



INSTYTUT NAFTY I GAZU
- Państwowy Instytut Badawczy



Bronisławów, ul Żeglarska 35/31, 97-320 Wolbórz, 12 do 14 czerwca 2024

XVII Krajowa Konferencja POMIARY KOROZYJNE W OCHRONIE ELEKTROCHEMICZNEJ

**ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI ŚTALI NA PODSTAWIE
BADAŃ LABORATORYJNYCH
KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMetryczNYCH
ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI**

Tomasz Minor

Instytutu Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy
Zakład Przesyłania i Dystrybucji Gazu



■ **KRYTERIA OCHRONY KATODOWEJ**

- ❑ $\rho < 30$ [Ωm] – E_p -950 [mV]
- ❑ $30 < \rho < 100$ [Ωm] – E_p -850 [mV]
- ❑ $100 < \rho < 1000$ [Ωm] – E_p -750 [mV]
- ❑ $\rho > 1000$ [Ωm] – E_p -650 [mV]



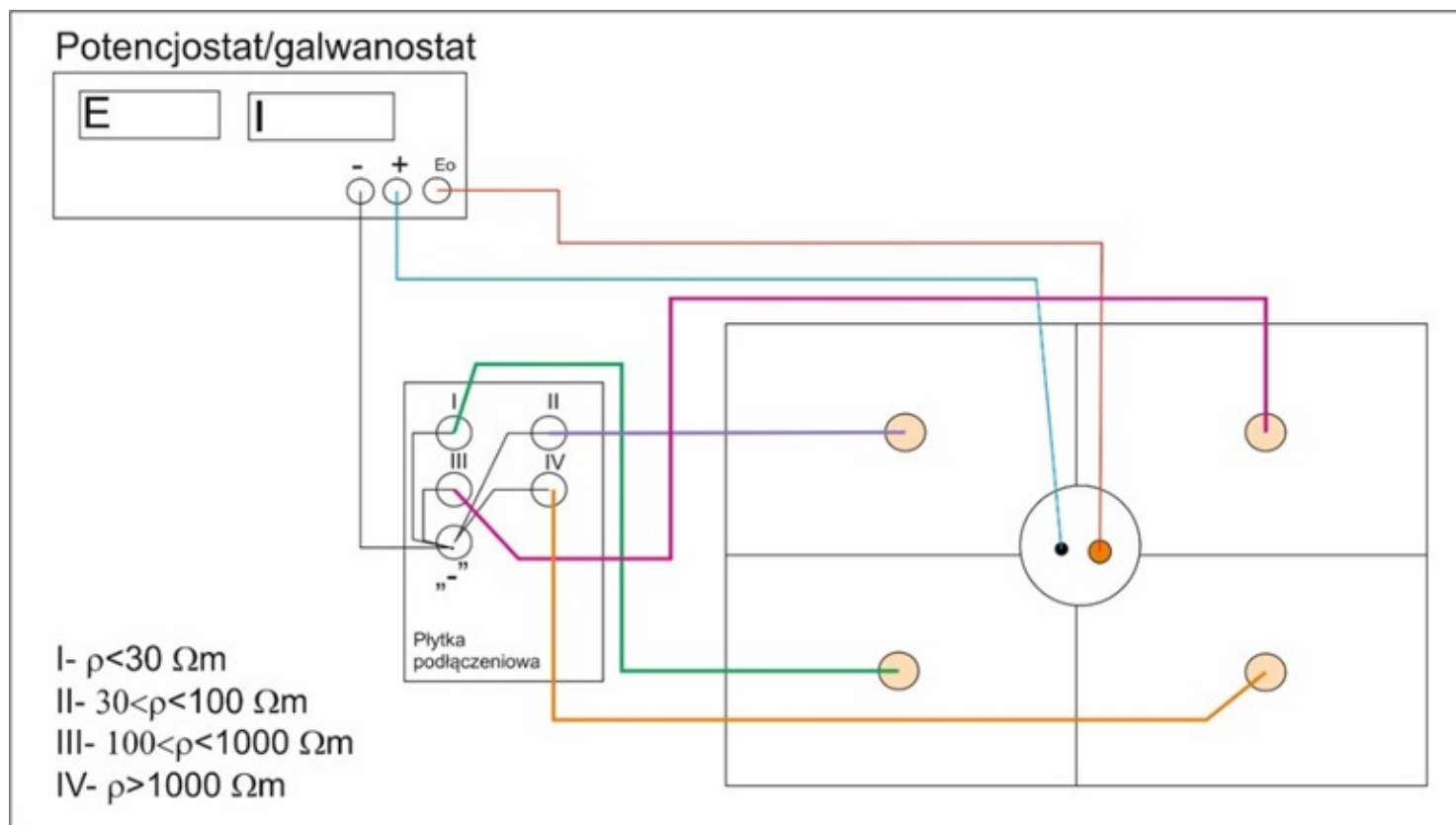
ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

- Sześć z siedmiu instalacji była polaryzowana potencjałem o określonej wartości który wynosił:
 - $E = - 650 \text{ mV}$
 - $E = - 750 \text{ mV}$
 - $E = - 850 \text{ mV}$
 - $E = -1250 \text{ mV}$
 - $E = - 2000 \text{ mV}$
- oraz jedna instalacja bez podłączonych urządzeń polaryzujących.
 - Ek- potencjał spoczynkowy



