

Energetyka®

SPIS TREŚCI ROCZNIKA 2020

I OGÓLNE ZAGADNIENIA ENERGETYKI I GOSPODARKI PALIWOWO-ENERGETYCZNEJ

Elektroenergetyka w Polsce 2020... jak jest i co dalej – <i>Herbert Leopold Gabryś</i>	2	59
Akcelerator MIT Enterprise Forum CEE: realne wsparcie w rozwoju innowacji z Polski i regionu CEE	2	86
Podstawowe dylematy komunikacji społecznej w procesie lokalizacji inwestycji sieciowych – <i>Bogumił Dudek</i>	2	88
BHP – nowe Rozporządzenie Ministra Energii wchodzi w życie w marcu 2020 – <i>Bogumił Dudek</i>	3	122
Aktualny system normalizacji w Polsce w obszarze elektryki – <i>Janusz Nowastowski</i>	3	140
BHP – nowe Rozporządzenie Ministra Energii z 2019 roku – wejście w życie odroczone do 26 września 2020 r. – <i>Bogumił Dudek</i>	4	185
OD DZIAŁAŃ KRYZYSOWYCH 2020 DO ELEKTROPROSUMERYZMU 2050. Transformacja energetyki w trybie przełomowym – <i>Jan Popczyk</i>	5	217
Wirtualny system elektryczny – <i>Krzysztof Bodzek</i>	5	235
Zużycie energii podczas światowej pandemii Covid-19 – <i>Zygmunt Kolenda</i>	6	261
Dobre praktyki eksploatacyjne u podstaw instrukcji eksploatacji – <i>Bogumił Dudek</i>	6	282
Kilka uwag do Planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021-2030 – <i>Piotr Rajwa</i>	6	295
Trzy fale elektroprosumeryzmu – <i>Jan Popczyk</i>	7	317
Od analizy profili na osłonach kontrolnych systemu(WSE) do wskazówek projektowania struktury miksu energetycznego – studium przypadków – <i>Krzysztof Bodzek</i>	7	334
Elektroenergetyka w Polsce 2020 – <i>Herbert Leopold Gabryś</i>	8	365
Cztery rynki elektroprosumeryzmu – odpowiedź na strukturalny kryzys 2020 (ścianę rodzącą energetyczny przełom), wyzwanie i szansa 2050 – <i>Jan Popczyk</i>	11	584
Audyt energetyczny w elektroenergetyce, przemyśle i gospodarce komunalnej jako narzędzie diagnostyczne w dążeniu do elektroprosumeryzmu – <i>Tomasz Stupik</i>	11	608

Doskonalenie gospodarki energetycznej według standardu ISO 50001 – <i>Piotr Plis, Andrzej Ociepa</i>	11	622
Koszt termoeologiczny (TEC) – miernik efektywności energetycznej i ekologicznej – <i>Wojciech Stanek, Andrzej Ziębik</i>	12	639

II WYTWARZANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA (ELEKTROWNIE I ELEKTROCIEPŁOWNIE)

Monitorowanie ekscentryczności wirników turbin – różnicowanie w implementacji czujników – <i>Ryszard Nowicki</i>	2	70
Właściwości wytrzymałościowe i mikrostruktura austenicznej stali TP347HFG po 40000 godzin eksploatacji w warunkach pełzania – <i>Michał Kwiecień, Hanna Purzyńska</i>	2	83
Ekscentryczność: różnicowanie systemów monitorowania i wykorzystanie diagnostyczne – <i>Ryszard Nowicki</i>	3	113
Weryfikacja poprawności doboru układu elektroenergetycznego SN bloku 910 MW ze względu na rozruch pomp wody zasilającej – <i>Rafał Kumala</i>	3	123
Czyszczenie pianą chemiczną układów przepływowych turbin parowych bez demontażu jako skuteczna i efektywna ekonomicznie metoda utrzymania wysokiej sprawności termodynamicznej turbin podatnych na zanieczyszczenia osadami transportowanymi z parą wodną – <i>Wojciech Majka, Charles Danny Foster, Paweł Gawron, Krystian Rutkowski</i>	4	162
Technologia chemicznego czyszczenia pianą aktywną jako alternatywa dla chemicznego czyszczenia roztworami, czyszczenia hydrodynamicznego oraz czyszczenia nabojami skrobiącymi – <i>Thanh Nguyen Cong, Paweł Gawron, Wojciech Majka</i>	4	173
Konserwacja postojowa urządzeń w świetle nowych wytycznych – <i>Paweł Gawron</i>	4	181
Działania Enei Elektrowni Połaniec S.A. w obszarze efektywności energetycznej – <i>Andrzej Jastrząb</i>	5	203

