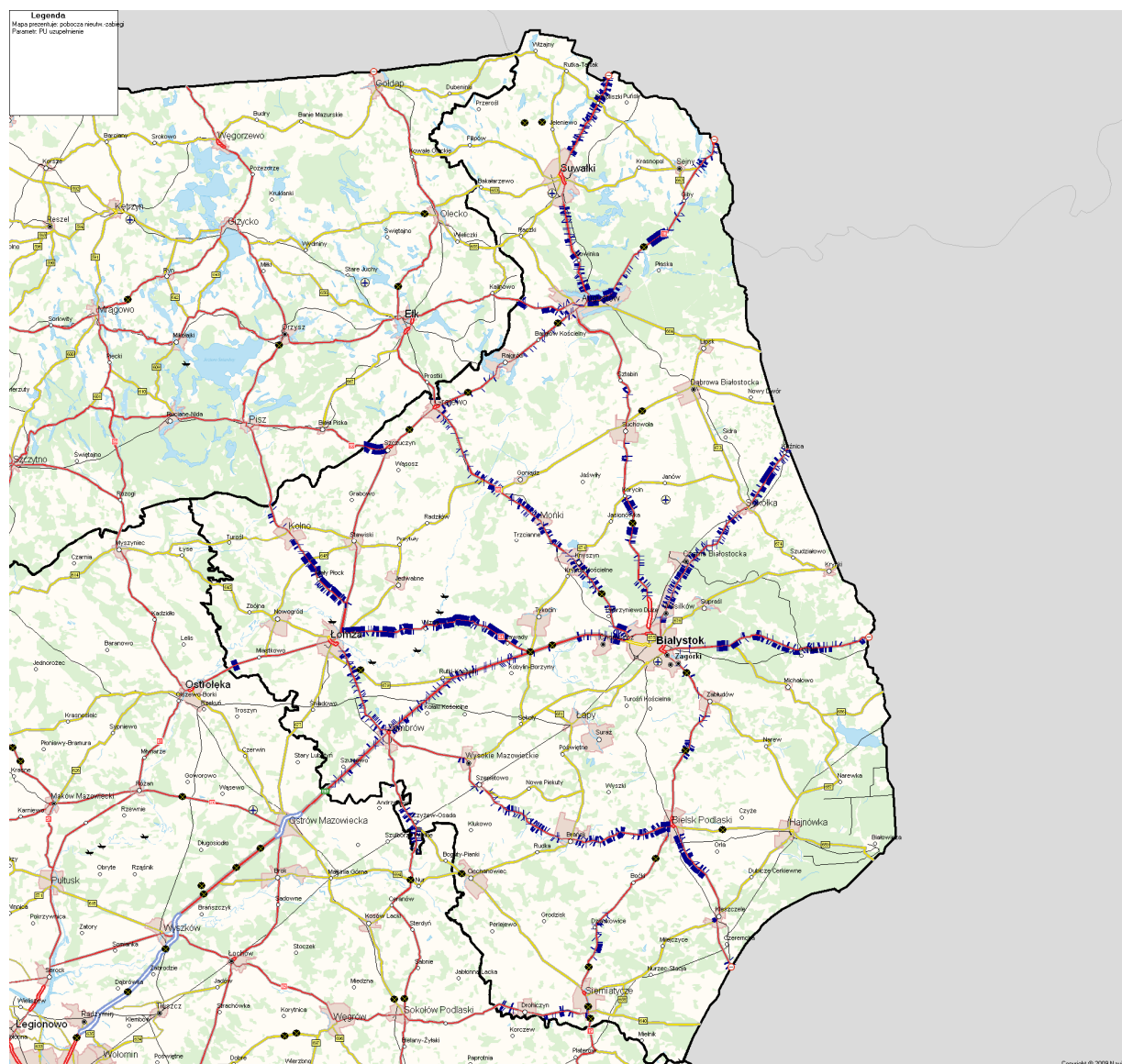
Rysunek 17 — Zabiegi wymagane przez system SOPO na podstawie oceny stanu technicznego poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego, wykonanego w 2009 roku– Odwodnienie zabiegi – OP odbudowa przepustów.



