

Spis treści

PRZEDMOWA.....	13
BLOK ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA	15
Natalia SULIGA BLOKOWISKO – PRZESTRZEŃ AKCEPTOWANA I ZARAZEM ODRZUCONA	16
Oskar SIERKA IMHOTEP – LEKARZ, ARCHITEKT. CZY COŚ ŁĄCZY WYMIENIONE PROFESJE?	17
Krzysztof AFELTOWICZ, Filip BIELECKI, Adrianna BISKUPSKA, Nikola DUBOWSKA TOŻSAMOŚĆ MIEJSCA I PLACEMAKING NA PRZYKŁADZIE SZCZECINA	18
Daniel ŚMIEJA ANALIZA WYTEŻENIA KONSTRUKCJI WSPORCZEJ POD RUROCIĄGI ZLOKALIZOWANE W ELEKTROWNI DOLNA ODRA	19
Dominika OŚWIECIMSKA, Zuzanna PADULA KONSTRUKCJA DWUMODUŁOWEJ SCENY OBROTOWEJ O RUCHU WSPÓLBIEŻNYM I PRZECIWBIEŻNYM.....	20
Ewa PRZYTUŁA WPŁYW RODZAJU I KLASY CEMENTU NA ROZWÓJ WCZESNYCH ODKSZTAŁCENÍ AUTOGENICZNYCH ZACZYŃÓW CEMENTOWYCH.....	21
Loran NERMEND WERTYKALNE ROLNICTWO – SPOSOBY ADAPTACJI STARYCH BUDYNKÓW DO NOWYCH WYZWAŃ.....	22
Dominika WARAкса, Katarzyna ZALEWSKA ARCHITEKTURA OCZAMI DZIECKA – O EDUKACJI ARCHITEKTONICZNEJ I REGIONALNEJ	23
Wojciech TYLNY PROJEKT KONCEPCYJNY PODWIESZANEJ KŁADKI DLA PIESZYCH	24
Weronika GAJDECKA, Julia BŁAŻ, Karolina IWAŃSKA, Loran NERMEND, Dawid KARDAS JAK WYKONAĆ BETONOWĄ KULĘ DO KRĘGLI – PRZYGOTOWANIA DO KONKURSU FRC BOWLING	25
Tomasz BIAŁAS, Joanna CIEĆMIEROWSKA, Zbyszko SZYMKOWIAK, Agata ŁABIAK, Michał KRAWCZYK WYTRZYMAŁOŚĆ BETONU ZE WZGLĘDU NA SPOSÓB PIELĘGNACJI ORAZ DODATEK WŁÓKIEN CELULOZOWYCH	26
Aleksandra KRZĘČKO CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA JAKOŚĆ I TRWAŁOŚĆ ELEWACJI Z WYROBÓW KLINKIEROWYCH – OD PRODUKCJI DO REALIZACJI.....	27
Marek ŚWITAŁA BADANIE PODCIĄGANIA KAPILARNEGO BETONU O ZRÓŻNICOWANYM UZIARNIENIU KRUSZYWA I ZAWARTOŚCI CEMENTU	28
Aleksandra KRZĘČKO PROJEKT KŁADKI DLA PIESZYCH NA DWORCU KOLEJOWYM W SZCZECINIE	29
Wiktoria WRÓBLEWSKA, Zuzanna SIERGIEJ, Marcelina PIĞŁOWSKA MATERIAŁY ZMIENNE FAZOWO	30
Kinga DROŹDŻYŃSKA REWITALIZACJA I ANALIZA KONSTRUKCJI ZABYTKOWEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO W CELU DOSTOSOWANIA GO DO FUNKCJI TURYSTYCZNO- DYDAKTYCZNEJ.....	31
Krzysztof AFELTOWICZ, Filip BIELECKI, Adrianna BISKUPSKA, Nikola DUBOWSKA WPŁYW ZMIAN KLIMATYCZNYCH NA NADWODNĄ ARCHITEKTURĘ SZCZECINA.....	32
Anna ZYGMUNT, Wioletta WANAT ANALIZA SPIRALNEJ, PODWIESZONEJ NA PYLONIE KŁADKI DLA PIESZYCH	33
Krzysztof AFELTOWICZ, Filip BIELECKI, Adrianna BISKUPSKA, Nikola DUBOWSKA ZMIANY W SPOSOBIE PORUSZANIA SIĘ – KOMUNIKACJA MIEJSKA W SZCZECINIE.....	34

