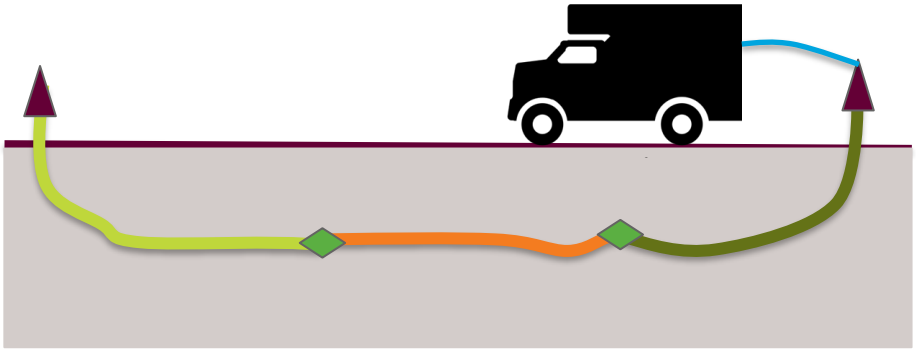
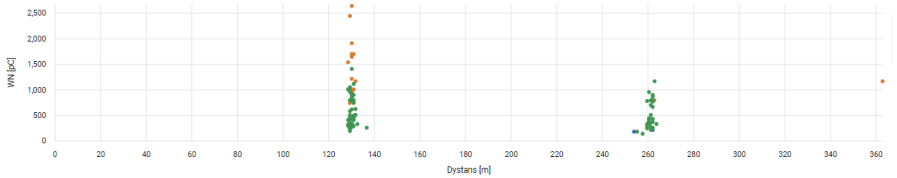
Zarządzanie siecią kablową SN z wykorzystaniem danych diagnostycznych – system SORAL

Sławomir Noske
Sebastian Grzelka
Krzysztof Kołodziejczyk

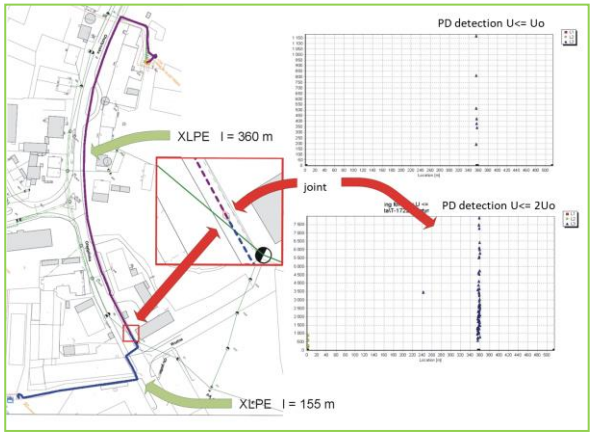
03.11.2021

Zarządzanie siecią kablową SN



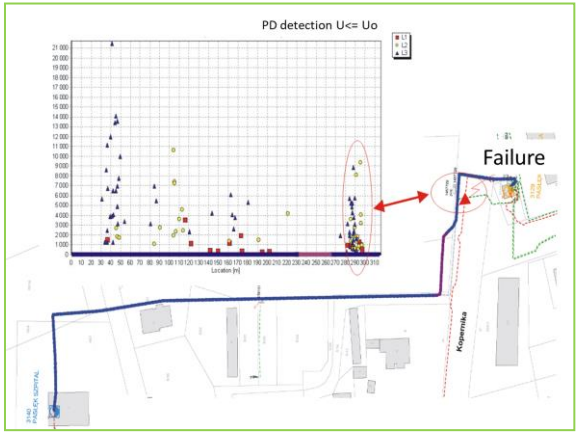


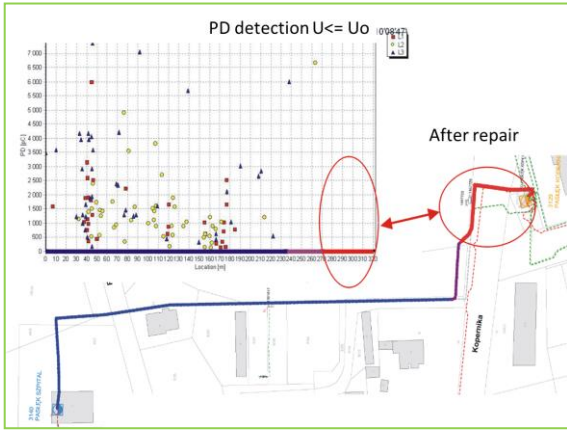
Eksperckie wykorzystanie diagnostyki



Możliwość wsparcia badań odbiorowych.