Ochrona przeciwpowodziowa obiektów na przykładzie <i>Enei Elektrowni Połaniec S.A.</i> – <i>Arkadiusz Bobrowski</i>	5	206
Bloki klasy 200 MW dziś i jutro – <i>Jerzy Trzeczcyński</i>	6	264
Zdalna diagnostyka – niewykorzystana szansa na niskonakładowe zapewnienie bezpieczeństwa i dyspozycyjności urządzeń energetycznych – <i>Jerzy Trzeczcyński, Wojciech Murzynowski,</i> <i>Radosław Stanek, Wojciech Merdalski</i>	6	270
Diagnostyka wirników zapewniająca bezpieczeństwo i dyspozycyjność długo eksploatowanych turbozespołów – <i>Sławomir Rajca</i>	6	277
Ekoinwestycje <i>Enei Elektrowni Połaniec</i> – <i>Adam Kwiatkowski</i>	6	257
Thermodynamic analysis of partial oxidation gas turbine technology – <i>Marlena Wróbel, Jacek Kalina</i>	8	374
Problemy modyfikacji systemu sterowania sprzężarek przepływowych w Elektrowni Bełchatów – <i>Andrzej Błaszczuk, Mariusz Nawrocki,</i> <i>Andrzej Werner, Dariusz Woźniak, Maciej Ołędzki</i>	10	537
Modelowanie trajektorii transformacyjnych energetyki do elektroprosumeryzmu w wybranych osłonach kontrolnych – <i>Krzysztof Bodzek</i>	11	598
Badania trwałości naprawczych połączeń spawanych rurociągów – <i>Artur Jasiński</i>	11	625
Diagnostyka źródłem wiedzy i strategii eksploatacji – <i>Jerzy Trzeczcyński</i>	12	670
Rozwój metod predykcyjnych w utrzymaniu majątku produkcyjnego na przykładzie <i>TAURON Wytwarzanie S.A.</i> – <i>Stanisław Noworyta, Piotr Jachymek</i>	12	679
Uszkodzenia wybranych elementów ciśnieniowych pracujących w warunkach pełzania – <i>Kamil Staszczak, Krzysztof Brunné,</i> <i>Adrian Sobczyszyn</i>	12	682
Wymagania towarzyszące diagnostyce turbin parowych – <i>Wojciech Sikorski, Tomasz Bijak</i>	12	685
Nadzór diagnostyczny elementów grubościennych kotła k-5 w <i>Elektrowni Dolna Odra</i> w okresie ich warunkowej eksploatacji – zastosowana metodyka i doświadczenia po dwuletniej eksploatacji – <i>Jerzy Trzeczcyński,</i> <i>Wojciech Murzynowski, Radosław Stanek</i>	12	691

III ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII. ENERGETYKA ROZPROSZONA

Czy i komu opłaca się kogeneracja? – <i>Sebastian Gurgacz, Michał Jarosiński</i>	8	398
---	---	-----

IV PRZESYŁ I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Sytuacja na rynku mocy po czterech aukcjach głównych – <i>Bartłomiej Dziubek</i>	2	78
---	---	----

Integracja systemowa technologii akumulacji energii elektrycznej – <i>Jacek Kalina, Wojciech Stanek</i>	7	303
Kompozytowe poprzeczniki izolacyjne do kompaktowych linii wysokich napięć – <i>Krzystian Leonard Chrzan</i>	7	347
Problemy formalnoprawne i środowiskowe przy realizacji elektroenergetycznych inwestycji sieciowych – <i>Waldemar Dołęga</i>	8	392
Implanty medyczne a pola elektromagnetyczne 50 Hz – <i>Bogumił Dudek</i>	10	529
Wpływ zmiany źródła zasilania na pracę asynchronicznych silników wentylatora spalin – <i>Antoni Salij</i>	10	550
Izolatory kotłakowe – <i>Krzystian Leonard Chrzan</i>	10	555

V POMIARY, STEROWANIE, AUTOMATYKA, TELEKOMUNIKACJA

Transformatory rozdzielcze. Nowe konstrukcje oraz badania odbiorcze w Zakładach <i>Schneider Electric Transformers</i> <i>Poland Sp. z o.o.</i> – <i>Ewa Krain-Dudek,</i> <i>Janusz Sobota, Daniel Pawłowski,</i> <i>Waldemar Olech</i>	1	13
Regulacja napięcia w transformatorach – <i>Tadeusz Glinka, Janusz Sobota,</i> <i>Tomasz Mnich</i>	1	18
Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu – metodyka konstruowania – <i>Julian Wiatr</i>	1	24
Logika rozmyta dla potrzeb sterowania układów napędowych – wprowadzenie teoretyczne – <i>Rafał Czupaj, Jacek Kamiński,</i> <i>Pablo Benalcazar</i>	3	103
Ochrona przeciwporażeniowa w sieci o układzie zasilania IT – <i>Julian Wiatr</i>	4	155

VI ENERGETYKA JĄDROWA

Blok jądrowy z reaktorem energetycznym AP1000. Rozwiązania konstrukcyjne i perspektywy zastosowań – <i>Jacek Nowicki</i>	8	380
Małe reaktory modułowe – reaktor BWRX-300 – <i>Andrzej Mikulski</i>	12	648

VII TECHNIKA ŚWIETLNA

LED-y na ulicach miast i gmin – <i>Katarzyna Strzałka-Gołoszka, Jan Strzałka</i>	3	127
Metodyka iluminacji zespołów zabytkowych. Iluminacja klasyczna – <i>Mirostaw Sulma</i>	3	134

VIII EKOLOGICZNE PROBLEMY ENERGETYKI

Wykorzystanie produktów przerobu smoły koksowniczej do otrzymywania materiału na anody akumulatorów Li-ion – <i>Zbigniew Robak, Roksana Muzyka, Małgorzata Wojtaszek</i>	1	32
Przegląd możliwości zastosowania materiałów węglowych w instalacjach magazynowania ciepła w budownictwie – <i>Małgorzata Wojtaszek, Jarosław Zuwała, Zbigniew Robak, Roksana Muzyka</i>	1	38
Model obliczania efektywności lokalnych ekologicznych systemów zasilania – <i>Jerzy Gryko</i>	5	242
Wpływ dwutlenku węgla powstałego ze spalania kopalin energetycznych na efekt cieplarniany – <i>prawda i mity</i> – <i>Stefan Gierlotka</i>	6	292
Aspekty fotowoltaiki AD 2020 – <i>Angelika Szpulak, Roma K. Konieczna, Piotr Szpulak, Błażej Bzowski</i>	6	294
Mikroelektrownia biogazowa (µEB) on-off grid z siecią terminali STD w systemie(WSE) przeznaczonym do testowania w sandboxie – <i>studium przypadku</i> – <i>Andrzej Jurkiewicz, Dariusz Wereszczyński, Marcin Fice</i>	7	339
Europejski Zielony Ład – merytoryczne podstawy neutralności klimatycznej w aspekcie gospodarki surowcowej – <i>Tomasz Stupik</i>	11	615