ANALIZA SZYBKÓCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

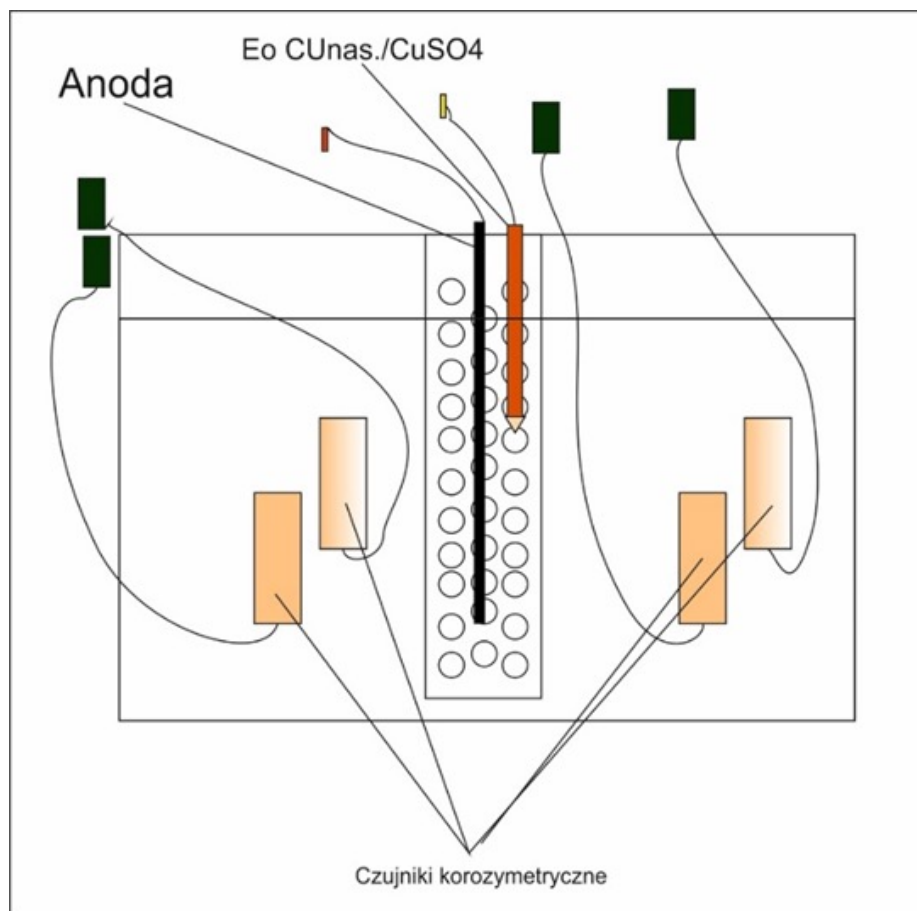
■ KONSTRUKCJA STANOWISK BADAWCZYCH





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

■ KONSTRUKCJA STANOWISK BADAWCZYCH





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

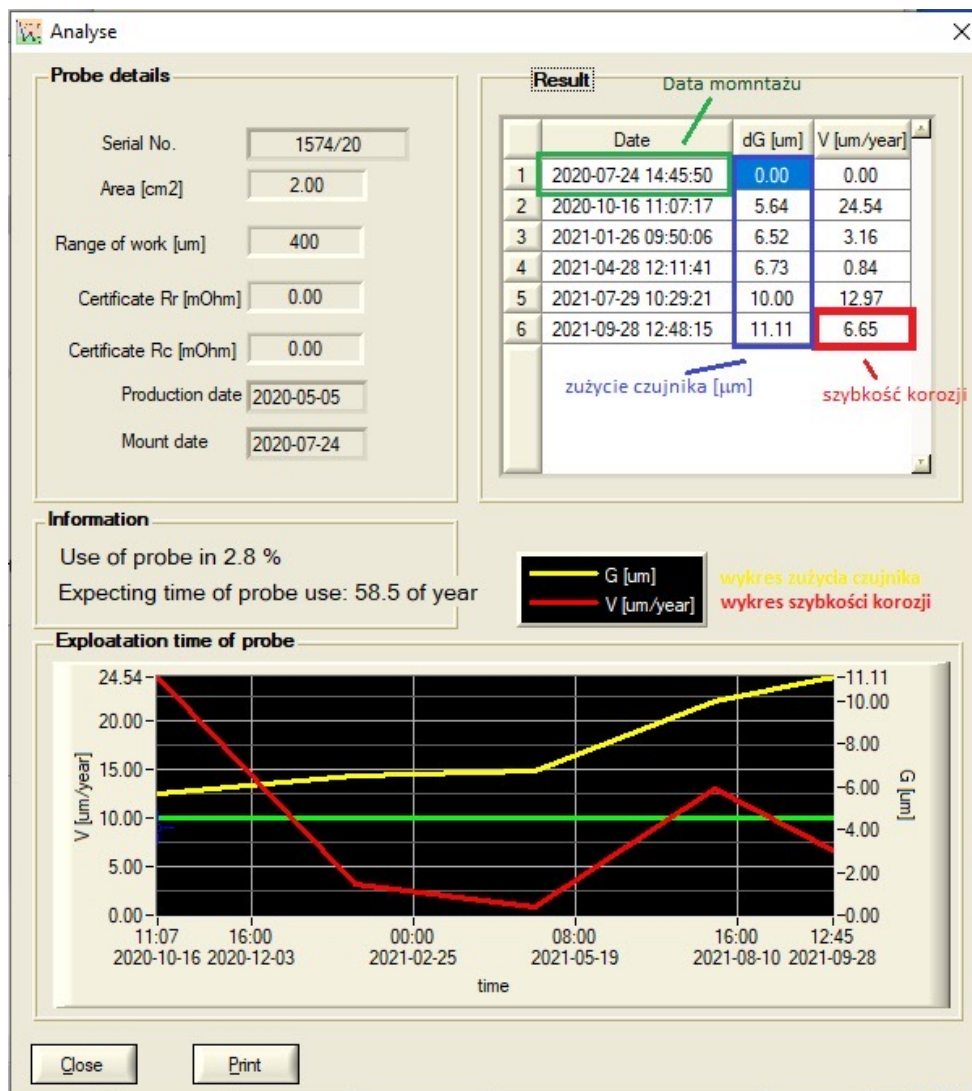
■ POMIAR REZYSTYWNOŚCI GRUNTU





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

■ POMIAR SZYBKOŚCI KOROZJI





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

- Tablica zawiera wykaz zamontowanych czujników korozymetrycznych wraz z uwzględnieniem gruntu w jakim czujnik został zamontowany oraz jakim potencjałem jest polaryzowany.

L.p.	Nr czujnika	Potencjał polaryzacji E [mV]	Rezystywność gruntu [Ω m]	Średnia rezystywność gruntu [Ω m]	pH gruntu 07.2020
1	1574/20	-650	$\varrho < 30$	15,0	6,9
2	1575/20	-650	$30 < \varrho < 100$	84,2	6,2
3	1576/20	-650	$100 < \varrho < 1000$	748,1	6,7
4	1577/20	-650	$\varrho > 1000$	5307,6	4,9
5	1578/20	-750	$\varrho < 30$	17,1	6,9
6	1579/20	-750	$30 < \varrho < 100$	82,7	6,2
7	1580/20	-750	$100 < \varrho < 1000$	469,3	6,7
8	1581/20	-750	$\varrho > 1000$	4630,6	4,9



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

L.p.	Nr czujnika	Potencjał polaryzacji E [mV]	Rezystywność gruntu [Ω m]	Średnia rezystywność gruntu [Ω m]	pH gruntu 07.2020
9	1582/20	-850	$\rho < 30$	22,2	6,9
10	1583/20	-850	$30 < \rho < 100$	82,4	6,2
11	1584/20	-850	$100 < \rho < 1000$	511,1	6,7
12	1585/20	-850	$\rho > 1000$	2709,3	4,9
13	1586/20	-950	$\rho < 30$	18,1	6,9
14	1587/20	-950	$30 < \rho < 100$	83,1	6,2
15	1588/20	-950	$100 < \rho < 1000$	349,0	6,7
16	1589/20	-950	$\rho > 1000$	1189,3	4,9
17	1590/20	-1250	$\rho < 30$	16,8	6,9
18	1591/20	-1250	$30 < \rho < 100$	73,9	6,2
19	1592/20	-1250	$100 < \rho < 1000$	398,8	6,7
20	1593/20	-1250	$\rho > 1000$	1868,1	4,9
21	1594/20	-2000	$\rho < 30$	16,5	6,9
22	1595/20	-2000	$30 < \rho < 100$	76,1	6,2
23	1596/20	-2000	$100 < \rho < 1000$	256,6	6,7
24	1597/20	-2000	$\rho > 1000$	1403,5	4,9
25	1598/20	Ek	$\rho < 30$	13,9	6,9
26	1599/20	Ek	$30 < \rho < 100$	79,0	6,2
27	1600/20	Ek	$100 < \rho < 1000$	306,0	6,7
28	1601/20	Ek	$\rho > 1000$	1603,8	4,9



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Zestawienie wartości potencjałów załączeniowych i wyłączeniowych zmierzonych na zainstalowanych czujnikach.