Możliwość wsparcia decyzji eksploatacyjnych





Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój

Rzeczpospolita Polska

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

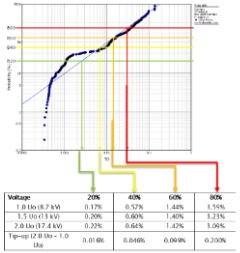
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

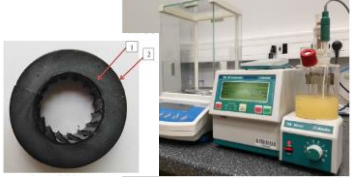
„SORAL - System oceny stanu technicznego i ryzyka awarii linii kablowych SN oparty o badania diagnostyczne wykonywane w trybie offline”

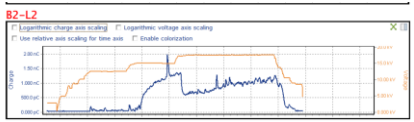
Współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Regionalny Rozwój 2014-2020. Program sektorowy „PBSE” Działanie 1.2 „Sektorowe programy B+R”. Dofinansowanie nr POIR.01.02.00-00-0250/17-00

globema

Energa operator



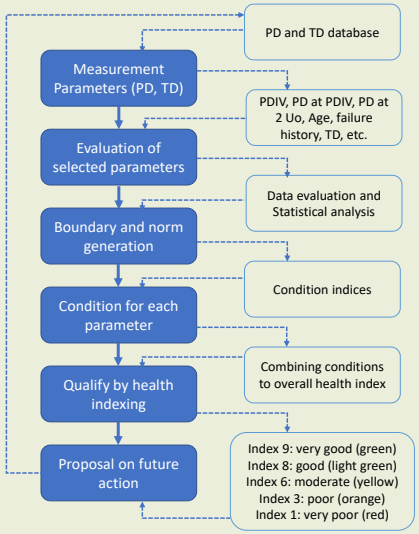




Doświadczenie i potencjał

- 20 lat doświadczeń, zebranych danych z pomiarów diagnostycznych w sieci kablowej SN
- Wsparcie finansowe prac BR przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
- Współpraca OSD, przedsiębiorstwa informatycznego, ekspertów światowych i naukowców
- Obszar pilotażowy obejmujący 300 km linii kablowych SN

Wyznaczenie Health Index



Zbudowanie systemu informatycznego SORAL

Automatyczna wymiana danych

Dane historyczne

Zaimplementowany Health Index

Moduł analizy danych

Energa

globema

Opracowanie Health Index - wyniki końcowe

9. **Bardzo dobry (Brak działania).** Kabel jest ogólnie w dobrym stanie.

8. **Dobry (monitorowanie).** Kabel jest w dobrym stanie z pewnymi drobnymi odchyleniami.

6. **Umiarkowany (badanie).** Istnieją pewne oznaki degradacji stanu kabla, kabel ma duże ryzyko awarii; zaleca się zbadanie przyczyny tego i monitorowanie stanu przez powtórne testowanie za dwa lata

3. **Słaby (wymagane działanie).** Stan kabla jest zdegradowany, kabel ma wysokie ryzyko awarii; zaleca się zaplanowanie wymiany (części) obwodu kablowego.

1. **Bardzo słaby (natychmiastowe działanie).** Kabel jest w stanie poważnej degradacji, kabel ma wysokie ryzyko awarii; zaleca się zaplanować wymianę obwodu kablowego (części) w najbliższej przyszłości.

Criterion #	Criterion	L1	L2	L3
1	Concentrated PD	6	6	9
2	PDIV	3	8	9
3	PD amplitude at PDIV	1	6	9
4	PD amplitude at 2.0 Uo	3	8	9
5	Cable age	6	6	6
6	Failure history	9	9	9
7	Tan Delta VLF	6	6	9
	Sum	34	49	60
	Overall	6	6	9

