Sonel®

Indeks: WMPLMPI530



WIELOFUNKCYJNY MIERNIK PARAMETRÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

MPI-530

NOWOŚĆ!



CAT III 600V

CAT IV 300V

IP 54

DLA TEGO MIERNIKA ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ WYDŁUŻENIA GWARANCJI DO **5 LAT**

Szczegóły w Karcie Gwarancyjnej i na www.sonel.pl



Sonel S.A.
ul. Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
tel. +48 74 85 83 878
fax +48 74 85 83 808

dh@sonel.pl
www.sonel.pl

MPI-530

Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych

- **Pomiary impedancji pętli zwarcia:**

- pomiar impedancji pętli zwarcia z rodzielczością 0,001 Ω prądem rzędu 23 A (44 A przy napięciu międzyfazowym) - rezystor zwarciowy R_{zw} = 10 Ω,
- zakres napięć pomiarowych: 95...440 V, częstotliwości 45...65 Hz,
- **pomiar impedancji pętli zwarcia z rozdzielczością do 0,01 Ω, w instalacjach zabezpieczonych wyłącznikami RCD o $I_{\Delta n}$ ≥30 mA bez ich zadziałania,**
- automatyczne wyliczanie prądu zwarciowego; rozróżnianie napięcia fazowego i międzyfazowego,
- pomiary przy użyciu wtyczki UNI-Schuko z przyciskiem wyzwalającym pomiar (również przy zamienionych przewodach L i N) lub przewodów o długości 1,2 m, 5 m, 10 m, 20 m z ewentualnym wykorzystaniem adapterów gniazd 3-faz. (AGT),
- wybór zabezpieczeń instalacji oraz automatyczna ocena wyniku pomiaru.

- **Badanie wyłączników różnicowoprądowych typu AC, A i B:**

- pomiar wyłączników zwykłych, krótkozwłocznych i selektywnych o znamionowych prądach różnicowych 10, 30, 100, 300, 500 i 1000 mA,
- **funkcja automatycznego pomiaru pełnego zestawu parametrów wyłącznika (po jednorazowym naciśnięciu przycisku „START" miernik wykonuje cały zaprogramowany cykl pomiarów łącznie z możliwością pomiaru impedancji pętli zwarcia L-PE prądem 15 mA)**,
- kształt przebiegu wymuszanego prądu upływu wybierany przez użytkownika: sinusoidalny (start od zbocza narastającego lub opadającego), jednokierunkowy pulsujący (dodatni lub ujemny), jednokierunkowy pulsujący z podkładem prądu stałego (dodatni i ujemny), stały (dodatni i ujemny),
- pomiar prądu wyzwalania I_A prądem narastającym,
- pomiar czasu zadziałania t_A przy prądach ½$I_{\Delta n}$, 1$I_{\Delta n}$, 2$I_{\Delta n}$ i 5$I_{\Delta n}$,
- pomiar napięcia dotykowego U_B i rezystancji przewodu ochronnego R_E bez wyzwalania wyłącznika,
- wykrywanie zamiany przewodów L i N w gniazdku; nie wpływa na wykonywanie pomiarów,
- możliwość pomiaru prądu zadziałania I_A oraz rzeczywistego czasu zadziałania t_{AI} przy jednym wyłączeniu RCD,
- pomiary dla napięcia 95...270 V.

- **Pomiary rezystancji izolacji:**

- napięcia pomiarowe: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V i 1000 V,
- pomiar rezystancji izolacji do 10 GΩ,
- **możliwość pomiaru w gnieździe za pomocą adaptera UNI-Schuko**,
- zabezpieczenie miernika przed obecnością napięcia na obiekcie i pojawieniem się napięcia w trakcie pomiaru,
- samoczynne rozładowywanie pojemności mierzonego obiektu po zakończeniu pomiaru,
- automatyczny pomiar wszystkich kombinacji rezystancji w przewodach 3-, 4- i 5-żyłowych przy wykorzystaniu dodatkowego adaptera AutoISO-1000C,
- akustyczne wyznaczanie pięciosekundowych odcinków czasu ułatwiające zdjęcie charakterystyk czasowych przy pomiarze rezystancji izolacji.