Nr czujnika	Potencjał polaryzujący E [mV]	I [μ A] w dniu montażu 24.07.2020	11.2020			06.2021			10.2021			Rezystywność gruntu [Ω m]	Średnia zmierzona rezystywność gruntu [Ω m]
			I [μ A]	Potencjał Eon [mV]	Potencjał Eoff [mV]	I [μ A]	Potencjał Eon [mV]	Potencjał Eoff [mV]	I [μ A]	Potencjał Eon [mV]	Potencjał Eoff [mV]		
1574/20	-650	10	2,40	-649	-642	4,15	-651	-638	3,93	-651	-645	$\rho < 30$	15,0
1575/20	-650	6	8,90	-649	-567	2,49	-652	-623	2,43	-652	-622	$30 < \rho < 100$	84,2
1576/20	-650	0,05	12,50	-647	-520	7,41	-649	-536	7,5	-649	-534	$100 < \rho < 1000$	748,1
1577/20	-650	0,8	0,00	-650	-480	6,8	-649	-519	7,05	-649	-517	$\rho > 1000$	5307,6
1578/20	-750	15,5	23,60	-740	-700	1,47	-749	-735	1,87	-749	-735	$\rho < 30$	17,1
1579/20	-750	9,1	38,60	-731	-575	4,04	-747	-616	4,44	-739	-600	$30 < \rho < 100$	82,7
1580/20	-750	4,3	25,60	-737	-516	3,09	-748	-641	3,55	-748	-627	$100 < \rho < 1000$	469,3
1581/20	-750	1	12,30	-750	-481	12,4	-743	-592	14,01	-742	-571	$\rho > 1000$	4630,6
1582/20	-850	8,7	11,06	-848	-735	8,02	-852	-826	13,6	-850	-820	$\rho < 30$	22,2
1583/20	-850	18,4	38,60	-826	-701	2,35	-855	-823	3,33	-855	-822	$30 < \rho < 100$	82,4
1584/20	-850	5,5	19,80	-844	-636	9,07	-852	-609	9,42	-852	-604	$100 < \rho < 1000$	511,1
1585/20	-850	10	9,00	-850	-660	6,75	-852	-634	7,016	-853	-624	$\rho > 1000$	2709,3
1586/20	-950	11	10,30	-946	-880	3,32	-949	-803	3,74	-949	-769	$\rho < 30$	18,1
1587/20	-950	18	10,50	-946	-905	1,45	-950	-859	1,33	-951	-860	$30 < \rho < 100$	83,1
1588/20	-950	30	46,80	-930	-766	6,7	-947	-876	6,55	-947	-877	$100 < \rho < 1000$	349,0
1589/20	-950	5,9	17,80	-942	-660	10,18	-946	-753	9,18	-945	-769	$\rho > 1000$	1189,3



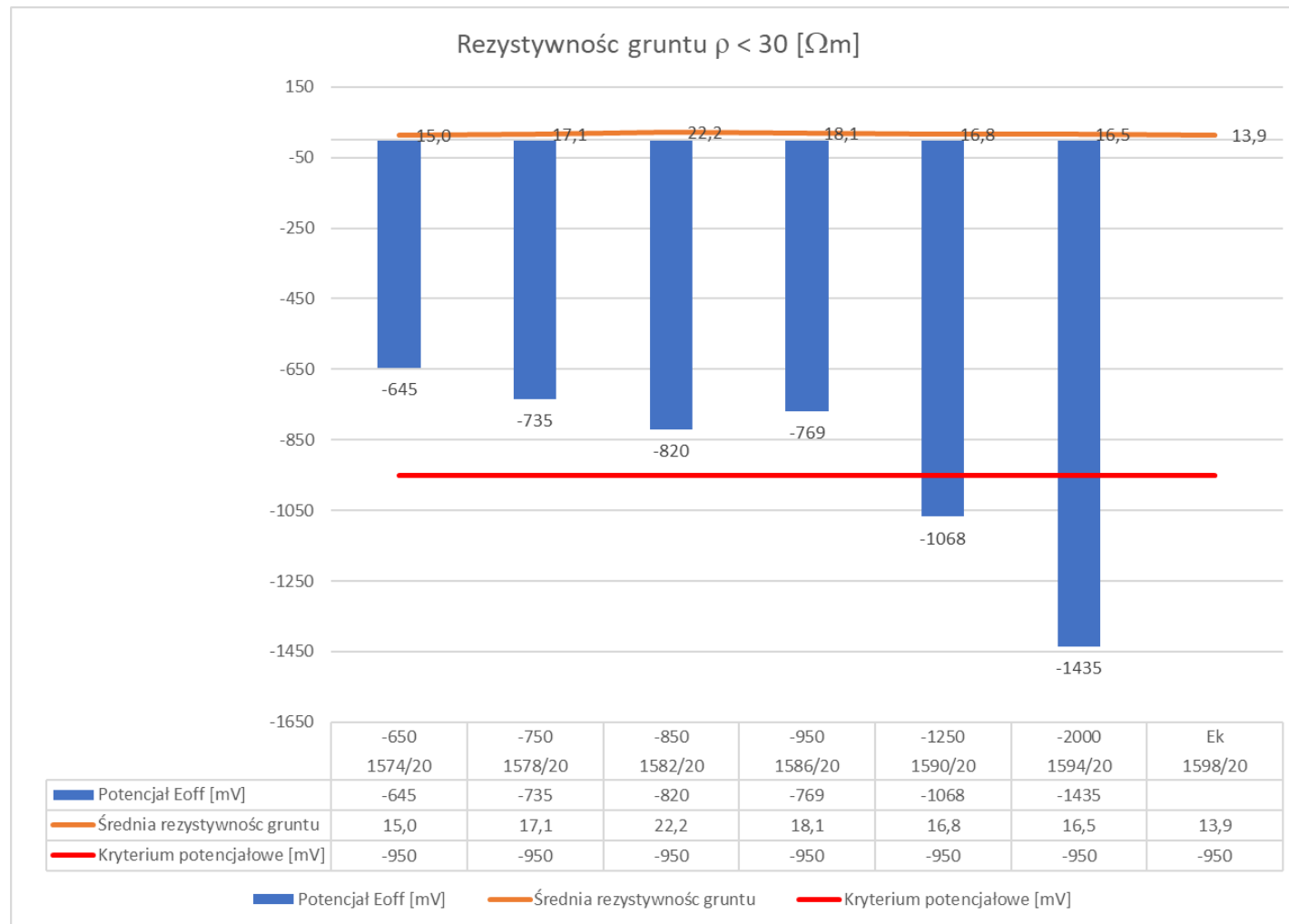
ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Nr czujnika	Potencjał polaryzujący E [mV]	I [μ A] w dniu montażu 24.07.2020	11.2020			06.2021			10.2021			Rezystywność gruntu [Ω m]	Średnia zmierzona rezystywność gruntu [Ω m]
			I [μ A]	† Eon [mV]	† Eoff [mV]	I [μ A]	† Eon [mV]	† Eoff [mV]	I [μ A]	† Eon [mV]	† Eoff [mV]		
1590/20	-1250	28	8,40	-1246	-1025	3,89	-1248	-1070	4,29	-1247	-1068	$\rho < 30$	16,8
1591/20	-1250	36	77,00	-1212	-1010	7,89	-1246	-1033	8,09	-1247	-1038	$30 < \rho < 100$	73,9
1592/20	-1250	42	68,00	-1250	-921	15,76	-1242	-1061	16,3	-1242	-1058	$100 < \rho < 1000$	398,8
1593/20	-1250	22	27,02	-1240	-796	42,02	-1226	-929	41,73	-1229	-927	$\rho > 1000$	1868,1
1594/20	-2000	195	2270,00	-2000	-1300	11207	-1926	-1430	9828	-1944	-1435	$\rho < 30$	16,5
1595/20	-2000	180	401,00	-2017	-1276	5783	-1952	-1452	4979	-1926	-1450	$30 < \rho < 100$	76,1
1596/20	-2000	76	215,00	-1912	-1156	2959	-1839	-1425	3008	-1965	-1415	$100 < \rho < 1000$	256,6
1597/20	-2000	63	83,00	-1979	-860	840	-1949	-1496	733	-1944	-1500	$\rho > 1000$	1403,5
1598/20	Ek	-	-	-587		-	-	-	-	-573		$\rho < 30$	13,9
1599/20	Ek	-	-	-578		-	-	-	-	-492		$30 < \rho < 100$	79,0
1600/20	Ek	-	-	-584		-	-	-	-	-444		$100 < \rho < 1000$	306,0
1601/20	Ek	-	-	-585		-	-	-	-	-338		$\rho > 1000$	1603,8



