


**ZAKRES AKREDYTACJI**  
**LABORATORIUM BADAWCZEGO**  
**SCOPE OF ACCREDITATION FOR TESTING LABORATORY**  
**Nr/No AB 310**

wydany przez / issued by  
**POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI**  
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie/Issue 18 z/of 20.08.2019

 <b>AB 310</b>	Nazwa i adres / Name and address  <b>INSTYTUT KOLEJNICTWA</b> <b>LABORATORIUM AUTOMATYKI I TELEKOMUNIKACJI</b>  ul. J. Chłopickiego 50 <b>04-275 Warszawa</b>
<b>Kod identyfikacyjny / Identification code <sup>1)</sup></b>	<b>Dziedzina i przedmiot badań / Field of testing and item:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- E/6</li> <li>- G/9</li> <li>- F/6; F/26</li> <li>- N/6</li> <li>- M/6; M/26</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Badania elektryczne i elektroniczne wyrobów i wyposażenia elektrycznego, telekomunikacyjnego i elektronicznego / Electric and electronic tests of electrical, telecommunication and electronic products and equipment</li> <li>- Badania dotyczące inżynierii środowiska (środowiskowe i klimatyczne) – środowisko ogólne (czynniki fizyczne - pole elektromagnetyczne) / Tests concerning environmental engineering (environmental and climatic) – general environment (physical factors - electromagnetic field)</li> <li>- Badania kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) wyrobów i wyposażenia elektrycznego, telekomunikacyjnego, elektronicznego i pojazdów / Electromagnetic compatibility (EMC) tests of electrical, telecommunication, electronic products and equipment and vehicles</li> <li>- Badania właściwości fizycznych wyrobów i wyposażenia elektrycznego, telekomunikacyjnego, elektronicznego / Tests of physical properties of electrical, telecommunication, electronic products and equipment</li> <li>- Badania inne wyrobów i wyposażenia elektrycznego, telekomunikacyjnego i elektronicznego, pojazdów / Other tests of electrical, telecommunication and electronic products and equipment, vehicles</li> </ul>

Wersja strony/Page version: A

<sup>1)</sup> Kod identyfikacyjny zgodnie z załącznikiem do dokumentu DAB-07 dostępnym na stronie internetowej [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl) / The identification code according to the Annex to document DAB-07, available at PCA website [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI**  
**BADAŃ MECHANICZNYCH**  
**I FIZYCZNYCH**

**ANDRZEJ KOBER**

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 310 z dnia 20.08.2019 r.  
Cykl akredytacji od 20.08.2019 r. do 31.08.2023 r.

Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

This document is an annex to accreditation certificate No AB 310 of 20.08.2019  
Accreditation cycle from 20.08.2019 to 31.08.2023

The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

<b>Pracownia Automatyki</b> ul. J. Chłopickiego 50, 04-275 Warszawa		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Urządzenia sterowania ruchem kolejowym (srk) systemu kolei konwencjonalnych i dużych prędkości:</b> -urządzenia stacyjne -urządzenia blokady liniowej -urządzenia kontroli niezajętości torów i rozjazdów	-Realizacja funkcji związanych z samoczynną blokadą liniową -Spełnienie warunków zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pociągów -Powiązania wskazań semaforów stacyjnych i liniowych -Sygnalizacja zbliżania i oddalania się pociągu od stacji -Zobrazowanie stanu blokady	PB-LA-08 -wersja 6 z dnia 30.05.2012 r.
<b>Urządzenia sterowania ruchem kolejowym (srk) systemu kolei konwencjonalnych i dużych prędkości:</b> -urządzenia stacyjne -urządzenia zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowych -urządzenia kontroli niezajętości torów i rozjazdów	-Realizacja funkcji związanych z sygnalizacją przejazdową -Spełnienie warunków zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pociągów -Zobrazowanie stanu przejazdu kolejowego	PB-LA-29 wersja 1 z dnia 30.05.2012 r.
<b>Urządzenia sterowania ruchem kolejowym (srk) systemu kolei konwencjonalnych i dużych prędkości:</b> -urządzenia stacyjne -urządzenia blokady liniowej -urządzenia kontroli niezajętości torów i rozjazdów	-Realizacja funkcji związanych z pól samoczynną blokadą liniową -Spełnienie warunków zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pociągów -Zobrazowanie stanu blokady	PB-LA-09 wersja 1 z dnia 30.04.2013 r.
<b>Urządzenia sterowania ruchem kolejowym (srk) systemu kolei konwencjonalnych i dużych prędkości:</b> -urządzenia stacyjne -urządzenia blokady liniowej -sygnalizacja przejazdowa (obwody świateł) -urządzenia przekazywania informacji tor-pojazd	Działanie obwodów świateł sygnalizatora torowego: -wyświetlanie sygnałów świetlnych -parametry elektryczne (U, I) -działanie po włączeniu interfejsu do innych urządzeń -spełnienie warunków zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pociągów	PB-LA-27 wersja 2 z dnia 30.05.2012 r.