- **Niskonapięciowy pomiar rezystancji połączeń ochronnych i wyrównawczych:**

- pomiar ciągłości przewodu ochronnego prądem ≥200 mA w dwóch kierunkach,
- pomiar małym prądem z sygnalizacją akustyczną,
- autokalibracja przewodów pomiarowych - możliwość stosowania przewodów dowolnej długości.

- **Pomiary rezystancji uziemienia:**

- pomiar metodą techniczną 3 i 4-przewodową,
- pomiar metodą techniczną 3-przewodową z wykorzystaniem dodatkowych cęgów,
- pomiar metodą dwucęgową, z wykorzystaniem dodatkowych cęgów.

- **Pomiar rezystywności gruntu metodą Wennera.**
- **Pomiar natężenia oświetlenia.**
- **Szybkie sprawdzanie poprawności podłączenia przewodu ochronnego PE za pomocą elektrody dotykowej.**
- **Pomiar i rejestracja napięcia, częstotliwości, prądu przemiennego, cosφ oraz mocy (czynnej, biernej, pozornej), harmonicznych napięcia i prądu do 40, współczynników THD.**
- **Sprawdzanie kolejności faz i obrotów silnika.**
- **Pamięć o strukturze drzewiastej, dynamicznie zarządzana (max. po 10000 wyników każdego rodzaju pomiaru) z możliwością opisu punktów pomiarowych, obiektów, nazw klientów.**
- **Zasilanie z akumulatora lub baterii (opcja), wbudowana szybka ładowarka. Możliwość ładowania z sieci oraz z zapalniczki samochodowej (12 V).**

CZY WIESZ ŻE...

Miernik MPI-530 umożliwia analizę parametrów zasilania, ich rejestrację oraz wizualizację na ekranie miernika ?

Bezpieczeństwo elektryczne:	
- rodzaj izolacji	podwójna, zgodnie z PN-EN 61010-1 i IEC 61557
- kategoria pomiarowa	IV 300 V (III 600 V) wg PN-EN 61010-1
- stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529	IP54
Pozostałe dane techniczne:	
- zasilanie miernika	akumulator Ni-MH lub baterie alkaliczne LR14 (4 szt.) (opcja)
- wymiary	288 x 223 x 75 mm
- masa miernika	ok. 2,2 kg

Wyposażenie standardowe miernika MPI-530:

- adapter WS-03 wyzwalający pomiar z wtykiem UNI-Schuko	**WAADAWS03**
- przewód 1,2m żółty zakończony wtykami bananowymi	**WAPRZ1X2YEBB**
- przewód 1,2m niebieski zakończony wtykami bananowymi	**WAPRZ1X2BUBB**
- przewód 1,2m czerwony zakończony wtykami bananowymi	**WAPRZ1X2REBB**
- przewód 15m niebieski na szpuli zakończony wtykami bananowymi	**WAPRZ015BUBBSZ**
- przewód 30m czerwony na szpuli zakończony wtykami bananowymi	**WAPRZ030REBBSZ**
- przewód do transmisji danych USB	**WAPRZUSB**
- sonda ostrzowa żółta z gniazdem bananowym	**WASONYEOGB1**
- sonda ostrzowa czerwona z gniazdem bananowym	**WASONREOGB1**
- sonda ostrzowa niebieska z gniazdem bananowym	**WASONBUOGB1**
- krokodylek żółty K02	**WAKROYE20K02**
- krokodylek czerwony K02	**WAKRORE20K02**
- sonda do wbijania w grunt (30cm) 2 szt.	**WASONG30**
- futerał L1	**WAFUTL1**
- szelki do miernika	**WAPOZSZEKPL**
- zasilacz ładowarki Z7	**WAZASZ7**
- przewód do zasilacza (230V)	**WAPRZLAD230**
- przewód do ładowania z gniazda zapalniczki samochodowej	**WAPRZLAD12SAM**
- pakiet akumulatorów NiMH 4,8V 4,2Ah	**WAAKU07**
- program „Sonel Reader" (odczyt danych z pamięci)	
- certyfikat kalibracji	