Krzysztof AFELTOWICZ, Filip BIELECKI, Adrianna BISKUPSKA, Nikola DUBOWSKA STRUKTURY URBANISTYCZNE A ODCZUWANIE PRZESTRZENI PUBLICZJ MIASTA NA PODSTAWIE BADAŃ MORFOLOGII RZYMU	35
Dominika KRÓLSKA, Zuzanna NOWAK, Monika PŁACZEK POZIOM DOSTĘPNOŚCI PRZESTRZENI PUBLICZNYCH POZNANIA W OPACIU O WYNIKI POZNAŃSKIEJ MAPY BARIER.....	36
Sylvia ŁANGOWSKA, Aleksandra MAZUR PODZIAŁ WYSPIARSKI MIAST JAKO METODA INTEGRACJI NA PRZYKŁADZIE SZCZECINA I WROCŁAWIA.....	37
Marta ŻELEK, Adam RZEZAŁA OCENA WPŁYWU JAKOŚCI PIASKU NA KONSYSTENCJĘ I WYTRZYMAŁOŚĆ ZAPRAW CEMENTOWYCH	38
Marcelina PIŁOWSKA, Wiktoria WRÓBLEWSKA, Zuzanna SIERGIEJ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW ZMIENNYCH FAZOWO NA PRZYKŁADZIE POSIADŁOŚCI CASA AGUILA	39
Justyna MASŁOWSKA, Aleksandra MAZUR WYTTCZNE PROJEKTOWE DO KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI PUBLICZNEJ.....	40
Paula WALUKIEWICZ, Małgorzata ZBOŹNIK, Łukasz ZIENOWICZ BADANIE WPŁYWU ZAPROPONOWANYCH ZMIAN NA TKANKĘ URBANISTYCZNĄ SZCZECINA PO POŁĄCZENIU UL. WIELKOPOLSKIEJ I GONTYNY	41
Olga ROGOWSKA, Natalia SIEDLECKA, Aleksandra SMAL, Katarzyna TATON ROZWÓJ NOWYCH STANDARDÓW W ARCHITEKTURZE PROEKOLOGICZNEJ NA PRZYKŁADZIE BUDYNKU POSEJDON W SZCZECINIE	42
Justyna MASŁOWSKA, Sylwia ŁANGOWSKA WPŁYW OBECNOŚCI RZKI NA KSZTAŁTOWANIE URBANISTYKI MIAST EUROPEJSKICH	43
BLOK CHEMICZNY	45
Magdalena JANKOWSKA, Dominika KROK OTRZYMYWANIE FOTOUTWARDZALNYCH KOMPOZYTÓW POLIMEROWYCH Z WYKORZYSTANIEM PROCESÓW INICJOWANYCH ŚWIATŁEM	46
Dawid SOŁODUCHA, Tomasz BOROWSKI ANALIZA WPŁYWU STAŁEGO I ZMIENNEGO POLA ELEKTROMAGNETYCZEGO NA PROCES MIESZANIA CIECZY	47
Sonia Maria RUDZIŃSKA WYKRYWANIE I MONITOROWANIE ROZLEWÓW OLEJOWYCH I ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO NATURALNE	48
Jagoda CHMIEL, Magdalena KUBIK, Magda DOMAŃSKA MIKROFALOWA SYNTEZA NOWYCH ARYLOPIPERAZYNYLOWYCH POCHODNYCH 5- HYDROKSY-4,7-DIMETYLOKUMARYNY O POTENCJALNYM DZIAŁANIU NA OŚRODKOWY UKŁAD NERWOWY	49
Bartosz GAWLIK SYNTEZA BENZYLOWYCH 2-METOKSYPIRYDYN JAKO PREKURSÓRÓW POCHODNYCH PIPERYDYN O POTENCJALNEJ AKTYWNOŚCI BIOLOGICZNEJ	50
Alicja GRUCHAŁA, Patrycja ŚRODA WYKORZYSTANIE TECHNOLOGII FPT (FLUORESCENCE PROBE TECHNOLOGY) ORAZ REAL-TIME FT-IR DO MONITOROWANIA PRZEBIEGU FOTOPOLIMERYZACJI MONOMERÓW POCHODZENIA NATURALNEGO	51
Katarzyna KRAJEWSKA OPTIMALIZACJA TECHNIKI REAL-TIME PCR DO DETEKCJI MARKERÓW KOŚCIOTWORZENIA ORAZ NIEKODUJĄCYCH RNA	52
