

XX MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA

**ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM
TEORIA I PRAKTYKA**

ABSTRAKTY



WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA AGH

17–19 grudnia 2020
Kraków

XX MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA

**ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM
TEORIA I PRAKTYKA**

ABSTRAKTY

17–19 grudnia 2020 r.

Wydawnictwo IGSMiE PAN
Kraków 2020

REDAKTOR NAUKOWY

dr hab. inż. Grzegorz GINDA, prof. AGH
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Zarządzania, Kraków

RECENZENT

dr hab. inż. Natalia IWASZCZUK, prof. AGH
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Zarządzania, Kraków

ADRES REDAKCJI

ul. J. Wybickiego 7A, 31-261 Kraków
tel. 12 632-33-00

Redaktor Wydawnictwa: mgr Magdalena Pawłowicz
Redaktor techniczny: Beata Stankiewicz, Barbara Sudol
Projekt okładki: dr Aleksander Iwaszczuk

© *Copyright by IGSMiE PAN – Wydawnictwo*

© *Copyright by Autorzy*

Kraków 2020
Printed in Poland

ISBN 978-83-959215-3-7
ISBN 978-83-959215-4-4 (wersja online)

KOMITET NAUKOWY

dr hab. inż. Piotr Łebkowski, prof. AGH, AGH w Krakowie – przewodniczący
dr hab. inż. Natalia Iwaszczuk, prof. AGH, AGH w Krakowie – wiceprzewodnicząca

Dr hab. inż. Wioletta Bajdur, prof. PCz, Politechnika Częstochowska
Dr hab. inż. Ewa Beck-Krala, prof. AGH w Krakowie
Prof. Liana Czernobay, Narodowy Uniwersytet Politechnika Lwowska
Dr hab. Diana Dryglas, prof. AGH, AGH w Krakowie
Dr hab. inż. Joanna Duda, prof. AGH, AGH w Krakowie
Dr hab. inż. Jerzy Duda, prof. AGH, AGH w Krakowie
Dr hab. inż. Marek Dudek, prof. AGH, AGH w Krakowie
Dr hab. inż. Jerzy Feliks, prof. AGH, AGH w Krakowie
Dr hab. inż. Krzysztof Gaska, prof. PŚ, Politechnika Śląska
Dr hab. inż. Grzegorz Ginda, prof. AGH, AGH w Krakowie
Prof. dr hab. Henryk Gurgul, AGH w Krakowie
Dr hab. inż. Waldemar Kaczmarczyk, prof. AGH, AGH w Krakowie
Dr hab. inż. Marek Karkula, prof. AGH, AGH w Krakowie
Dr hab. Anna Korombel, prof. PCz, Politechnika Częstochowska
Dr hab. Małgorzata Koszewska, prof. PŁ, Politechnika Łódzka
Dr hab. Joanna Kulczycka, prof. AGH, AGH w Krakowie
Dr hab. Wiesława Kuźniar, prof. UR, Uniwersytet Rzeszowski
Dr hab. inż. Anna Michna, prof. PŚI, Politechnika Śląska
Dr hab. inż. Andrzej Paliński, prof. AGH, AGH w Krakowie
Prof. dr hab. inż. Oleksandr Petrov, AGH w Krakowie
Prof. dr hab. inż. Lubomyr Petryshyn, AGH w Krakowie
Prof. Zhanna Poplavska, Narodowy Uniwersytet Politechnika Lwowska
Prof. dr hab. inż. Maria Richert, AGH w Krakowie
Prof. Sergii Sharyn, Przykarpacki Narodowy Uniwersytet im. W. Stefanyka
Prof. Viktor Shevchuk, Lwowski Handlowo-Ekonomiczny Uniwersytet
Dr hab. Beata Tarczydło, prof. AGH, AGH w Krakowie
Dr hab. inż. Andrzej Wojciechowski, prof. AGH, AGH w Krakowie
Prof. Valentina Yakubiv, Przykarpacki Narodowy Uniwersytet im. W. Stefanyka
Prof. Anatolij Zahorodniy, Narodowy Uniwersytet Politechnika Lwowska
Dr hab. Joanna Żyra, Politechnika Krakowska

Spis treści

Wprowadzenie	9
ENERGETYKA I ŚRODOWISKO	
Natalia IWASZCZUK, Jarosław BARAN Popyt na surowce a rozwój energetyki odnawialnej	11
Andrzej JAMRÓZ, Mikołaj WIKTOR Źródła napędu stosowane w motoryzacji i ich wpływ na zanieczyszczenie środowiska naturalnego	12
Łukasz LACH Tracing subsets of inverse-important coefficients in generalized IO models: Towards environmental policy recommendations for Poland	13
Marek MICHALSKI Strategie rozwoju energetyki jądrowej w Polsce	13
Dariusz SALA, Bogusław BIEDA Zarządzanie produkcją paliwa alternatywnego RDF na przykładzie Zakładu Gospodarki Komunalnej w Gorlicach	14
Bartosz SOLIŃSKI Badanie efektywności energetycznej modułu fotowoltaicznego w warunkach rzeczywistych i symulowanych	15
Marta SZYBA Zarządzanie przestrzenią a stan i perspektywy rozwoju OZE w Polsce	16
Beata TARCZYDŁO, Jerzy KLIMCZAK Zrównoważone zarządzanie projektem linii produktów Eco i jego znaczenie w gospodarowaniu energią. Studium przypadku	17
Mariusz TRELA Analiza zmian warunków uczestnictwa w aukcji energii w Polsce w okresie 2016–2020 na przykładzie farmy fotowoltaicznej	18
Agnieszka ZIELIŃSKA Aspekty środowiskowe realizacji inwestycji – nowość techniczna w konfrontacji z prawem	18
GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM	
Wioletta M. BAJDUR, Jarosław JASIŃSKI, Anna HENCLIK Znaczenie ekologicznej oceny cyklu życia (LCA) produktów żywic fenolowoformaldehydowej	19
Natalia GENEROWICZ, Joanna KULCZYCKA Polityka proekologiczna katalizatorem badań w zakresie odzysku surowców z katalizatorów	20
Marta KUTYNA-BAKALARSKA, Joanna KULCZYCKA, Ewa DZIOBEK Kompleksowy system zbiórki i recyklingu jako propozycja efektywnego systemu zarządzania odpadami opakowaniowymi, zgodnego z modelem gospodarki o obiegu zamkniętym	21
Kamil KWIECIEŃ, Bartosz WAWROWSKI Propozycja zrównoważonej wartości w mediach społecznościowych na przykładzie modelu biznesu opartego na upcyklingu	22
Magdalena MURADIN Industrial symbiosis with the examples of biogas plants – case study	23
Agnieszka NOWACZEK Wskaźniki gospodarki o obiegu zamkniętym w przemyśle chemicznym	24
Krzysztof POSŁUSZNY Modele biznesowe gospodarki obiegu zamkniętego w obszarze tworzyw sztucznych	25
Dariusz SALA, Bogusław BIEDA Stochastyczna analiza LCI w zarządzaniu odpadami komunalnymi na przykładzie Zakładu Gospodarki Komunalnej w Gorlicach	26
Andrzej WOJCIECHOWSKI, Natalia IWASZCZUK Analiza zapotrzebowania na paliwa pozyskiwane z odpadów w świetle kierunków rozwoju systemu energetycznego w Polsce	27
INNOWACJE I INNOWACYJNOŚĆ W GOSPODARCE	
Marek DROŹDŹ Ocena stanu i perspektyw rozwoju wynalazczości w Polsce	29
Dariusz CICHON Innovative activity in tourist on the real estate market	30

Mateusz CODOGNI		
Koncepcja umysłu rozszerzonego i jej implementacja w start-upach		30
Dominik KOWAL		
Rola akademickich ekosystemów innowacji w rozwoju spółek spin-off na polskich uczelniach		31
Justyna MUWEIS		
Stan wdrażania ekoinnowacji w przedsiębiorstwach działających w różnych branżach w Polsce		32
Maciej SABAL		
Perspektywy wsparcia start-upów w latach 2021–2027		33
Michał SĘKOWSKI		
Technologie wprowadzające rozwiązania o charakterze innowacyjnym, jako determinanty pozyskania kapitału zewnętrznego		34
Łukasz WACŁAWIK		
Wpływ globalizacji na zarządzanie strategiczne informacjami w przedsiębiorstwach francuskich		35
Jakub GÓROWSKI		
Znaczenie User Experience w tworzeniu rozwiązań informatycznych		36
RYNEK I ZARZĄDZANIE MARKETINGOWE		
Agnieszka CZAPLICKA-KOTAS		
Konsument w gospodarce o obiegu zamkniętym – przemysł opakowań z tworzyw sztucznych		37
Natalia IWASZCZUK, Aleksander IWASZCZUK, Jacek WOLAK		
Turkmenistan na globalnym rynku gazu: pozycja i strategię rozwoju		38
Małgorzata KOSZEWSKA		
Otwartość polskich konsumentów na cyrkularne modele biznesowe w przemyśle odzieżowym		39
Joanna MIŁOŃ		
Wydarzenia szkolne jako narzędzie zarządzania marketingowego szkołą		40
Anita PROSZOWSKA		
Selected aspects of modern B2B marketing communication		41
Natalia IWASZCZUK, Jarosław BARAN		
Pozacenowe determinanty kształtujące popyt na globalnym rynku srebra		42
Kornelia PRZEDWORSKA		
Zarządzanie marketingowo-logistyczne w firmach pośredniczących w handlu węglem kamiennym w świetle badań własnych		43
Beata TARCZYDŁO		
Personalizacja i kastomizacja produktu w generowaniu wartości rynkowej marki. Wyniki badań		44
Jacek WOLAK		
Charakterystyka popytu na napoje słodzone w Polsce		45
Michał BROŻYNA		
Fundacja rodzinna – nowy model sukcesji przedsiębiorstw w Polsce		46
METODY I NARZĘDZIA PODEJMOWANIA DECYZJI		
Judyta CIEMCIOCH, Mikołaj GROTOWSKI		
Zastosowanie metod MCDA w rozwiązywaniu zagadnień bezpieczeństwa		47
Jerzy DUDA, Robert GONCERZ, Daniel KUBEK, Vitalii NAUMOV,		
Radosław PUKA, Katarzyna RYBICKA, Iwona SKALNA, Paweł WIĘCEK		
Modeling decision problems in a cyber-physical logistics platform		48
Grzegorz GINDA		
Procedura wieloetapowego wspomagania procesu wyboru		49
Paweł JASTRZĘBSKI		
Analiza wariantów projektowanego fragmentu sieci ciepłowniczej z wykorzystaniem narzędzia symulacyjnego		49
Barbara Irena JAŁMUŻNA		
Czynniki wdrażania zielonego zarządzania w przedsiębiorstwach regionu łódzkiego		50
Janusz OPIŁA		
Wizualna analiza dyspersji danych wielowymiarowych		51
Lubomyr PETRYSHYN, Mykhailo PETRYSHYN		
Przetwarzanie informacji za pomocą metody Monte Carlo w systemach energetyki		52
Grzegorz GINDA		
Użyteczność porządkowej – nierozmytej oceny w analizie decyzji		53

MODELOWANIE PROCESÓW I PLANOWANIE W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Grzegorz AUGUSTYN	
Ocena wskaźnikowa efektywności informacyjnej w zarządzaniu informacją multimedialną	55
Wojciech BLECHARCZYK	
Idea Smart City w inteligentnym zarządzaniu przedsiębiorstwem MPEC SA Innowacje	56
Paweł ZAJĄC	
Model powstawania i likwidacji przedsiębiorstw w Polsce	56
Gracjan CHROBAK	
Planowanie przychodów ze sprzedaży w ramach analizy regresji wielorakiej na przykładzie GK PKP Cargo SA	57
Bartłomiej GAWĘŁ, Andrzej PALIŃSKI	
Prognozowanie zużycia gazu z wykorzystaniem liczb rozmytych	58
Waldemar KACZMARCZYK	
Modele operacyjnego planowania produkcji w przemyśle spożywczym	58
Roger KSIĄŻEK, Katarzyna GDOWSKA, Antoni KORCYL	
Algorytm heurystyczny do wyznaczania tras selektywnego odbioru odpadów segregowanych przez flotę pojazdów spalinyowych i elektrycznych	59
Marek MAGIERA	
Hierarchiczna metoda reharmonogramowania montażu w liniach montażowych bez buforów	60
WPŁYW RYNKÓW I INSTRUMENTÓW FINANSOWYCH NA GOSPODARKĘ	
Krzysztof BRANIA, Henryk GURGUL	
Efekt zarażania na przykładzie indeksów akcji i kursów walutowych	61
Anna CZAPKIEWICZ	
Wpływ czynników makroekonomicznych na powiązanie GPW z wybranymi giełdami papierów wartościowych	62
Radosław PUKA, Bartosz ŁAMASZ	
Wielowymiarowa analiza sztucznych sieci neuronowych wykorzystywanych do generowania sygnałów zakupu europejskich opcji wystawianych na ropę WTI	63
Milena SULIGA	
Wpływ wygasania indeksowych i akcyjnych kontraktów futures na kształtowanie się cen akcji na GPW w Warszawie	64
Tomasz WÓJTOWICZ	
Determinanty oddziaływania publikacji danych makroekonomicznych na ceny akcji	65
Janusz MOLIS	
Ryzyko systemowe w działalności instytucji finansowych – aspekty prawne	65
Małgorzata BIAŁAS	
Wpływ skutków wyceny składników aktywów na wyniki finansowe banków	66
ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ	
Piotr ŁEBKOWSKI	
Elastyczne systemy wytwórcze w dobie Przemysłu 4.0	67
Marek DUDEK	
Organisation of the holonic manufacturing structure	68
Piotr ŁEBKOWSKI	
Elastyczność produkcji a inteligencja produkcyjna	68
Mikołaj GROTOWSKI, Waldemar KACZMARCZYK	
Analiza problematyki programowania zadań w zakładzie galwanizacyjnym	69
Radosław KAPŁAN	
Ocena efektywności ekonomicznej produkcji metanolu ze zgazowania węgla brunatnego	70
Magdalena MURDZEK, Maria RICHERT, Rafał HUBICKI	
Wskaźnik OEE efektywności produkcji w gospodarce rynkowej	71
SYSTEMY TRANSPORTOWE I ZARZĄDZANIE LOGISTYCZNE	
Katarzyna GDOWSKA, Olena STRYHUNIVSKA, Rafał RUMIN	
Zmiana paradygmatu mobilności pasażerskiej w kontekście rozwoju kolei niskociśnieniowej	73
Natalia IWASZCZUK, Bartosz ŁAMASZ, Aleksander IWASZCZUK	
Identyfikacja czynników ryzyka budowy i eksploatacji kolei próżniowej w Polsce	74

Antoni KORCYL, Katarzyna GDOWSKA, Roger KSIĄŻEK	
Optymalizacja tras selektywnego odbioru odpadów segregowanych z pojemników typu „dzwon”	75
Rafał RUMIN	
Przegląd rezultatów projektu dotyczącego studium wdrożenia Hyperloop w Polsce	76
Olena STRYHUNIVSKA	
Przegląd rozwiązań infrastrukturalnych koncepcji dworca podziemnego dla kolei niskociśnieniowej	77
Katarzyna GDOWSKA, Antoni KORCYL, Roger KSIĄŻEK	
Optymalizacja systemu selektywnego odbioru odpadów segregowanych przez flotę pojazdów spalinowych i elektrycznych ..	78
ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM W WARUNKACH RYZYKA	
Natalia HUBICKA, Maria RICHERT	
Ryzyka prowadzenia projektów w działalności gospodarczej	79
Andrzej PALIŃSKI	
Zarządzanie ryzykiem kredytowym z wykorzystaniem uczenia maszynowego	80
Michał BROŻYNA	
Odpowiedzialność przedsiębiorcy w związku z wadliwym wykonaniem obowiązków doradztwa kredytowego względem konsumenta	80
Michał BROŻYNA	
Ryzyko przedsiębiorcy związane z wykonaniem konsumenckiego prawa do odwołania umowy	81
Hanna SOROKA-POTRZEBNA	
Zarządzanie ryzykiem w projektach realizowanych przez MŚP	82
WSPÓŁPRACA PRZEDSIĘBIORSTW Z OTOCZENIEM	
Marta KOŁODZIEJ-HAJDO	
Partnerstwo publiczno-prywatne w Polsce – analiza poziomu zaangażowania przedsiębiorstw	83
Piotr GÓRSKI	
Społeczne aspekty industrializacji w badaniach prowadzonych w kręgu Kazimierza Dobrowolskiego	84
Grzegorz GINDA, Paweł JASTRZĘBSKI, Dominika DAWIEC	
Analiza systemu ciepłowniczego MPEC SA w Krakowie pod kątem wyboru właściwych rozwiązań inwestycyjnych	84
Karolina NOWAK	
Analiza struktury usług dla biznesu świadczonych w centrach BPO/SSC w Polsce	85
Bartosz RYMKIEWICZ	
Rachunek kosztów i korzyści działań społecznie odpowiedzialnych	86
Grzegorz GINDA	
Z kim warto podjąć współpracę? Zastosowanie analizy skupień	87
WYZWANIA W DOBIE KRYZYSU	
Bartosz BOĆKO	
Przyczynek do badania koncepcji ochrony pozycji konkurencyjnej partnerów aliansu innowacyjnego w czasie kryzysu	89
Diana DRYGLAS	
Polskie przedsiębiorstwa uzdrowiskowe w obliczu wyzwań XXI wieku	90
Dawid GIEMZA	
Zróżnicowanie rynku pracy młodzieży w województwach Polski	91
Ewa KUBIŃSKA-JABCOŃ, Agata KUTYBA, Mariusz NIEKURZAK, Rafał RUMIN	
Przegląd możliwości wykorzystania oprogramowania symulacyjnego do optymalizacji procesów w służbie zdrowia w czasie pandemii COVID-19	92
Małgorzata MATERNOWSKA	
Zmiany w łańcuchach dostaw wywołane pandemią COVID-19	93
Gracjana NOGA	
Wpływ kryzysu wywołanego COVID-19 na strukturę modeli biznesu małych przedsiębiorstw	94
Aneta PIECHACZEK	
Turystyka w Polsce w obliczu pandemii SARS-CoV-2	95
Ewa PRYMON-RYŚ, Agnieszka GALAROWICZ	
Zachowania zakupowe Polaków podczas pandemii – wyniki badań	96
Jerzy WĄCHOL	
Przedsiębiorstwo w gospodarce globalnej, a kryzys gospodarczy i pandemia	97

Wprowadzenie

Korzenie obecnej, jubileuszowej – dwudziestej, edycji Międzynarodowej Konferencji Naukowej *Zarządzanie Przedsiębiorstwem. Teoria i Praktyka* KZP 2020 sięgają końca ubiegłego wieku. Podstawowym celem jej organizacji było od początku wszechstronne wspomaganie rozwoju współpracy między środowiskiem naukowo-badawczym a przedsiębiorstwami. Realizacji takiego celu, a zarazem rozwojowi Konferencji, sprzyjały znaczące zmiany, do jakich dochodziło w politycznych, gospodarczych, społecznych i środowiskowych warunkowaniach działalności przedsiębiorstw. W przewyciężaniu negatywnych skutków takich zmian i pełnym wykorzystywaniu pojawiających się przy tym szans pomaga bowiem właśnie skuteczna współpraca przedsiębiorstw z instytucjami naukowymi i badawczymi.

Pomimo licznych trudności w organizacji kolejnych edycji Konferencji, skutecznie udawało się realizować jej podstawowy cel. O skali jej powodzenia świadczy jej wieloletnia historia, stanowiąca skutek jej trwałej obecności w świadomości środowisk naukowo-badawczych i przedsiębiorstw. Pandemia Covid-19 także nie zdołała przeszkodzić w ostatecznej organizacji bieżącej edycji Konferencji. Wymogi sanitarno-epidemiologiczne wymusiły jednak inną – zdalną formę organizacji jej przebiegu, która została ostatecznie zaakceptowana przez liczne grono uczestników. Zgłosili oni bowiem ponad dziewięćdziesiąt referatów. Zróżnicowana tematyka zgłoszonych referatów obejmuje zarządzanie w przedsiębiorstwie rozpatrywane także w specyficznych kontekstach: energii i środowiska, gospodarki o obiegu zamkniętym, innowacji, marketingu, modelowania procesów i planowania, modelowania i analizy decyzji, systemów wytwórczych i transportowych, prawnych oraz rynku finansowego. Z uwagi na pandemię nie mogło także zabraknąć referatów odwołujących się do tematyki wyzwań, przed jakimi stają przedsiębiorstwa w dobie kryzysu. Tematyczne zróżnicowanie zgłoszonych referatów wpisuje się w kompleksowy charakter teorii i praktyki zarządzania przedsiębiorstwem. Dlatego jestem przekonany, że materiał zaprezentowany w referatach znacząco pomoże w usprawnianiu i wspomagananiu szeroko pojmowanego procesu zarządzania w przedsiębiorstwach.