IX ODBIORCY I UŻYTKOWNICY ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Stacje, działania i aplikacje inżynierskie w systemie DCS MASTER – <i>Antonina Kieleczawa, Michał Białecki, Radosław Izakiewicz, Piotr Pietras, Roman Skakowski, Wojciech Szubert</i>	12	655
Współdziałanie systemu DCS MASTER z instalacjami transportującymi na przykładzie laboratoryjnej instalacji do wyznaczania optymalnych parametrów transportu erozyjnych mediów wielofazowych – <i>Bartłomiej Borkowski, Radosław Izakiewicz, Mariusz Lipiński, Tadeusz Mączka, Wojciech Szubert</i>	12	662
Nowa koncepcja systemu monitoringu maszyn wirujących – <i>Grzegorz Bonikowski</i>	12	666

X ELEKTROENERGETYCY POLSCY – TWÓRCY NAUKI I TECHNIKI

Profesor Jan Szargut (9 września 1923 – 21 listopada 2017) – <i>Wojciech Stanek</i>	1	48
55 lat z Profesorem Janem Szargutem. Wspomnienia z lat 1962-2017 – <i>Andrzej Ziębik</i>	1	50
Profesor Jarosław Roman Juchniewicz (26 kwietnia 1928 – 16 września 2019) – <i>Krzysztof Leonard Chrzan</i>	2	97

Doc. dr hab. inż. Leszek Martini (1922 - 2020) – <i>Piotr Rajwa, Janusz Żebro</i>	6	296
Wspomnienie Jerzego Hickiewicza o Mirosławie Rowickim – redaktorze naczelnym Kuriera Galicyjskiego – <i>Jerzy Hickiewicz</i>	10	568
Profesor Wilibald Winkler – okres Instytutu Elektroenergetyki i Sterowania Układów, jak powstawał i czym był dla Profesora wspomina Jan Popczyk – <i>Jan Popczyk</i>	11	632
Mgr inż. Franciszek Pchełka (17 marca 1943 – 20 listopada 2020)	12	697
Bronisław Drak, dr hab. inż. prof. Politechniki Śląskiej (2 stycznia 1940 – 28 sierpnia 2020) – <i>Tadeusz Glinka</i>	12	698

XI EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Uwiarygodnione pomiary podstawą oceny efektywności energetycznej – <i>Marcin Szega, Andrzej Ziębik</i>	11	575
--	----	-----

XII PREZENTACJE FIRM I PRODUKTÓW DLA ENERGETYKI

Masz maszynę elektryczną o napięciu ponad 6 kV? Jeśli tak, to możesz być pewien, że izolacja uzwojenia stojana jest narażona na niszczące wyładowania niezupełne – <i>Wojciech Betlej</i>	5	210
Uznanie innowacyjnej metody badawczej Firmy <i>NNT Sp. z o.o.</i> przez Urząd Dozoru Technicznego – rozmowa z dr. hab. Bolesławem Augustyniakiem, Prezesem Zarządu <i>NNT Sp. z o.o.</i>	5	213
Szybkie i nowoczesne metody diagnostyczne stacji ładowania pojazdów elektrycznych – <i>SONEL S.A.</i>	10	558
ZWAE w Łęborku – to już 20 lat – <i>ZWAE Sp. z o.o.</i>	10	560
Innowacyjna metoda diagnostyki tribologicznej smarów plastycznych – <i>Grease Thief®</i> już w Polsce! – <i>ECOL Sp. z o.o.</i>	10	562

XIII ENERGETYKA NA ŚWIECIE

Algieria – kraj, w którym przyszłość planów energetycznych wydaje się być nie do końca jasna – <i>Jacek M. Dubrawski</i>	4	191
Transformacja energetyczna w Meksyku – <i>Łukasz Czarnecki</i>	6	289
Syberyjska energetyka – <i>Stefan Gierlotka</i>	7	351
Sudan Południowy – kraj, który mimo rozwoju nie może żyć bez swojej dawnej połowy – <i>Jacek M. Dubrawski</i>	8	403
Energetyka na Filipinach – <i>Stefan Gierlotka</i>	10	565