Wyposażenie dodatkowe miernika MPI-530:

- przewód z wtyczką kątową (bez wyzwalania) WS-04	**WAADAWS04**
- adapter AutoISO-1000C	**WAADAAISO10C**
- przewód 50m żółty na szpuli zakończony wtykami bananowymi	**WAPRZ050YEBBSZ**
- przewód 25m niebieski na szpuli zakończony wtykami bananowymi	**WAPRZ025BUBBSZ**
- przewód 5m czerwony zakończony wtykami bananowymi	**WAPRZ005REBB**
- przewód 10m czerwony zakończony wtykami bananowymi	**WAPRZ010REBB**
- przewód 20m czerwony zakończony wtykami bananowymi	**WAPRZ020REBB**
- cęgi odbiorcze C-3	**WACEGC3OKR**
- cęgi odbiorcze C-6	**WACEGC6OKR**
- cęgi nadawcze N-1	**WACEGN1BB**
- cęgi elastyczne F-1 ∅40cm	**WACEGF1OKR**
- cęgi elastyczne F-2 ∅25cm	**WACEGF2OKR**
- cęgi elastyczne F-3 ∅13cm	**WACEGF3OKR**
- adapter AGT-16P do gniazd trójfazowych pięcioprzewodowych	**WAADAAGT16P**
- adapter AGT-32P do gniazd trójfazowych pięcioprzewodowych	**WAADAAGT32P**
- adapter AGT-63P do gniazd trójfazowych pięcioprzewodowych	**WAADAAGT63P**
- adapter AGT-16C do gniazd trójfazowych czteroprzewodowych	**WAADAAGT16C**
- adapter AGT-32C do gniazd trójfazowych czteroprzewodowych	**WAADAAGT32C**
- adapter AGT-16T do gniazd jednofazowych przemysłowych	**WAADAAGT16T**
- adapter AGT-32T do gniazd jednofazowych przemysłowych	**WAADAAGT32T**
- adapter TWR-1J do testowania wyłączników RCD	**WAADATWR1J**
- sonda luksomierza LP1 z wtykiem WS-06	**WAADALP1KPL**
- pojemnik na baterie	**WAPOJ1**
- miniaturowa klawiatura Bluetooth z futerałem	**WAADAMKZ**
- sonda pomiarowa do wbijania w grunt (80cm)	**WASONG80**
- świadectwo wzorcowania	**LSWPLMPI530**
- program do tworzenia protokołów pomiarowych „SONEL Pomiary Elektryczne"	**WAPROSONPE5**
- program do tworzenia szkiców, schematów instalacji elektrycznych „SONEL Schematic"	**WAPROSCHEM2**
- program do tworzenia kalkulacji pomiarów „SONEL PE Kalkulacje"	**WAPROKALK**
- klucz sprzętowy USB do programów	**WAADAKEY1**

MPI-530

Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych

Pomiar impedancji pętli zwarcia Z_{L-PE}, Z_{L-N}, Z_{L-L}

Pomiar prądem 23/40 A - zakres pomiarowy wg IEC 61557: **0,13…1999,9 Ω**
(dla przewodu pomiarowego 1,2 m):

Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,000...19,999 Ω	0,001 Ω	±(5% w.m. + 30 cyfr)
20,00...199,99 Ω	0,01 Ω	
200,0...1999,9 Ω	0,1 Ω	

- napięcie nominalne: 95...270V (dla Z_{L-PE} i Z_{L-N}) oraz 95...440V (dla Z_{L-L})
- częstotliwość: 45...65Hz

Pomiar impedancji pętli zwarcia Z_{L-PE} w trybie RCD

Pomiar prądem 15 mA, zakres pomiarowy wg IEC 61557: **0,50…1999 Ω**

Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	±(6% w.m. + 10 cyfr)
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	±(6% w.m. + 5 cyfr)
200...1999 Ω	1 Ω	

- napięcie nominalne: 95...270 V
- częstotliwość: 45...65 Hz

Pomiar rezystancji uziemienia R_E metodą 3p i 4p

Zakres pomiarowy wg IEC 61557-5: 0,50Ω…1,99 kΩ dla napięcia pomiarowego 50 V
0,56Ω…1,99 kΩ dla napięcia pomiarowego 25 V