Na zakończenie, w imieniu komitetu organizacyjnego XX Międzynarodowej Konferencji *Zarządzanie przedsiębiorstwem. Teoria i Praktyka* KZP 2020, chciałbym wyrazić wdzięczność autorom za zgłoszenie referatów, gdyż to właśnie oni zasadniczo przyczyniają się w ten sposób do stałego rozwoju i powodzenia Konferencji. Natomiast wszystkim uczestnikom Konferencji życzę owocnych obrad. Do zobaczenia podczas Konferencji!

dr hab. inż. Grzegorz Ginda, prof. AGH

Energetyka i środowisko

Natalia IWASZCZUK, Jarosław BARAN

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Popyt na surowce a rozwój energetyki odnawialnej

Streszczenie

Celem artykułu jest prognozowanie zapotrzebowania na surowce, wykorzystywane do wytwarzania instalacji związanych z wytwarzaniem energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. W tym celu najpierw przeanalizowano dane dotychczasowego zużycia energii i zbadano dokumenty dotyczące prognoz tegoż zużycia. Następnie poddano analizie obecne i przyszłościowe technologie, związane z wytwarzaniem wspomnianych wyżej instalacji. Na końcu podjęto próbę tworzenia prognoz, z uwzględnieniem różnych scenariuszy rozwoju rynku energii elektrycznej, w tym związanych z wytwarzaniem tzw. zielonej energii.

Słowa kluczowe

surowce, energia elektryczna, odnawialne źródła energii, technologie, popyt, zielona energia

Andrzej JAMRÓZ¹, Mikołaj WIKTOR

¹ Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Źródła napędu stosowane w motoryzacji i ich wpływ na zanieczyszczenie środowiska naturalnego

Streszczenie

Rynek motoryzacyjny jest jedną z gałęzi przemysłu, która w dużym stopniu przyczynia się do emisji zanieczyszczeń, które trafiają do naszego otoczenia. W artykule przeprowadzono analizę ilości zanieczyszczeń, jakie powstają w trakcie produkcji oraz eksploatacji samochodów spalinowych, hybrydowych i elektrycznych. Podjęto też próbę rozstrzygnięcia, który typ napędu jest najbardziej ekologiczny oraz w jakim kierunku powinien iść rozwój branży motoryzacyjnej.

W badaniu skupiono się głównie na emisji CO₂, ponieważ jest to gaz cieplarniany, który nie powoduje bezpośredniego zagrożenia dla środowiska i zdrowia organizmów żywych, ale jego nadmiar w atmosferze stanowi poważne zagrożenie dla równowagi ekosystemów na całym świecie. Otrzymane w wyniku analizy rezultaty potwierdzają tezę, że samochody elektryczne są mniej szkodliwe dla środowiska, niż pojazdy napędzane silnikami spalinowymi. Jednak mimo to, nie można nazwać pojazdów zasilanych prądem ekologicznymi. Problem wciąż tkwi w procesach wytwarzania energii elektrycznej, co można zauważyć na przykładzie Chin, gdzie nadal w największym stopniu wykorzystuje się w tym celu spalanie węgla, generujące ogromne ilości zanieczyszczeń. Kolejnym problemem są same akumulatory montowane w elektrykach. Proces ich produkcji jest nadal bardzo energochłonny, a skomplikowana budowa utrudnia ich utylizację.

Słowa kluczowe

napęd, silnik spalinowy, hybryda, hybryda plug in, mikrohybryda

Łukasz LACH

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Tracing subsets of inverse-important coefficients in generalized IO models: Towards environmental policy recommendations for Poland

Abstract

The goal of the paper is to develop a new methodology of tracing subsets of inverse-important coefficients in generalized IO models. The method combines the application of the algebraic results of Henderson and Searle [Henderson, H.V., Searle, S.R. (1981) On deriving the inverse of a sum of matrices. *SIAM Review* 23, 53–60] with formulation of specific nonlinear optimization problems formulated for generalized Leontief IO model constructed for Poland. In the empirical part of the paper the new methodology is applied to formulate some preliminary recommendations for environmental policy for Poland.

Keywords

eco-efficiency, input-output model, Poland

Marek MICHALSKI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Strategie rozwoju energetyki jądrowej w Polsce

Streszczenie

Zalecane przez prawodawstwo Unii Europejskiej ograniczanie emisji dwutlenku węgla (CO₂) może być osiągnięte przede wszystkim poprzez zmniejszenie zużycia węgla kamiennego i brunatnego, gdyż te surowce energetyczne cechuje stosunkowo najwyższy poziom emisji CO₂. Biorąc pod uwagę ograniczenia i uwarunkowania wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz stosunkowo wysoki koszt paliwa w elektrowniach gazowych, jedną z głównych opcji dla krajowej energetyki, opartej w większości na spalaniu węgla, jest budowa elektrowni jądrowych.

W artykule przedstawione zostaną strategie rozwoju energetyki jądrowej w Polsce i wykorzystanie metod wielokryterialnego wspomaganie decyzji (WWD) w wyborze optymalnej strategii.

Słowa kluczowe

UE, emisja dwutlenku węgla (CO₂), energetyka, elektroenergetyka, energia jądrowa, strategia, wielokryterialne wspomaganie decyzji (WWD)

Dariusz SALA, Bogusław BIEDA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Zarządzanie produkcją paliwa alternatywnego RDF na przykładzie Zakładu Gospodarki Komunalnej w Gorlicach

Streszczenie

Zarządzanie odpadami stanowi coraz bardziej ważny element w życiu każdego społeczeństwa. Proces ten polega na pozyskaniu odpadów, ich segregacji, neutralizacji, waloryzacji energetycznej i materiałowej oraz, w efekcie końcowym, eliminacji. W ciągu ostatnich kilkunastu lat gospodarka odpadami ewoluowała od prostego transportu odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na składowisko do rozwiniętego systemu technologii, często innowacyjnych, w wyniku zastosowania których dochodzi do recyklingu, przetwarzania lub energetycznego zagospodarowania odpadów.

Celem artykułu jest przedstawienie koncepcji energetycznego wykorzystania odpadów komunalnych w prototypowej instalacji do podsuszania paliwa alternatywnego RDF (ang. *Refuse Derived Fuel*) w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Gorlicach. Jest to suszarnia suwakowa o wydajności około 4 do 5 m³/h dostosowanej do wilgotności materiału wsadowego wynoszącej 35% przy założonej temperaturze suszenia wynoszącej około 80°C. Składowanie odpadów, zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. o odpadach, jak również prawodawstwem polskim nie jest najbardziej pożądaną formą zarządzania nimi. Ponadto w Polsce obowiązuje zakaz składowania odpadów o wartości opałowej przekraczającej 6 MJ/kg, a jedną z proponowanych możliwości wykorzystywania odpadów na cele energetyczne jest produkcja paliwa alternatywnego RDF, o dużej wartości opałowej, zwykle około 18 MJ/kg masy, którego spalanie wykorzystuje się np. w cementowniach. Przedstawiony przez autorów przykład zarządzania gospodarką odpadami komunalnymi w Gorlicach nie stanowi jednej, uniwersalnej metody gospodarki odpadami, ale pokazuje, że można zaplanować i zrealizować koncepcję, która zmniejsza ilość gromadzonych odpadów i jednocześnie generuje przychody z wykorzystania paliwa alternatywnego RDF.

Słowa kluczowe

paliwo alternatywne RDF, suszarnia suwakowa, wartość opałowa, recykling, zagospodarowanie odpadów komunalnych

Bartosz SOLIŃSKI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Badanie efektywności energetycznej modułu fotowoltaicznego w warunkach rzeczywistych i symulowanych

Streszczenie

Wielkość energii elektrycznej produkowana na drodze konwersji fotowoltaicznej w modułach fotowoltaicznych zależy w znacznym stopniu od warunków pogodowych panujących w miejscu instalacji modułów. Instalacja modułów fotowoltaicznych często jest poprzedzana i uwarunkowana wykonaniem analiz prognozujących ilość wytworzonej energii, a więc analizą efektywności energetycznej.

W artykule przedstawiono analizę porównawczą wielkości wytwarzanej energii w warunkach rzeczywistych oraz symulowanych. Analiz dokonano na podstawie badań przeprowadzonych w Laboratorium Monitoringu Energii Wiatrowej i Słonecznej AGH, danych z baz nasłonecznienia oraz oprogramowania komputerowego do szacowania zasobów energetycznych.

Słowa kluczowe

moduł fotowoltaiczny, odnawialne źródła energii, efektywność energetyczna

Marta SZYBA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Zarządzanie przestrzenią a stan i perspektywy rozwoju OZE w Polsce

Streszczenie

Wykorzystanie takich odnawialnych źródeł energii (OZE) jak energia wiatru, wody i biogazu rolniczego, wymaga dużych przestrzeni nie zajętych pod zabudowę mieszkalną. Przestrzenią taką są użytki rolne. W wyniku realizowanych inwestycji infrastrukturalnych (dróg i autostrad, lotnisk, linii kolejowych i energetycznych) oraz budownictwa mieszkaniowego i związanej z nim infrastrukturą komunalną (oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, bazy transportowe itd.), w latach w 1995–2017 powierzchnia użytków rolnych zmniejszyła się o ponad 21%. Szczególnie dużym ograniczeniem dla wykorzystywania uprzednio wymienionych OZE jest budownictwo mieszkaniowe. Pogodzenie potrzeb związanych z działalnością społeczeństwa na różnych poziomach integracji na obszarze kraju wymaga odpowiedniego planowania przestrzennego.

Na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27 marca 2003 roku i późniejszych zmian [DzU 2003. 80.717] planowanie przestrzenne należy do kompetencji gminy i obejmuje: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) i miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (MPZP), który stanowi dokument wiążący wydziały budownictwa starostw, będące organami wydającymi pozwolenia na budowę. Na obszarach nie objętych takimi planami pozwolenia na budowę wydawane są w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (WZiZT), które nie zawsze respektują zapisy SUiKZP. W oparciu o takie decyzje realizowana jest duża część inwestycji mieszkaniowych, co uniemożliwia potem realizację inwestycji związanych z OZE z powodu sprzeciwu mieszkańców.

Przykładem negatywnego wpływu rozproszonego budownictwa mieszkaniowego na rozwój OZE jest efekt rządowego dokumentu „Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce w latach 2010–2020”. Miał on doprowadzić do powstania około 2000 biogazowni rolniczych, jednak do połowy 2020 roku powstało ich tylko 105. Jeśli mają być zrealizowane plany wykorzystania OZE, musi być nałożony ustawowy obowiązek pokrycia MPZP całych obszarów gmin i przeznaczania w nich terenów na inwestycje związane z OZE.

Słowa kluczowe

planowanie przestrzenne, odnawialne źródła energii, ochrona środowiska

Beata TARCZYDŁO¹, Jerzy KLIMCZAK²

¹ Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

² SITPChem, Warszawa

Zrównoważone zarządzanie projektem linii produktów Eco i jego znaczenie w gospodarowaniu energią. Studium przypadku

Streszczenie

Celem głównym artykułu jest przybliżenie metodyki zrównoważonego zarządzania projektami jako narzędzia zarządczego współczesnego marketera. Na potrzeby jego realizacji zaprezentowany zostanie przykład wdrożenia linii produktów chemii gospodarczej Eco. Wychodząc od omówienia wyników zrealizowanych badań bibliograficznych w rozważanej problematyce, zaprezentowane zostały – metoda i rezultaty przeprowadzonego studium przypadku z branży chemii gospodarczej, ich analiza, wnioski i konkluzje końcowe. Autorzy sformułowali rekomendacje dla zainteresowanych wykorzystaniem metodyki zrównoważonego zarządzania projektami w innych obszarach zarządzania. Szczególną uwagę zwrócono na wychwycenie zależności pomiędzy zrównoważonym zarządzaniem projektami chemii gospodarczej a gospodarowaniem energią w warunkach rynku polskiego. Przeprowadzone badania literaturowe i empiryczne przyczyniają się do poszerzania wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie sustainability. Zrównoważone zarządzanie projektami przynosi wieloaspektowe korzyści dla przedsiębiorcy i interesariuszy wdrażanego przedsięwzięcia oraz ukierunkowane jest na efekty społeczne, środowiskowe i ekonomiczne. Potrzeba jego wykorzystania zdeterminowana jest obecnymi uwarunkowaniami rynkowymi i nowymi paradygmatami zarządzania. Omówione zagadnienia i przykłady mogą stanowić swoisty wzorzec do wykorzystania przez innych marketerów.

Słowa kluczowe

projekt, zrównoważone zarządzanie, zarządzanie projektami, gospodarowanie energią

Mariusz TRELA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Analiza zmian warunków uczestnictwa w aukcji energii w Polsce w okresie 2016–2020 na przykładzie farmy fotowoltaicznej

Streszczenie

W artykule przedstawione zostały teoretyczne i praktyczne aspekty uczestnictwa w aukcji energii w przypadku chęci sprzedaży energii elektrycznej pochodzącej z farmy fotowoltaicznej o mocy 0,99 MWp oraz 1,99 MWp. Porównano warunki uczestnictwa od początku organizowania takich aukcji w Polsce, czyli od 2016 roku, uwzględniając cenę aukcyjną oraz cenę energii na rynku wolnokonkurencyjnym. Porównawczo przedstawiono także możliwą do uzyskania cenę za 1 MWh energii elektrycznej w przypadku korzystania przez producenta z systemu zielonych certyfikatów. Na podstawie przeprowadzonych analiz wyciągnięto wnioski wskazujące, jak zmiana okresu, w którym rozpoczęto wprowadzanie energii na rynek, wpływa na cenę jednostki energii, w różnych systemach sprzedaży i dla różnych wielkości instalacji fotowoltaicznych.

Słowa kluczowe

aukcje energii, fotowoltaika, zielone certyfikaty,
cena energii na rynku wolnokonkurencyjnym

Agnieszka ZIELIŃSKA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Aspekty środowiskowe realizacji inwestycji – nowość techniczna w konfrontacji z prawem

Streszczenie

Rozwój techniczny i postępująca automatyzacja procesów są współcześnie elementem rzeczywistości, który z jednej strony budzi entuzjazm, a z drugiej jest źródłem wielu kontrowersji. Jednym z obszarów, w których dochodzi do konfrontacji naturalnego rozwoju nauki, myśli technicznej i szeroko pojmowanej własności intelektualnej z innymi wartościami jest środowisko naturalne. Referat poświęcono przybliżeniu tej problematyki.

Słowa kluczowe

własność intelektualna, inwestycje, ochrona środowiska

Gospodarka o obiegu zamkniętym

Wioletta M. BAJDUR¹, Jarosław JASIŃSKI¹, Anna HENCLI²

¹ Politechnika Częstochowska

² Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie

Znaczenie ekologicznej oceny cyklu życia (LCA) produktów żywicy fenolowoformaldehydowej

Streszczenie

Elementy ekonomiczne, polityczne i ochrona środowiska naturalnego powinny stanowić jeden spójny, sprawnie działający system, aby efektywnie respektować zasady zrównoważonego rozwoju. Zgodności wymogów jakości środowiska i zrównoważonego rozwoju można osiągnąć utrzymując na maksymalnym poziomie jakość środowiska, minimalizując zarazem stopień wykorzystania zasobów naturalnych i zagrożeń środowiskowych poprzez ekoprojektowanie innowacyjnych rozwiązań technologicznych. Jeden z poglądów związany jest z sofistycznymi teoriami naukowymi i próbuje pokazać konsekwencje naszej współczesnej aktywności przemysłowej. Drugi pogląd odwołuje się do wartości moralnych, takich jak odpowiedzialność za ziemię, przyszłe generacje, czy naturę. Szczególne znaczenie w kształtowaniu polityki ekologicznej ma LCA (Ekologiczna Ocena Cyklu Życia) wykorzystywana w ocenie innowacyjnych rozwiązań technologicznych, jak na przykład ponowne wykorzystanie odpadów polimerowych do produkcji superplastyfikatorów.

W artykule przedstawiono ocenę technologii produkcji nowej generacji polimerów. Zastosowanie techniki LCA do ekologicznej oceny produktów pozwala na wybór odpowiedniego rozwiązania, które mogłoby zredukować negatywny wpływ na środowisko nowych produktów pozyskiwanych z odpadów polimerowych.

Słowa kluczowe

zrównoważony rozwój, innowacje technologiczne, LCA, odpady polimerowe, by-produkty, zmniejszenie zagrożeń środowiska

Natalia GENEROWICZ¹, Joanna KULCZYCKA²

¹ Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie

² Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Polityka proekologiczna katalizatorem badań w zakresie odzysku surowców z katalizatorów

Streszczenie

Zwiększanie się świadomości społecznej w zakresie niskich emisji oraz bardziej rygorystycznych norm ma znaczący wpływ na przemysł. Zastosowanie katalizatorów stanowi jedno z rozwiązań problemu zmniejszenia ilości spalin. Ze względu na zawarte w nich metale szlachetne, głównie platynę i pallad, będące metalami krytycznymi dla UE, powinny być one przedmiotem intensywnego recyklingu lub substytucji. Jednak recykling wymaga nie tylko właściwych technologii, ale i rozwiązań organizacyjnych skierowanych do całego łańcucha dostaw. Głównymi czynnikami wspierającymi rozwój sieci recyklingu są regulacje prawne oraz uwarunkowania ekonomiczne.

W UE wspólne zasady postępowania z odpadami pochodzącymi z samochodów wycofanych z eksploatacji, w tym rozszerzona odpowiedzialność producenta (EPR), zostały wprowadzone dyrektywą 2000/53/WE w sprawie samochodów wycofanych z eksploatacji. Spowodowały one nie tylko wzrost produkcji technologii odzysku PGM (*Platinum Group Metals*) z katalizatorów, ale także stworzyły dla niej rynek zbytu. Obecnie sektor motoryzacyjny jest największym konsumentem tych metali. W Polsce system recyklingu katalizatorów jest nadal w fazie rozwoju, ale istnieje tendencja wzrostowa w związku z wprowadzaniem modelu gospodarki o obiegu zamkniętym. Dotychczasowym ograniczeniem rozwoju rynku były częste zmiany prawne, brak transparentności w obrocie katalizatorami, zróżnicowane typy i rodzaje katalizatorów, a w związku z tym zróżnicowane ceny zużytych katalizatorów (od kilku do kilkudziesięciu tysięcy złotych) oraz brak systemu zbiórki. Dlatego też, oprócz samej technologii recyklingu, ważne jest, aby przedsiębiorstwo posiadało przejrzystą metodę wyceny katalizatorów.

W artykule zdefiniowano kluczowe możliwości i wyzwania, takie jak konieczność inwestowania w innowacyjne laboratoria i oprogramowanie do oceny składu chemicznego i wartości ekonomicznej odpadów. W przeprowadzonym badaniu na przykładzie spółki Unimetal pokazano dobrą praktykę w tym zakresie.