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

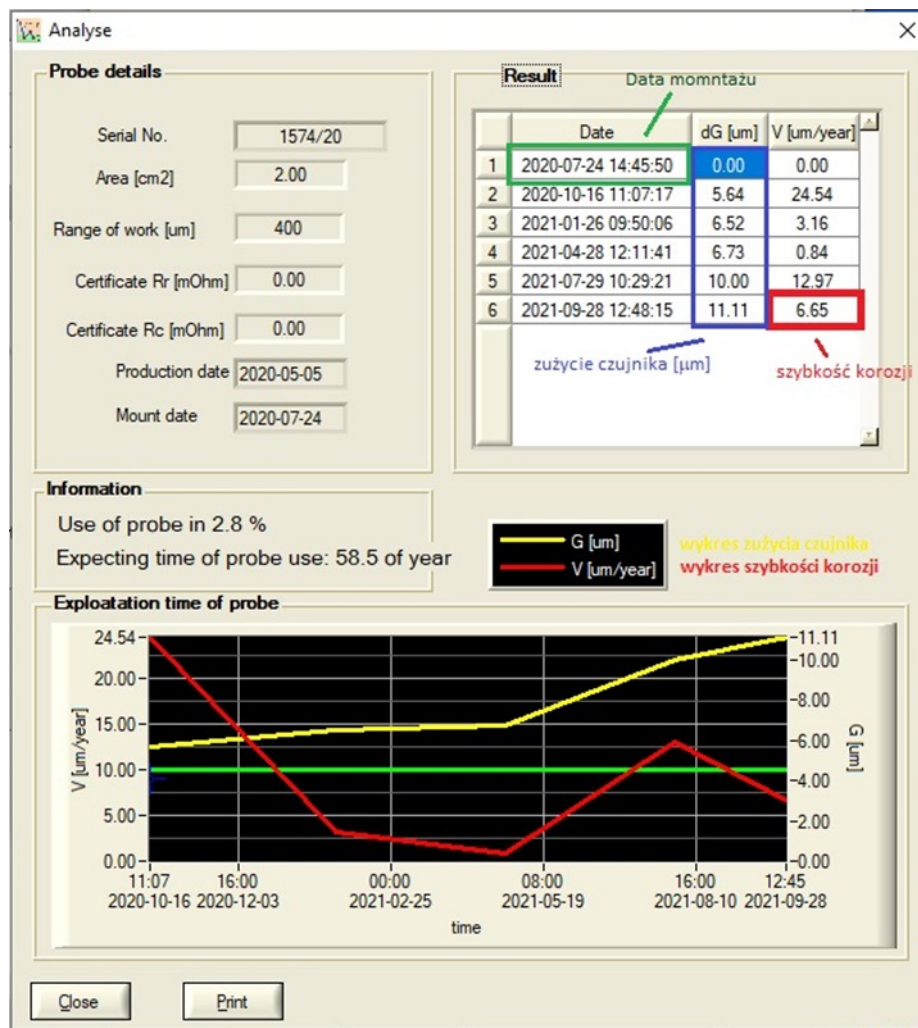
Wartość potencjału odłączeniowego czujników umieszczonych w gruncie o rezystywności $< 30 [\Omega m]$





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Widok okna programu PCcorrER.

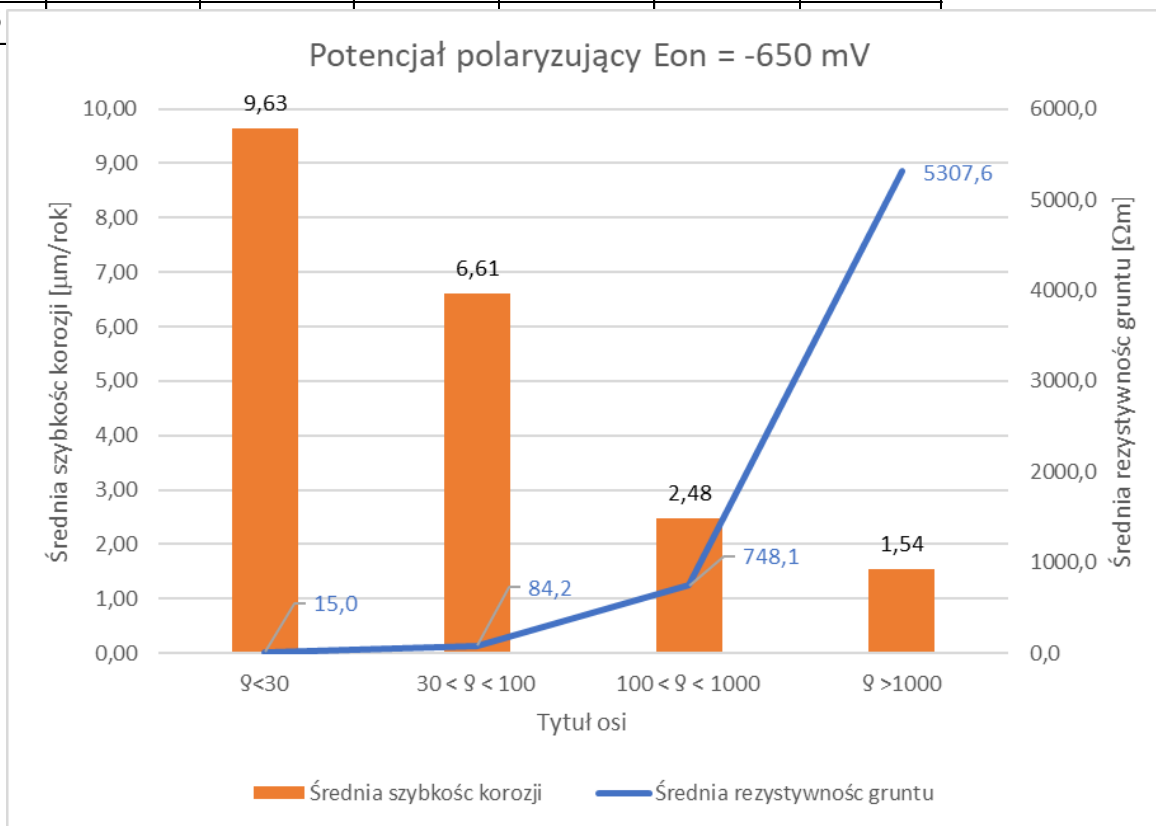




ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -650$ [mV]

Nr czujnika	Średnia zmierzona rezystywność [Ω m]	Szybkość korozji 16.10.2020 [μ m/rok]	Szybkość korozji 26.01.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.04.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 29.07.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.09.2021 [μ m/rok]	Średnia szybkość korozji [μ m/rok]
1574/20	15,0	24,54	3,16	0,84	12,97	6,65	9,63
1575/20	84,2	14,95	9,10	7,19	0,00	1,81	6,61
1576/20	748,1	3,91	2,13	1,01	0,00	5,33	2,48
1577/20	5307,6						





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -650$ [mV]



rezystywność < 30 [Ωm]



rezystywność 30-100 [Ωm]



rezystywność 100 - 1000 [Ωm]