XIV RÓŻNE

ZŁOTE SZELKI '2019 miesięcznika ATEST – Ochrona Pracy dla redakcyjnego Kolegi – <i>Iwona Gajdowa</i>	1	5
Profesor Józef Węglarz patronem roku 2020 w SEP – <i>Andrzej Grzybowski,</i> <i>Aleksandra Rakowska</i>	1	7
Relacja z 24. Światowego Kongresu Energetycznego – <i>Krzysztof Kowalewski</i>	1	45
Regulamentum vitae – <i>Bogumił Dudek</i>	1	52
Jubileusz 80. urodzin obchodził wieloletni Redaktor Naczelny Energetyki – <i>Iwona Gajdowa, Bogumił Dudek</i>	2	57
Konferencja w Narodowym Uniwersytecie „Lwowska Politechnika” – <i>Jerzy Hickiewicz, Piotr Rataj</i>	2	92
Jerzy Przybysz: Hydrogeneratory diagnostyka i naprawy – <i>Tadeusz Glinka</i>	2	95
Zmarszczki czasoprzestrzeni – <i>Bogumił Dudek</i>	2	98
Historia Oddziału Wileńskiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich (1931-1939) – <i>Piotr Rataj, Jerzy Hickiewicz</i>	3	144
O północy w Czarnobylu – <i>Bogumił Dudek</i>	3	150
Sprawy sercowe – <i>Bogumił Dudek</i>	4	198
Wynalazki na zarazki – <i>Bogumił Dudek</i>	5	250
Poszukiwania teorii wszystkiego – <i>Bogumił Dudek</i>	6	298
Towarzystwo Radiotechniczne „Elektrit” – <i>Przemysław Sadłowski, Jerzy Hickiewicz</i>	7	353
Znaki czasu – <i>Bogumił Dudek</i>	7	358
Czarny łabędź – <i>Bogumił Dudek</i>	8	410
Za nami wyjątkowe Targi ENERGETAB®2020	10	563
Wojna o prąd – <i>Bogumił Dudek</i>	10	570
XXII Sympozjum Informacyjno-Szkoleniowe DIAGNOSTYKA I REMONTY URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH – Diagnostyka źródłem wiedzy dla strategii eksploatacji	12	695
Inżynier elektryk Tesla – <i>Bogumił Dudek</i>	12	700

XV 70-LECIE ZPBE „ENERGOPOMIAR” SP. Z O.O.

Słowo wstępne – <i>Adam Smolik</i>	9	415
Neutralizacja ścieków alkalicznych za pomocą dwutlenku węgla – <i>Maciej Błaszowski,</i> <i>Antoni Litwinowicz, Aleksandra Matyja</i>	9	417
Wtórny rynek mocy – czy znajdują się zainteresowani? – <i>Piotr Plis, Bartłomiej Dziubek</i>	9	422
Ścieki bez amoniaku – bezodpadowa technologia usuwania jonu amonowego ze ścieków z IOS – <i>Łukasz Kot</i>	9	428

Technologie ORC – przegląd rozwiązań i możliwości zastosowania w obszarze skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła – <i>Andrzej Kochaniewicz</i>	9	433
Wsparcie prac pomiarowych i koncepcyjnych za pomocą modelowania matematycznego – <i>Rafał Czekalski</i>	9	440
Monitoring potrzeb własnych elektrowni w trybie on-line – doświadczenia z implementacji aplikacji wspierających zaawansowaną kontrolę potrzeb własnych – <i>Robert Cholewa</i>	9	444
Bilansowanie energii wytwarzanej w instalacjach termicznego przekształcania odpadów – <i>Rafał Szymanowicz</i>	9	450
Optymalizacja oczyszczalni ścieków z IOS odpowiedzią na wymagania konkluzji BAT – <i>Łukasz Kot, Janusz Skwara</i>	9	455
Aspekty związane z rozliczaniem zużycia energii chemicznej paliwa na produkcję energii elektrycznej i ciepła dla układów gazowo-parowych – <i>Robert Cholewa</i>	9	462
Regulacyjność bloków gazowo-parowych w kontekście bilansowania oraz obrony i odbudowy systemu elektroenergetycznego – <i>Wieńczysław Wasik</i>	9	467
Straty energii przy pracy regeneracyjnych obrotowych podgrzewaczy powietrza – <i>Kazimierz Zamorowski</i>	9	476
Efekty remontu regeneracyjnego obrotowego podgrzewacza powietrza potwierdzone pomiarami – <i>Łukasz Tomczak</i>	9	483
Badania wentylatorów i kotłów zgodnie z wymogami dotyczącymi ekoprojektów – <i>Jacek Lepich</i>	9	488
Uszkodzenia i diagnostyka zasuw instalacji wysokoprężnych – <i>Artur Jasiński</i>	9	495
Bezpieczeństwo eksploatacji kotła w aspekcie zużycia powierzchni ogrzewalnych – <i>Michał Kwiecień</i>	9	500
Odprowadzanie ścieków przemysłowych do rzek z uwzględnieniem wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej – <i>Elżbieta Janigacz,</i> <i>Agnieszka Stachura-Węgierek</i>	9	504
Przeгляд prawa dotyczącego odpadów oraz obowiązki prawne i badania wymagane w przypadku gospodarowania odpadami paleniskowymi – <i>Magdalena Malara</i>	9	508
Profesor Lucjan Nehrebecki – założyciel ENERGOPOMIARU – <i>Ludwik Pinko</i>	9	515
Współpraca redakcji Energetyki z ENERGOPOMIAREM na przestrzeni lat – <i>Iwona Gajdowa</i>	9	518