Słowa kluczowe

katalizatory, recykling, PGM, surowce krytyczne, gospodarka o obiegu zamkniętym

**Marta KUTYNA-BAKALARSKA¹, Joanna KULCZYCKA¹,
Ewa DZIOBEK²**

¹ Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

² Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie

Kompleksowy system zbiórki i recyklingu jako propozycja efektywnego systemu zarządzania odpadami opakowaniowymi, zgodnego z modelem gospodarki o obiegu zamkniętym

Streszczenie

Kompleksowy system zbiórki i recyklingu odpadów powinien być rozwiązaniem promującym segregację odpadów opakowaniowych (np. plastikowych butelek PET) poprzez zastosowanie zachęt dla uczestników tego procesu. Model biznesowy oparty na pozytywnej motywacji powinien angażować wszystkich kluczowych uczestników, tj. mieszkańców, samorządy, przemysł recyklingowy, podmioty wprowadzające opakowania oraz partnerów biznesowych. Taki system oparty na wprowadzeniu na rynek recyklatów, monitorujący oraz rozliczający cały proces przepływu informacji i surowców wtórnych w czasie rzeczywistym, opracowany i rozwijany jest przez producenta spożywczego Grupę Maspex oraz start-up – firmę EcoTech System. Wszyscy uczestnicy systemu osiągać będą korzyści, na których im zależy, odrębne dla każdego typu uczestnika, a więc niekonkurencyjne wewnętrznie i jednocześnie motywujące do rozwoju systemu.

W referacie dokonano przeglądu zmian prawnych i technologicznych na rynku odpadów opakowaniowych z plastiku i ich wpływu na możliwość i ograniczenia związane z wdrożeniem kompleksowego systemu zbiórki i recyklingu z wykorzystaniem recyklatów. Przedstawiono korzyści środowiskowe i zgodność systemu z modelem gospodarki o obiegu zamkniętym oraz dokonano analizy korzyści ekonomicznych i nieekonomicznych dla poszczególnych uczestników rynku. Przeprowadzona analiza wykazała, że model zrównoważonego zarządzania opakowaniami, z wykorzystaniem kompleksowego systemu zbiórki i recyklingu o charakterze motywacyjnym, jest uzasadniony nie tylko ze względu na jego charakter środowiskowy, ale również aspekty biznesowe.

Słowa kluczowe

odpady opakowaniowe, motywacyjny system zbiórki i recyklingu, recyklat, model biznesowy, surowce wtórne

Kamil KWIECIEŃ¹, Bartosz WAWROWSKI²

¹ Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

² Politechnika Częstochowska

Propozycja zrównoważonej wartości w mediach społecznościowych na przykładzie modelu biznesu opartego na upcyklingu

Streszczenie

Celem artykułu jest wskazanie roli i znaczenia mediów społecznościowych w promowaniu przez przedsiębiorstwa zrównoważonej propozycji wartości. Obecnie prawie każdy podmiot gospodarczy ma jedno lub więcej kont w mediach społecznościowych. Media społecznościowe umożliwiają realizację szeroko rozumianych przedsięwzięć marketingowych. Pozwalają na bezpłatne przedstawienie konkretnej firmy, jej historii, produktów, osiągnięć, a także zachęcenie potencjalnych klientów do odwiedzenia jej stron internetowych. Marketing w mediach społecznościowych odgrywa ważną rolę w skutecznej reklamie kreatywnych marek, przedsiębiorstw i produktów. Innym ważnym trendem jest dążenie przedsiębiorstw do prowadzenia działalności zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Proponowana klientom wartość coraz częściej integruje trzy wymiary: ekonomiczny, społeczny i środowiskowy. Przykładem przedsiębiorstw oferujących zrównoważoną wartość są te, które opierają swoją działalność na upcyklingu, czyli twórczej formie wtórnego przetwarzania odpadów. Upcykling zaliczany jest do kluczowych praktyk sprzyjających transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Wykorzystane metody badawcze obejmują studia literaturowe oraz studium przypadku.

Słowa kluczowe

gospodarka obiegu zamkniętego, media społecznościowe, model biznesu, propozycja wartości

Magdalena MURADIN

Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie

Industrial symbiosis with the examples of biogas plants – case study

Abstract

The concept of a Circular Economy (CE) combines sustainable economic development with environmental protection and rational resource management. It should therefore be considered mainly from an economic, and not only from an environmental point of view. Industrial symbiosis (IG) is the cooperation network of different organizations in order to exchange resources. Such activities strengthen the competitiveness of companies playing an important role in sustainable development. The implementation of IG contributes to the reduction of primary resources consumption, more efficient waste management and reduction of emissions released to the environment. The promotion of IG initiatives supports the effective implementation of CE. In agricultural biogas plants, the Industrial Symbiosis is based on raw materials management, electricity and heat trade and the management of digestate. The research was conducted based on two case studies of agricultural biogas plants located in Poland, with a capacity of 0.5 and 1 MW. Levelized Cost of Energy (LCOE) was applied for economic analysis while the environmental analysis was conducted using the LCA technique. The results of the sensitivity analysis for both cases indicate that the industrial symbiosis in terms of raw material supply, energy consumption and digestate management increases the competitiveness, reduces the environmental impact and contributes to the development of Circular Economy.

Keywords

Industrial Symbiosis, biogas plant, Life Cycle Assessment, Levelized Cost of Energy, Circular Economy

Agnieszka NOWACZEK

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Wskaźniki gospodarki o obiegu zamkniętym w przemyśle chemicznym

Streszczenie

Przemysł chemiczny jest jedną z kluczowych gałęzi przemysłu zarówno na poziomie krajowym, europejskim, jak i międzynarodowym. Wdrożenie nowoczesnych rozwiązań, innowacji oraz rozwój technologii wpływają na realizację działań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) w aspekcie społecznym, ekonomicznym oraz środowiskowym. Takie podejście pozwoli zbudować lepszą, zrównoważoną przyszłość dla świata i społeczeństwa.

Celem pracy jest identyfikacja i propozycja wskaźników monitorowania GOZ w sektorze chemicznym w Polsce. W oparciu o raporty, strategie rozwoju firm oraz wyniki przeprowadzonego badania utworzono listę wskaźników monitorowania GOZ zawierającą mierniki dotyczące zużycia materiałów, energii, substancji niebezpiecznych, surowców kluczowych, a także gospodarowania odpadami, wydatków B+R, patentów, wspólnych przedsięwzięć (symbioza gospodarcza) oraz nowych modeli biznesowych (wirtualizacja, usługi). Zaprezentowane wskaźniki mogą zostać zakwalifikowane jako potencjalne wskaźniki dla GOZ w branży chemicznej.

Słowa kluczowe

gospodarka o obiegu zamkniętym, wskaźniki, przemysł chemiczny

Krzysztof POSŁUSZNY

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Modele biznesowe gospodarki obiegu zamkniętego w obszarze tworzyw sztucznych

Streszczenie

Idea gospodarki obiegu zamkniętego jest powszechnie akceptowana jako pożądany kierunek zmian w zarządzaniu strumieniami materiałów i energii. Jej wdrożenie w praktyce wymaga jednak zaprojektowania trwałego modelu biznesowego, generującego satysfakcjonujące dla inwestorów strumienie pieniężne i stopy zwrotu. W oparciu o systematyczny przegląd literatury w artykule przedstawiono podstawowe modele biznesowerealizujące zasady GOZ i jednocześnie dające szanse trwałego utrzymania się na rynku. Dokonano również próby ich klasyfikacji w oparciu o kryteria ekonomiczne i technologiczne oraz przedstawiono przykłady firm realizujących wybrane modele biznesowe. Mimo popularności idei GOZ, wdrożonych w europejskim przemyśle modeli biznesowych, w obszarze tworzyw sztucznych jest stosunkowo niewiele.

Słowa kluczowe

modele biznesowe, gospodarka obiegu zamkniętego, zrównoważony rozwój

Dariusz SALA, Bogusław BIEDA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Stochastyczna analiza LCI w zarządzaniu odpadami komunalnymi na przykładzie Zakładu Gospodarki Komunalnej w Gorlicach

Streszczenie

Celem artykułu jest przeprowadzenie analizy stochastycznej wykorzystującej symulację Monte Carlo danych inwentarzowych (ang. *Life Cycle Inventory*, LCI) procesów podsuśzania paliwa alternatywnego RDF (ang. *Refuse Derived Fuel*), potrzebnych do przeprowadzenia pełnej analizy ekologicznego cyklu życia (ang. *Life Cycle Assessment*, LCA) na przykładzie Zakładu Komunalnego w Gorlicach. Do analizy zostały wykorzystane dane aktualne, oparte na Raporcie o Oddziaływaniu Przedsięwzięcia na Środowisko, wykonanym w 2020 roku, dotyczącym uruchomienia instalacji do podsuśzania paliwa alternatywnego RDF zlokalizowanego w Gorlicach (np. emisje do atmosfery, media użyte do procesu suszenia, itp.).

W celu przeprowadzenia analizy niepewności został wykorzystany program CrystalBall® firmy Oracle stowarzyszony z arkuszem kalkulacyjnym Excel. Wyniki symulacji opartej na 10 000 krokach przedstawiono w postaci histogramów oraz danych statystycznych. Uzyskane wyniki mogą być pomocne dla menedżerów zarządzających gospodarką odpadami komunalnymi.

Słowa kluczowe

Life Cycle Assessment (LCA), Life Cycle Inventory (LCI), analiza stochastyczna, symulacja Monte Carlo, Crystal Ball®, paliwo alternatywne RDF

Andrzej WOJCIECHOWSKI, Natalia IWASZCZUK

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Analiza zapotrzebowania na paliwa pozyskiwane z odpadów w świetle kierunków rozwoju systemu energetycznego w Polsce

Streszczenie

Odpady to obecnie jeden z największych społeczno-gospodarczych problemów świata, który musimy wspólnie rozwiązać. Główną ideą recyklingu jest stworzenie takich mechanizmów i rozwiązań technicznych oraz nowych technologii, aby efektywność zapobiegania degradacji środowiska była możliwie największa. W procesach recyklingu i odzysku należy dążyć do zastosowania proekologicznych i ekonomicznie uzasadnionych technologii odzyskiwania materiałów w szczególności paliw alternatywnych do ponownego skutecznego wykorzystania energetycznego.

Obecnie najczęściej stosowanymi metodami przetwarzania i pozbywania się wspomnianego wyżej problemu w Polsce jest spalanie wysokoenergetycznych odpadów (o kaloryczności powyżej 20 MJ/kg, niekiedy od 16 MJ/kg) oraz składowanie na wysypiskach pozostałych. Tak dzieje się m.in. z odpadami sanitarnymi, takimi jak np. jednorazowe pieluch tzw. „pampersy” (zużywane przez małe dzieci i osoby chore), wkładki higieniczne, podpaski, tampony, maseczki ochronne, rękawice ochronne, chusteczki higieniczne, zanieczyszczone olejami i smarami opakowania z tworzyw sztucznych, czyściwo, niedopałki papierosowe z filtrami z tworzyw sztucznych tzw. „pety”, jak również zużyta w torebkach herbata oraz kawa w kapsułkach itp.

W związku z nikłym zainteresowaniem prywatnej inicjatywy, władz samorządowych i rządowych, jak również niedostatecznym wdrożeniem stosownych metod recyklingu odpadów tzw. „trudnych” lub niebezpiecznych z zastosowaniem głównie metody rozkładu termicznego, są one kierowane na wysypiska. Z wielu dotychczas składowanych na wysypiskach odpadów komunalnych, dla przykładu omówiono w artykule uciążliwe do zagospodarowania odpady wielomateriałowe w postaci pieluch jednorazowych.

Słowa kluczowe

odpady uciążliwe i niebezpieczne, zagospodarowanie odpadów, recykling, paliwa, dywersyfikacja źródeł energii

Innowacje i innowacyjność w gospodarce

Marek DROŹDŹ

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Ocena stanu i perspektyw rozwoju wynalazczości w Polsce

Streszczenie

Publikacja przedstawia aktualny stan i perspektywy rozwoju innowacyjności i wynalazczości technicznej w Polsce. W artykule przedstawiono stan wynalazczości w kraju w trzech okresach: – przed II wojną światową, – okresu PRL-u, a także aktualne dotychczasowe doświadczenia w zakresie wynalazczości po roku 1990. Autor podał ocenie dotychczasowe dokonania wybranych polskich wynalazców oraz postrzeganych przez nich perspektyw swego profesjonalnego rozwoju. W tym celu przeprowadzono szereg wywiadów z wynalazcami, w szczególności zrzeszonymi w Klubie Wynalazców w Krakowie.

Dla potrzeb prowadzonych badań autor publikacji opracował własną koncepcję badań ankietowych oceniających aktualny stan wynalazczości w kraju oraz perspektywy z punktu widzenia wynalazcy. W ramach badań przeprowadzono kilkadziesiąt wywiadów ze specjalistami z różnych dziedzin techniki, które bieżąco zajmują się wynalazczością, w szczególności wykorzystując kontakty, seminaria i doświadczenia Klubu Wynalazców w Krakowie. Przeprowadzone analizy, oceny i prognozy wsparto opracowanymi na potrzeby publikacji badaniami ankietowymi przeprowadzonymi wśród grupy profesjonalistów, którzy aktualnie zajmują się działalnością wynalazczą i innowacyjną. Wyniki ankiet i wywiadów stały się podstawą ocen i prognoz niniejszego opracowania, a otrzymane wnioski z badań dały podstawę do sformułowania generalnych wniosków zawartych w podsumowaniu publikacji. Dodatkowo opracowano i przeprowadzono społeczne badania ankietowe, mające na celu ocenę poziomu wiedzy młodzieży uniwersyteckiej o stanie wynalazczości i innowacyjności w kraju, w szczególności, jak jest postrzegana postać wynalazcy w społeczeństwie polskim. Jednym z elementów podsumowania z przeprowadzonych badań wśród grupy wynalazców jest typowa postać wynalazcy, której charakterystyka przedstawia cechy osobowe wynalazcy polskiego w roku 2020.

Słowa kluczowe

wynalazczość, innowacyjność, badania, ocena, perspektywy

Dariusz CICHÓN

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Innovative activity in touristic on the real estate market

Abstract

The objective of the paper is to analyse the statistical data concerning the innovation of companies in Poland, their innovative activity. The types of innovations and activity of entrepreneurs were characterised depending on the type of innovation introduced or implemented. The article also attempts to describe innovations on the real estate market and characterizes programs supporting pro-ecological activities in building engineering.

Keywords

building engineering, real estate market, pro-ecological activities

Mateusz CODOGNI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Koncepcja umysłu rozszerzonego i jej implementacja w start-upach

Streszczenie

Według koncepcji umysłu rozszerzonego Clarka i Chalmersa granice umysłu sięgają zdecydowanie poza granice mózgu czy ciała. Wiąże się to z faktem, że wiele funkcji umysłowych, jak przechowywanie i obróbka informacji, ludzie przekazują do systemów zewnętrznych – od bardzo prostych (jak notes) do skomplikowanych (jak komputerowe systemy eksperckie). W przedsiębiorstwach wiedza indywidualna jest eksternalizowana i utrwalana w formie baz danych i procedur. Jednak specyfika startupów polega na tym, że ich rozwój opiera się nie na powtarzalności, a na adaptacji i innowacji, zatem przedwczesna formalizacja i utrwalenie sposobów działania mogą być niezwykle szkodliwe.

Niniejszy artykuł analizuje możliwość używania w startupach rozwiązań do zarządzania procesami pracy opartych na technologii low-code/no-code, oferujących połączenie możliwości formalizacji procesów z łatwością, szybkością i niskim kosztem wprowadzania zmian w procedurach.

Słowa kluczowe

struktury organizacyjne, formalizacja, zarządzanie wiedzą, umysł rozszerzony

Dominik KOWAL

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Rola akademickich ekosystemów innowacji w rozwoju spółek spin-off na polskich uczelniach

Streszczenie

W ostatnich latach jeszcze wyraźniej widać otwartość uczelni wyższych na innowacje, przedsiębiorczość i współpracę z podmiotami sektora gospodarczego. Działania na rzecz innowacji na stałe wpisały się w misję nowoczesnego, idącego z duchem czasu uniwersytetu tzw. uniwersytetu III generacji. Ponadto przynoszą one realne korzyści wszystkim podmiotom zaangażowanym w te procesy, a przede wszystkim otoczeniu społeczno-gospodarczemu. W strukturach uczelni na stałe zagościły instytucje otoczenia biznesu, takie jak centra transferu technologii i spółki celowe. Stają się one jednym z kluczowych elementów uczelnianych ekosystemów innowacji. Te pierwsze, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zajmują się przede wszystkim ochroną wyników działalności naukowej lub know-how związanego z tymi wynikami oraz ich promocją, a następnie sprzedają i licencjonowaniem do otoczenia gospodarczego. Spółki celowe natomiast, czyli jednoosobowe spółki kapitałowe w swoim zakresie działania w głównej mierze wspierają proces kreacji akademickich start-upów, spółek spin-off.

W artykule autor analizuje role i znaczenia uczelnianego ekosystemu innowacji w procesie inicjowania, kreowania i rozwoju akademickich spółek bazujących na wiedzy, zaawansowanych technologiach i wynalazkach. Dyskusja tych zagadnień jest szczególnie ważna w momencie, w którym spółki spin-off stają się coraz powszechniejszym modelem komercjalizacji, a tym samym wprowadzania na rynek innowacyjnych wyników badań, projektów naukowych polskich uczelni.

Słowa kluczowe

innowacje, przedsiębiorczość akademicka, komercjalizacja wyników badań, spin-off, start-up, ekosystem innowacji

Justyna MUWEIS

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Stan wdrażania ekoinnowacji w przedsiębiorstwach działających w różnych branżach w Polsce

Streszczenie

Ekoinnowacje mają kluczowe znaczenie w realizacji celów gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), są przykładem rozwiązań na rzecz zrównoważonego rozwoju. Poprzez wdrażanie ekoinnowacji możliwe jest korzystanie z przyjaznych dla środowiska rozwiązań technologicznych, tworzenie nowych produktów i usług oraz zmian we wzorcach produkcji i konsumpcji.

Celem pracy było zbadanie obecnego stanu wdrożonych ekoinnowacji oraz zidentyfikowanie problemów związanych z ich wprowadzaniem w polskich przedsiębiorstwach działających w różnych branżach. W podjętej analizie wzięto pod uwagę 104 przedsiębiorstwa, które zgodziły się na udział w badaniu ankietowym. Wyniki badań mogą być pomocne w poszukiwaniu optymalnych rozwiązań proekologicznych dla przedsiębiorstw funkcjonujących w obecnym modelu gospodarki cyrkulacyjnej.

Słowa kluczowe

ekoinnowacje, gospodarka cyrkulacyjna, zrównoważony rozwój, gospodarka o obiegu zamkniętym

Maciej SABAL

Wydział Metali Nieżelaznych AGH w Krakowie

Perspektywy wsparcia start-upów w latach 2021–2027

Streszczenie

Wsparcie dla przedsiębiorstw w perspektywie finansowej 2014–2020 opiera się w większym stopniu na finansowaniu doradztwa, szkoleń czy mentoringu, aniżeli na bezpośrednich transferach w formie dotacji. Te ostatnie były powszechne we wcześniejszym okresie programowania, tj. w latach 2007–2013. W obecnej, zbliżającej się do końca perspektywy finansowej, znaczna pula środków została przeznaczona na wsparcie start-upów, szczególnie ze środków Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, ale także Regionalnych Programów Operacyjnych. W myśl opisanej tendencji, wsparcie to polega na finansowaniu funduszy Venture Capital (VC), które wspierają wybrane start-upy oraz programy akceleracyjne. Wsparcie bezpośrednie, poza nielicznymi wyjątkami, jest praktycznie niedostępne.

Celem artykułu jest przeanalizowanie perspektyw wspierania start-upów w nowej perspektywie 2021–2027 w Polsce, na tle obecnie obowiązujących rozwiązań oraz modyfikacji sposobu dystrybuowania środków wspólnotowych. Ten ostatni czynnik wydaje się sprzyjać finansowaniu przedsięwzięć innowacyjnych. W kontekście toczących się prac na Umowę Partnerstwa Polski z Unią Europejską, a także planów utworzenia nowej formy prawnej przedsiębiorstwa – Prostej Spółki Akcyjnej – można zaobserwować trwałą tendencję traktowania start-upów jako istotnego źródła innowacji.