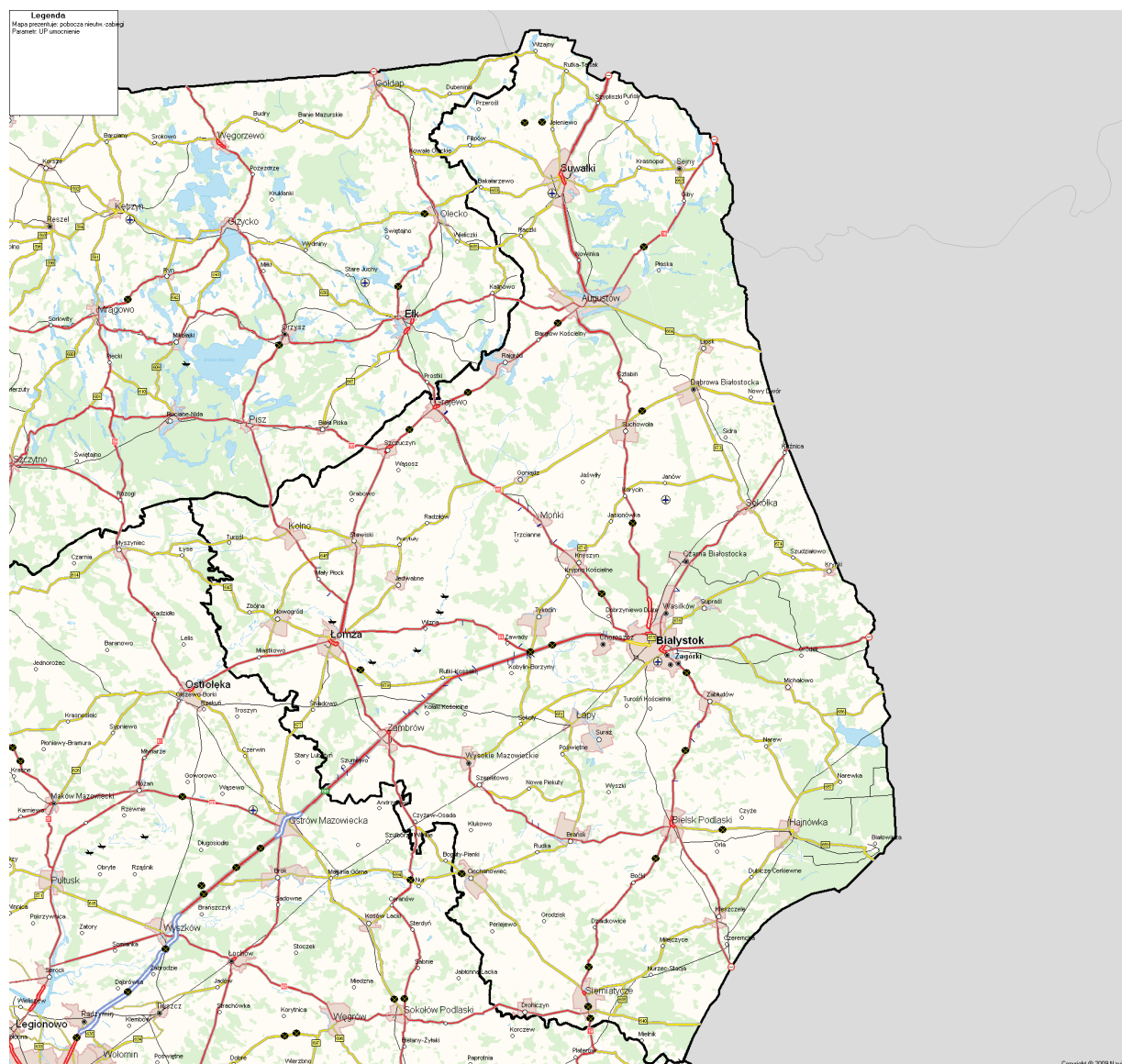
Rysunek 18 — Zabiegi wymagane przez system SOPO na podstawie oceny stanu technicznego poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego, wykonanego w 2009 roku– Odwodnienie zabiegi – CP czyszczenie przepustów.