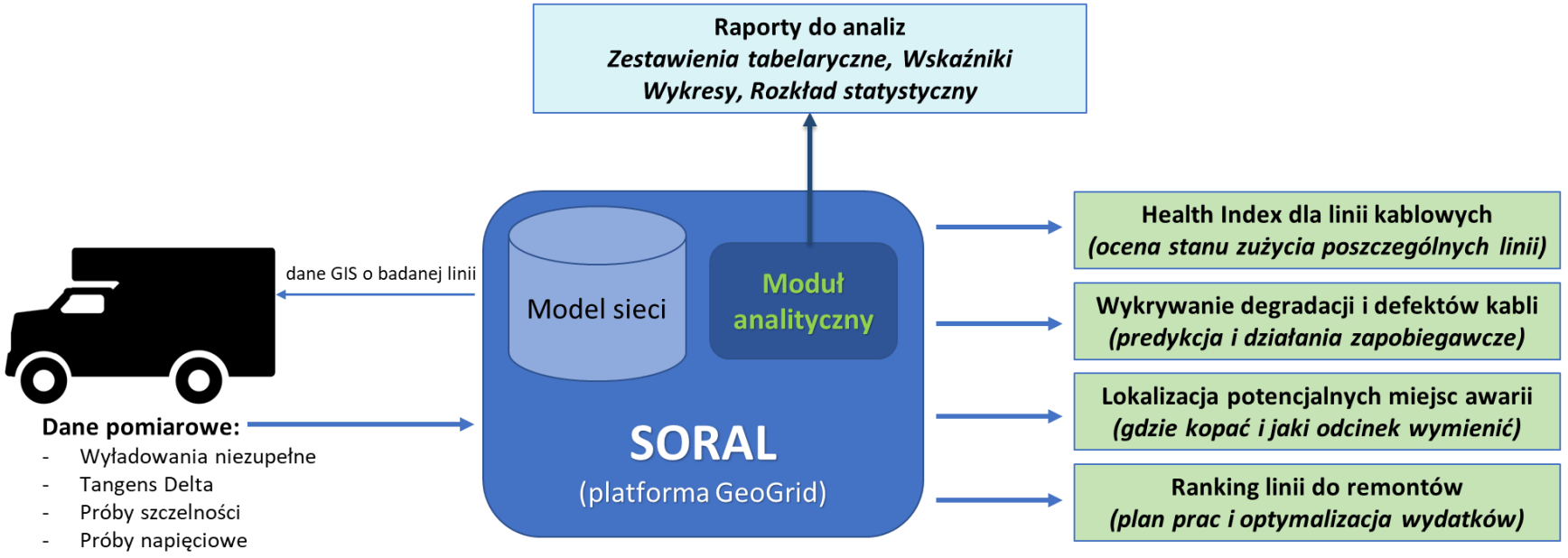
	Very good	Good	Moderate	Poor	Very poor
Condition:	9	8	6	3	1
Overall parameter with TD (7 parameter	58 < Sum ≤ 63	49 < Sum ≤ 58	32 < Sum ≤ 49	14 < Sum ≤ 32	6 < Sum ≤ 14
Overall parameter without TD (6 parame	49 < Sum ≤ 53	42 < Sum ≤ 49	26 < Sum ≤ 42	12 < Sum ≤ 26	5 < Sum ≤ 12

Ocena tan δ

Criterion #	Criterion	L1	L2	L3
1	TD at 1.0 Uo	6	6	8
2	TD at 1.5 Uo	6	6	9
3	TD at 2.0 Uo	3	6	9
4	Tip up	6	8	8
	Sum	21	26	34
	Overall	6	6	9

Energa globema

System SORAL – zintegrowane zarządzanie siecią kablowa SN, wymierna ocena stanu technicznego elementów linii (głowica, odcinki, mufy)



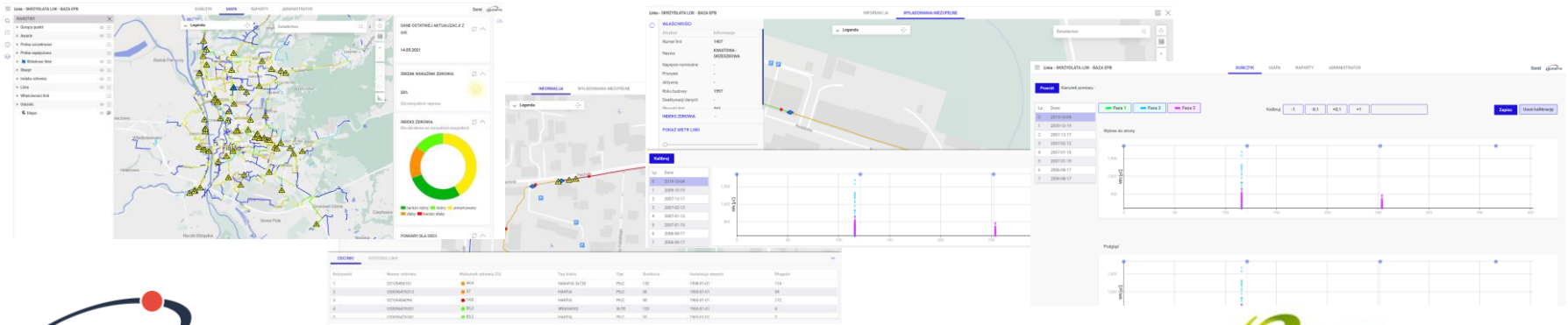
Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój

Rzeczpospolita Polska

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Prezentacja prototypu systemu SORAL



globema

Energa operator

Dziękuję bardzo

Sławomir Noske
Sebastian Grzelka

Krzysztof Kołodziejczyk

03.11.2021