ENERGETYKA 2020 – TABLE OF CONTENTS

I GENERAL PROBLEMS IN POWER INDUSTRY AND FUEL AND ENERGY ECONOMY			II GENERATION OF ELECTRIC AND THERMAL ENERGY (ELECTRIC POWERSTATIONS AND CHP STATIONS)		
Power industry in Poland in 2020 ... as it is now and what next – <i>Herbert Leopold Gabryś</i>	2	59	Monitoring of turbine rotors eccentricity – differentiation in implementation of sensors – <i>Ryszard Nowicki</i>	2	70
MIT Enterprise Forum CEE accelerator: a real support for development of innovations from Poland and CEE region	2	86	Strength properties and microstructure of TP347HFG austenitic steel after 40 000 hrs of operation in creep conditions – <i>Michał Kwiecień, Hanna Purzyńska</i>	2	83
Basic dilemmas of social communication in the process of power network investment location – <i>Bogumił Dudek</i>	2	88	Eccentricity: differentiation of monitoring systems and diagnostic application – <i>Ryszard Nowicki</i>	3	113
Health and Safety at Work – the new Regulation of the Minister of Energy enters into force in March, 2020 – <i>Bogumił Dudek</i>	3	122	Verification of selection correctness of the MV electric power system for the 910 MW power unit in the aspect of its feedwater pump start-up – <i>Rafał Kumala</i>	3	123
The current Polish standardization system in electrical engineering – <i>Janusz Nowastowski</i>	3	140	Chemical foam cleaning of steam turbines flow systems without disassembly as the efficient and cost-effective method to maintain high thermo-dynamic performance of turbines susceptible to contamination with impurities transported by steam – <i>Wojciech Majka, Charles Danny Foster, Paweł Gawron, Krystian Rutkowski</i>	4	162
Health and Safety at Work – the new Regulation of the Minister of Energy from 2019 – the entry into force has been postponed until 26 September, 2020 – <i>Bogumił Dudek</i>	4	185	Technology of active foam chemical cleaning as an alternative to chemical solutions cleaning, hydrodynamic cleaning and cleaning with the use of metal scraper bullets – <i>Thanh Nguyen Cong, Paweł Gawron, Wojciech Majka</i>	4	173
FROM EMERGENCY MEASURES IN 2020 TO ELECTROPROSUMERISM IN 2050. Transformation of energy industry in the breakthrough mode – <i>Jan Popczyk</i>	5	217	Standstill maintenance under new guidelines – <i>Paweł Gawron</i>	4	181
Virtual electric system – <i>Krzysztof Bodzek</i>	5	235	<i>Enea Elektrownia Połaniec S.A.</i> activity in the field of energy efficiency – <i>Andrzej Jastrząb</i>	5	203
Energy consumption during the Covid-19 pandemic – <i>Zygmunt Kolenda</i>	6	261	Flood protection of various objects on the example of <i>Enea Elektrownia Połaniec S.A.</i> – <i>Arkadiusz Bobrowski</i>	5	206
Good operational practices at the grounds of operating instructions – <i>Bogumił Dudek</i>	6	282	Power unit class 200 MW today and tomorrow – <i>Jerzy Trzeczcyński</i>	6	264
A few remarks to Development Plan for meeting the current and future demand for electricity in the period 2021-2030 – <i>Piotr Rajwa</i>	6	295	Remote diagnostics – a wasted opportunity to ensure the safety and availability of power equipment at low costs – <i>Jerzy Trzeczcyński, Wojciech Murzynowski, Radosław Stanek, Wojciech Merdalski</i>	6	270
Three waves of electroprosumerism – <i>Jan Popczyk</i>	7	317	Turbine rotors' diagnostics for safety and availability of longtime operated turbine sets – <i>Sławomir Rajca</i>	6	277
From analysis of profiles on (WSE)system balance envelopes to guidelines concerning the design of energy mix structure – case study – <i>Krzysztof Bodzek</i>	7	334	Ecoinvestments in <i>Enea Elektrownia Połaniec</i> – <i>Adam Kwiatkowski</i>	6	257
Power industry in Poland in 2020 – <i>Herbert Leopold Gabryś</i>	8	365			
Four electroprosumerism markets – an answer to the 2020 structural crisis (a wall giving rise to energy breakthrough), a challenge and prospects of 2050 – <i>Jan Popczyk</i>	11	584			
Energy audit in power generation, industry and municipal economy as the diagnostic tool in pursuit of electroprosumerism – <i>Tomasz Stupik</i>	11	608			
Energy management improvement according to ISO 50001 – <i>Piotr Plis, Andrzej Ociepa</i>	11	622			
Thermo-Ecological Cost (TEC) – measure of energy and ecological efficiency – <i>Wojciech Stanek, Andrzej Ziębik</i>	12	639			

Thermodynamic analysis of partial oxidation gas turbine technology – <i>Marlena Wróbel, Jacek Kalina</i>	8	374
Problems with modification of flow compressors control system in Bełchatów power plant – <i>Andrzej Błaszczuk, Mariusz Nawrocki, Andrzej Werner, Dariusz Woźniak, Maciej Olędzki</i>	10	537
Modelling of energy industry transformation trajectories to electroprosumerism in selected front-ends – <i>Krzysztof Bodzek</i>	11	598
Testing the durability of repair welded joints of pipelines – <i>Artur Jasiński</i>	11	625
Diagnostics as a source of knowledge and operation strategy – <i>Jerzy Trzeszczyński</i>	12	670
Development of predictive methods in maintaining production assets on the example of <i>TAURON Wytwarzanie S.A.</i> – <i>Stanisław Noworyta, Piotr Jachymek</i>	12	679
Damage to selected pressure elements working in creep conditions – <i>Kamil Staszalek, Krzysztof Brunné, Adrian Sobczyszyn</i>	12	682
Requirements accompanying the diagnostics of steam turbines – <i>Wojciech Sikorski, Tomasz Bijak</i>	12	685
Diagnostic supervision of thick-walled elements of boiler k-5 in <i>Dolna Odra Power Plant</i> during its conditional operation – the applied methodology and experience after two years of operation – <i>Jerzy Trzeszczyński, Wojciech Murzynowski, Radosław Stanek</i>	12	691

III RENEWABLE ENERGY SOURCES. DISTRIBUTED POWER GENERATION

Who, and whether at all, profits from cogeneration? – <i>Sebastian Gurgacz, Michał Jarosiński</i>	8	398
---	---	-----