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Pojazdy szynowe kolejowe: - urządzenie samoczynnego hamowania pociągu SHP	- Funkcje związane z urządzeniem SHP podczas przejazdu pojazdu trakcyjnego nad rezonatorami torowymi - Rejestracje zdarzeń związanych z punktowym oddziaływaniem tor-pojazd	PB-LA-18 wersja 6 z dnia 28.07.2017 r.
Pojazdy szynowe kolejowe: - urządzenie czuwaka aktywnego CA	- Realizacja funkcji związanych z cyklicznym działaniem urządzenia CA w czasie jazdy pojazdu trakcyjnego - Rejestracje cyklicznego działania urządzenia CA	PB-LA-19 wersja 6 z dnia 28.07.2017 r.
Urządzenia elektryczne i elektroniczne niskiego napięcia o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV prądu przemiennego lub 1,5 kV prądu stałego. Wyroby i wyposażenie elektroniczne montowane na taborze kolejowym	Wytrzymałość elektryczna izolacji Zakres: do 5 kV AC, do 6 kV DC Metoda bezpośrednia	PN-EN 61180:2016-12 PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01
	Rezystancja izolacji o wartości od 250 kΩ do 1100 GΩ. Metoda bezpośrednia	PB-LA-12 wersja 7 z dnia 30.05.2012 r. PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01
Elementy i urządzenia elektryczne, elektroniczne niskiego napięcia o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV prądu przemiennego lub 1,5 kV prądu stałego oraz innych wyrobów; o wymiarach zewnętrznych nie przekraczających 130 (szer.) x 180 (wys.) x 180 (głęb.) [cm]	Odporność i wytrzymałość na zimno (do - 60°C) Metoda: Próba A	PN-EN 60068-2-1:2009
Wyroby i wyposażenie elektroniczne montowane na taborze kolejowym		PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01
Elementy i urządzenia elektryczne, elektroniczne niskiego napięcia o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV prądu przemiennego lub 1,5 kV prądu stałego oraz innych wyrobów; o wymiarach zewnętrznych nie przekraczających 130 (szer.) x 180 (wys.) x 180 (głęb.) [cm]	Odporność i wytrzymałość na suche gorąco (do 150°C) Metoda: Próba B	PN-EN 60068-2-2:2009
Wyroby i wyposażenie elektroniczne montowane na taborze kolejowym		PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01
Elementy i urządzenia elektryczne, elektroniczne niskiego napięcia o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV prądu przemiennego lub 1,5 kV prądu stałego oraz innych wyrobów; o wymiarach zewnętrznych nie przekraczających 130 (szer.) x 180 (wys.) x 180 (głęb.) [cm]	Odporność i wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe Metoda: Próba Cab	PN-EN 60068-2-78:2013