Słowa kluczowe

start-up, projekty, Unia Europejska, POWER, dofinansowanie, innowacje

Michał SĘKOWSKI

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Technologie wprowadzające rozwiązania o charakterze innowacyjnym, jako determinanty pozyskania kapitału zewnętrznego

Streszczenie

Spośród czynników warunkujących rozwój przedsiębiorstw, jednym z podstawowych jest wzrost ich konkurencyjności osiągany poprzez wprowadzanie innowacji i efektywne wykorzystanie zasobów. Konkurencja i globalizacja rynku wymusiły uwzględnienie innowacji jako głównej siły kreatywnej, wpisanej na trwałe w sposób zarządzania przedsiębiorstwem. Według klasycznego ujęcia za J.A. Schumpeterem, innowacje to nowe kombinacje zachodzące w przypadkach: wytworzenia nowego produktu lub wprowadzenia na rynek towarów o nowych właściwościach, wprowadzenia nowej metody produkcji, otwarcia nowego rynku zbytu, zdobycia nowych źródeł surowców, przeprowadzenia nowej organizacji procesów gospodarczych.

Założenia te są punktem wyjścia do rozważań o znaczeniu kapitału zewnętrznego we wdrażaniu do produkcji nowego albo znacznie udoskonalonego produktu, usługi lub procesu produkcyjnego. Każde przedsiębiorstwo, niezależnie od wielkości, potrzebuje źródeł finansowania. Zależnie od potrzeb oraz przyjętej strategii finansowania, przedsiębiorstwo wybiera jego formy i rozmiary. Postawiono hipotezę, iż technologie wprowadzające rozwiązania o charakterze innowacyjnym są wystarczającym warunkiem do pozyskania kapitału zewnętrznego. Tezę przyjęto za formalnym kryterium oceny projektów unijnych, omówiono złożoność samego procesu oceny. Artykuł ma charakter koncepcyjny ze wskazaniem rozwiązań praktycznych. Zastosowano metody opisowe i dane statystyczne.

Słowa kluczowe

innowacja, przedsiębiorstwo, proces, kapitał zewnętrzny, konkurencyjność, dotacja

Łukasz WACŁAWIK

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Wpływ globalizacji na zarządzanie strategiczne informacjami w przedsiębiorstwach francuskich

Streszczenie

Przedsiębiorstwa francuskie należą do firm, które aktywnie uczestniczą w wymianie gospodarczej. Działania te silnie wspiera państwo. Celem referatu jest przybliżenie zmian, zachodzących w przedsiębiorstwach francuskich pod wpływem globalizacji w zakresie pozyskiwania i ochrony informacji o znaczeniu strategicznym. Na początku wieku firmy francuskie prowadziły czynnie działania wywiadowcze w celu pozyskiwania informacji strategicznych. Obecnie skupiają się one w coraz większym stopniu na bezpieczeństwie informacji. nie bez znaczenia jest tu polityka państwa francuskiego, które w zakresie zarządzania informacjami wydaje rekomendacje w postaci raportów czy norm. Ta specyfika i synergia na linii państwo–firma jest ciągle unikatowym rozwiązaniem.

Słowa kluczowe

przedsiębiorstwo, globalizacja, wywiad gospodarczy, kontrwywiad gospodarczy, zarządzanie strategiczne informacjami

Jakub GÓROWSKI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Znaczenie User Experience w tworzeniu rozwiązań informatycznych

Streszczenie

We współczesnym świecie ludzie otoczeni są różnorodnymi systemami informatycznymi i aplikacjami. Nie wszystkie z nich zyskują jednak popularność. Jedną z przyczyn tego zjawiska są problemy, na które napotykają ich użytkownicy. Nieintuicyjny interfejs, czy też brak oczekiwanych funkcjonalności to wady, które zazwyczaj trudno jest przewidzieć w trakcie tworzenia oprogramowania. Według autora, rozwiązaniem tego problemu jest zastosowanie koncepcji User Centered Design (w skrócie UCD), czyli podejścia stawiającego za priorytet dbałość o jak najlepszy User Experience aplikacji.

W referacie szczegółowo zaprezentowany został proces tworzenia oprogramowania zgodnie z podejściem UCD. Przedstawione zostały trzy etapy tego procesu: badania i analiza, projektowanie oraz testowanie. W każdym z etapów największe znaczenie mają informacje pochodzące od użytkowników, co pozwala na przygotowanie produktu zgodnego z ich oczekiwaniami. Bazując na praktycznych doświadczeniach, autor poddał analizie narzędzia i metody wykorzystywane w każdym z tych etapów. W celu popularyzacji omawianego podejścia wśród twórców oprogramowania, zostały również podkreślone korzyści płynące z wdrożenia UCD.

Słowa kluczowe

oprogramowanie, systemy informatyczne, aplikacje, testowanie, użytkownicy

Rynek i zarządzanie marketingowe

Agnieszka CZAPLICKA-KOTAS

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Konsument w gospodarce o obiegu zamkniętym – przemysł opakowań z tworzyw sztucznych

Streszczenie

Obecnie jednym z kluczowych obszarów rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) jest przemysł tworzyw sztucznych. Główne zapotrzebowanie na tworzywa sztuczne zgłasza przemysł opakowaniowy, który wpływa znacznie na środowisko. W 2018 roku Komisja Europejska wdrożyła „Europejską strategię na rzecz tworzyw sztucznych w gospodarce o obiegu zamkniętym”, która podkreśla znaczącą rolę trwałej zmiany struktury konsumpcji w transformacji w kierunku GOZ w przemyśle tworzyw sztucznych. W dokumentach strategicznych Unii Europejskiej podkreślane jest, iż każdy wybór konsumenta może wspierać transformację w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, lub go hamować. W związku z tym konieczne jest wypracowanie rozwiązań, które będą wspomagać zrównoważoną konsumpcję. Na podstawie przeglądu literatury oraz dokumentów dokonano analizy czynników warunkujących rozwój świadomej konsumpcji oraz wytypowano kluczowe działania w przemyśle tworzyw sztucznych w ujęciu GOZ.

Słowa kluczowe

gospodarka o obiegu zamkniętym, zrównoważona konsumpcja,
przemysł opakowań z tworzyw sztucznych

Natalia IWASZCZUK¹, Aleksander IWASZCZUK², Jacek WOLAK¹

¹ Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

² Kolegium Nauk Społecznych, Politechnika Krakowska w Krakowie

Turkmenistan na globalnym rynku gazu: pozycja i strategię rozwoju

Streszczenie

Gaz ziemny to jeden z podstawowych nośników energii we współczesnej gospodarce. W dobie walki z ociepleniem klimatu pozostaje on jedynym paliwem kopalnym uznawanym za paliwo „czyste”, niepowodujące emisji gazów cieplarnianych oraz zmian klimatycznych. Z tego powodu w ostatnich latach wzrasta popyt na gaz ziemny wykorzystywany na różne cele gospodarcze. Z drugiej strony pojawiają się inne źródła pozyskiwania tego surowca, co wpływa na jego globalną podaż. Jednym z kluczowych dostawców gazu ziemnego na rynku globalnym jest Turkmenistan.

Celem artykułu jest zbadanie obecnego i prognoza perspektywicznego potencjału tego kraju względem wydobycia i eksportu tego surowca. Ponadto, analiza sektora gazowniczego Turkmenistanu umożliwi opracowanie rekomendacji co do budowy strategii jego rozwoju. Jako metody badawcze wykorzystano: kompleksową analizę danych zastanych, analizę bibliograficzną, identyfikację czynników wpływających pozytywnie i negatywnie na rozwój sektora gazowniczego z wykorzystaniem metody SWOT.

Słowa kluczowe

gaz ziemny, czysta energia, globalny rynek gazu, eksport gazu, LNG, Turkmenistan, analiza SWOT

Małgorzata KOSZEWSKA

Wydział Zarządzania i Inżynierii Produkcji, Politechnika Łódzka w Łodzi

Otwartość polskich konsumentów na cyrkularne modele biznesowe w przemyśle odzieżowym

Streszczenie

Ograniczenia modelu linearnego są szczególnie widoczne w przemyśle tekstylno-odzieżowym. Jego transformacja w kierunku modelu o obiegu zamkniętym (GOZ) wymaga jednak wiedzy, świadomości i zaangażowania zarówno ze strony przedsiębiorstw, ustawodawców jak i konsumentów. Rola konsumentów jest wyjątkowo istotna. To ich postawy i wybory dotyczące liczby i jakości kupowanej odzieży, otwartości na nowe modele biznesowe przedsiębiorstw, oraz sposób postępowania ze zużytymi już produktami, decydować będą o szybkości i sukcesie wdrażania założeń GOZ w praktyce biznesowej.

Celem artykułu jest ocena stopnia otwartości polskich nabywców odzieży na modele biznesowe sprzyjające wdrażaniu GOZ. Badania ilościowe typu omnibus przeprowadzone na reprezentatywnej grupie dorosłych mieszkańców Polski (próba losowa PESEL) metodą CAPI (wywiady bezpośrednie wspomagane komputerowo) wskazały, że niemal 76% respondentów w ogóle nie było by zainteresowanych ofertą wypożyczenia odzieży. Pozostałe 24% byłoby zainteresowane taką ofertą jedynie w niewielkim stopniu (ocena w skali 1–7, gdzie 1 oznacza w ogóle niezainteresowany, a 7 bardzo zainteresowany, wyniosła 1,67). W jeszcze mniejszym stopniu polscy nabywcy byłiby zainteresowani, zdobywającą coraz większą popularność w krajach zachodnioeuropejskich, ofertą leasingu odzieży: 78% respondentów deklaruje całkowity brak zainteresowania tego typu modelem zakupowym (średnia ocena w skali 1–7, wyniosła 1,59). Porównanie tych dość pesymistycznych wyników badań z wynikami badań dotyczących podobnych aspektów, jednak dających bardziej optymistyczny obraz sugeruje, że istotny wpływ na stopień otwartości nabywców odzieży na cyrkularne modele biznesowe mogą mieć czynniki takie jak: wiek (różnice w grupach wiekowych respondentów), aktywne korzystanie z Internetu (metoda badawcza – CAWI a CAPI), świadomość i wrażliwość ekologiczna nabywców (podkreślenie w pytaniu faktu, że intencją wdrażania tego typu dodatkowych form zakupu przez marki odzieżowe jest chęć stania się bardziej przyjaznym środowisku) oraz czynniki kulturowe.

Słowa kluczowe

konsument, GOZ, odzież, modele zakupowe, leasing, wypożyczenie

Joanna MIŁOŃ

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Wydarzenia szkolne jako narzędzie zarządzania marketingowego szkołą

Streszczenie

Artykuł dotyczy zagadnienia event marketingu w zarządzaniu organizacją nieochodową taką jak szkoła. Przekazanie wiedzy jest podstawą egzystencji szkoły, jednak by ten proces mógł zachodzić, szkoła musi mieć odbiorców. W okresie niżu demograficznego dyrektorzy szkół muszą zaakceptować fakt funkcjonowania szkoły w konkurencyjnym otoczeniu. Obecnie szkołę, bez względu na pozycję, jaką zajmuje w środowisku, potrzebne jest zarządzanie marketingowe. Jednym z podstawowych zadań marketingu jest identyfikacja i zaspakajanie potrzeb klientów oraz informacja o usłudze. Interesariusze szkoły, w szczególności uczniowie i rodzice, postrzegają usługę poprzez percepcję, która nie jest obiektywna. Częścią zarządzania marketingowego w szkole jest zarządzanie epizodami, które razem tworzą obraz szkoły. Epizody nasycone emocjami tworzą doświadczenia, które pomagają budować relację, a także markę. Eventy szkolne są doskonałym narzędziem marketingowym wpływającym na percepcję, dostarczając doświadczeń i emocji poprzez wychowanie, wiedzę, naukę i zabawę. Pozwalają na budowanie marki, społeczności i lojalności, będąc jednocześnie elementem promocji szkoły.

Artykuł prezentuje wyniki badań przeprowadzonych na grupie osób zarządzających szkołami. Badania przeprowadzone z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety dotyczyły promocji, wizerunku szkoły, kanałów komunikacji marketingowej oraz zastosowania event marketingu.

Słowa kluczowe

zarządzanie marketingowe, marketing szkoły, promocja szkoły, event marketing

Anita PROSZOWSKA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Selected aspects of modern B2B marketing communication

Abstract

Until quite recently, personal contacts, generated and developed during trade fairs were an important part of the B2B marketing communication. During the Covid-19 pandemic, representatives of B2B companies had to limit direct contacts and look for other options of business communication. In 2000, many trade fairs were cancelled, freedom of movement was restricted and a lot of face-to-face meetings were converted into online ones. Therefore, it becomes interesting to ask whether entrepreneurs accept these changes and what plans they have for the future in the area of communication. If they accept the emerging changes and intend to introduce them permanently into their communication policy or they consider them to be temporary and assume a return to previous customs after the pandemic. Many initiatives are being created to use the online space to present the company's offer, gain knowledge or meet with other industry representatives.

The article includes a review of the literature on marketing communication of the B2B sector, an analysis of the communication opportunities currently available to representatives of selected industries in the sector, and a study and analysis of the behavior in this area of companies that have participated in B2B in recent years.

Keywords

B2B, trade fairs, marketing communication, online communication

Natalia IWASZCZUK, Jarosław BARAN

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Pozacenowe determinanty kształtujące popyt na globalnym rynku srebra

Streszczenie

Niniejsza praca została poświęcona badaniom rynkowym jednego z metali szlachetnych, jakim jest srebro. Jego cechą wyróżniającą wśród wielu innych metali jest bardzo szerokie zastosowanie – poczynając od zastosowania w przemyśle, aż po wykorzystanie w roli środka tezauryzacji. W swoich badaniach autorzy skupili szczególną uwagę na czynnikach kształtujących popyt na ten surowiec, który z kolei wywiera wpływ na zmiany jego ceny zarówno w skali krajowej, jak i światowej.

Przeprowadzona analiza umożliwiła wskazanie najważniejszych z czynników, do których w ostatnich dekadach zaliczyć można: koniunkturę gospodarczą, zapotrzebowanie ze strony branży elektrycznej i elektronicznej, rozwój energetyki odnawialnej, zwiększenie produkcji samochodów elektrycznych, wdrożenie technologii 5G w telekomunikacji, zapotrzebowanie ze strony branży chemicznej, medycznej, fotograficznej i jubilerskiej, ceny innych metali szlachetnych nabywanych w celach inwestycyjnych oraz kursy srebra na rynku instrumentów pochodnych.

Słowa kluczowe

surowce, metale szlachetne, popyt, cena, rynek, instrumenty pochodne

Kornelia PRZEDWORSKA

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Zarządzanie marketingowo-logistyczne w firmach pośredniczących w handlu węglem kamiennym w świetle badań własnych

Streszczenie

Transformacja energetyczna, wdrażanie zasad Zielonego Ładu w Polsce, czy wreszcie polityka dekarbonizacji, ograniczają finalnym nabywców wachlarz produktów, które mogą być nośnikami energii. Konsekwencją tego są zmniejszające się rynki zbytu węgla kamiennego. Produkt ten wszedł w fazę schyłku, a firmy na nim działające będą zmagać się z dylematem – co dalej? Integracja marketingu i logistyki jest dla przedsiębiorstw szansą wzrostu korzyści i efektów skali. Wykorzystanie tego potencjału może pomóc zarówno małym jak i dużym podmiotom w redukcji kosztów działalności, w dopasowaniu oferty produktowej do potrzeb klienta czy choćby poprawy relacji z kontrahentami.

Celem artykułu jest odpowiedź na pytanie, czy podmioty zajmujące się pośrednictwem w handlu węglem kamiennym potrafią „myśleć marketingowo i logistycznie”, dostrzegają potencjał konsolidacji tych dwóch dziedzin, a jeśli tak, to jak go wykorzystują. Badania przeprowadzono metodą ankietową z wykorzystaniem techniki CAWI (ang. *Computer-Assisted Web Interview*) w firmach posiadających status pośredniczącego podmiotu węglowego na terenie Polski.

Słowa kluczowe

marketing, logistyka, węgiel kamienny

Beata TARCZYDŁO

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Personalizacja i kastomizacja produktu w generowaniu wartości rynkowej marki. Wyniki badań

Streszczenie

Celem głównym podjętych rozważań jest przybliżenie zjawiska personalizacji i kastomizacji produktów jako nasilającego się trendu w działaniach marketingowych powiązanych z markami w warunkach silnej konkurencji. W dobie digitalizacji i postępującego wpływu klienta na oczekiwany przez niego zbiór wartości oferty dają coraz większe możliwości indywidualizowania nabywanych produktów. Z obserwacji praktyk rynkowych wynika, że stylizyka nabywanego produktu to jeden z kluczowych elementów jego wyboru. Stąd problematyka niniejszego opracowania dotyczy kształtowania zbioru wartości powiązanego z produktami oznaczonymi konkretną marką przy zaangażowaniu nabywcy. Wychodząc od definicji i pojęć pokrewnych omówione zostaną sposoby i strategie personalizacji i kastomizacji oraz narzędzia wspomagające tego typu praktyki. Wyniki badań zostaną poddane analizie z użyciem metody studium przypadku dla marki z branży motoryzacyjnej. Powinny one umożliwić zidentyfikowanie kluczowych uwarunkowań badanego zjawiska oraz adekwatnych narzędzi, metod i procedur wspomagających je. Szczególna uwaga zwrócona zostanie na wypracowanie zaleceń dla marketerów zainteresowanych skutecznym personalizowaniem i kastomizowaniem produktów oferowanych pod konkretną marką, w warunkach zmieniających się oczekiwań współczesnych nabywców z wykorzystaniem możliwości wynikających z postępu techniczno-technologicznego.

Słowa kluczowe

personalizacja, kastomizacja, zaangażowanie klienta, wartość rynkowa marki, indywidualizacja samochodów, narzędzia i sposoby personalizacji

Jacek WOLAK

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Charakterystyka popytu na napoje słodzone w Polsce

Streszczenie

W ostatnich latach w Polsce rośnie spożycie cukru, ważnego czynnika ryzyka otyłości i cukrzycy typu drugiego. Co szczególnie niebezpieczne, ów wzrost wynika przede wszystkim z silnie rosnącego spożycia cukru w postaci przetworzonej, w tym jako składnika popularnych szczególnie wśród dzieci i młodzieży napojów bezalkoholowych. Jednym z pomysłów na walkę z rosnącym zagrożeniem zdrowotnym, jest obowiązujący w Polsce od 2021 roku podatek akcyzowy na napoje słodzone.

Celem pracy jest określenie, w jaki sposób polityka cenowa może przelożyć się na zmniejszenie zainteresowania konsumentów „pustymi kaloriami”, które są zawarte w różnych grupach napoi słodzonych. W ramach jego realizacji, na podstawie danych GUS za lata 2016–2018, zbudowano kwadratowy prawie idealny system funkcji popytu (QUAIDS) i wyestymowano jego współczynniki w wybranych grupach napojów bezalkoholowych. Na tej podstawie oszacowano współczynniki cenowych elastyczności popytu na napoje bezalkoholowe i oceniono, w jaki sposób polityka cenowa może wpłynąć na ograniczenie spożycia wybranych grup napoi słodzonych.

Słowa kluczowe

napoje słodzone, model QUAIDS, elastyczności popytu

Michał BROŻYNA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Fundacja rodzinna – nowy model sukcesji przedsiębiorstw w Polsce

Streszczenie

Referat dotyczy nowej, nieznanego dotychczas prawu polskiemu, formy sukcesji wielopokoleniowej przedsiębiorstw rodzinnych, czyli fundacji rodzinnej (*Privatstiftung*). Obecnie w Polsce 60% dużych firm, czyli około 15 000 podmiotów założonych zostało w 1989 r. i przedsiębiorstwa te stoją przed dylematem sukcesji pokoleniowej. Fundacja rodzinna mogłaby stać się atrakcyjnym sposobem dla rozwiązania tego problemu. Forma ta nie jest jeszcze uregulowana przepisami, ale pojawiły się już pierwsze informacje odnośnie elementów konstrukcyjnych fundacji rodzinnej w zapowiedziach Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii.

Fundacja rodzinna umożliwiałaby przejęcie przedsiębiorstwa rodzinnego przez jej członków i mogłaby się stać właścicielem akcji, udziałów lub nieruchomości. Fundator wnosiłby do fundacji rodzinnej prowadzone przedsiębiorstwo a w jej statucie ramy zarządu nim, co w szczególności chroniłoby jego majątek przed rozwodnieniem (zbyciem). Fundacja rodzinna byłaby przeznaczona dla dużych i średnich przedsiębiorstw. W referacie przedstawione zostały założenia do polskiej ustawy odnośnie fundacji rodzinnej oraz zaprezentowano rozwiązania funkcjonujące w innych państwach.