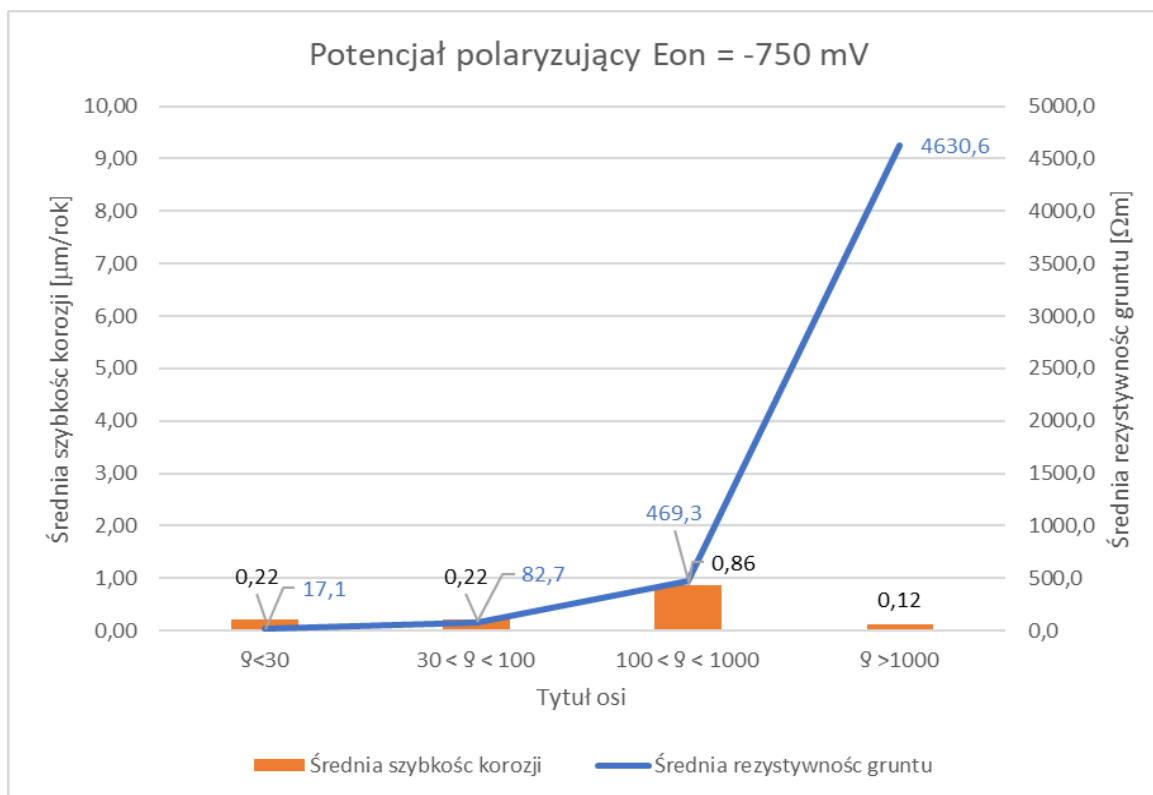
rezystywność > 1000 [Ωm]



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

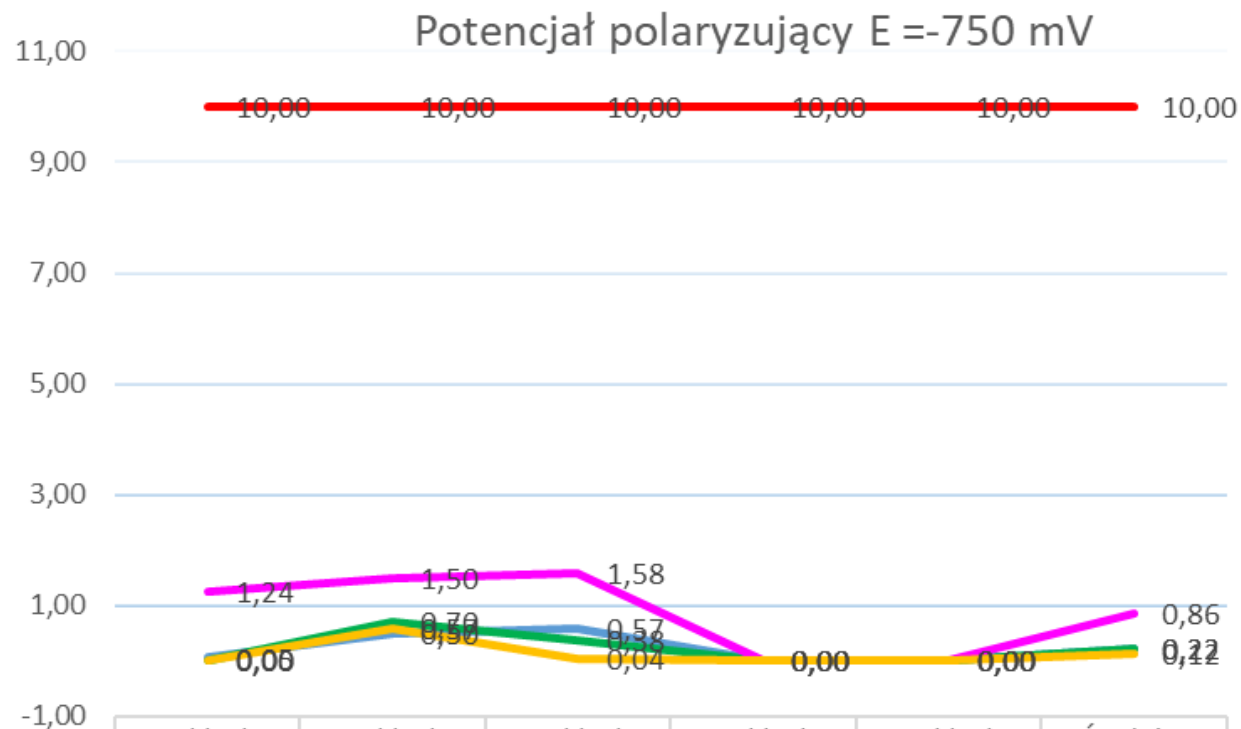
Potencjał polaryzujący $E_{on} = -750$ [mV]

Nr czujnika	Średnia zmierzona rezystywność [Ω m]	Szybkość korozji 16.10.2020 [μ m/rok]	Szybkość korozji 26.01.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.04.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 29.07.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.09.2021 [μ m/rok]	Średnia szybkość korozji [μ m/rok]
1578/20	17,1	0,05	0,50	0,57	0,00	0,00	0,22
1579/20	82,7	0,00	0,70	0,38	0,00	0,00	0,22
1580/20	469,3	1,24	1,50	1,58	0,00	0,00	0,86
1581/20	4630,6	0,00	0,57	0,04	0,00	0,00	0,12





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI



	Szybkość korozji 16.10.2020	Szybkość korozji 26.01.2021	Szybkość korozji 28.04.2021	Szybkość korozji 29.07.2021	Szybkość korozji 28.09.2021	Średnia szybkość korozji
— 9 < 30	0,05	0,50	0,57	0,00	0,00	0,22
— 30 < 9 < 100	0,00	0,70	0,38	0,00	0,00	0,22
— 100 < 9 < 1000	1,24	1,50	1,58	0,00	0,00	0,86
— 9 > 1000	0,00	0,57	0,04	0,00	0,00	0,12
— Dopuszczalna szybkość	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -750$ [mV]



rezystywność < 30 [Ωm]



rezystywność 30-100 [Ωm]



rezystywność 100 - 1000 [Ωm]