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrobów	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Elementy i urządzenia elektryczne, elektroniczne niskiego napięcia o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV prądu przemiennego lub 1,5 kV prądu stałego oraz innych wyrobów; o wymiarach zewnętrznych nie przekraczających 130 (szer.) x 180 (wys.) x 180 (głęb.) [cm]</b>	Odporność i wytrzymałość na wilgotne gorąco cykliczne Metoda: Próba Db	PN-EN 60068-2-30:2008
<b>Wyroby i wyposażenie elektroniczne montowane na taborze kolejowym</b>		PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01
<b>Elementy i urządzenia elektryczne, elektroniczne niskiego napięcia o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV prądu przemiennego lub 1,5 kV prądu stałego oraz innych wyrobów; o wymiarach zewnętrznych nie przekraczających 130 (szer.) x 180 (wys.) x 180 (głęb.) [cm]</b>	Odporność i wytrzymałość wyrobów na zmiany temperatury Metoda: Próba Nb	PN-EN 60068-2-14:2009

Wersja strony: A

<b>Pracownia Telekomunikacji</b> ul. J. Chłopickiego 50, 04-275 Warszawa		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne	Odporność na wyladowania elektrostatyczne Zakres: wyladowania (0,5 – 30) kV Metoda bezpośrednia	PN-EN 61000-4-2:2011
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym		PN-EN 61000-6-2:2019-04
Wyroby i wyposażenie elektroniczne montowane na taborze kolejowym		PN-EN 50121-3-2:2015-10 PN-EN 50121-3-2:2017-04 PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01
Urządzenia sterowania ruchem kolejowym i telekomunikacji		PN-EN 50121-4:2017-04
Urządzenia stacjonarne systemu zasilania energią.		PN-EN 50121-5:2017-05
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne	Odporność na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych 5/50 ns Zakres: (0,2 - 4,5) kV Metoda bezpośrednia	PN-EN 61000-4-4:2013-05
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym		PN-EN 61000-6-2:2019-04
Wyroby i wyposażenie elektroniczne montowane na taborze kolejowym		PN-EN 50121-3-2:2015-10 PN-EN 50121-3-2:2017-04 PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01
Urządzenia sterowania ruchem kolejowym i telekomunikacji		PN-EN 50121-4:2017-04
Urządzenia stacjonarne systemu zasilania energią		PN-EN 50121-5:2017-05
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne	Odporność na udary elektryczne (1,2/50 - 8/20) μs Zakres: (0,2 – 5,5) kV Metoda bezpośrednia	PN-EN 61000-4-5:2014-10 +A1:2018-01
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym		PN-EN 61000-6-2:2019-04
Wyroby i wyposażenie elektroniczne montowane na taborze kolejowym		PN-EN 50121-3-2:2015-10 PN-EN 50121-3-2:2017-04 PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01
Urządzenia sterowania ruchem kolejowym i telekomunikacji		PN-EN 50121-4:2017-04
Urządzenia stacjonarne systemu zasilania energią		PN-EN 50121-5:2017-05