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,00...9,99 Ω	0,01 Ω	±(2% w.m. + 4 cyfry)
10,0...99,9 Ω	0,1 Ω	±(2% w.m. + 3 cyfry)
100...999 Ω	1 Ω	
1,00...1,99 kΩ	0,01 kΩ	

- napięcie pomiarowe: 25 V lub 50 V rms
- prąd pomiarowy: 20 mA, sinusoidalny rms 125 Hz (dla f_n=50 Hz) i 150 Hz (dla f_n=60 Hz)
- blokowanie pomiaru przy napięciu zakłócającym U_N>24 V
- maksymalne mierzone napięcie zakłóceń U_{Nmax}=100 V
- maksymalna rezystancja elektrod pomocniczych 50 kΩ

Selektywny pomiar rezystancji uziemienia z cęgami (3p + cęgi)

Zakres pomiarowy wg IEC 61557-5: 1Ω…1,99 kΩ

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,00...9,99 Ω	0,01 Ω	±(8% w.m. + 4 cyfry)
10,0...99,9 Ω	0,1 Ω	
100...999 Ω	1 Ω	
1,00...1,99 kΩ	0,01 kΩ	

- pomiar z dodatkowymi cęgami prądowymi
- zakres pomiaru prądu zakłócającego do 9,99A

Selektywny pomiar uziemienia z dwoma cęgami

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,00...9,99 Ω	0,01 Ω	±(10% w.m. + 4 cyfry)
10,0...19,9 Ω	0,1 Ω	
20,0...99,9 Ω		±(20% w.m. + 4 cyfry)

- pomiar z cęgami nadawczymi i odbiorczymi
- zakres pomiaru prądu zakłócającego do 9,99 A

Pomiar rezystywności gruntu (ρ)

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,0...99,9 Ωm	0,1 Ωm	Zależna od błędu podstawowego pomiaru R_E
100...999 Ωm	1 Ωm	
1,00...9,99 Ωm	0,01 kΩm	
10,0...99,9 kΩm	0,1 kΩm	

- pomiar metodą Wennera
- możliwość ustawienia odległości w metrach lub stopach
- wybór odległości 1...30 m (1...90 stóp)

Wskazania kolejności faz

- Wskazanie kolejności faz: zgodna, niezgodna
- Zakres napięć sieci U_{L-L}: 100...500 V (45...65 Hz)
- Wyświetlanie wartości napięć międzyfazowych

Pomiary parametrów wyłączników RCD (roboczy zakres napięć 95...270 V):

Test wyłączania RCD i pomiar czasu zadziałania t_A (dla funkcji pomiarowej t_A)

Typ RCD	Krotność	Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
Ogólnego typu i krótko-zwłoczny	0,5*$I_{\Delta n}$	0...300 ms	1 ms	±(2% w.m. + 2 cyfry) (dla RCD o $I_{\Delta n}$=10mA i pomiaru 0,5x$I_{\Delta n}$ błąd: ±(2% w.m. + 3 cyfry)
	1* $I_{\Delta n}$			
	2* $I_{\Delta n}$	0...150 ms		
	5*$I_{\Delta n}$	0...40 ms		
Selek-tywny	0,5*$I_{\Delta n}$	0...500 ms		
	1* $I_{\Delta n}$			
	2* $I_{\Delta n}$	0...200 ms		
	5*$I_{\Delta n}$	0...150 ms		

- dokładność zadawania prądu różnicowego: dla 0,5*$I_{\Delta n}$:-8...0% dla 1*$I_{\Delta n}$, 2*$I_{\Delta n}$, 5*$I_{\Delta n}$: 0...8%

Pomiar prądu zadziałania RCD I_A dla prądu różnicowego sinusoidalnego (typ AC)