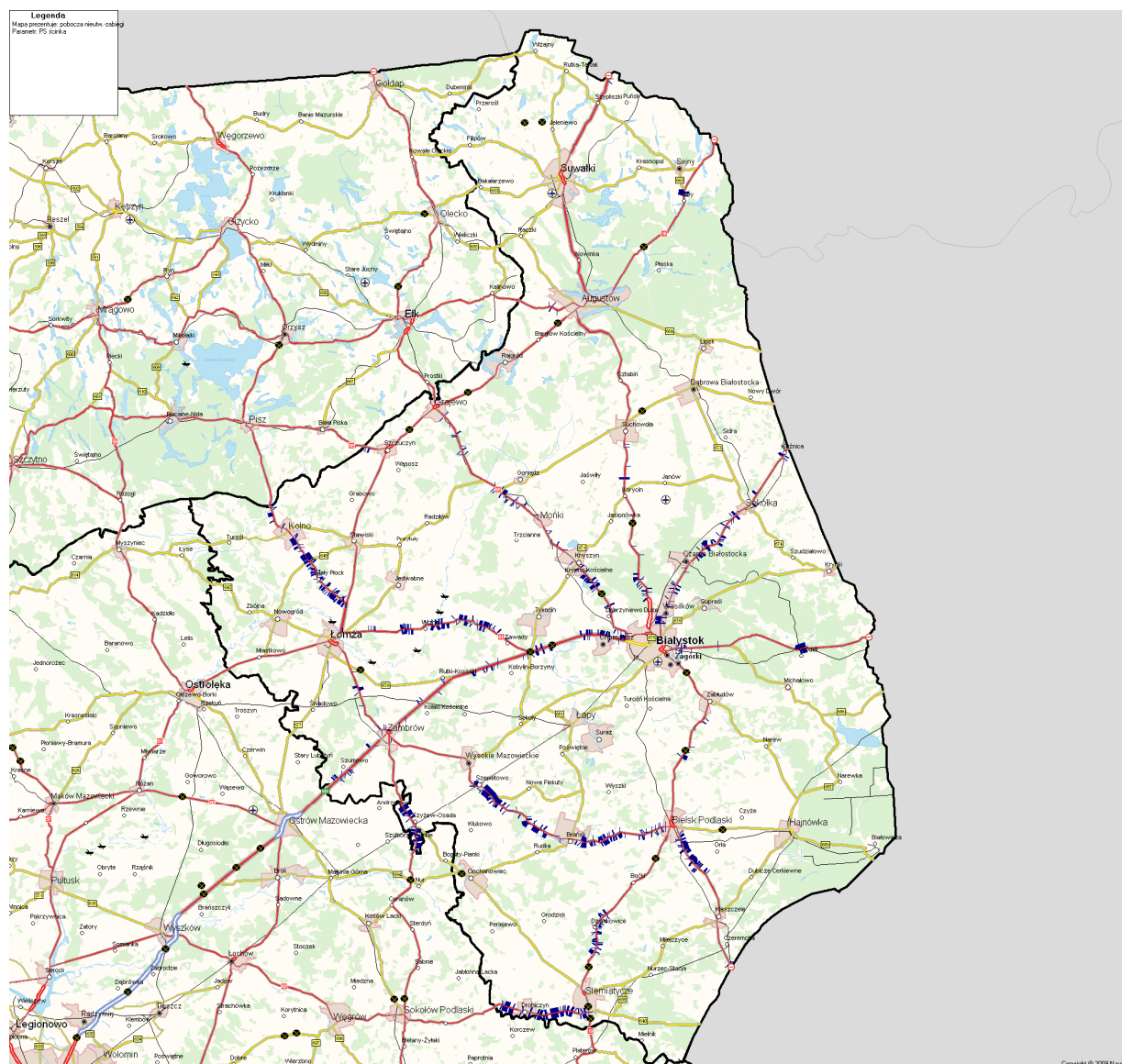
Rysunek 20 — Zabiegi wymagane przez system SOPO na podstawie oceny stanu technicznego poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego, wykonanego w 2009 roku – pobocza utwardzone – Zabiegi zalecane.



Rysunek 21 — Zabiegi wymagane przez system SOPO na podstawie oceny stanu technicznego poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego, wykonanego w 2009 roku – pobocza nieutwardzone – PU uzupełnienie poboczy.