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne	Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pole o częstotliwościach radiowych Zakres częstotliwości: 150 kHz – 230 MHz Poziom: do 10V Metoda bezpośrednia	PN-EN 61000-4-6:2014-04
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym		PN-EN 61000-6-2:2019-04
Wyroby i wyposażenie elektroniczne montowane na taborze kolejowym		PN-EN 50121-3-2:2015-10 PN-EN 50121-3-2:2017-04 PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01
Urządzenia sterowania ruchem kolejowym i telekomunikacji		PN-EN 50121-4:2017-04
Urządzenia stacjonarne systemu zasilania energią		PN-EN 50121-5:2017-05
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne	Odporność na pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej Zakres: 50 Hz, 0 Hz 1000 A/m (r.m.s.)-system a.c. 1000 A/m -system d.c. Metoda bezpośrednia	PN-EN 61000-4-8:2010
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym		PN-EN 61000-6-2:2019-04
Urządzenia sterowania ruchem kolejowym i telekomunikacji		PN-EN 50121-4:2017-04
Urządzenia stacjonarne systemu zasilania energią		PN-EN 50121-5:2017-05
Instalacje przemysłowe i kolejowe, elektrownie, podstacje średniego i wysokiego napięcia		Odporność na impulsowe pole magnetyczne Zakres: do 1000 A/m Metoda bezpośrednia
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne	Odporność na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia zasilania dla urządzeń zasilanych napięciem AC Zakres: do 300 V AC, 16 A Metoda bezpośrednia	PN-EN 61000-4-11:2007 +A1:2017-09
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym		PN-EN 61000-6-2:2019-04
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne	Odporność na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia zasilania dla urządzeń zasilanych napięciem DC Zakres: do 425 V DC, Metoda bezpośrednia	PN-EN 61000-4-29:2004
Wyroby i wyposażenie elektroniczne montowane na taborze kolejowym		PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Wyroby telekomunikacyjne: - radiotelefony przenoszone (częstotliwość pracy do 1000 MHz, moc wyjściowa w.cz. do 50 W)</b>	Moc w.cz. i zdolność do pracy po narażeniach klimatycznych	PN-ETSI EN 300 086-1 V1.2.1: 2005; wg pkt. 5.1, 6.4, 6.5, 8.2 PN-ETSI EN 300 086-1 V1.4.1: 2011; wg pkt. 5.4, 5.5, 7.1, 7.2 PB-LA-04 wersja 11 z dnia 20.12.2018 r.
	Użyteczny czas pracy i zdolność do pracy przy określonym stosunku nadawanie: odbiór: na słuch	PN-ETSI EN 300 086-1 V1.2.1: 2005; wg pkt. 5.1, 8.2 PN-ETSI EN 300 086-1 V1.4.1: 2011; wg pkt. 7.1, 7.2 PB-LA-05 wersja 9 z dnia 30.03.2016 r.
<b>Pojazdy szynowe kolejowe: - radiotelefon z funkcją radiostopu</b>	- Realizacja funkcji związanych z zadziałaniem radiostopu - Rejestracja zdarzeń związanych z zadziałaniem radiostopu	PB-LA-07 wersja 7 z dnia 28.07.2017 r.
<b>Urządzenia przemysłowe, naukowe i medyczne</b>	Poziom emisji zaburzeń przewodzonych Zakres częstotliwości: 9 kHz - 30 MHz	PN-EN 55011:2016-05+A1:2017-06
<b>Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne</b>	Urządzenia 1-fazowe do 16A, 240V AC, 120V DC	PN-EN 55016-2-1:2014-09 +A1:2017-12
<b>Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym</b>	Urządzenia 3-fazowe do 63A, 400/700V AC, 630V DC Metoda bezpośrednia	PN-EN 61000-6-4:2008+A1:2012
<b>Wyroby i wyposażenie elektroniczne montowane na taborze kolejowym</b>		PN-EN 50121-3-2:2015-10 PN-EN 50121-3-2:2017-04 PN-EN 50155:2007 PN-EN 50155:2018-01
<b>Urządzenia sterowania ruchem kolejowym i telekomunikacji</b>		PN-EN 50121-4:2017-04
<b>Urządzenia stacjonarne systemu zasilania energią</b>		PN-EN 50121-5:2017-05
<b>Pojazdy szynowe kolejowe i miejskie oraz trolejbusy</b>	Poziom emisji zaburzeń przewodzonych Zakres częstotliwości: 9 kHz - 30 MHz Metoda bezpośrednia	PN-EN 55016-2-1:2014-09 +A1:2017-12 PN-EN 50121-3-2:2015-10 PN-EN 50121-3-2:2017-04 PB-LA-21 wersja 7 z dnia 22.02.2019 r.
<b>Pojazdy szynowe kolejowe i miejskie oraz trolejbusy</b>	Poziom emisji zaburzeń promieniowanych w zakresie częstotliwości: 150 kHz - 1 GHz	PN-EN 50121-3-1:2015-10 PN-EN 50121-3-1:2017-05 PN-EN 50121-2:2015-10 PN-EN 50121-2:2017-06
<b>Pojazdy szynowe kolejowe i miejskie oraz trolejbusy, środowisko kolejowe</b>	Poziom pola magnetycznego DC Zakres: 100 mT – 20 T	PN-EN 50500:2008+A1:2015-10
	Poziom pola magnetycznego AC Zakres: 100 nT – 32 T w zakresie częstotliwości od 5Hz do 20kHz	