Katarzyna PRZYGRÓDZKA, Magdalena SZYMAŃSKA ENZYMATYCZNIE DEGRADOWANE OLIGO- I POLISACHARYDY JAKO ŹRÓDŁA WĘGLA W PROCESIE SYNTEZY CELULOZY BAKTERYJNEJ PRZES BAKTERIE KOMAGATAEIBACTER XYLINUS	53

Oliwia PRZEPIERSKA BADANIA JAKOŚCI CHUSTECZEK NAWILŻANYCH DLA DZIECI	54
Norbert URBANIAK POTENCJAŁ OSTEOGENNY KOŃSKICH KOMÓREK ENDOMETRIUM	55
Kamil KWIATKOWSKI, Bartosz GAWLIK SYNTEZA ROZTWORÓW STAŁYCH NA BAZIE BŁĘKITU PRUSKIEGO DOMIESZKOWANEGO JONAMI METALI DWU-, TRÓJ-, CZTERO- I PIĘCIOWARTOŚCIOWYMI	56
Magda DOMAŃSKA, Jagoda CHMIEL, Magdalena KUBIK OPTIMALIZACJA METOD FORMYLOWANIA 4,7-DIMETYLO-5-HYDROKSYKUMARYNY ...	57
Artur PALAK WARTOŚĆ BADAŃ OBRAZOWYCH W DIAGNOSTYCE I LECZENIU NOWOTWORÓW ZŁOŚLIWYCH. ROLA USG	58
Aleksandra SPALIŃSKA BADANIE ŚWIADOMOŚCI KONSUMENTÓW NA TEMAT WŁAŚCIWOŚCI PROZDROWOTNYCH BIAŁEJ CZEKOLADY	59
Oskar KWIATKOWSKI NOWE TECHNOLOGIE W METODACH DIAGNOSTYCZNYCH I TERAPEUTYCZNYCH	60
Patrycja KULIŚ, Marcin WALTER, Mateusz Ostolski, Marek ADAMCZAK ZASTOSOWANIE EKSTRAKTÓW ROŚLINNYCH DO SYNTEZY NANOCZĄSTEK SREBRA (SNP).....	61
Martyna MYSZOGRAJ MIKROPLASTIK W WODZIE DO PICIA	62
Anna MAZUR METODY DIAGNOZOWANIA OBRAZOWEGO W RAKU PIERSI.....	63
Jakub DASIEWICZ BADANIE ŚWIADOMOŚCI KONSUMENTÓW NA TEMAT CZĘSTOŚCI WYSTĘPOWANIA SYROPU GLUKOZOWO-FRUKTOZOWEGO W PRODUKTACH SPOŻYWCZYCH.....	64
Klaudia CAŁUS-MAKOWSKA, Monika SOBCZYK ANALIZA POPULACJI MIKROORGANIZMÓW WYWOŁUJĄCYCH ZAPALENIE WYMIENIA U KRÓW PRZY WYKORZYSTANIU METOD FENO- I GENOTYPOWYCH	65
Iga SACZUK WODÓR JAKO PALIWO PRZYSZŁOŚCI.....	66
Marta KASIŃSKA PREFERENCJE KONSUMENTÓW PRZY WYBORZE JAJ KURZYCH	67
BLOK EKONOMICZNY	69
Katarzyna KOEBSCH, Aleksander PIERCKI FASTFOOD NA MIARĘ XXI WIEKU – MARKA MCDONALD'S POD KIEROWNICTWEM STEVE'A EASTERBROOKA	70
Magdalena KUFEL PRAWO BENFORDA JAKO PRZYDATNE NARZĘDZIE W WALCE Z RACHUNKOWOŚCIĄ KREATYWNĄ.....	71
Paulina KŁODKOWSKA ZMIANY W PŁACY MINIMALNEJ I JEJ WPŁYW NA BEZROBOCIE W POLSCE	72
Joanna PAPRZYCKA OPINIE PRACOWNIKÓW BRANŻY TURYSTYCZNEJ NA TEMAT USTAWY Z DNIA 24 LISTOPADA 2017 ROKU O IMPREZACH TURYSTYCZNYCH I POWIĄZANYCH USŁUGACH TURYSTYCZNYCH.....	73
Daniil STANKEVICH, Yauheni ANANCHUK CZAS ZNAJDOWANIA PRACY ABSOLWENTÓW W OKRESIE 2014–2019	74
Joanna KOZAR, Maria SMOCZYŃSKA INWESTOWANIE AKTYWNE VS. PASYWNE – JAK COVID-19 ODDZIAŁUJE NA RYNEK INWESTYCYJNY?	75

Wiktorja MASŁOWSKA PARTNERSTWO PUBLICZNO-PRYWATNE (PPP) W OBLICZU NOWYCH WYZWAŃ WSPÓŁPRACY SEKTORÓW NA PRZYKŁADZIE GMINY GDAŃSK	76