Słowa kluczowe

sukcesja przedsiębiorstw, fundacja rodzinna, fundacja jako organ zarządzający koncernu

Metody i narzędzia podejmowania decyzji

Judyta CIEMCIOCH, Mikołaj GROTOŃSKI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Zastosowanie metod MCDA w rozwiązywaniu zagadnień bezpieczeństwa

Streszczenie

Wielokryterialne metody wspomaganie podejmowania decyzji (*Multiple-criteria decision analysis* – MCDA) są ciągle rozwijającym się narzędziem pozwalającym na szybką ocenę jakości wariantów rozwiązań, również w przypadku, gdy kryteria oceny są trudno mierzalne. Dlatego znajdują one zastosowanie w coraz to większej liczbie dziedzin. Jedną z nich jest szeroko rozumiane bezpieczeństwo. W pracy opisano specyfikę oceny zagadnień związanych z bezpieczeństwem i rozwiązywanych przy użyciu metod MCDA. Przy tym skupiono się na dwóch dziedzinach bezpieczeństwa. Pierwszą jest Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, a w szczególności problematyka oceny ryzyka stanowisk pracy, drugą jest Bezpieczeństwo Danych. Zagadnienia związane z oceną ryzyka na stanowisku pracy tradycyjnie badane są głównie za pomocą metody FMEA. Problemem jest to, iż wartości, które muszą zostać wprowadzone do tej metody, zwykle są ustalane wyłącznie na podstawie wiedzy eksperta. W wypadku skomplikowanych systemów jest to trudne zadanie i często powoduje to pominięcie ważnych przypadków. Metody MCDA pozwalają na analityczne podejście do problemu znalezienia krytycznych przypadków i ułatwiają ich ocenę. Bezpieczeństwo danych jest w dzisiejszym świecie coraz ważniejszym tematem. Przestaje być domeną wyłącznie ochrony informacji, ale przez to iż coraz bardziej rozwija się „Internet rzeczy”, rzutuje również na bezpośrednie fizyczne bezpieczeństwo. Metody MCDA pomagają w ocenie bezpieczeństwa danych w systemach, oraz we wskazywaniu luk i słabych punktów. W pracy przedstawiono metody, które mogą zostać użyte w tych przypadkach oraz przykłady ich zastosowania.

Słowa kluczowe

bezpieczeństwo, MCDA, BHP, ryzyko, DEMATEL, TOPSIS, AHP

Jerzy DUDA¹, Robert GONCERZ², Daniel KUBEK³, Vitalii NAUMOV³,
Radosław PUKA¹, Katarzyna RYBICKA², Iwona SKALNA¹, Paweł WIĘCEK³

¹ Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

² Walstead Sp. z o.o. w Krakowie

³ Politechnika Krakowska w Krakowie

Modeling decision problems in a cyber-physical logistics platform

Abstract

Effective implementation of the principles of Industry 4.0 in an enterprise requires the use of advanced IT solutions that allow the integration of all key elements of production and logistics processes with varying degrees of digitization. The paper presents the assumptions and architecture of an innovative cyber-physical logistics platform (CFPL) aimed to control and optimize logistics and production processes in a company operating in the printing industry. The platform dynamically and adaptively integrates physical components (machines, robots, forklifts and autonomous vehicles, sensors, etc.) with digital components (IT systems, digital twins, simulation and optimization models). The integration covers all phases of logistics processes in the company, i.e., supply, production, storage, and distribution. In order to guarantee an appropriate level of efficiency of the entire logistics system, it is necessary to use a systemic and hierarchical approach. Five layers have been distinguished:

- 1) planning, management and coordination layer,
- 2) adaptation layer,
- 3) optimization layer,
- 4) control and monitoring layer,
- 5) direct control layer.

The paper describes in detail each layer and discusses the assumptions regarding the integration between the individual components of the system, including the underlying data sources and the models used for processing acquired data.

Keywords

cyber-physical systems, industry 4.0, logistic systems, supply chain management

Grzegorz GINDA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Procedura wieloetapowego wspomaganie procesu wyboru

Streszczenie

Pracę poświęcono usprawnianiu procesu wyboru właściwych rozwiązań problemów w zarządzaniu i inżynierii. Mnogość i zróżnicowanie dostępnych opcji oraz niedoskonały charakter informacji na ich temat utrudnia znacząco wybór najbardziej właściwej spośród nich. Dlatego przedstawiono specyficzną wieloetapową procedurę ułatwiającą dokonanie takiego wyboru przy uwzględnieniu niedoskonałości dostępnej informacji. Procedura ma uniwersalny i wieloetapowy charakter. Wykorzystanie do modelowania relacji między dostępnymi opcjami specyficznego narzędzia – grafu dominacji – pozwala na skuteczne ograniczenie złożoności rozpatrywanego zagadnienia. Natomiast wydzielenie etapów ułatwia uwzględnienie wszystkich istotnych, pozaekonomicznych, atrybutów opcji oraz dostępności niezbędnych zasobów.

Słowa kluczowe

decyzja, wybór, opcja, atrybut, informacja niedoskonała, wieloetapowość, dominacja

Paweł JASTRZĘBSKI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Analiza wariantów projektowanego fragmentu sieci ciepłowniczej z wykorzystaniem narzędzia symulacyjnego

Streszczenie

Projektowanie sieci ciepłowniczej w istniejącej zabudowie miejskiej wymaga uwzględnienia wielu czynników, które mają wpływ na wielkość nakładów inwestycyjnych oraz wymaganych parametrów pracy sieci. Celem artykułu jest analiza różnych wariantów projektowanego wybranego fragmentu sieci ciepłowniczej z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego odbiorców. Opracowany, w celu wyznaczenia optymalnych parametrów sieci, model symulacyjny zbudowany został w programie FlexSim 3D Simulation. W artykule szczegółowo omówiono zasadę działania modelu oraz przedstawiono wyniki testów numerycznych, jakie przeprowadzono w celu określenia parametrów dla wybranych wariantów projektowych.

Słowa kluczowe

sieć ciepłownicza, modelowanie, symulacja, ciepło sieciowe

Barbara Irena JAŁMUŻNA

Politechnika Łódzka w Łodzi

Czynniki wdrażania zielonego zarządzania w przedsiębiorstwach regionu łódzkiego

Streszczenie

Zielone zarządzanie staje się coraz ważniejszym elementem w budowaniu strategii przedsiębiorstw, ponieważ odpowiedzialność biznesu za stan planety jest jednym z ważniejszych celów jakie stawia przed krajami Europy Rada Unii Europejskiej (Zielony Ład dla Europy 2019). Także papież Franciszek (w encyklice z 2015 r.) pisze o tych problemach, a wiele gospodarczych potęg, również Chiny, zaczyna dynamicznie opracowywać innowacyjne technologie pozwalające na wprowadzanie zielonych, innowacyjnych technologii w celu optymalizacji procesów zarządzania zasobami i procesami. Należy tu podkreślić zarządzanie energią, opakowaniami, czy materiałami, prowadzące w rezultacie nie tylko do redukcji kosztów, ale przede wszystkim bezpieczeństwa zasobowego, zmniejszenia ryzyka braku ich dostępności i zapewnienia ciągłości działania. Obszar ten staje się niezmiernie istotny w dobie szybkiego postępu w cyfryzacji naszego kraju oraz wdrażania narzędzi Industry 4.0, których eksploatacja wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną. Co skłania przedsiębiorców do wprowadzania zielonego zarządzania w swoich procesach? Dlaczego jest to dla nich ważne? Czy radzą sobie z przełamywaniem barier? Postawione pytania pozwoliły na zidentyfikowanie czynników determinujących badane przedsiębiorstwa do wprowadzania zielonego zarządzania w swoich procesach.

W niniejszym opracowaniu zostały przedstawione wyniki badań przeprowadzonych na grupie przedsiębiorstw regionu łódzkiego. Efektem ich przeprowadzenia jest opracowanie modelu Green Production Management Model (GreenPMM), wskazującego na relacje, jakie występują pomiędzy elementami otoczenia wewnętrznego i zewnętrznego w zielonym zarządzaniu.

Słowa kluczowe

zielone zarządzanie, Green Production Management Model, zarządzanie zasobami, zarządzanie procesami, optymalizacja procesów

Janusz OPIŁA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Wizualna analiza dyspersji danych wielowymiarowych

Streszczenie

Celem analizy dyspersji danych jest najczęściej estymacja empirycznej funkcji gęstości prawdopodobieństwa. Funkcje te odgrywają kluczową rolę w metodach symulacyjnych typu Monte Carlo, jednakże mogą też stanowić element identyfikacji liczby i lokalizacji klastrów. Najczęściej stosowanym podejściem jest metoda klasycznego histogramu. Jednak, aby mogła być stosowana, na jeden przedział histogramu powinno przypadać minimum 5 obliczeń. Przy danych dwuwymiarowych na siatce 10 na 10 oznacza to serię danych pomiarowych liczącą przynajmniej 500 pomiarów. Niestety w wielu dyscyplinach naukowych (biologia, ekonomia, zarządzanie) liczba taka jest nieosiągalna. Dlatego konieczne jest poszukiwanie metod, dających dobre oszacowanie PDF (ang. *Probability Density Function*) przy radykalnie niższej liczbie danych.

Pod tym kątem w pracy dokonano krytycznego porównania trzech metod wizualizacji dyspersji danych wielowymiarowych w próbie: histogramu klasycznego, histogramu „wygładzonego” opartego na jądrowej funkcji wygładzania KDE (ang. *Kernel Density Estimation*) z jądrem gaussowskim oraz z nowo opracowanym jądrem algorytmicznym. Rozważania zostały zilustrowane obliczeniami oraz wykresami wykonanymi na próbie wylosowanej z trójskładnikowej dystrybucji mieszanej. Jako cel pracy przyjęto inspekcję słabych i silnych stron analizowanych rozwiązań.

Słowa kluczowe

Probability Density Function, jądro algorytmiczne, wizualizacja danych, dyspersja danych, Kernel Density Estimation

Lubomyr PETRYSHYN¹, Mykhailo PETRYSHYN²

¹ AGH w Krakowie

² Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Iwano-Frankivsk, Ukraina

Przetwarzanie informacji za pomocą metody Monte Carlo w systemach energetyki

Streszczenie

W systemach trakcji, zarządzania dystrybucją i zużyciem energii elektrycznej powstaje problem wiarygodnego obliczenia wytworzonej i pobranej energii w liniach przesyłowych energii do odbiorców. W praktyce najczęściej stosuje się metody obliczania zużytej energii elektrycznej oparte na wektorowym mnożeniu bieżących wartości napięcia i prądu poboru. Wadą takich systemów jest złożoność algorytmów obliczeniowych, oprogramowania i sprzętu, co powoduje znaczne koszty systemów zarządzania dostarczaniem, zużyciem oraz obliczaniem ilości energii elektrycznej. Rozwiązaniem wymienionych wad może być zastosowanie statystycznej metody Monte Carlo przetwarzania sygnałów analogowych w systemach elektroenergetycznych. Dotychczasowe ograniczenie zastosowania przetwarzania informacji w oparciu o tę metodę było spowodowane złożonością implementacji generatorów sygnałów pseudolosowych o równomiernym rozkładzie w obszarze skanowania sygnałów pomiarowych.

W artykule została zaproponowana metoda generowania sygnałów pseudolosowych w oparciu o refleksyjne kody binarne. Zgodnie z tą metodą opracowano schematy strukturalne oraz dokonano symulacji funkcjonowania przetworników informacji w systemach zarządzania trakcją i zużyciem energii elektrycznej. Na podstawie uzyskanych wyników badań uzasadniono efektywność techniczno-ekonomiczną ich zastosowania. Główną zaletą proponowanej metody jest prostota algorytmu i stabilność wyników przetwarzania oraz niskie koszty implementacji przetworników informacji zużycia energii w systemach energetycznych.

Słowa kluczowe

informacja, przetwarzanie, metoda Monte Carlo, energia elektryczna, przetworniki informacji, systemy zarządzania trakcją i zużyciem energii elektrycznej

Grzegorz GINDA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Użyteczność porządkowej – nierozmytej oceny w analizie decyzji

Streszczenie

Wspomaganie procesu podejmowania decyzji we współczesnych przedsiębiorstwach wymaga uwzględniania niedoskonałego charakteru dostępnej informacji. W tym celu stosowane są skale porządkowe oceny o jakościowym charakterze. Ich stopnie są często wyrażane w rozmyty sposób. W pracy zilustrowano specyficzny skutek zastosowania takiego sposobu wyrażania stopni porządkowej skali ocen. Użycie liczb rozmytych często skutkuje bowiem nadmiernym wysiłkiem obliczeniowym, któremu nie towarzyszy wyraźna korzyść w stosunku do rezultatów otrzymywanych dzięki wyrażeniu stopni skali w prostszy, nierozmyty sposób.

Słowa kluczowe

decyzja, wspomaganie, ocena, skala porządkowa, skala rozmyta, użyteczność

Modelowanie procesów i planowanie w przedsiębiorstwie

Grzegorz AUGUSTYN

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Ocena wskaźnikowa efektywności informacyjnej w zarządzaniu informacją multimedialną

Streszczenie

Zarządzanie informacją multimedialną we współczesnych przestrzeniach stało się obecnie istotnym zagadnieniem ze względu na to, iż środki przekazu i nośniki informacji, które informację przekazują, znajdują się w środowisku, w którym ilościowy przekaz informacji jest nadmierny w stosunku do zdolności percepcji człowieka. Ilość nośników, jakość informacji, ale także jej układ mają niezwykle istotne znaczenie ze względu na jej wpływ na decyzję człowieka znajdującego się w jej zasięgu oraz sposób percepcji tejże informacji. Istotne staje się sprzężenie zwrotne pomiędzy użytkownikiem, czyli człowiekiem odbierającym informację, a podejmowanymi decyzjami, w wyniku jej właściwego bądź niewłaściwego przyswojenia. Termin efektywności informacyjnej został wprowadzony przez autora na potrzeby analizy opisanego wyżej procesu, natomiast w niniejszym artykule zaproponowano aby proces i metody zarządzania informacją multimedialną zdefiniować w sposób empiryczny za pomocą oceny wskaźnikowej na bazie efektywności informacyjnej z wykorzystaniem reguły Fitts'a.

Słowa kluczowe

multimedia, zarządzanie, informacja, nośniki informacji, ocena wskaźnikowa

Wojciech BLECHARCZYK

MPEC SA Innowacje, Kraków

Idea Smart City w inteligentnym zarządzaniu przedsiębiorstwem MPEC SA Innowacje

Streszczenie

W inteligentnym mieście coraz większą rolę spełniają podmioty gospodarcze, które wdrażając nowoczesne systemy zarządzania firmą, przyczyniają się do efektywniejszego realizowania założeń Smart City. Sukces miasta przyjaznego mieszkańcom i jego gościom związany jest z lokalną przedsiębiorczością, która będąc mądrze i inteligentnie zarządzana sprzyja rozwojowi wszystkich poziomów aktywności miasta. Przenikające się różne formy dobrej i twórczej współpracy pomiędzy zarządzającymi miastem a zarządzającymi przedsiębiorstwami sprzyjają wysokiej produktywności, innowacyjności oraz bezpieczeństwu na rynku pracy. Smart firma pod względem środowiskowym przyczynia się do dbałości o stan środowiska w mieście, a wykorzystywanie w niej nowoczesnych technologii musi iść w parze z inteligentnym zarządzaniem przez właścicieli i menedżerów. Rozwijające się na całym świecie programy i projekty inteligentnych miast, oraz coraz częściej inteligentnych wiosek Smart Villages, wymagają wsparcia ze strony sprawnie zarządzanego przedsiębiorstwa w dobre konieczności dostosowywania się do zasad zrównoważonego rozwoju.

Słowa kluczowe

Smart City, Smart Villages, zrównoważony rozwój, eko-zarządzanie

Paweł ZAJĄC

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Model powstawania i likwidacji przedsiębiorstw w Polsce

Streszczenie

Skonstruowano model DSGE (ang. *Dynamic Stochastic General Equilibrium*), opisujący proces powstawania i likwidacji przedsiębiorstw. W zamieszczonym modelu proces ten jest traktowany w sposób procykliczny, oparty na mechanizmie kosztów utopionych. Zbadano wpływ zmian na rynku pracy, poziomu wydatków publicznych, szoków technologicznych, zmian nominalnej stopy procentowej oraz redukcji kosztów rozpoczęcia działalności gospodarczej na demografię przedsiębiorstw. Model umożliwił prognozowanie dynamiki zmian w demografii przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe

demografia biznesu, Dynamic Stochastic General Equilibrium

Gracjan CHROBAK

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu

Planowanie przychodów ze sprzedaży w ramach analizy regresji wielorakiej na przykładzie GK PKP Cargo SA

Streszczenie

Przychody ze sprzedaży oznaczają dla jednostki potencjalne korzyści ekonomiczne w następstwie sprzedaży przezeń określonych dóbr i usług. W kontekście zarządzania rentownością przybiera na znaczeniu wiedza na temat szacunków tych obrotów *in spe*. Można ją zdobyć, analizując kolejne współczynniki liniowego modelu regresji wielorakiej. Właściwy dobór parametrów pozwala określić, na ile fluktuacje wolumenu sprzedaży przełożą się na wahania obrotów, w tym, czy i na ile poszczególne rodzaje aktywności operacyjnej są opłacalne.

Celem publikacji jest przedstawienie kolejnych kroków w projekcji przychodów ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na podstawie modelu regresji z k zmiennymi objaśniającymi. W opracowaniu przyjęto następujące tezy badawcze:

- 1) selekcję parametrów do analizy regresji zdaje się implikować krytyczna wartość współczynnika korelacji liniowej r^* na zadanym poziomie istotności α w obszarze inicjalnym, co zasadniczo potwierdza relacja poziomu istotności $\alpha <$ wartości p ;
- 2) wybrane w analizie regresji liniowej współczynniki mogą stanowić wyjściową konstrukcję prognozy, o ile spełniają postulat normalności testu Shapiro-Wilka;
- 3) trafność predykcji w obszarze kontrolnym zdają się potwierdzać wielkości średniego bezwzględnego błędu procentowego MAPE i średniego błędu kwadratowego MSE, pod warunkiem, iż pierwiastek tego drugiego przybiera niższe kwoty od notowań standardowego odchylenia reszt Se w całym badanym zbiorze.

Słowa kluczowe

przychody ze sprzedaży, prognozowanie, regresja wieloraka, szeregi czasowe, rentowność

Bartłomiej GAWĘŁ, Andrzej PALIŃSKI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Prognozowanie zużycia gazu z wykorzystaniem liczb rozmytych

Streszczenie

Klasyczne metody prognozowania długoterminowego zużycia gazu ziemnego ekstrapolują tendencje rozwojowe z przeszłości na kolejne okresy czasu. W pracy zaprezentowane zostało odmienne podejście wykorzystujące prognozowanie analogowe. Struktura zużycia pierwotnych nośników energii oraz udział gazu w miksie energetycznym w krajach gospodarczo silniej rozwiniętych stanowi punkt wyjścia prognoz dla krajów gospodarczo słabiej rozwiniętych w późniejszym okresie. Nowością podejścia zaprezentowanego w pracy jest wykorzystanie grupowania rozmytego metodą c-means. Historyczne zużycie gazu zostaje zamienione na liczby rozmyte, co w efekcie skutkuje rozmytą przynależnością do kilku zbiorów rozmytych. Prognozy otrzymywane są za pomocą drzew decyzyjnych przez połączenie prognoz dla różnych zbiorów rozmytych.