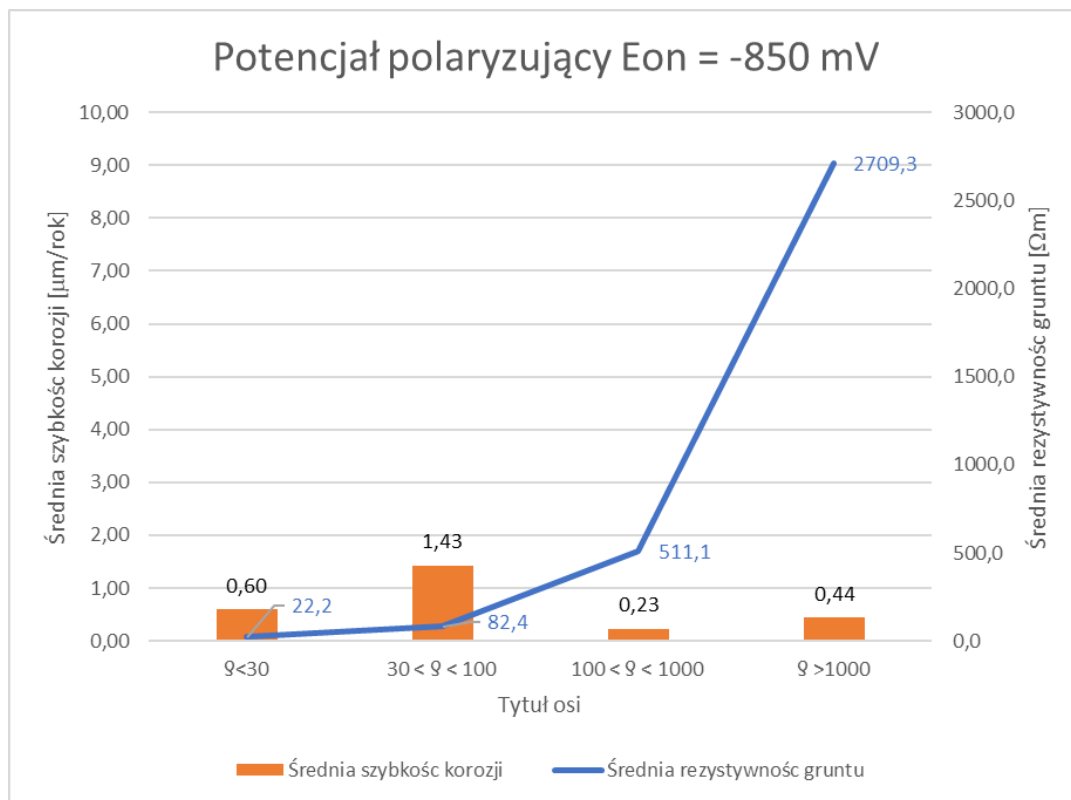
rezystywność > 1000 [Ωm]



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -850$ [mV]

Nr czujnika	Średnia zmierzona rezystywność [Ω m]	Szybkość korozji 16.10.2020 [μ m/rok]	Szybkość korozji 26.01.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.04.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 29.07.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.09.2021 [μ m/rok]	Średnia szybkość korozji [μ m/rok]
1582/20	22,2	0,79	1,45	0,68	0,00	0,06	0,60
1583/20	82,4	2,19	0,00	1,97	0,00	2,98	1,43
1584/20	511,1	0,00	0,49	0,48	0,00	0,19	0,23
1585/20	2709,3	0,96	1,11	0,00	0,12	0,00	0,44





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -850$ [mV]



o rezystywność < 30 [Ωm]



rezystywność 30-100 [Ωm]



rezystywność 100-1000 [Ωm]



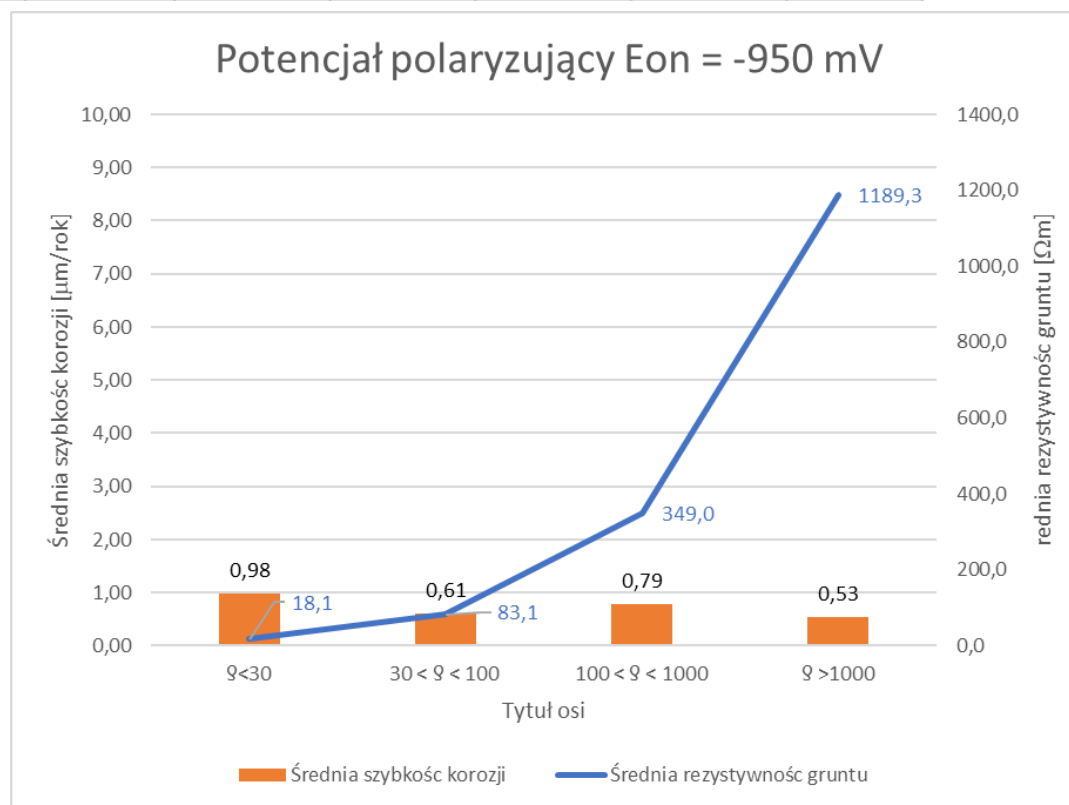
rezystywność > 1000 [Ωm]



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -950$ [mV]

Nr czujnika	Średnia zmierzona rezystywność [Ωm]	Szybkość korozji 16.10.2020 [$\mu m/rok$]	Szybkość korozji 26.01.2021 [$\mu m/rok$]	Szybkość korozji 28.04.2021 [$\mu m/rok$]	Szybkość korozji 29.07.2021 [$\mu m/rok$]	Szybkość korozji 28.09.2021 [$\mu m/rok$]	Średnia szybkość korozji [$\mu m/rok$]
1586/20	18,1	1,80	1,42	1,69	0,00	0,00	0,98
1587/20	83,1	1,05	1,39	0,60	0,00	0,00	0,61
1588/20	349,0	2,50	1,24	0,00	0,00	0,21	0,79
1589/20	1189,3	1,45	0,43	0,79	0,00	0,00	0,53





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -950$ [mV]



rezystywność < 30 [Ωm]



rezystywność 30-100 [Ωm]



rezystywność 100-1000 [Ωm]



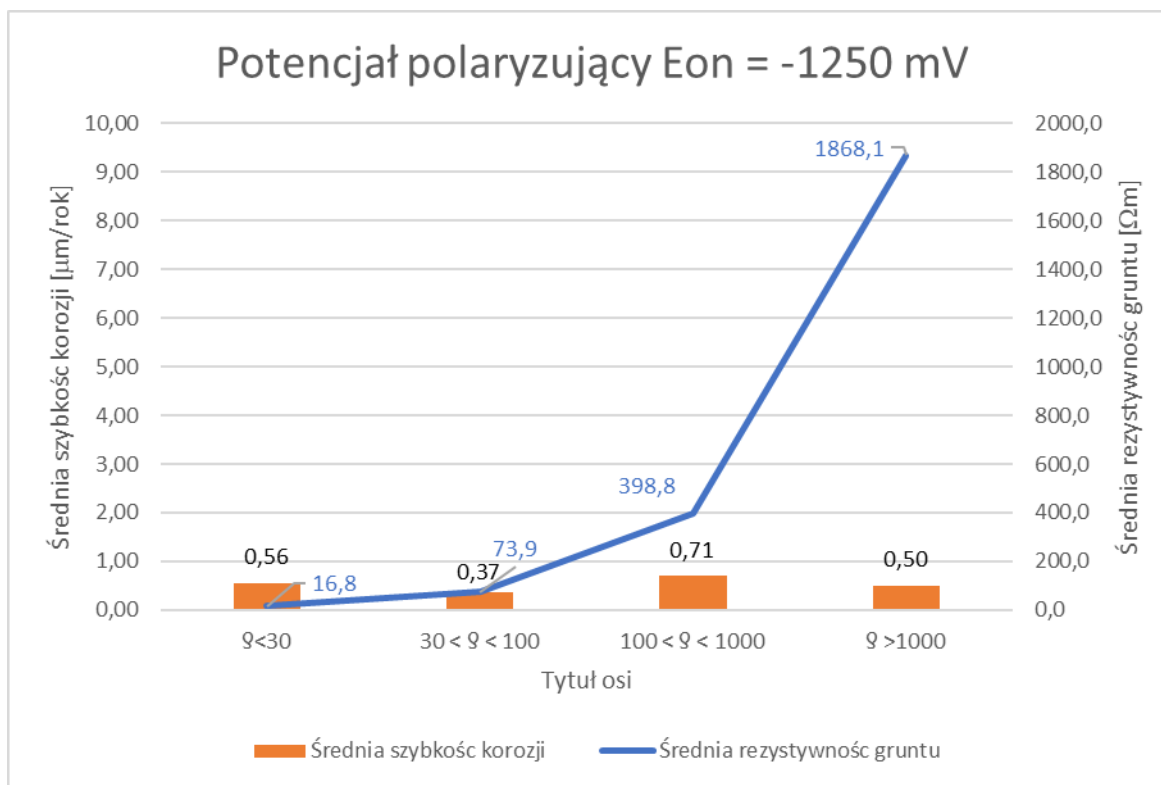
rezystywność > 1000 [Ωm]