Prąd nominalny	Zakres pomiarowy	Rozdz.	Prąd pomiarowy	Błąd podstawowy
10 mA	3,3...10,0 mA	0,1 mA	0,3 x $I_{\Delta n}$...1,0 x $I_{\Delta n}$	± 5% $I_{\Delta n}$
30 mA	9,0...30,0 mA			
100 mA	33...100 mA	1 mA		
300 mA	90...300 mA			
500 mA	150...500 mA			
1000 mA	330...1000 mA			

- możliwe rozpoczęcie pomiaru od dodatniego lub ujemnego półokresu wymuszanego prądu upływu (AC)

Pomiar prądu zadziałania RCD I_A dla prądu różnicowego jednokierunkowego oraz jednokierunkowego z podkładem 6 mA prądu stałego (typ A)

Prąd nominalny	Zakres pomiarowy	Rozdz.	Prąd pomiarowy	Błąd podstawowy
10 mA	3,5...20,0 mA	0,1 mA	0,35 x $I_{\Delta n}$...2,0 x $I_{\Delta n}$	±10% $I_{\Delta n}$
30 mA	10,5...42,0 mA		0,35 x $I_{\Delta n}$...1,4 x $I_{\Delta n}$	
100 mA	35...140 mA	1 mA		
300 mA	105...420 mA			
500 mA	175...700 mA			

- możliwy pomiar dla dodatnich lub ujemnych półokresów wymuszanego prądu upływu

Pomiar prądu zadziałania RCD I_A dla prądu różnicowego stałego (typ B)

Prąd nominalny	Zakres pomiarowy	Rozdz.	Prąd pomiarowy	Błąd podstawowy
10 mA	2,0...20,0 mA	0,1 mA	0,2 x $I_{\Delta n}$...2,0 x $I_{\Delta n}$	±10% $I_{\Delta n}$
30 mA	6...60 mA	1 mA		
100 mA	20...200 mA			
300 mA	60...600 mA			
500 mA	100...1000 mA			

- możliwy pomiar dla dodatniego lub ujemnego wymuszanego prądu upływu
$I_{\Delta n}$ - wartość znamionowego prądu różnicowego

Pomiar rezystancji izolacji

Zakres pomiarowy wg IEC 61557-2:

- dla U_n = 50 V: 50 kΩ...250 MΩ
- dla U_n = 100 V: 100 kΩ...500 MΩ
- dla U_n = 250 V: 250 kΩ...999 MΩ
- dla U_n = 500 V: 500 kΩ...2 GΩ
- dla U_n = 1000 V: 1 MΩ...9,99 GΩ

Zakres wyświetlania *)	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0...1999 kΩ	1 kΩ	±(3% w.m. + 8 cyfr)
2,00...19,99 MΩ	0,01 MΩ	
20,0...199,9 MΩ	0,1 MΩ	
200...999 MΩ	1 MΩ	
1,00...9,99 GΩ	0,01 GΩ	±(4% w.m. + 6 cyfr)

*) nie większy niż zakres pomiarowy dla danego napięcia.

MPI-530

Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych

ANALIZA I REJESTRACJA PARAMETRÓW SIECI JEDNOFAZOWEJ

- Pomiar napięcia U_{LN}: 0...500 V.
- Zakres częstotliwości mierzonych napięć: 45,0...65,0 Hz.
- Pomiar częstotliwości dla napięć 50...500 V w zakresie 45,0...65,0 Hz (błąd podstawowy max. ± 0,1% w.m. + 1 cyfra).
- Pomiar cosφ: 0,00...1,00 (rozdzielczość 0,01).
- Pomiar i rejestracja w układzie 1-fazowym.

Pomiar prądu (True RMS)

Cęgi	Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy*
C-3, C-6	0,0...99,9 mA	0,1 mA	±(5% w.m. + 3 cyfry)
	100...999 mA	1 mA	
C-3,C-6 F-1, F-2, F-3	1,00...9,99 A	0,01 A	±(5% w.m. + 5 cyfr) (C-3, C-6) ±(0,1% I_n + 2 cyfry) (F-1, F-2, F-3)
	10,0...99,9 A	0,1 A	
	100...999 A	1 A	
F-1, F-2, F-3	1,00...3,00 kA	0,01 kA	