Słowa kluczowe

prognozowanie, gaz ziemny, liczby rozmyte, grupowanie, drzewa decyzyjne

Waldemar KACZMARCZYK

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Modele operacyjnego planowania produkcji w przemyśle spożywczym

Streszczenie

Niniejszy referat podsumowuje stan badań nad zadaniami planowania produkcji w zakładach wytwarzających żywność. Nie stanowi on kompleksowego przeglądu literatury, lecz opisuje podstawowe modele, wyjaśnia różnice pomiędzy nimi, a także wskazuje podstawowe źródła dla osób zainteresowanych tą tematyką. Rozważane są tu procesy produkcyjne o ograniczonej wielkości zasobów, z długimi i kosztownymi operacjami przygotowania produkcji (przezbijania maszyn i linii produkcyjnych). W referacie przedstawione są modele zarówno dla stałego popytu ciągłego, jak i dla zmiennego popytu dyskretnego. Opisano specyficzne cechy takich modeli w przemyśle spożywczym, np. ograniczony okres trwałości produktów. Na koniec, wskazane zostały aktualne kierunki badań.

Słowa kluczowe

planowanie produkcji, sterowanie zapasami, przemysł spożywczy

Roger KSIĄŻEK, Katarzyna GDOWSKA, Antoni KORCYL

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Algorytm heurystyczny do wyznaczania tras selektywnego odbioru odpadów segregowanych przez flotę pojazdów spalinowych i elektrycznych

Streszczenie

Celem referatu jest przedstawienie algorytmu heurystycznego do wyznaczania tras odbiorów odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny z miejsc gromadzenia odpadów komunalnych obejmujących pojemniki typu „dzwon”, obsługiwanych przez flotę pojazdów spalinowych i elektrycznych. Od roku 2022 przedsiębiorstwo realizujące usługę odbioru odpadów komunalnych musi dysponować flotą, której co najmniej 10% stanowić będą pojazdy elektryczne lub gazowe. Ze względu na specyfikę zasięgu pojazdów elektrycznych wymóg ten istotnie wpływa na system odbioru odpadów – czas pracy i liczbę wyjazdów na trasę w ciągu dnia. Zadanie zostało sformułowane na podstawie rzeczywistego problemu występującego w Miejskim Przedsiębiorstwie Oczyszczania w Krakowie, które realizuje cykliczne opróżnianie pojemników selektywnej zbiórki odpadów różnego rodzaju z ponad 600 punktów odbioru odpadów z pojemnikami typu „dzwon”. Założono, że 10% heterogenicznej floty zostało zastąpione pojazdami elektrycznymi, które mają krótszy zasięg. Dopuszczono zatem wielokrotny wyjazd na trasę, co zmieniło strukturę tras przydzielonych poszczególnym brygadam. Dla tak sformułowanego zadania otrzymano wymaganą liczbę tras odbioru odpadów, pozwalającą zminimalizować całkowite koszty operacyjne usługi. Sformułowano rekomendacje usprawnienia procesu planowania z wykorzystaniem opracowanego algorytmu.

Słowa kluczowe

odbiór odpadów komunalnych, wyznaczanie tras, VRP,
optymalizacja, zarządzanie odpadami komunalnymi, elektromobilność,
algorytm heurystyczny

Marek MAGIERA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Hierarchiczna metoda reharmonogramowania montażu w liniach montażowych bez buforów

Streszczenie

Pandemia COVID-19 wpłynęła na zakłócenie dostaw części składowych produktów montowanych w liniach montażowych. W związku z tym nie zawsze jest możliwy montaż produktów zgodnie z pierwotnym harmonogramem. Częściowym rozwiązaniem tego problemu jest reharmonogramowanie, które jest ponowną budową harmonogramu uwzględniającego pierwotny harmonogram. Jest to aktualizacja pierwotnego harmonogramu w związku ze zmianą warunków procesu produkcyjnego. W artykule zaproponowano dwupoziomą metodę reharmonogramowania montażu w liniach montażowych, które nie są wyposażone w bufor międzyoperacyjny. Uwzględnione zostały dwa przypadki: szeregowanie „bez czekania”, a także możliwość blokowania maszyn przez produkty oczekujące na wykonanie operacji montażowych. Pierwszy poziom metody dotyczy równoważenia obciążeń maszyn montażowych, operacje przydzielane są do maszyn. W przypadku drugiego poziomu metody wyznaczone są czasy rozpoczęcia wykonywania poszczególnych operacji montażowych. Każdemu poziomowi metody przypisany został liniowy model zadania programowania całkowitoliczbowego. Zaproponowana metoda heurystyczna przeznaczona jest do wyznaczania najkrótszych harmonogramów. Dzięki zastosowaniu heurystyki istnieje możliwość rozwiązywania problemów o znacznych rozmiarach w relatywnie krótkim czasie. Zamieszczono wyniki eksperymentów obliczeniowych dotyczących opracowanej metody. Porównano długości harmonogramów dotyczących obu organizacji przepływów produktów – szeregowania bez czekania oraz blokowania maszyn przez produkty. Ponadto porównano otrzymane rozwiązania z rozwiązaniami optymalnymi.

Słowa kluczowe

planowanie produkcji, szeregowanie, system przepływowy, montaż, heurystyki, planowanie hierarchiczne

Wpływ rynków i instrumentów finansowych na gospodarkę

Krzysztof BRANIA, Henryk GURGUL

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Efekt zarażania na przykładzie indeksów akcji i kursów walutowych

Streszczenie

W artykule zdefiniowane zostało pojęcie efektu zarażania na rynkach finansowych (*contagion effect*). Przedmiotem rozważań są największe XXI-wieczne kryzysy ekonomiczne. Przedstawione zostały wyniki badań empirycznych z użyciem danych wysokiej częstotliwości udostępnionych przez firmę Oanda, jednego z największych globalnych brokerów finansowych świadczących usługi dla klientów indywidualnych. Sformułowane zostały zastosowania wniosków z przeprowadzonych badań na przykładzie zarządzania ryzykiem finansowym brokera kontraktów CFD (*contracts for difference*).

Słowa kluczowe

rynek finansowy, kryzys ekonomiczny, broker, ryzyko finansowe, kontrakty CFD

Anna CZAPKIEWICZ

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Wpływ czynników makroekonomicznych na powiązanie GPW z wybranymi giełdami papierów wartościowych

Streszczenie

Przeprowadzone badanie dotyczy analizy znaczenia danych makroekonomicznych: indeksu cen konsumpcyjnych (CPI), indeksu cen produkcji przemysłowej, stopy bezrobocia oraz rentowności dziesięcioletnich obligacji (o częstotliwości miesięcznej) dla poziomu współzależności giełd. Częstotliwość badanych stóp zwrotu indeksów giełdowych jest dzienna, podczas gdy dane dotyczące wskaźników makroekonomicznych mają częstotliwość miesięczną. O wpływie czynników makroekonomicznych na współzależność giełd będziemy mówić wtedy, gdy dane makroekonomiczne zostaną wzięte z poprzedniego miesiąca. W wyniku analizy Giełdy Papierów Wartościowych (GPW) w Warszawie i innych wybranych giełd uzyskano wniosek, że największe znaczenie dla ich relacji mają bieżąca miesięczna rentowność obligacji oraz stopa bezrobocia. Na przykład, miesięczna rentowność obligacji okazała się istotna dla relacji GPW w Warszawie z giełdami Francji, Niemiec i Wielkiej Brytanii.

Słowa kluczowe

zmienne makroekonomiczne, korelacja, ukryty łańcuch Markowa, giełdy, obligacje

Radosław PUKA, Bartosz ŁAMASZ

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Wielowymiarowa analiza sztucznych sieci neuronowych wykorzystywanych do generowania sygnałów zakupu europejskich opcji wystawianych na ropę WTI

Streszczenie

Ceny ropy naftowej w sposób istotny wpływają na poziom aktywności gospodarczej i kształtują wiele wskaźników makroekonomicznych. Skuteczne zabezpieczenie się przed ryzykiem zmian cen tego surowca jest możliwe między innymi dzięki wykorzystaniu takich narzędzi jak kontrakty opcyjne.

Celem opracowania było zbadanie możliwości wykorzystania sztucznych sieci neuronowych do wygenerowania sygnałów zajęcia długich pozycji w europejskich opcjach kupna. Autorzy wykorzystali sieci neuronowe typu perceptron wielowarstwowy. Przedmiotem analiz były ceny kontraktów futures na ropę WTI z dostawą na najbliższy miesiąc. Analiza objęła okres od 16 czerwca 2009 roku do 14 lutego 2020 roku (2630 obserwacji). Przeprowadzone obliczenia doprowadziły do wytypowania parametrów sieci, takich jak rodzaj funkcji aktywacji czy liczba neuronów, które należy uwzględnić w konstrukcji sieci. Wygenerowane dla zbioru testowego sygnały kupna pozwoliły na osiągnięcie dodatniej wartości zwrotu. Wypracowanie dodatnich zwrotów utrudniała specyfika analizowanych danych – w rozpatrywanym okresie 2/3 opcji kupna generowało straty. Zaprezentowane w opracowaniu wyniki potwierdzają tezę, że sztuczne sieci neuronowe mogą stanowić przydatne narzędzie wspierające proces zarządzania ryzykiem zmian cen ropy naftowej za pomocą kontraktów opcyjnych.

Słowa kluczowe

ropa naftowa, ryzyko cenowe, opcje towarowe, sztuczne sieci neuronowe, perceptron wielowarstwowy

Milena SULIGA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Wpływ wygasania indeksowych i akcyjnych kontraktów futures na kształtowanie się cen akcji na GPW w Warszawie

Streszczenie

Celem badania, którego wyniki przedstawione zostały w referacie, było określenie wpływu wygasania indeksowych i akcyjnych kontraktów futures na rynek kasowy Giełdy Papierów Wartościowych (GPW) w Warszawie. Analizując notowania instrumentów bazowych dla wygasających derywatów (notowania indeksu WIG20, indeksu mWIG40 oraz akcji pojedynczych spółek), zweryfikowano występowanie czterech podstawowych efektów wygasania: ponadprzeciętnego wzrostu obrotu na rynku kasowym, wzrostu zmienności śróddziennych stóp zwrotu akcji i indeksów, odwrócenia kierunku zmiany ceny instrumentów bazowych oraz tak zwanych „szoków cenowych”. Badaniem, które przeprowadzone zostało przy użyciu danych wysokiej częstotliwości, objęte zostały dni wygasania kontraktów z lat 2011–2017. Zastosowano dwie metody badawcze: porównanie rozkładów miar poszczególnych efektów uzyskanych w grupie dni wygasania kontraktów oraz w grupach dni kontrolnych, a także analizę zdarzeń. Uzyskane wyniki potwierdziły, że w okresie objętym badaniem wygasanie kontraktów futures generowało na rynku kasowym GPW w Warszawie istotne anomalie cenowe i wolumenowe.

Słowa kluczowe

rynek terminowy, efekty wygasania kontraktów futures, rynek kasowy, analiza zdarzeń, derywaty, giełda, akcje, indeksy

Tomasz WÓJTOWICZ

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Determinanty oddziaływania publikacji danych makroekonomicznych na ceny akcji

Streszczenie

Publikacje danych makroekonomicznych, zwłaszcza dotyczących gospodarki Stanów Zjednoczonych, budzą duże zainteresowanie wśród inwestorów i w sposób istotny oddziałują na rynek akcji. Celem referatu jest prezentacja wyników badań dotyczących czynników, które powodują, że zmiany cen akcji po niektórych publikacjach są silniejsze niż po innych. Wśród potencjalnych czynników, poza różnicą pomiędzy publikowaną wartością wskaźnika makroekonomicznego a jego wartością oczekiwaną ustaloną na podstawie ocen analityków, omawiane są m.in. zróżnicowanie ocen analityków, liczba analityków biorących udział w badaniu, a także kolejność publikacji rozważanych wskaźników w ciągu miesiąca.

Słowa kluczowe

rynek akcji, efektywność informacyjna, dane makroekonomiczne, Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie

Janusz MOLIS

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Ryzyko systemowe w działalności instytucji finansowych – aspekty prawne

Streszczenie

Stworzenie stabilnego systemu finansowego wiąże się nierozłącznie z zagadnieniem tzw. ryzyka systemowego. Instrumenty, które temu służą mają nie tylko ekonomiczny, ale przede wszystkim prawny charakter. Charakterystyka ryzyka systemowego z perspektywy skuteczności tych instrumentów jest zasadniczym przedmiotem referatu.

Słowa kluczowe

ryzyko systemowe, instytucja finansowa, przedsiębiorstwo

Małgorzata BIAŁAS

Wydział Zarządzania, AGH w Krakowie

Wpływ skutków wyceny składników aktywów na wyniki finansowe banków

Streszczenie

Celem artykułu jest zbadanie, w jakim stopniu wycena składników aktywów banków kształtuje ich wynik finansowy. W jakich sytuacjach wpływ tych zapisów staje się bardziej zauważalny? Czy w większym stopniu decyduje wpływ wyceny aktywów finansowych czy należności z tytułu udzielonych kredytów?

Aby odpowiedzieć na te pytania zostanie dokonana analiza sprawozdań finansowych banków działających w Polsce oraz w wybranych krajach europejskich.

Słowa kluczowe

bank, wycena, wynik finansowy, aktywa finansowe, sprawozdania finansowe, kredyty

Zarządzanie produkcją

Piotr ŁEBKOWSKI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Elastyczne systemy wytwórcze w dobie Przemysłu 4.0

Streszczenie

W opracowaniu przedstawiono rozumienie „klasycznych” elastycznych systemów wytwórczych w Przemysle 4.0, który z punktu widzenia firm produkcyjnych jest nową koncepcją organizacji łańcucha wartości. Przemysł 4.0 jest możliwy dzięki przełomowym innowacjom techniczno-technologicznym m.in.: zaawansowanej robotyzacji, systemom cyberfizycznym, inteligentnym produktom, nowym materiałom (np. nanotechnologie), wytwarzaniu addytywnemu, inteligentnym czujnikom, interfejsom mobilnym, autonomicznym pojazdom, zaawansowanej analizie danych produkcyjnych, predykcyjnemu utrzymaniu ruchu, analizie i przetwarzaniu danych w chmurze. Ważne z perspektywy technologicznej staje się pełna integracja przedsiębiorstwa w łańcuchu wartości i tym samym umożliwienie elastycznego wytwarzania i wykorzystania inteligentnych sieci dostaw.

Słowa kluczowe

elastyczne systemy wytwórcze, Przemysł 4.0, łańcuch wartości, sieci dostaw

Marek DUDEK

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Organisation of the holonic manufacturing structure

Abstract

Issues related to formation the structure of network manufacturing system under condition of resources distribution is considered both static and dynamic approach. Static structure of manufacturing system can be seen as an effect of the network of distributed resources interactions coordination which requires proper configuration for integrated manufacturing process execution. The paper presents the problem of forming the manufacturing structure, which is perceived as a problem of industrial network configuration.

Keywords

Manufacturing system, formation, organisation, industrial network, configuration

Piotr ŁEBKOWSKI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Elastyczność produkcji a inteligencja produkcyjna

Streszczenie

„Fabryka cyfrowa” to rozszerzenie znanych elastycznych systemów produkcyjnych. W artykule opisano przekształcanie się elastycznego – a zatem w pełni zautomatyzowanego wytwarzania – w system wytwarzania nowej generacji, informacyjny system wytwórczy. Elastyczność jako cechę systemu wytwarzania poszerza się o elastyczność przetwarzania informacji w systemie wytwórczym i tej składowej elastyczności przypisuje się największe znaczenie. Sprzęt informatyczny, oprogramowanie oraz związane z nimi metody zarządzania odgrywają rolę integracyjną. Elastyczność informacyjna ma charakter uniwersalny i obejmuje zarówno elastyczność informatyczną (elastyczność baz danych, elastyczność procedur), jak i elastyczność zarządzania przedsiębiorstwem (elastyczność procesową przedsiębiorstwa, elastyczność struktury kadry przedsiębiorstwa).

Słowa kluczowe

elastyczność produkcji, fabryka cyfrowa, informacyjny system wytwórczy, elastyczność informacyjna

Mikołaj GROTOWSKI, Waldemar KACZMARCZYK

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Analiza problematyki programowania zadań w zakładzie galwanizacyjnym

Streszczenie

Jednym z wyzwań nowoczesnego planowania produkcji jest problem układania harmonogramu pracy linii produkcyjnej. Problematyka harmonogramowania pracy linii galwanizacyjnej jest jego bardzo szczególnym przypadkiem. Procesy fizykochemiczne stosowane w produkcji mają ściśle ograniczone czasy minimalne i maksymalne, których przekroczenie powoduje często uszkodzenie produktu. Operacje transportowe są realizowane przez dźwig lub linię dźwigów. Dźwig przenosi produkty pomiędzy operacjami, ale również asystuje przy niektórych operacjach produkcyjnych. Problemy tego typu są znane w literaturze jako problem harmonogramowania dźwigów (HSP). Ograniczenia tego problemu powodują, że ułożenie harmonogramu zbliżonego do optymalnego jest skomplikowane. Jednocześnie wymogi przemysłu powodują, iż oczekuje się już nie tylko, że będzie można sformułować taki harmonogram, ale również tego, że będzie można modyfikować go, zarówno w momencie, kiedy kolejny produkt wchodzi na linię (DHSP), lub w czasie rzeczywistym (RHSP).

W referacie zostanie przedstawiona specyfika problemu razem z jego klasyfikacją oraz dotychczasowe rozwiązania opisane w literaturze, jak również pierwsze próby podejścia autorów do tego problemu.

Słowa kluczowe

harmonogramowanie produkcji, heurystyki, problem harmonogramowania dźwigów

Radosław KAPŁAN

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Ocena efektywności ekonomicznej produkcji metanolu ze zgazowania węgla brunatnego

Streszczenie

Artykuł porusza tematykę oceny efektywności ekonomicznej technologii produkcji metanolu na drodze zgazowania węgla brunatnego, odnosząc ją do technologii reformingu parowego gazu ziemnego (ang. *Steam Methane Reforming*, SMR). Celem pracy jest przedstawienie głównych czynników determinujących efektywność ekonomiczną tych technologii oraz oszacowanie przy jakim ich poziomie można mówić o opłacalności danego rozwiązania. Na potrzeby powyższej analizy opisano omawiane procesy technologiczne do produkcji metanolu:

- 1) zgazowania węgla brunatnego w układzie dyspersyjnym,
- 2) układ SMR bazujący na gazie ziemnym.

Następnie przedstawiono w szczegółach przyjętą metodykę oceny ekonomicznej wraz z kluczowymi założeniami co do modelu ekonomicznego – wspomniany model bazuje na metodzie zdyskontowanych przepływów pieniężnych i pozwala na wyznaczenie jednostkowego kosztu wytworzenia metanolu dla obu analizowanych wariantów. Następnie przeprowadzono szereg analiz przy zmiennych poziomach cen węgla, gazu oraz praw do emisji CO₂, co pozwoliło na wychwycenie granicznych poziomów cen oraz ich interakcji. Przedstawione podejście dało odpowiedź na pytanie: przy jakich poziomach analizowanych czynników możliwy jest rozwój technologii zgazowania węgla brunatnego do produkcji metanolu w Polsce?

Słowa kluczowe

produkcja metanolu, zgazowanie węgla brunatnego, ocena ekonomiczna, emisja CO₂

Magdalena MURDZEK¹, Maria RICHERT¹, Rafał HUBICKI²

¹ Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

² Grupa Kęty SA w Kętach

Wskaźnik OEE efektywności produkcji w gospodarce rynkowej

Streszczenie

W opracowaniu przedstawiono wskaźnik OEE (ang. *Overall Equipment Effectiveness*) w odniesieniu do ilościowej oceny efektywności produkcji. Procentowo ukazuje on wykorzystanie czasu pracy maszyn. Wskaźnik ten składa się z trzech parametrów: dostępności, wydajności oraz jakości. Interesującym składnikiem wskaźnika jest jakość i jej wpływ na wartość wskaźnika OEE. Jakość, której pogorszenie powoduje zmniejszenie ilości sprzedanych wyrobów, wpływa na wydajność i zmniejsza efektywny czas pracy maszyn. Poprawa wydajności powoduje wzrost efektywności produkcji. Na podkreślenie zasługuje możliwość podwyższenia efektywności produkcji bez wzrostu nakładów, poprzez działania zmniejszające liczbę wybraków produkcyjnych.