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -1250$ [mV]

Nr czujnika	Średnia zmierzona rezystywność [Ω m]	Szybkość korozji 16.10.2020 [μ m/rok]	Szybkość korozji 26.01.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.04.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 29.07.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.09.2021 [μ m/rok]	Średnia szybkość korozji [μ m/rok]
1590/20	16,8	1,28	0,00	1,51	0,00	0,00	0,56
1591/20	73,9	0,87	0,00	0,00	0,00	0,98	0,37
1592/20	398,8	2,28	1,27	0,00	0,00	0,00	0,71
1593/20	1868,1	0,84	1,27	0,41	0,00	0,00	0,50





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -1250$ [mV]



rezystywność < 30 [Ωm]



rezystywność 30-100 [Ωm]



rezystywność 100-1000 [Ωm]



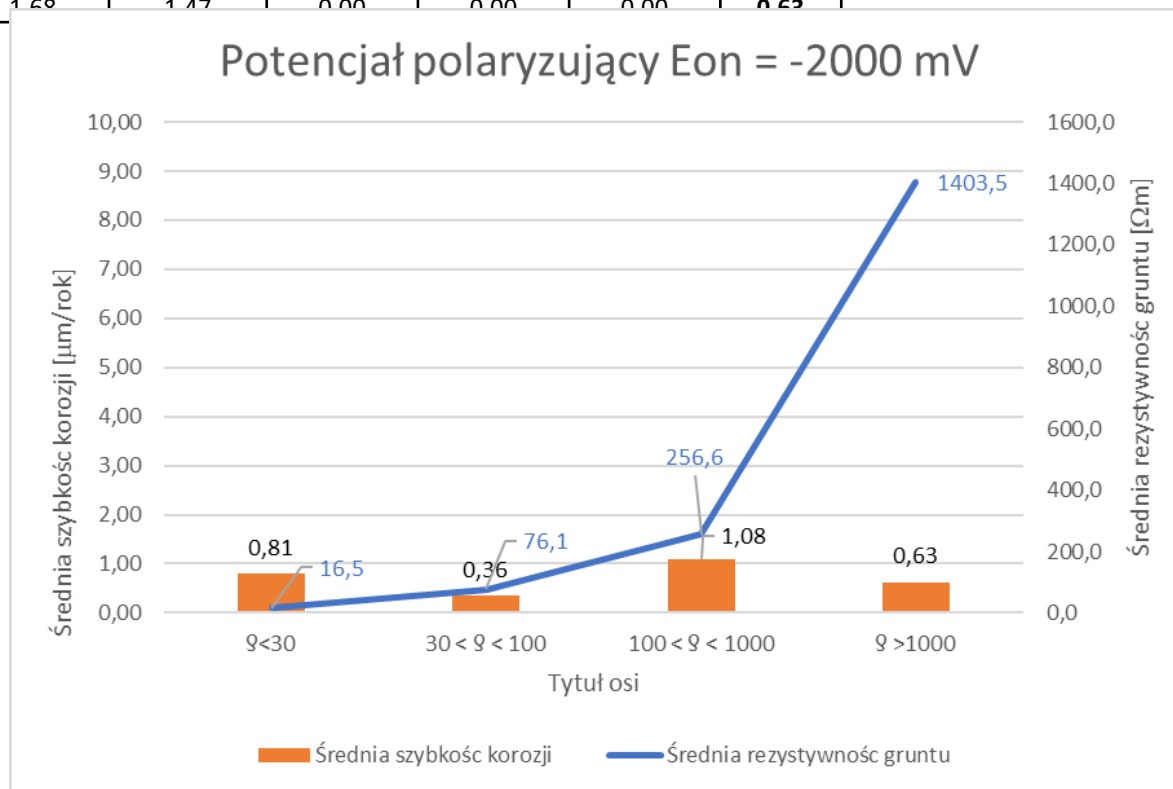
rezystywność > 1000 [Ωm]



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -2000$ [mV]

Nr czujnika	Średnia zmierzona rezystywność [Ω m]	Szybkość korozji 16.10.2020 [μ m/rok]	Szybkość korozji 26.01.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.04.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 29.07.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.09.2021 [μ m/rok]	Średnia szybkość korozji [μ m/rok]
1594/20	16,5	2,07	0,01	0,44	0,00	1,52	0,81
1595/20	76,1	0,17	0,58	1,03	0,00	0,00	0,36
1596/20	256,6	2,31	1,42	1,69	0,00	0,00	1,08
1597/20	1403,5	1,68	1,17	0,00	0,00	0,00	0,63





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Potencjał polaryzujący $E_{on} = -2000$ [mV]



rezystywność < 30 [Ωm]



rezystywność 30-100 [Ωm]



rezystywność 100-1000 [Ωm]



rezystywność > 1000 [Ωm]



ANALIZA SZYBKÓŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI



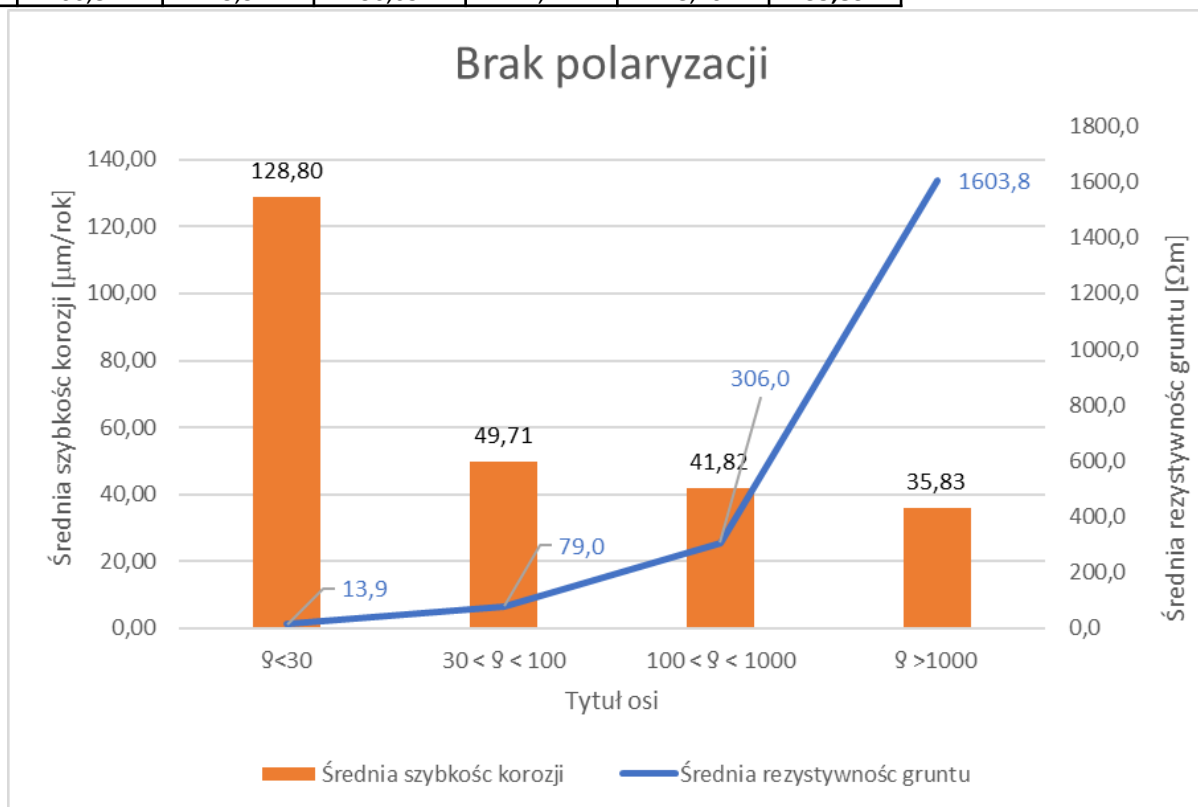
Widok czujnika polaryzowanego potencjałem – 2000 [mV]