Rysunek 22 — Zabiegi wymagane przez system SOPO na podstawie oceny stanu technicznego poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego, wykonanego w 2009 roku – pobocza nieutwardzone – UP umocnienie poboczy.



Rysunek 23 — Zabiegi wymagane przez system SOPO na podstawie oceny stanu technicznego poboczy i odwodnienia dróg krajowych województwa podlaskiego, wykonanego w 2009 roku – pobocza nieutwardzone – PS ścinka poboczy.

Wnioski.

Wyniki Systemu Oceny Stanu Nawierzchni za 2009 rok wskazują, że:

- jest niezbędne zastosowanie zabiegów koniecznych na długości ok. 112 km sieci dróg krajowych woj. podlaskiego;
- na długości ok. 298 km potrzebne są zabiegi zalecane (wg SOSN do wykonania w okresie ok. 1÷3 lat).

Decydujące wskaźniki parametrów stanu technicznego nawierzchni właściwości przeciwpółslizgowych i głębokości kolein utrzymują się na tym samym poziomie co w 2008 roku, jedynie równość podłużna w skali sieci obniżyła się o 0,5% w 2009 r., w stosunku do poprzedniego roku.

Równość podłużna w stanie krytycznym, tj. od roku 1993 (4,6% długości dróg w klasie D), od którego wskaźnik IRI był rejestrowany systemowo, zarejestrowana w 2009 roku jest najniższa i wynosi 1,0% (w klasie D) w skali naszego Oddziału – na ok. 930 km długości w rozwinięciu na jedną jezdnię.

Przedstawiona Prognoza (symulacja) stanu wg SOSN na 2010 rok, prezentuje możliwy poziom stanu technicznego nawierzchni dróg krajowych województwa podlaskiego, w warunkach zastosowania jedynie bieżącego utrzymania (B.U.), czyli braku środków finansowych na przebudowy i/lub budowy nowych dróg.

Wyniki SOPO za 2009 rok wykazują wzrost poprawy stanu poboczy i elementów odwodnienia, w stosunku do lat poprzednich funkcjonowania systemu: 2006 ÷ 2008.

Wg SOPO za 2009 rok, na sieci dróg krajowych naszego województwa:

a. Odwodnienie

- rowy i rynny odprowadzające wymagają zabiegów na dł. 595,705 km,
- przepusty i studzienki wymagają zabiegów na 4391 sztukach.

b. pobocza nieutwardzone wymagają zabiegów na dł. 496,842 km,

c. pobocza utwardzone wymagają zabiegów na dł. 24,1 km.

Należy pamiętać, że stan poboczy i odwodnienia znacznie wpływa na stan nawierzchni, jej żywotność i komfort jazdy.

Duży udział procentowy ciężkich pojazdów (po wejściu Polski do Unii Europejskiej w maju 2004 roku, gdy nastąpił gwałtowny wzrost ruchu ciężkiego na naszych drogach) w powiązaniu z krytyczną nośnością konstrukcji nawierzchni na najbardziej zdegradowanych odcinkach powoduje, że efektywność ekonomiczna remontów nawierzchni takich projektów jest wysoka.

Zgodnie z powyższym oraz przy uwzględnieniu stanu przygotowania dokumentacji, GDDKiA Oddział w Białymstoku zgłosiła Centrali do Projektu Planu Przebudów i Remontów Oddziału na 2010 rok listę propozycji zawartą w Tabeli 5.

Tabela 5 — Propozycje do Planu Przebudów i Remontów na 2010 rok - GDDKiA Oddziału w Białymstoku.