Słowa kluczowe

efektywność produkcji, jakość, czas pracy maszyn

Systemy transportowe i zarządzanie logistyczne

Katarzyna GDOWSKA, Olena STRYHUNIVSKA, Rafał RUMIN

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Zmiana paradygmatu mobilności pasażerskiej w kontekście rozwoju kolei niskociśnieniowej

Streszczenie

Celem referatu jest przedstawienie zmian paradygmatu mobilności pasażerskiej w kontekście rozwoju kolei próżniowej. Rozwój Hyperloop ma wielu entuzjastów. Koncepcja rozwoju technologii kolei próżniowej ultra dużych prędkości obejmuje różne strategie testowania i przyszłego wdrożenia opracowanej infrastruktury i pojazdów. Specyfika kolei próżniowej w wielu aspektach odbiega od tradycyjnej kolei czy lotnictwa, co pociąga za sobą sceptycyzm i rezerwę w podejściu do wdrożenia tej technologii na masową skalę. Istotnymi kwestiami są lokalizacja linii obsługiwanych przez Hyperloop oraz wygląd i umiejscowienie dworców kolei tego typu, a także jej integracji z istniejącymi systemami transportowymi. Powszechnie obserwowaną w projektach kolei ultra wysokich prędkości – integrowania lotnisk ze stacjami kolei próżniowej bądź w celu zapewnienia szybkiego przemieszczania pasażerów między oddalonymi lotniskami, np. w USA, lub między lotniskiem i centrum miasta, np. w Chinach.

W referacie przedstawione zostaną aspekty rozwoju technologii Hyperloop będące źródłem uzasadnionych i bezzasadnych obaw społeczeństwa w odniesieniu do procesów społecznych towarzyszących dotychczasowym przełomom w transporcie.

Słowa kluczowe

mobilność, Hyperloop, zarządzanie transportem, filozofia transportu,
kolej niskociśnieniowa, kolej próżniowa

Natalia IWASZCZUK¹, Bartosz ŁAMASZ¹, Aleksander IWASZCZUK²

¹ Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

² Kolegium Nauk Społecznych, Politechnika Krakowska w Krakowie

Identyfikacja czynników ryzyka budowy i eksploatacji kolei próżniowej w Polsce

Streszczenie

Ryzyko jest nieodłączną częścią procesów gospodarczych. Kolej próżniowa jest przedsięwzięciem bardziej narażonym na różnego typu zagrożenia, niż inne projekty transportowe, ze względu na brak doświadczenia w ich budowie. Łączą się tu ryzyka typowo budowlane i infrastrukturalne z zagrożeniami wykorzystania najnowszych technologii. Dlatego już na etapie tworzenia projektu należy dokonać identyfikacji czynników, które mogą stać się zagrożeniem zarówno dla realizacji projektu, jak i środowiska.

W niniejszym opracowaniu czynniki ryzyka podzielono na dwie grupy, według kryterium źródeł ich pochodzenia: ryzyka zewnętrzne i ryzyka wewnętrzne. Na pierwszą grupę ryzyk inwestor (projektant) nie ma żadnego wpływu. Jednak nie oznacza to, że nie powinno się ich uwzględniać w dokumentacji projektowej. Świadomość istnienia poszczególnych rodzajów ryzyka jest bowiem podstawą przygotowania skutecznej strategii zarządzania ryzykiem, nastawionej na redukcję lub eliminację jego ewentualnego wpływu na przedsięwzięcie. Z kolei, ryzyka tkwiące wewnątrz podmiotu realizującego projekt inwestycyjny da się opanować, pod warunkiem wcześniejszego przygotowania odpowiedniej strategii zarządzania, która uwzględni różne rodzaje ryzyka i warianty radzenia sobie z nimi. Podobna analiza (z podziałem na ryzyka zewnętrzne i wewnętrzne) została też przeprowadzona dla etapu eksploatacji kolei próżniowej w Polsce. Jest ona tym bardziej ważna, że przewiduje się przewóz nie tylko ładunków, lecz również pasażerów, bezpieczeństwo życia i zdrowia których (jak i pracowników pracujących na kolei) jest największą wartością. Analizie został poddany cały kompleks obiektów kolei próżniowej, wraz z dworcami kolejowymi oraz stacjami przeładunkowymi i serwisowymi. Wskazano jakie metody zarządzania ryzykiem można wykorzystać i opracowano rekomendacje praktyczne dotyczące strategii zarządzania ryzykiem. Przygotowane w wariantowym ujęciu mogą one uchronić przed poniesieniem niezaplanowanych kosztów i strat.

Słowa kluczowe

kolej próżniowa, projekt inwestycyjny, ryzyka wewnętrzne i zewnętrzne, strategie zarządzania ryzykiem

Antoni KORCYL, Katarzyna GDOWSKA, Roger KSIĄŻEK

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Optymalizacja tras selektywnego odbioru odpadów segregowanych z pojemników typu „dzwon”

Streszczenie

Celem referatu jest przedstawienie modelu programowania liniowego całkowitoliczbowego optymalizującego wyznaczanie tras odbiorów odpadów komunalnych, zebranych w sposób selektywny z miejsc gromadzenia odpadów komunalnych, obejmujących pojemniki typu „dzwon”. Zadanie zostało sformułowane na podstawie rzeczywistego problemu występującego w Miejskim Przedsiębiorstwie Oczyszczania w Krakowie, które realizuje cykliczne opróżnianie pojemników selektywnej zbiórki odpadów różnego rodzaju z ponad 600 punktów odbioru. Przedsiębiorstwo dysponuje heterogeniczną flotą podzieloną na brygady, z których każda ma mieć przydzieloną trasę i typ odpadów obsługiwany w określonym horyzoncie planowania. Dla tak sformułowanego zadania otrzymano wymaganą liczbę tras odbioru odpadów pozwalającą zminimalizować całkowite koszty operacyjne usługi. Wyniki porównano z rzeczywistymi harmonogramami opracowanymi przez planistów przy pomocy narzędzi manualnych. Sformułowano rekomendacje usprawnienia procesu planowania z wykorzystaniem opracowanego modelu.

Słowa kluczowe

odbior odpadów komunalnych, wyznaczanie tras, VRP,
optymalizacja zarządzanie odpadami komunalnymi

Rafał RUMIN

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Przegląd rezultatów projektu dotyczącego studium wdrożenia Hyperloop w Polsce

Streszczenie

Celem referatu jest przedstawienie od strony technicznej, ekonomicznej i logistycznej możliwości budowy systemu kolei próżniowej oraz analiza teoretycznych parametrów operacyjnych w oparciu o istniejący stan wiedzy. W ramach prezentacji przedstawiona będzie analiza aktualnego stanu wiedzy w zakresie technicznych możliwości budowy kolei niskociśnieniowej. W oparciu o dane techniczne przygotowano identyfikację zakresu danych wejściowych dla dalszych analiz ekonomicznych, społecznych i prawnych. W ramach zadań dokonano szczegółowych analiz w obszarach dotyczącym m.in. infrastruktury lądowej, pojazdów, dworców oraz systemów sterowania i komunikacji.

Słowa kluczowe

Hyperloop, kolej niskociśnieniowa, infrastruktura lądowa, pojazdy, dworce, systemy sterowania i komunikacji

Olena STRYHUNIVSKA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Przegląd rozwiązań infrastrukturalnych koncepcji dworca podziemnego dla kolei niskociśnieniowej

Streszczenie

System transportowy w Polsce w dzisiejszych czasach odgrywa wiodącą rolę w globalnych łańcuchach dostaw i wywołuje skutki technologii intermodalnej, co poszerza kierunki jego rozwoju i odkrywa nowe możliwości, w tym implementację technologii Hyperloop jako wydajnego narzędzia zarządzania ruchem towarów oraz elastycznego przemieszczania pasażerów. Dlatego efektywne zaplanowanie infrastruktury dworca Hyperloop jest elementem sukcesu zintegrowanego systemu transportowego. Współcześnie, w wyniku wypracowania nowych rozwiązań i pomysłów, które pomogą zoptymalizować proces projektowania, niezbędnym jest przestrzeganie etapów planowania każdego z rozdziałów projektu oraz trzymanie się jednolitych, fundamentalnych podstaw organizacji procesu projektowego. W zależności od specyfiki budowy dworca Hyperloop (obiektu wolnostojącego lub zintegrowanego z infrastrukturą już istniejącą) ważny jest prawidłowy podział etapów planowania zgodnie z kolejnością wykonania projektu, określenie regulacji prawnych oraz kilkustopniowe sprawdzanie jakości dokumentacji projektowej.

W niniejszej pracy przeanalizowano sposób funkcjonowania dworca i odwzorowano przepływ ruchu pasażerów na nim. Dla bazowej koncepcji dworca podano szczegółowy opis kondygnacji oraz określono podobieństwo dworca Hyperloop do dworca PKP lub lotniska. Reasumując, można stwierdzić, że usytuowanie dworca zależy od warunków technicznych oraz kompleksowej wizji działania systemu transportowego, a parametr bezpieczeństwa pasażerów jest głównym elementem na każdym odcinku projektowania.

Słowa kluczowe

dworzec Hyperloop, układ przestrzenny, kolej niskociśnieniowa,
infrastruktura dworca podziemnego, system transportowy Hyperloop

Katarzyna GDOWSKA, Antoni KORCYL, Roger KSIĄŻEK

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Optimalizacja systemu selektywnego odbioru odpadów segregowanych przez flotę pojazdów spalinowych i elektrycznych

Streszczenie

Celem referatu jest przedstawienie modelu programowania liniowego całkowitoliczbowego optymalizującego wyznaczanie tras odbiorów odpadów komunalnych, zebranych w sposób selektywny z miejsc gromadzenia odpadów komunalnych, obejmujących pojemniki typu „dzwon” i obsługiwanych przez flotę pojazdów spalinowych i elektrycznych. Od roku 2022 przedsiębiorstwo realizujące usługę odbioru odpadów komunalnych musi dysponować flotą, której co najmniej 10% stanowić będą pojazdy elektryczne lub gazowe. Ze względu na specyfikę zasięgu pojazdów elektrycznych wymóg ten istotnie wpływa na system odbioru odpadów – czas pracy i liczbę wyjazdów na trasę w ciągu dnia. Zadanie zostało sformułowane na podstawie rzeczywistego problemu występującego w Miejskim Przedsiębiorstwie Oczyszczania w Krakowie, które realizuje cykliczne opróżnianie pojemników selektywnej zbiórki odpadów różnego rodzaju z ponad 600 punktów odbioru odpadów z pojemnikami typu dzwon. Założono, że 10% heterogenicznej floty zostało zastąpione pojazdami elektrycznymi które mają krótszy zasięg. Dopuszczono zatem wielokrotny wyjazd na trasę, co zmieniło strukturę tras przydzielonych poszczególnym brygadam. Dla tak sformułowanego zadania otrzymano wymaganą liczbę tras odbioru odpadów pozwalającą zminimalizować całkowite koszty operacyjne usługi. Sformułowano rekomendacje usprawnienia procesu planowania z wykorzystaniem opracowanego modelu.

Słowa kluczowe

odbior odpadów komunalnych, wyznaczanie tras, VRP,
optymalizacja zarządzanie odpadami komunalnymi, elektromobilność

Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach ryzyka

Natalia HUBICKA, Maria RICHERT

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Ryzyka prowadzenia projektów w działalności gospodarczej

Streszczenie

Każdemu przedsięwzięciu towarzyszy ryzyko, którego skutki mogą okazać się katastrofalne lub przeciwnie, bardzo pozytywne. Jakie przyczyny powodują, że w tych samych okolicznościach zewnętrznych pewne projekty w działalności gospodarczej rozwijają się i wzrastają, a inne ulegają degradacji? Wiele przyczyn wewnętrznych powoduje, że ryzyko prowadzenia projektu wzrasta lub maleje. Jest to związane z niepewnością, która jest niemierzalna, a ocena ryzyka wiąże się z prawdopodobieństwem wystąpienia zdarzeń. Jeszcze bardziej niemierzalne i trudne w ocenie jest ryzyko zewnętrzne. Jednakże zewnętrzne okoliczności mogą spowodować zarówno pozytywne jak i negatywne skutki. Przedmiotem rozważań jest rozpoznanie i ocena czynników, które mogą prowadzić do przewagi pozytywnych skutków i sukcesu projektów.

Słowa kluczowe

ryzyko, działalność gospodarcza, projekty

Andrzej PALIŃSKI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Zarządzanie ryzykiem kredytowym z wykorzystaniem uczenia maszynowego

Streszczenie

W artykule zaprezentowano podstawowe techniki uczenia maszynowego zaimplementowane w typowym komercyjnym oprogramowaniu. Zastosowano je do oceny ryzyka spłaty zadłużenia z tytułu kart kredytowych. Poza tym dokonano oceny jakości modeli klasyfikacji, wywodzących się z technik eksploracji danych i porównano ich wyniki z tradycyjnym podejściem wykorzystującym model logitowy w ocenie ryzyka kredytowego. Okazuje się, że modele eksploracji danych zapewniają zbliżoną trafność klasyfikacji w porównaniu z modelem logitowym, ale wymagają przy tym znacznie mniejszych nakładów pracy i ułatwiają automatyzację procesu budowy modeli scoringowych.

Słowa kluczowe

data mining, uczenie maszynowe, zarządzanie ryzykiem, scoring

Michał BROŻYNA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Odpowiedzialność przedsiębiorcy w związku z wadliwym wykonaniem obowiązków doradztwa kredytowego względem konsumenta

Streszczenie

Celem referatu jest omówienie odpowiedzialności instytucji kredytowych w związku z wadliwym wykonaniem obowiązków doradztwa inwestycyjnego w zakresie udzielenia konsumentowi kredytu hipotecznego. Obowiązujące przepisy konsumenckie nakładają na instytucje kredytowe oraz pośredników kredytowych liczne obowiązki doradztwa odnośnie nabycia instrumentów finansowych, w tym kredytów. Przyjęty ustawowy model przerzuca odpowiedzialność oraz konieczność ponoszenia konsekwencji gospodarczych błędnych decyzji konsumenta na przedsiębiorcę. Jest to de facto odpowiedzialność za brak zaproponowania optymalnego, czyli najkorzystniejszego z punktu widzenia interesów konsumenta, instrumentu finansowego.

Referat porusza tę kwestię od strony ryzyka przedsiębiorcy.

Słowa kluczowe

ryzyko gospodarcze, kredyt hipoteczne, obowiązki informacyjne, konsumenci

Michał BROŻYNA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Ryzyko przedsiębiorcy związane z wykonaniem konsumenckiego prawa do odwołania umowy

Streszczenie

Celem referatu jest omówienie przysługującego konsumentowi prawa do odwołania umowy bez podawania przyczyny. Przedmiotowe prawo pozwala konsumentowi na swobodne zerwanie umowy bez ponoszenia konsekwencji prawnych lub ekonomicznych, a przysługuje mu m.in. w przypadku umów zawieranych przy wykorzystaniu Internetu. Takie uprawnienie oznacza dla przedsiębiorcy istotne ryzyko prowadzonej przez niego działalności gospodarczej, tym bardziej, że wszelkie konsekwencje i koszty wykonania przez konsumenta prawa do odwołania umowy obciążają przedsiębiorcę.

Ryzyko wykonania tego prawa oraz wysokość kosztów dla przedsiębiorcy wielokrotnie się w sytuacji, gdy wykonuje on w nienależyty sposób obowiązki informacyjne względem konsumenta. W krytycznym przypadku konsumentowi może przysługiwać nawet „wieczne” prawo do odwołania umowy, co dla przedsiębiorcy oznacza nieograniczoną w czasie niepewność odnośnie związania umową, np. kredytodawca nawet wiele lat po spłaceniu kredytu przez konsumenta może obawiać się odwołania umowy kredytowej oraz konieczności zwrotu pobranych odsetek.

Słowa kluczowe

ryzyko gospodarcze, prawo konsumenckie, odwołanie umowy

Hanna SOROKA-POTRZEBNA

Uniwersytet Szczeciński w Szczecinie

Zarządzanie ryzykiem w projektach realizowanych przez MŚP

Streszczenie

Ryzyko towarzyszy każdemu przedsiębiorcy i każdej decyzji podejmowanej podczas prowadzenia działalności gospodarczej. Projekty, w porównaniu z innymi obszarami działalności przedsiębiorstwa, z uwagi na swą unikatowość oraz niepowtarzalność, wiążą się z wyższym poziomem ryzyka. Celem artykułu jest prezentacja sposobu zarządzania ryzykiem w projektach przez podmioty sektora MŚP. W artykule wykorzystano analizę literatury przedmiotu, a także analizę wyników przeprowadzonych badań ankietowych. Główne rezultaty analizy to: ukazanie sposobu pojmowania ryzyka przez podmioty sektora MŚP; wskazanie etapów zarządzania ryzykiem realizowanych przez badane podmioty; wskazanie metod i technik stosowanych przez ankietowanych. Uzyskane wnioski mają znaczenie praktyczne, ponieważ umożliwiają analizę sposobu zarządzania ryzykiem w projektach, który ma znaczący wpływ na ich sukces. Podjęty temat, pozwala zasygnalizować braki w zakresie zarządzania ryzykiem w projektach realizowanych przez mikro-, małych i średnich przedsiębiorców.

Słowa kluczowe

ryzyko, projekty, zarządzanie, MŚP

Współpraca przedsiębiorstw z otoczeniem

Marta KOŁODZIEJ-HAJDO

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Partnerstwo publiczno- prywatne w Polsce – analiza poziomu zaangażowania przedsiębiorstw

Streszczenie

Od kilkunastu lat w Polsce realizowane są projekty w formule partnerstwa publiczno- prywatnego. Włączenie przedsiębiorcy – partnera prywatnego w realizację zadań publicznych pozwala na zwiększenie efektywności gospodarowania w sektorze publicznym. W przedsięwzięciach tych poziom i zakres uczestnictwa partnera prywatnego jest znaczący.

Artykuł prezentuje strukturę przedsiębiorstw realizujących projekty na rynku polskiego partnerstwa publiczno- prywatnego i poziom ich dotychczasowego zaangażowania.

W ciągu ostatnich 10 lat, od momentu rozpoczęcia obowiązywania ustawy o partnerstwie publiczno- prywatnym (początek 2009 r.) do końca III kwartału 2020 roku podpisano w Polsce zaledwie 149 umów, spośród nich 147 weszło w fazę realizacji. Średnia wartość projektów to 40 mln zł. Wśród parterów prywatnych będących stroną umowy przeważa sektor mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw. Prosta struktura organizacyjna, skupienie posiadanych zasobów na jednym konkretnym działaniu może w znaczący sposób wpłynąć na atrakcyjność realizowanych projektów. Uwzględniając powyższe można stwierdzić, że dalszy rozwój partnerstwa publiczno- prywatnego bezpośrednio związany jest z sektorem MŚP. Bez zwiększonego zainteresowania przedsiębiorstw z tego sektora rynkiem partnerstwa publiczno- prywatnego trudno oczekiwać wzrostu liczby projektów realizowanych w tej formule.

Słowa kluczowe

partnerstwo publiczno- prywatne, MŚP, project finanse, projekty hybrydowe

Piotr GÓRSKI

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Społeczne aspekty industrializacji w badaniach prowadzonych w kręgu Kazimierza Dobrowolskiego

Streszczenie

W referacie zostaną omówione badania społecznych aspektów industrializacji prowadzone w kręgu krakowskiego socjologa Kazimierza Dobrowolskiego. Osią rozważań autor uczyni relacje między socjologią przemysłu a zarządzaniem. Ukaże przyjęte przez badaczy założenia metodologiczne i obszar problemowy badań. Przedstawi co wyróżniało badania prowadzone w ośrodku krakowskim na tle badań prowadzonych w innych ośrodkach badawczych. Ukaże efekty prowadzonych badań, w szczególności jaką wiedzę badaczom organizacji i zarządzania dostarczają te badania. Na koniec odniesie się do aktualności prowadzonych ówczesnie badań zarówno w kontekście stosowanych metod badawczych, jak i wiedzy dotyczącej kultury gospodarczej Polaków i jej przemiany.