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

BRAK POLARYZACJI

Nr czujnika	Średnia zmierzona rezystywność [Ω m]	Szybkość korozji 16.10.2020 [μ m/rok]	Szybkość korozji 26.01.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.04.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 29.07.2021 [μ m/rok]	Szybkość korozji 28.09.2021 [μ m/rok]	Średnia szybkość korozji [μ m/rok]
1598/20	13,9	148,53	132,42	198,07	60,37	104,63	128,80
1599/20	79,0	43,30	63,02	52,44	29,43	60,35	49,71
1600/20	306,0	45,06	42,53	62,85	22,93	35,72	41,82
1601/20	1603,8	66,84	43,37	36,65	14,11	18,20	35,83





ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

BRAK POLARYZACJI



rezystywność <30 [Ωm]



rezystywność 30-100 [Ωm]



rezystywność 100-1000 [Ωm]

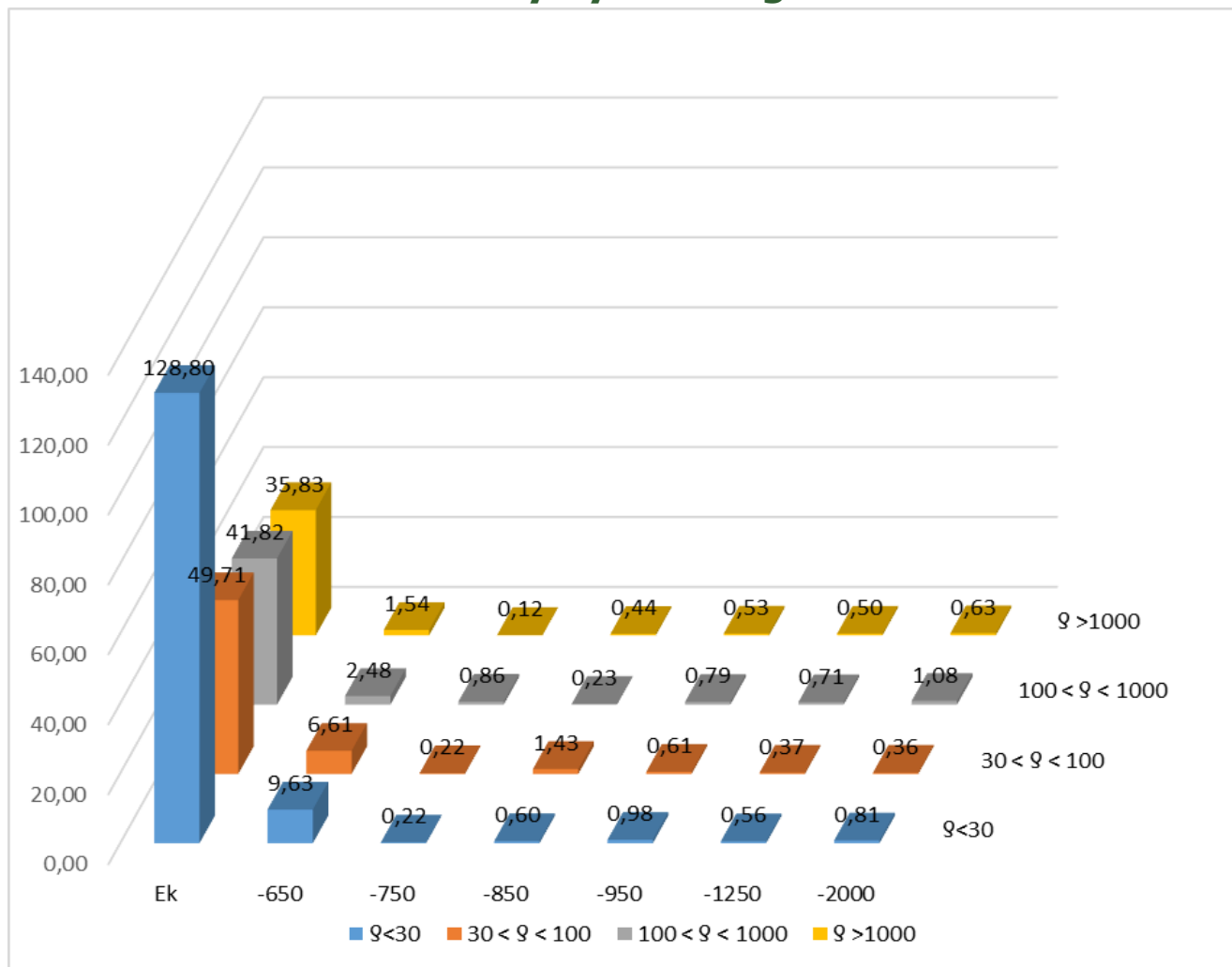


rezystywność >1000 [Ωm]



ANALIZA SZYBKOŚCI KOROZJI STALI, NA PODSTAWIE BADAŃ LABORATORYJNYCH KOROZJI CZUJNIKÓW KOROZYMETRYCZNYCH ZAINSTALOWANYCH W ZIEMI

Zestawienie szybkości korozji z uwzględnieniem potencjału polaryzacji i rezystywności gruntu.





■ **WNIOSKI**

- W przypadku niepolaryzowanych czujników szybkość korozji wyraźnie zależy od rezystywności gruntu
- Brak spełnienia kryterium potencjałowego nie świadczy o braku spełnienia kryterium szybkości korozji
- Uzyskane wyniki potwierdzają, że już niewielka polaryzacja spowalnia proces korozji



DZIAŁALNOŚĆ MERYTORYCZNA INSTYTUTU

Instytut prowadzi całokształt działań związanych z ropą naftową i gazem ziemnym, począwszy od poszukiwania i eksploatacji złóż węglowodorów, poprzez magazynowanie, transport, dystrybucję i użytkowanie gazu ziemnego, ropy naftowej i produktów naftowych, aż po rozwój i doskonalenie technologii wytwarzania paliw płynnych.





Dziękuję za uwagę.

Kontakt:

Tomasz Minor

Instytutu Nafty i Gazu - Państwowy Instytut Badawczy

Zakład przesyłania i Dystrybucji Gazu, minor@inig.pl



INSTYTUT NAFTY I GAZU
– Państwowy Instytut Badawczy
ul. Lubicz 25 A, 31-503 Kraków

www.inig.pl
office@inig.pl