Lp.	Droga (nr drogi, zn. km. lok., nr jezdni)	Początek remontowanego odcinka (kilometraż)	Koniec remontowanego odcinka (kilometraż)	Rodzaj zabiegu	Nazwa zadania	Długość remontowanego odcinka [km]
1	16 1	337,820	338,369	P	ul. Mazurska w Augustowie	0,549
2	8 1	686,150	687,820	P	Przejście przez Skindzierz	1,670
3	8 1	743,640	744,883	P	Przejście przez Nowinkę	1,243
4	63 1	151,225	152,025	P	Przejście przez Podgórze	0,800
5	63 1	151,900	155,500	P	Odcinek Podgórze - Wygoda	3,600
6	63 1	155,593	156,903	P	Przejście przez Wygodę	1,310
7	8 1	746,500	758,035	P	Gatno - Suwałki	11,535
8	61 1	199,200	199,750	P	Skrzyżowanie z ul. Sportową	0,550
9	61 1	223,986	224,444	P	Miecze - skrzyżowanie z chodnikiem od km 223+289	0,458
10	61 1	166,200	166,600	P	Przejście przez Górki	0,400
11	19 1	16,950	17,450	P	Skrzyżowanie w Sokółce	0,500
12	19 1	131,700	136,650	P	Piotrowo - Dziadkowice	4,950
13	16 1	380,813	381,103	P	Poćkun - skrzyżowanie	0,290
14	63 1	145,957	151,225	P	Łomża - Podgórze	5,268
15	63 1	156,884	168,623	P	Odcinek Wygoda - Zambrów	11,739

Stan na dzień 12-04-2010 r.

Dokumenty źródłowe.

1. „Wstępne wyniki generalnego pomiaru ruchu w 2005 roku na drogach krajowych”, Opracowanie: TRANSPROJEKT - WARSZAWA, Warszawa, styczeń 2006.
2. „ZORGANIZOWANIE I WYKONANIE POMIARU RUCHU NA ZAMIEJSKIEJ SIECI DRÓG KRAJOWYCH W ROKU 2005” ETAP VI, Synteza wyników GPR 2005, Opracowanie: TRANSPROJEKT - WARSZAWA, Warszawa, marzec 2006.
3. „Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych na koniec 2004 roku”, Opracowanie: GDDKiA Biuro Studiów, Warszawa, luty 2005.
4. „Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych na koniec 2005 roku”, Opracowanie: GDDKiA Biuro Studiów, Warszawa, marzec 2006.
5. „Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych na koniec 2006 roku”, Opracowanie: GDDKiA Biuro Studiów, Warszawa, marzec 2007.
6. „Raport o stanie technicznym nawierzchni asfaltowych i betonowych sieci dróg krajowych na koniec 2007 roku”, Opracowanie: GDDKiA Biuro Studiów, Warszawa, marzec 2008.
7. „Raport o stanie technicznym nawierzchni asfaltowych i betonowych sieci dróg krajowych na koniec 2008 roku”, Opracowanie: GDDKiA Departament Studiów, Warszawa, marzec 2009.
8. „Raport o stanie technicznym nawierzchni asfaltowych i betonowych sieci dróg krajowych na koniec 2009 roku”, Opracowanie: GDDKiA Departament Studiów, Warszawa, marzec 2010.
9. <http://www.gddkia.gov.pl/> - zakładka Systemy Diagnostyki Sieci Drogowej.

Zestawienie pojęć.

EBI — Europejski Bank Inwestycyjny

ESAL — eng. Equivalent Single Axle Load, pol. Równoważne Obciążenie Osi Pojedynczej - jest to powszechnie stosowana międzynarodowa miara obciążenia ruchem, z uwzględnieniem oddziaływania ruchu ciężkiego.

GPR — Generalny Pomiar Ruchu, pomiar ruchu (natężenia, struktury rodzajowej) wykonywany, co 5 lat na sieci dróg krajowych, a w 2005 roku także na sieci dróg wojewódzkich.

Kategoria Ruchu (KR)— określa obciążenia drogi ruchem samochodowym, wyrażone w osiach obliczeniowych na obliczeniowy pas ruchu na dobę.

Oś obliczeniowa

— zastępcza oś pojedyncza o kołach pojedynczych i określonym nacisku na oś (przykłady: 100 kN/oś, 115 kN/oś).

Oś obliczeniową przyjmuje się, jako 100 kN - w przypadku, gdy w strukturze ruchu występują grupy pojazdów o obciążeniach osi 100 kN lub udział pojazdów o obciążeniu osi 115 kN nie przekracza 8%.

Oś obliczeniową przyjmuje się jako 115 kN - w przypadku, gdy w strukturze ruchu występują grupy pojazdów o obciążeniach osi 115 kN, których udział jest równy lub przekracza 8%.

SOPO — System Oceny Poboczy i Odwodnienia

SOSN — System Oceny Stanu Nawierzchni