Słowa kluczowe

industrializacja, badania społeczne, metoda integralna, Kazimierz Dobrowolski, Polska 1945–1989

Grzegorz GINDA¹, Paweł JASTRZĘBSKI¹, Dominika DAWIEC²

¹ Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

² Wydział Geologii, Geofizyki i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie

Analiza systemu ciepłowniczego MPEC SA w Krakowie pod kątem wyboru właściwych rozwiązań inwestycyjnych

Streszczenie

Referat zawiera charakterystykę systemu ciepłowniczego miasta Krakowa wraz z analizą struktury sieci ciepłowniczej istniejącego systemu dystrybucji ciepła. W oparciu o indeksy dynamiczne łańcuchowe i współczynnik korelacji Pearsona dokonano analizy liczby odbiorców i liczby obiektów podłączonych do sieci Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej SA. Wytypowano warianty inwestycyjne wytwarzania i dystrybucji ciepła w obszarach nie objętych siecią ciepłowniczą.

Słowa kluczowe

sieć ciepłownicza, energia, inwestycje energetyczne, OZE

Karolina NOWAK

Politechnika Częstochowska w Częstochowie

Analiza struktury usług dla biznesu świadczonych w centrach BPO/SSC w Polsce

Streszczenie

Sektor nowoczesnych usług biznesowych w Polsce rośnie ilościowo i jakościowo przyciągając wielu nowych klientów zarówno z kraju jak i zagranicą. Celem niniejszego opracowania jest identyfikacja najważniejszych czynników decydujących o zleceniu obsługi wybranych procesów biznesowych polskim centrach BPO/SSC, poprzedzona analizą struktury usług dla biznesu w odniesieniu do sektora nowoczesnych usług biznesowych w Polsce.

W pierwszej części pracy dokonano przeglądu definicji i podziału usług, przedstawiono i poddano ocenie dynamikę rozwoju sektora nowoczesnych usług biznesowych w Polsce w ostatnich latach. W drugiej części opracowania poddano szczegółowej analizie strukturę usług w omawianym sektorze. Podstawowym źródłem informacji na temat funkcjonowania przedsiębiorstw z sektora nowoczesnych usług biznesowych w Polsce są wyniki ogólnopolskiego, corocznego badania przeprowadzonego przez Związek Firm Liderów Sektora Usług Biznesowych (ABSL), a także z działalności Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych (PAIiIZ). W ostatniej części opracowania wskazano powody, które według autora mają wpływ na decyzje o zleceniu usług dla biznesu do polskich centrów BPO/SSC.

Słowa kluczowe

usługi, BPO, SSC, procesy, automatyzacja, globalizacja

Bartosz RYMKIEWICZ

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Rachunek kosztów i korzyści działań społecznie odpowiedzialnych

Streszczenie

Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu stanowi jedną z najszybciej rozwijających się koncepcji zarządzania ostatniego półwiecza. Coraz więcej przedsiębiorstw włącza elementy tej koncepcji do swojej strategii. Wzrasta również popularność działań społecznie odpowiedzialnych. Należy jednak zastanowić się, czy działania tego typu przynoszą wymierne korzyści dla przedsiębiorstwa oraz innych interesariuszy. W szczególności istotne jest to z punktu widzenia przedsiębiorstwa, którego głównym celem jest tworzenie wartości oraz zapewnienie ciągłości działania. W związku z powyższym kluczowe jest rozważenie kosztów oraz potencjalnych korzyści każdego działania.

W niniejszym artykule podjęto próbę przedstawienia najważniejszych narzędzi i metod rachunkowości zarządczej umożliwiających analizę kosztów oraz korzyści wynikających z prowadzenia działań społecznie odpowiedzialnych. Przedstawiono również propozycję autorskiego modelu rachunku kosztów i korzyści działań społecznie odpowiedzialnych.

Słowa kluczowe

rachunek kosztów i korzyści, społeczna odpowiedzialność biznesu,
rachunkowość społeczna

Grzegorz GINDA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Z kim warto podjąć współpracę? Zastosowanie analizy skupień

Streszczenie

Nawiązywanie współpracy między przedsiębiorstwami i między innymi instytucjami stanowi uznany sposób ich rozwoju. Z uwagi na złożoność współczesnych uwarunkowań powodzenia w ich działalności i dynamicznego charakteru otoczenia na znaczeniu zyskuje zagadnienie właściwego doboru ich partnera. W tym celu można wykorzystać różne narzędzia np. metody wieloatrybutowej analizy decyzji.

W pracy przedstawiono możliwości, jakie w tym zakresie daje zastosowanie nieco niedocenianego narzędzia – analizy skupień. Dzięki niej można bowiem skutecznie identyfikować zarówno podobne, jak i odmienne podmioty. W rezultacie ułatwia ona wskazanie odpowiednich partnerów, niezależnie od tego czy chodzi o (strategiczny) alians w ramach konkretnej działalności, czy też o poszerzenie jej zakresu. Rozważania teoretyczne zilustrowano przykładem dowodzącym użyteczności analizy skupień w we wskazaniu odpowiednich partnerów.

Słowa kluczowe

przedsiębiorstwo, instytucja, partner, alians, identyfikacja, wybór

Wyzwania w dobie kryzysu

Bartosz BOĆKO

Przyczynek do badania koncepcji ochrony pozycji konkurencyjnej partnerów aliansu innowacyjnego w czasie kryzysu

Streszczenie

Głównym celem referatuartykułu jest próba odpowiedzi na pytanie: na ile porozumienia partnerskie o charakterze aliansu, w szczególności aliansu innowacyjnego mogą zabezpieczyć organizacje przed skutkami kryzysu? W artykule autor prezentuje obecną sytuację na rynkach światowych oraz wyjaśnia problem tworzenia aliansów strategicznych i innowacyjnych. Narastająca konkurencja rynkowa oraz sytuacja związana z pandemią wywołują potrzebę budowania przewagi konkurencyjnej w oparciu o zasoby, które często pozostają poza granicami przedsiębiorstwa. Organizacje, aby przetrwać muszą posiąść nowe umiejętności poprzez nawiązanie umów strategicznych z partnerami na rynku. W pierwszej części autor scharakteryzuje problematykę zarządzania wiedzą w organizacji oraz wybrane modele aliansów strategicznych. W części drugiej zostaną zaprezentowane rozwiązania wieloaspektowego modelu zarządzania wiedzą w aliansie innowacyjnym. W zakończeniu artykułu autor odniesie się do obecnej sytuacji kryzysowej i zaproponuje wykorzystanie przedstawionego modelu w celu poprawy pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe

alianse strategiczne, zarządzanie wiedzą, alians innowacyjny, wieloaspektowy model zarządzania wiedzą

Diana DRYGLAS

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Polskie przedsiębiorstwa uzdrowiskowe w obliczu wyzwań XXI wieku

Streszczenie

Celem pracy jest dokładna ocena wyzwań i szans, przed którymi stoją przedsiębiorstwa uzdrowiskowe w Polsce w XXI wieku. Metodologię, wykorzystaną w pracy, oparto na podejściu jakościowym. W szczególności przyjęto ukierunkowany wywiad i wbudowany projekt pojedynczego przypadku. Niniejsze badanie obejmowało triangulację przy użyciu różnych metod badawczych (wywiady ukierunkowane, analiza dokumentów) i różnych źródeł danych (dane pierwotne i wtórne). W dniu 15 września 2020 r. (po trzymiesięcznym wznowieniu działalności uzdrowiskowej) przeprowadzono dwa 2-godzinne wywiady tematyczne, korzystając z narzędzia *zoom.us* do komunikacji zdalnej z Prezesem Związku Uzdrawisk Polskich, reprezentującym przedsiębiorstwa uzdrowiskowe oraz dyrektorem jednego z przedsiębiorstw uzdrowiskowych. Na podstawie wywiadów można stwierdzić, że przedsiębiorstwa uzdrowiskowe stoją przed koniecznością wprowadzenia zmian w zakresie strategii, struktur, systemów, wspólnych wartości, stylu, personelu i umiejętności. Ma to ważne implikacje praktyczne, ponieważ istnieje możliwość wszechstronnego porównania wyzwań i możliwości, stojących przed europejskimi przedsiębiorstwami uzdrowiskowymi, prowadzącego do nowatorskich spostrzeżeń i wkładu zarówno w teorię, jak i praktykę zarządzania zmianami w hotelach i uzdrowiskach..

Słowa kluczowe

wyzwania, zarządzanie zmianą, uzdrowiska, przedsiębiorstwa uzdrowiskowe

Dawid GIEMZA

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Zróźnicowanie rynku pracy młodzieży w województwach Polski

Streszczenie

Głównym założeniem referatu jest pokazanie wyników grupowania województw Polski pod względem podobieństwa rynków pracy młodzieży w wieku od 15 do 29 lat. W badaniach wykorzystano metody wielowymiarowej analizy porównawczej. W opracowaniu szczególną uwagę zwrócono na młodzież należącą do generacji NEET (ang. *not in employment education or training*), czyli młodzież, która nie pracuje, nie uczy się, ani nie szkoli. Przedstawiono rozmiary stopy NEET w poszczególnych województwach Polski, która ma bardzo ważne znaczenie w kontekście starzenia się ludności kraju i związanego z tym ogromnego zmniejszania się zasobów pracy w perspektywie 20–30-letniej. Stopa ta bowiem pokazuje, jaka część danej populacji nie jest wykorzystana na rynku pracy i może stanowić potencjalne źródło bilansowania tych ubytków.

Słowa kluczowe

młodzież, stopa NEET, stopa bezrobocia, województwa Polski

Ewa KUBIŃSKA-JABCOŃ, Agata KUTYBA, Mariusz NIEKURZAK, Rafał RUMIN

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Przegląd możliwości wykorzystania oprogramowania symulacyjnego do optymalizacji procesów w służbie zdrowia w czasie pandemii COVID-19

Streszczenie

Symulacja komputerowa jest doskonałym narzędziem do analizy i rozwiązywania problemów rzeczywistych. Znajduje zastosowanie w sytuacjach, gdy zawodzą dostępne metody analityczne, jednocześnie dostarczając jak największą liczbę informacji o analizowanym procesie. Fakt stale rosnącej liczby zachorowań na COVID-19 na całym świecie, w tym również w Polsce spowodował problemy zarówno z dostępnością miejsc w szpitalach jak i respiratorów. Brak odpowiedniego narzędzia symulacyjnego i zarządzającego powoduje wydłużony wielogodzinny czas oczekiwania pacjentów na przyjęcie do szpitala lub odsyłanie ich z jednego miejsca w drugie. Liczba dostępnych respiratorów i łóżek zmienia się codziennie wraz z udostępnianiem nowych miejsc w szpitalach dla pacjentów z COVID-19 (SARS-CoV-2), wymagających hospitalizacji.

Publikacja zawiera zestawienie danych statystycznych obrazujących zmiany stanu służby zdrowia, które miały miejsce w czasie od marca do listopada 2020 roku w Polsce. W oparciu o aktualne dane: obecnie jest 31% dostępnych wolnych respiratorów, natomiast wolnych łóżek zabezpieczonych dla pacjentów COVID-19 jest około 41,7%. W artykule wykazano możliwość wykorzystania oprogramowania symulacyjnego FlexSim Healthcare do rozwiązywania problemów występujących w placówkach szpitalnych.

Słowa kluczowe

symulacja, optymalizacja, Covid, SARS-CoV-2, FlexSim Healthcare, placówki szpitalne

Małgorzata MATERNOWSKA

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Zmiany w łańcuchach dostaw wywołane pandemią COVID-19

Streszczenie

W ciągu ostatnich trzech dekad łańcuchy dostaw stały się coraz bardziej globalne. Zmiana ta spowodowana jest gwałtownym wzrostem liczby zbywanych towarów i usług. Zbywalność zależy od tego, w jakim stopniu towary mogą być produkowane „zdalnie” z rynku, na którym są przeznaczone do konsumpcji. Istotnym elementem zbywalności są z jednej strony koszty transportu produktów, a z drugiej ich nietrwałość. Dlatego w przypadku towarów o wysokiej wartości w stosunku do rozmiaru sprzedaży i kosztów wysyłki, często sensowne jest wytwarzanie ich w niedrogim regionie. Kolejnym czynnikiem wzrostu globalnych łańcuchów dostaw było zwiększone wykorzystanie podwykonawstwa. Podwykonawstwo stało się bardziej powszechne z wielu powodów, w tym m.in. ze względu na procesy produkcyjne wymagające specjalistów oraz chęć producentów do posiadania bardziej elastycznych zdolności produkcyjnych, które można włączać i wyłączać w zależności od zapotrzebowania. Rezultatem jest wzrost złożoności łańcuchów, dzięki czemu dostawcy korzystają ze swoich dostawców, którzy z kolei korzystają ze swoich własnych sieci dostawców. W rzeczywistości oznacza to, że firmom niezwykle trudno jest zobaczyć, kim naprawdę są wszyscy ich dostawcy. Przekształcenie łańcuchów dostaw w globalne sieci produkcyjne odbywało się dotąd w łagodnym otoczeniu ginących barier handlowych i domyślnej chęci zaakceptowania rosnącej współzależności i związanego z tym ryzyka. Jednak zakłócenia wywołane przez COVID-19 uwypukliły ryzyko na niespotykaną dotąd skalę. Pandemia COVID-19 powinna być sygnałem ostrzegawczym dla menedżerów i zachęcić ich do rozważenia działań, które poprawią ich odporność na przyszłe wstrząsy. Czy rozwiązania proponowane przez nowoczesne technologie będą wspomagać te działania? W artykule nawiązywać się będzie do tego, która technologia okazać się może najistotniejsza w koniecznej transformacji łańcuchów dostaw do ery po pandemii.

Słowa kluczowe

łańcuchy dostaw, zarządzanie operacyjne, nauka o danych, uczenie maszynowe

Gracjana NOGA

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Wpływ kryzysu wywołanego COVID-19 na strukturę modeli biznesu małych przedsiębiorstw

Streszczenie

Rok 2020 zostanie zapamiętany jako rok kryzysu wywołanego pandemią COVID-19. Trudno w tym momencie przewidzieć, jak będzie wyglądał świat po jego zakończeniu, jedno jest pewne – zmieni się wiele. Kolejne dane spływające z gospodarek z całego świata pokazują, że zaczyna się globalna recesja. Problem widać zarówno w danych makroekonomicznych, jak i w raportach poszczególnych firm czy sektorów biznesu. Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju zmieniła prognozy dotyczące globalnego wzrostu gospodarczego w 2020 roku. Jeszcze w listopadzie zeszłego roku OECD twierdziła, że wzrost wyniesie 2,9%, obecnie zmieniła swoją prognozę na 2,4%. Byłoby to największe spowolnienie gospodarcze od czasu kryzysu w 2009 roku. Obecna sytuacja stała się wyzwaniem dla przedsiębiorstw zwłaszcza z sektora MŚP, które chcąc przetrwać i dalej się rozwijać musiały podjąć próbę dostosowania swoich modeli biznesu do nowych warunków. Prezes amerykańskiej korporacji ITTH Geneen twierdził, że: „Dziewięćdziesiąt dziewięć procent wszystkich niespodzianek w biznesie to niespodzianki negatywne”. Słowa potwierdzają powszechne przekonanie zarządzających, że niespodzianki w biznesie stają się zazwyczaj zagrożeniami. Tym bardziej interesujące jest przeanalizowanie, co sprawiło, że w czasie kryzysu wywołanego pandemią COVID-19 jedne przedsiębiorstwa poradziły sobie lepiej niż inne. Z czego wynikała ich elastyczność dostosowawcza, jaki był zakres wprowadzonych zmian. Ważne jest też zbadanie czy zmiany były chwilowe, czy trwałe.

Słowa kluczowe

kryzys gospodarczy, pandemia COVID-19,
funkcjonowanie przedsiębiorstw z sektora MŚP, model biznesu

Aneta PIECHACZEK

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Turystyka w Polsce w obliczu pandemii SARS-CoV-2

Streszczenie

Referat poświęcono tematyce rynku turystycznego w obliczu pandemii SARS-CoV-2. Jego celem jest zweryfikowanie czy polska turystyka w tym okresie faktycznie odnotowała tak znaczący, jak to się wydaje, spadek zainteresowania.

W badaniach wykorzystano dane wtórne, pochodzące z raportów Głównego Urzędu Statystycznego, które dotyczyły wykorzystania jednej z podstawowych form usług turystycznych – baz noclegowych w Polsce, zarówno przez Polaków jak i turystów zagranicznych. W celu zidentyfikowania rzeczywistego charakteru sytuacji na rynku usług turystycznych wykorzystano informacje dotyczące letniego okresu wakacyjnego 2020 roku.

Słowa kluczowe

turystyka, rynek turystyczny, baza noclegowa, SARS-CoV-2

Ewa PRYMON-RYŚ, Agnieszka GALAROWICZ

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Zachowania zakupowe Polaków podczas pandemii – wyniki badań

Streszczenie

Wynikająca z pandemii SARS-CoV-2 COVID-19 społeczna izolacja była dla wielu konsumentów sytuacją wyjątkową, jakiej wcześniej nie doświadczyli. Postawiło to badaczy przed możliwością poznania zachowań konsumentów w sytuacji ekstremalnej, narzuconej poprzez swoisty, choć niekontrolowany, eksperyment rynkowy. Artykuł przedstawia wyniki badań przeprowadzonych w trakcie trwania ograniczeń epidemicznych. Głównym celem badań było określenie, jak ograniczenia te wpłynęły na zachowania zakupowe i decyzje podejmowane przez konsumentów. W badaniach sondażowych wykorzystano technikę ankiety internetowej, co było uzasadnione narzuconą społeczństwu, w różnych sferach aktywności, i akceptowaną formą komunikacji zdalnej. Przedmiotem badań objęto organizację czasu wolnego, organizację zakupów w gospodarstwach domowych, częstotliwość dokonywanych zakupów oraz sposoby dokonywania zakupów w sklepach stacjonarnych oraz internetowych. Częścią badań było również ocena podatności konsumentów na oferty zakupów promocyjnych, które kierowane były do klientów w trakcie wymuszonej izolacji społecznej.

Słowa kluczowe

zachowania konsumentów, pandemia, badania marketingowe

Jerzy WĄCHOL

Wydział Zarządzania AGH w Krakowie

Przedsiębiorstwo w gospodarce globalnej, a kryzys gospodarczy i pandemia

Streszczenie

Opracowanie prezentuje funkcjonowanie przedsiębiorstw ze szczególnym uwzględnieniem otoczenia dalszego, na tle zmian technologicznych, gospodarczych i społecznych w XXI wieku, oraz z uwagi na obecną pandemię i kryzysy gospodarcze. Prezentowane są i omawiane światowe dane ekonomiczno-społeczne. Niestety, z uwagi na epidemię, różnice wewnętrzne, problemy gospodarcze i polityczne, zbyt mały rozwój, brak skutecznej ochrony granic, Brexit, konflikty i słabo kontrolowane migracje ludności, stanie się możliwe osłabienie UE

W opracowaniu zaprezentowano wybrane elementy zarządzania oraz trendy zmian w organizacji przyszłości. Obecnie dla przedsiębiorstw najbardziej liczy się: marketing, finanse, zysk, strategie, kadry, innowacyjność, nowoczesne metody zarządzania i formy organizacji itp. Natomiast elementy IT (ang. *Information Technology*) mają już swoją ważną i rosnącą pozycję, zwłaszcza w obliczu pandemii, pracy zdalnej i kryzysu globalnego. Na podstawie zebranych danych statystycznych, badań własnych, obserwacji i literatury wyciągnięto wnioski dotyczące trendów zmian w organizacji i zastosowania nowoczesnych koncepcji zarządzania oraz form zarządzania przedsiębiorstwem w gospodarce globalnej, w warunkach pandemii i kryzysu gospodarczego. W opracowaniu zaprezentowano także problemy współczesnej gospodarki globalnej w ramach rozwoju zrównoważonego i trwałego.

Słowa kluczowe

otoczenie globalne, kryzys gospodarczy, przedsiębiorstwo, pandemia, rozwój zrównoważony i trwały

IGSMiE PAN – Wydawnictwo, Kraków 2020
Nakład 30 egz. Objętość: ark. wyd. 7,5; ark. druk. 12,5(≈8)
Druk i oprawa: Agencja Reklamowo-Wydawnicza „Ostoja” Maciej Hubert Krzemień,
Cianowice, ul. Niebyła 17, 32-043 Skala

ISBN 978-83-959215-3-7