* - należy dodatkowo uwzględnić niepewność cęgów prądowych

Pomiar mocy czynnej P, biernej Q i pozornej S oraz cosφ

Zakres [W], [VA], [var]	Rozdzielczość [W], [VA], [var]	Błąd podstawowy*
0...999	1	±(7% w.m. + 3 cyfry)
1,00...9,99 k	0,01 k	
10,0...99,9 k	0,1 k	±(7% w.m. + 5 cyfr)
100...999 k	1 k	
1,00...1,50 M	0,01 M	

- zakres napięć: 0…500 V
- zakres prądów: 0...1000 A (3000 A)
- częstotliwość nominalna sieci f_n: 50 Hz, 60 Hz

Pomiar harmonicznych napięcia

Zakres	Rozdzielczość	Nr harm.	Błąd podstawowy
0,0...500 V	0,1 (1*) V	1,2,...15	±(5% w.m. + 3 cyfry)
		16,...40	±(5% w.m. + 10 cyfr)

- dodatkowo wyświetlanie wartości h_{02}...h_{40} jako procent h_{01} (do 999%)

*) od 300 V do 500 V

Pomiar harmonicznych prądu

Zakres	Rozdzielczość	Nr harm.	Błąd podstawowy
0,0...1000 A*	wynika z zakresów dla pomiaru I	1,2,...15	±(5% w.m. + 3 cyfry)
		16,...40	±(5% w.m. + 10 cyfr)

- dodatkowo wyświetlanie wartości h_{02}...h_{40} jako procent h_{01} (do 999%)

*) dla cęgów C-3, dla C-6 - 10 A, dla cęgów serii F do 3000 A

THD (względem pierwszej harmonicznej)

		Rozdzielczość	Błąd podstawowy
THD-F napięcia (h = 2…40)	0,0…999,9% dla $U_{RMS} \geq 1\% U_{nom}$	0,1%	±5%
THD-F prądu (h = 2...40)	0,0…999,9% dla $I_{RMS} \geq 1\% I_{nom}$	0,1%	±5%

Niskonapięciowy pomiar ciągłości obwodu i rezystancji

Pomiar ciągłości przewodu ochronnego prądem ±200 mA

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	±(2% w.m. + 3 cyfry)
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	
200...400 Ω	1 Ω	

- napięcie na otwartych zaciskach: 4…9 V
- prąd wyjściowy przy R<2 Ω: min. 200 mA
- autokalibracja przewodów pomiarowych
- pomiary dla obu polaryzacji prądu

Pomiar natężenia oświetlenia

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,1...99,9 lx	0,1 lx	±(5% w.m. + 2 cyfry)
100...999 lx	1 lx	
1,00...9,99 klx	0,01 klx	
10,0...19,9 klx	0,1 klx	

- pomiar w luksach (lx) lub stopokandelach (fc)

Skrót „w.m." oznacza „wartość mierzoną wzorcową".



fot. Pomiar natężenia oświetlenia

CZY WIESZ ŻE...

Miernik MPI-530 umożliwia automatyczny pomiar rezystancji izolacji przewodów 3-, 4- i 5-żyłowych za pomocą dodatkowego adaptera AutoISO-1000C ?

Przyrząd spełnia wymagania norm:

PN-EN 61010-1 (wymagania ogólne dot. bezpieczeństwa)
PN-EN 61010-031 (wymagania szczegółowe dot. bezpieczeństwa)
PN-EN 61326 (kompatybilność elektromagnetyczna)
PN-EN 61557-10 (wymagania dla przyrządów wielofunkcyjnych)
PN-IEC 60364-6-61 / PN-HD 60364-6 (wykonywanie pomiarów-sprawdzanie)
PN-IEC 60364-4-41 / PN-HD 60364-4-41 (wykonywanie pomiarów-ochrona przeciwporażeniowa)
PN-EN 04700 (wykonywanie pomiarów-badania odbiorcze)
PN-EN 12464 (oświetlenie miejsc pracy)

Zawartość niniejszego folderu nie stanowi oferty w rozumieniu prawa i jest publikowany dla celów informacyjnych bez odpowiedzialności prawnej.