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Wyroby telekomunikacyjne: radiotelefony standardu GSM-R</b>	Błąd częstotliwości i błąd fazy nadajnika w trybie GSM-R odchyłka fazy < 0,6° (RMS) i < 2° (wartość szczytowa) Transmitter– Frequency error and phase error	EN 300 607-1 V.8.1.1 (2000-10) pkt. 13.1
	Moc wyjściowa nadajnika i struktura czasowa pakietu w trybie GSM-R od – 54 dBm do +53 dBm Transmitter output power and burst timing	EN 300 607-1 V.8.1.1 (2000-10) pkt. 13.3
	Widmo sygnału nadawanego w trybie GSM-R od – 4 dBm do +47 dBm Transmitter – Output RF spectrum for MS supporting the R-GSM frequency band	EN 300 607-1 V.8.1.1 (2000-10) pkt. 13.9
	Błąd częstotliwości i błąd fazy nadajnika w trybie GPRS w konfiguracji z wieloma szczelinami odchyłka fazy < 0,6° (RMS) i < 2° (wartość szczytowa) Transmitter – Frequency error and phase error In GPRS multislots configuration	EN 300 607-1 V.8.1.1 (2000-10) pkt. 13.16.1
	Moc wyjściowa nadajnika w trybie GPRS w konfiguracji z wieloma szczelinami od – 54 dBm do +53 dBm Transmitter output Power In GPRS multislots configuration	EN 300 607-1 V.8.1.1 (2000-10) pkt. 13.16.2
	Widmo sygnału nadawanego w trybie GPRS w konfiguracji z wieloma szczelinami od – 4 dBm do +47 dBm Output RF spectrum In GPRS multislots configuration	EN 300 607-1 V.8.1.1 (2000-10) pkt. 13.16.3
	Wskaźniki jakości odbioru w trybie GSM-R – w warunkach statycznych Reference sensitivity TCH/EFS Reference sensitivity - TCH/FS for MS supporting the R-GSM band	EN 300 607-1 V.8.1.1 (2000-10) pkt. 14.2.7 EN 300 607-1 V.8.1.1 (2000-10) pkt. 14.2.9
<b>Instalacje radiokomunikacyjne wzdłuż szlaku kolejowego</b>	Natężenie pola elektrycznego w paśmie GSM-R Zakres: 921 MHz ÷ 960 MHz	PB-LA-17 wersja 3 z 29.05.2019 r.

Wersja strony: A



Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku wykonywane dla celów obszaru regulowanego</b>		
<b>Środowisko</b> <b>– pole elektromagnetyczne</b> <b>w otoczeniu instalacji</b> <b>radiokomunikacyjnych:</b> <b>pomiary szerokopasmowe</b>	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od 30MHz do 3GHz Zakres: (0,2 – 200) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	Załącznik nr 2 i 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. (Dz.U. 2003 nr 192 poz.1883)
	Gęstość mocy: - w zakresie częstotliwości od 300MHz do 3GHz Zakres: (0,0001 – 106,1) W/m <sup>2</sup> Metoda pomiarowa bezpośrednia	
<b>Środowisko</b> <b>– pole elektromagnetyczne</b> <b>w otoczeniu instalacji</b> <b>radiokomunikacyjnych:</b> <b>pomiary wąskopasmowe</b>	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od 30MHz do 3GHz Zakres: (0,2 – 200) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	Załącznik nr 2 i 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. (Dz.U. 2003 nr 192 poz.1883)
	Gęstość mocy: - w zakresie częstotliwości od 300MHz do 3GHz Zakres: (0,0001 – 106,1) W/m <sup>2</sup> Metoda pomiarowa bezpośrednia	

Wersja strony: A

Potwierdzono kompetencje laboratorium z uwzględnieniem mających zastosowanie wymagań przepisów aktów wykonawczych do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 799)

## Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 310

Status zmian: wersja pierwotna - A

Zatwierdzam status zmian  
**KIEROWNIK  
DZIAŁU AKREDYTACJI  
BADAŃ MECHANICZNYCH  
I FIZYCZNYCH**

**ANDRZEJ KOBER**  
dnia: 20.08.2019 r.