IV TRANSMISSION AND DISTRIBUTION OF ELECTRIC ENERGY. ELECTRIC POWER SYSTEM

Situation on the power market after four main auctions – <i>Bartłomiej Dziubek</i>	2	78
System integration of electric energy storage technologies – <i>Jacek Kalina, Wojciech Stanek</i>	7	303
Composite insulation crossbars for compact HV power lines – <i>Krzystian Leonard Chrzan</i>	7	347
Formal, legal and environmental problems at realization of electric power grid investments – <i>Waldemar Dołęga</i>	8	392
Medical implants and electromagnetic fields 50 Hz – <i>Bogumił Dudek</i>	10	529
Influence of a power source change on the work of flue gas fans asynchronous motors – <i>Antoni Salij</i>	10	550
Cap-and-pin insulators – <i>Krzystian Leonard Chrzan</i>	10	555

V MEASUREMENTS, CONTROL, AUTOMATICS, TELECOMMUNICATION

Distribution transformers. New designs and acceptance tests in <i>Schneider Electric Transformers Poland Sp. z o.o.</i> – <i>Ewa Krain-Dudek, Janusz Sobota, Daniel Pawłowski, Waldemar Olech</i>	1	13
Voltage regulation in transformers – <i>Tadeusz Glinka, Janusz Sobota, Tomasz Mnich</i>	1	18
Fire protection switch – design methodology – <i>Julian Wiatr</i>	1	24
Fuzzy logic for the needs of drive systems control – theoretical introduction – <i>Rafał Czapaj, Jacek Kamiński, Pablo Benalcazar</i>	3	103
Electric shock protection in a network with an IT supply system – <i>Julian Wiatr</i>	4	155

VI NUCLEAR POWER INDUSTRY

Nuclear generation plant with AP1000 power reactor. Design solutions and application perspectives – <i>Jacek Nowicki</i>	8	380
Small modular reactors – BWRX-300 reactor – <i>Andrzej Mikulski</i>	12	648

VII LIGHTING TECHNIQUE

LEDs in the streets of cities and municipalities – <i>Katarzyna Strzałka-Gotuszka, Jan Strzałka</i>	3	127
Methodology for illumination of historic complexes. Classic illumination – <i>Miroslaw Sulma</i>	3	134

VIII ECOLOGY PROBLEMS IN POWER INDUSTRY

The use of products from coal tar processing to obtain anode material for Li-ion battery – <i>Zbigniew Robak, Roksana Muzyka, Małgorzata Wojtaszek</i>	1	32
Review of the possible use of carbon materials in thermal energy storage for building construction technologies – <i>Małgorzata Wojtaszek, Jarosław Zuwała, Zbigniew Robak, Roksana Muzyka</i>	1	38
Method of calculating the efficiency of local ecological hybrid RES installations – <i>Jerzy Gryko</i>	5	242
Impact of carbon dioxide resulting from incineration of energy fossils on the greenhouse effect – truth and myths – <i>Stefan Gierlotka</i>	6	292

Aspects of photovoltaics AD 2020 – <i>Angelika Szpulak, Roma K. Konieczna, Piotr Szpulak, Błażej Bzowski</i>	6	294
Micro biogas power plant (µEB) on-off grid type with a network of STD terminals in the (WSE)system dedicated for testing in a sandbox – case study – <i>Andrzej Jurkiewicz, Dariusz Wereszczyński, Marcin Fice</i>	7	339
European Green Deal – a substantive basis for climate neutrality in terms of raw material management – <i>Tomasz Stupik</i>	11	615

IX CONSUMERS AND USERS OF ELECTRIC ENERGY

Stations, operation and engineering applications in the DCS MASTER system – <i>Antonina Kieleczawa, Michał Biatecki, Radosław Izakiewicz, Piotr Pietras, Roman Skakowski, Wojciech Szubert</i>	12	655
Cooperation of the DCS MASTER system with transporting installations on the example of a laboratory installation for determining optimum transport parameters of erosive multiphase media – <i>Bartłomiej Borkowski, Radosław Izakiewicz, Mariusz Lipiński, Tadeusz Mączka, Wojciech Szubert</i>	12	662
New concept of the rotating machines monitoring system – <i>Grzegorz Bonikowski</i>	12	666

X POLISH POWER ENGINEERS – CREATORS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Professor Jan Szargut (9 th September 1923 – 21 st November 2017) – <i>Wojciech Stanek</i>	1	48
55 years with Prof. Jan Szargut. Memories from the years 1962-2017 – <i>Andrzej Ziębik</i>	1	50
Professor Jarosław Roman Juchniewicz (26 th April 1928 – 16 th September 2019) – <i>Krzysztof Leonard Chrzan</i>	2	97
Doc. dr hab. inż. Leszek Martini (1922 - 2020) – <i>Piotr Rajwa, Janusz Żebro</i>	6	296
Jerzy Hickiewicz's reminiscences of Mirosław Rowicki – editor-in-chief of Kurier Galicyjski – <i>Jerzy Hickiewicz</i>	10	568
Professor Wilibald Winkler – in the period of Instytut Elektroenergetyki i Sterowania Układów, how it was created and what it was for him – reminiscences by Jan Popczyk – <i>Jan Popczyk</i>	11	632
Mgr inż. Franciszek Pchełka (17 th March 1943 – 20 th November 2020)	12	697
Bronisław Drak, dr hab. inż. prof. Politechniki Śląskiej (2 nd January 1940 – 28 th August 2020) – <i>Tadeusz Glinka</i>	12	698

XI ENERGY EFFICIENCY

Validated measurements as the basis for energy efficiency evaluation – <i>Marcin Szega, Andrzej Ziębik</i>	11	575
--	----	-----

XII PRESENTATION OF COMPANIES AND PRODUCTS FOR POWER INDUSTRY

Is your machine rated voltage above 6 kV? If yes, you can be certain that stator insulation system is affected by destructive partial discharges – <i>Wojciech Betlej</i>	5	210
Acceptance of innovative <i>NNT Sp. z o.o.</i> test method by the Office of Technical Inspection – conversation with dr. hab. Bolesław Augustyniak, the President of the <i>NNT Sp. z o.o.</i> Management Board	5	213
Fast and modern diagnostic methods of electric vehicle charging stations – <i>SONEL S.A.</i>	10	558
<i>ZWAE</i> in Lębork – it is already 20 years – <i>ZWAE Sp. z o.o.</i>	10	560
Innovative method of tribological diagnostics of plastic greases – Grease Thief® already in Poland! – <i>ECOL Sp. z o.o.</i>	10	562

XIII POWER ENGINEERING IN THE WORLD

Algeria – a country where the future of energy plans seems to be not fully clear – <i>Jacek M. Dubrawski</i>	4	191
Energy transformation in Mexico – <i>Łukasz Czarnecki</i>	6	289
Siberian energy – <i>Stefan Gierlotka</i>	7	351
South Sudan – a country that despite divorce cannot live without its former second half – <i>Jacek M. Dubrawski</i>	8	403
Energy industry in the Philippines – <i>Stefan Gierlotka</i>	10	565

XIV MISCELLANEA

ZŁOTE SZELKI '2019 of the monthly magazine ATEST – Ochrona Pracy for the editorial colleague – <i>Iwona Gajdowa</i>	1	5
Professor Józef Węglarz is the patron of the year 2020 in SEP – <i>Andrzej Grzybowski, Aleksandra Rakowska</i>	1	7
Report from the 24 th World Energy Congress – <i>Krzysztof Kowalewski</i>	1	45
Regulamentum vitae – <i>Bogumił Dudek</i>	1	52

Jubilee 80 th birthday was celebrated by the long-term Editor-in-Chief of <i>Energetyka</i> – <i>Iwona Gajdowa, Bogumił Dudek</i>	2	57	Mathematical modelling to support measurements and conceptual work – <i>Rafał Czekalski</i>	9	440
Conference at the Lviv Polytechnic National University – <i>Jerzy Hickiewicz, Piotr Rataj</i>	2	92	Online monitoring of auxiliary consumption in the power plant – experiences from the implementation of applications supporting the advanced control of auxiliary consumption – <i>Robert Cholewa</i>	9	444
Jerzy Przybysz: <i>Hydrogenerators: diagnostics and repairs</i> – <i>Tadeusz Glinka</i>	2	95	Balancing of energy generated in thermal waste treatment plants – <i>Rafał Szymanowicz</i>	9	450
Ripples in Spacetime – <i>Bogumił Dudek</i>	2	98	Optimization of FGD wastewater treatment plants as a response to the requirements under the BAT conclusions – <i>Łukasz Kot, Janusz Skwara</i>	9	455
History of the Wilno Branch of SEP (Association of Polish Electrical Engineers) in the years 1931-1939 – <i>Piotr Rataj, Jerzy Hickiewicz</i>	3	144	Aspects related to metering consumption of chemical energy of fuel for electrical energy and heat generation in CCGT systems – <i>Robert Cholewa</i>	9	462
Midnight in Chernobyl – <i>Bogumił Dudek</i>	3	150	Control capability of combined cycle gas turbine power plants in relation to balancing, defence and restoration of the power system – <i>Wierczyśław Wasik</i>	9	467
Heart affairs – <i>Bogumił Dudek</i>	4	198	Energy losses during operation of rotary regenerative air heaters – <i>Kazimierz Zamorowski</i>	9	476
Inventions for germs – <i>Bogumił Dudek</i>	5	250	Effects of repair of the rotary regenerative heater confirmed by measurements – <i>Łukasz Tomczak</i>	9	483
The search of a theory of everything – <i>Bogumił Dudek</i>	6	298	Tests of fans and boilers in accordance with the ecodesign requirements – <i>Jacek Lepich</i>	9	488
Radio Engineering Association „Elektrit” – <i>Przemysław Sadłowski, Jerzy Hickiewicz</i>	7	353	Damage and diagnostics of gate valves of HP installations – <i>Artur Jasiński</i>	9	495
Signs of the times – <i>Bogumił Dudek</i>	7	358	Boiler operation safety in relation to heating surface wear-out – <i>Michał Kwiecień</i>	9	500
The black swan – <i>Bogumił Dudek</i>	8	410	Industrial waste discharge into rivers under the requirements of the Water Framework Directive – <i>Elżbieta Janigacz, Agnieszka Stachura-Węgierek</i>	9	504
Exceptional ENERGETAB®2020 Fair already behind us	10	563	An overview of waste legislation – legal obligations and testing required for combustion waste management – <i>Magdalena Malara</i>	9	508
The Current War – <i>Bogumił Dudek</i>	10	570	Professor Lucjan Nehrebecki – founder of ENERGOPOMIAR – <i>Ludwik Pinko</i>	9	515
22 nd Infomative and Training Symposium DIAGNOSTICS AND OVERHAULS OF POWER EQUIPMENT – <i>Diagnostics as a base for operation strategy</i>	12	695	Cooperation of <i>Energetyka</i> editorial board with ENERGOPOMIAR over many years – <i>Iwona Gajdowa</i>	9	518
Tesla, electrical engineer – <i>Bogumił Dudek</i>	12	700			
XV 70TH ANNIVERSARY OF ZPBE „ENERGOPOMIAR” SP. Z O.O.					
Foreword – <i>Adam Smolik</i>	9	415			
Neutralization of alkaline wastewater with carbon dioxide – <i>Maciej Błaszowski, Antoni Litwinowicz, Aleksandra Matyja</i>	9	417			
Secondary capacity market – will there be anyone interested? – <i>Piotr Plis, Bartłomiej Dziubek</i>	9	422			
Wastewater without ammonia – waste-free technology of ammonium ion removal from FGD wastewater – <i>Łukasz Kot</i>	9	428			
ORC technologies – an overview of solutions and applicability in combined heat and power generation – <i>Andrzej Kochaniewicz</i>	9	433			

SPIS AUTORÓW

Benalcazar Pablo	3	103	Dziubek Bartłomiej	2	78	Kochaniewicz Andrzej	9	433
Betlej Wojciech	5	210		9	422	Kolenda Zygmunt	6	261
Białecki Michał	12	655				Konieczna Roma K.	6	294
Bijak Tomasz	12	685	Fice Marcin	7	339	Kot Łukasz	9	428
Błaszczyk Andrzej	10	537	Foster Charles D.	4	162		9	455
Błaszkowski Maciej	9	417				Kowalewski Krystian	1	45
Bobrowski Arkadiusz	5	206	Gabryś Herbert L.	2	59	Krain-Dudek Ewa	1	13
Bodzek Krzysztof	5	235		8	365	Kumala Rafał	3	123
	7	334	Gajdowa Iwona	1	5	Kwiatkowski Adam	6	257
	11	598		2	57	Kwiecień Michał	2	83
Bonikowski Grzegorz	12	666		9	518		9	500
Borkowski Bartłomiej	12	662	Gawron Paweł	4	162			
Brunné Krzysztof	12	682		4	173	Lepich Jacek	9	488
Bzowski Błażej	6	294		4	181	Lipiński Mariusz	12	662
			Gierlotka Stefan	6	292	Litwinowicz Antoni	9	417
Cholewa Robert	9	444		7	351			
	9	462		10	565	Majka Wojciech	4	162
Chrzan Krystian L.	2	97	Glinka Tadeusz	1	18		4	173
	7	347		2	95	Malara Magdalena	9	508
	10	555		12	698	Matyja Aleksandra	9	417
Cong Thanh N.	4	173	Gryko Jerzy	5	242	Mączka Tadeusz	12	662
Czapaj Rafał	3	103	Grzybowski Andrzej	1	7	Merdalski Wojciech	6	270
Czarnecki Łukasz	6	289	Gurgacz Sebastian	8	398	Mikulski Andrzej	12	648
Czekalski Rafał	9	440				Mnich Tomasz	1	18
			Hickiewicz Jerzy	2	92	Murzynowski Wojciech	6	270
Dołęga Waldemar	8	392		3	144		12	691
Dubrawski Jacek M.	4	191		7	353	Muzyka Roksana	1	32
	8	403		10	568		1	38
Dudek Bogumił	1	52						
	2	57	Izakiewicz Radosław	12	655	Nawrocki Mariusz	10	537
	2	88		12	662	Nowastowski Janusz	3	140
	2	98				Nowicki Jacek	8	380
	3	122	Jachymek Piotr	12	679	Nowicki Ryszard	2	70
	3	150	Janigacz Elżbieta	9	504		3	113
	4	185	Jarosiński Michał	8	398	Noworyta Stanisław	12	679
	4	198	Jasiński Artur	9	495			
	5	250		11	625	Ociepa Andrzej	11	622
	6	282	Jastrząb Andrzej	5	203	Olech Waldemar	1	13
	6	298	Jurkiewicz Andrzej	7	339	Olędzki Maciej	10	537
	7	358						
	8	410	Kalina Jacek	7	303	Pawłowski Daniel	1	13
	10	529		8	374	Pietras Piotr	12	655
	10	570	Kamiński Jacek	3	103	Pinko Ludwik	9	515
	12	700	Kieleczawa Antonina	12	655	Plis Piotr	9	422

Plis Piotr	11	622	Słupik Tomasz	11	608	Tomczak Łukasz	9	483
Popczyk Jan	5	217		11	615	Trzeszczyński Jerzy	6	264
	7	317	Smolik Adam	9	415		6	270
	11	584	Sobczyszyn Adrian	12	682		12	670
	11	632	Sobota Janusz	1	13		12	691
Purzyńska Hanna	2	83		1	18			
			Stachura-Węgierek Agnieszka	9	504	Wasik Wieńczysław	9	467
Rajca Sławomir	6	277	Stanek Radosław	6	270	Wereszczyński Dariusz	7	339
Rajwa Piotr	6	295		12	691	Werner Andrzej	10	537
	6	296	Stanek Wojciech	1	48	Wiatr Julian	1	24
Rakowska Aleksandra	1	7		7	303		4	155
Rataj Piotr	2	92		12	639	Wojtaszek Małgorzata	1	32
	3	144	Staszatek Kamil	12	682		1	38
Robak Zbigniew	1	32	Strzałka Jan	3	127	Woźniak Dariusz	10	537
	1	38	Strzałka-Goluszka Katarzyna	3	127	Wróbel Marlena	8	374
Rutkowski Krystian	4	162	Sulma Mirosław	3	134			
			Szega Marcin	11	575	Zamorowski Kazimierz	9	476
Sadłowski Przemysław	7	353	Szpułak Angelika	6	294	Ziębik Andrzej	1	50
Salij Antoni	10	550	Szpułak Piotr	6	294		11	575
Sikorski Wojciech	12	685	Szubert Wojciech	12	655		12	639
Skakowski Roman	12	655		12	662	Zuwata Jarostaw	1	38
Skwara Janusz	9	455	Szymanowicz Rafał	9	450	Żebro Janusz	6	296

Energetyka

to Twoje czasopismo!

Publikuj na jej łamach własne doświadczenia.
Korzystaj z doświadczeń, którymi dzielą się z Tobą inni.