Anna KOT, Wojciech LISTOŚ, Kamil CHMURA REWOLUCYJNE WPROWADZENIE INNOWACJI PRZEZ ŚWIATOWĄ MARKĘ Z BRANŻY NAPOJÓW BEZALKOHOLOWYCH NA PRZESTRZENI LAT	77
Alicja KALEMBA, Marta KANTOR PROFIL POLSKIEGO FREEGANA	78
Katarzyna IWANOWSKA ANALIZA ZAPOTRZEBOWANIA MOCY I OCENA EFEKTYWNOŚCI EKONOMICZNEJ MIKROINSTALACJI PV W SYSTEMIE PROSUMENCKIM	79
Olga GORCZYŃSKA, Klaudia ALBERTOWICZ W WARUNKACH PANDEMII KORONAWIRUSA I PRACY ZDALNEJ WZROSŁA SATYSFAKCJA Z PRACY I USPRAWNIENIE PROCESÓW BIZNESOWYCH	80
Justyna KOPEĆ ŚWIADOMOŚĆ FINANSOWA WŚRÓD STUDENTÓW POZNAŃSKICH UCZELNI	81
Kamil REZMER OCENA PRAKTYK ZAWODOWYCH W OPINII PRZEDSIĘBIORCÓW NA PRZYKŁADZIE KIERUNKU FINanse I RACHUNKOWOŚĆ WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO W BYDGOSZCZY	82
Katarzyna PRZYTUŁA NOWOCZESNE TECHNOLOGIE WYKORZYSTYWANE W USŁUGACH BANKOWYCH W OPINII UŻYTKOWNIKÓW	83
Bartłomiej BURY, Paweł WIŚNIEWSKI, Maria RUDZIŃSKA, Zuzanna KOPEREK, Weronika WITKOWSKA LEAN MANAGEMENT – ZORGANIZOWANE ORGANIZOWANIE	84
Anna RYSZ-SZYMBARA KONCEPCJA ONBOARDINGU I JEJ ZASTOSOWANIA PRAKTYCZNE	85
Mateusz DADEJ, Julia KARPIŃSKA PROBLEM STATYCZNEJ RELOKACJI ZASOBÓW W SYSTEMIE ROWERU WSPÓŁDZIELONEGO NA PRZYKŁADZIE TORUNIA – PODEJŚCIE HEURYSTYCZNE	86
Marika ŚLUSARCZYK, Michał ŚWIECZEWSKI, Dawid ZAJĄC WPŁYW PANDEMII COVID-19 NA WYDATKI STUDENTÓW	87
Patrycja WIECZOREK LEANATHON – HACKATHON O TEMATYCE LEAN MANUFACTURING – CZYLI JAK UCZYĆ PRZEZ PRAKTYKĘ	88
Magda WITECKA, Patryk KRYKWIŃSKI, Magdalena TWARDOWSKA WPŁYW PANDEMII NA POLSKĄ GOSPODARKE	89
Oskar URBAN-ZAJĄC ZAGROŻENIE UBÓSTWEM TERENÓW WIEJSKICH W POLSCE NA TLE INNYCH PAŃSTW GRUPY WYSZECHRADZKIEJ	90
Patryk SZPIECH, Kinga MIKOS KONKURENCYJNOŚĆ NA RYNKU USŁUG SPRZĘTOWO-TRANSPORTOWYCH W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM	91
BLOK ROŚLINNO-PRZYRODNICZY	93
Przemysław BIAŁOSKÓRSKI WPŁYW ŚRODOWISKA NA PROCES PRODUKCJI BIOGAZU ROLNICZEGO	94
Lucyna Teresa KOZŁOWSKA WYBRANE METODY DYWERSYFIKACJI DOCHODU ROLNIKA NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO	95
Mateusz MOSZCZYŃSKI, Rafał KRYŃSKI ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ODPADÓW ORZECHÓW ARACHIDOWYCH DO WYTWARZANIA GRANULATÓW PASZOWYCH	96

Ewa BŁASZCZYK, Patrycja SADŁOWSKA POSZUKIWANIE MARKERÓW MOLEKULARNYCH DLA GENÓW ŻYTA ODPOWIEDZIALNYCH ZA TWORZENIE WOSKU KUTYKULARNEGO	97
Weronika BIL WPŁYW KRZEMU NA WZROST WINOGRON (<i>VITIS VINIFERA L.</i>) W KULTURACH <i>IN VITRO</i>	98
Adam GOLIS, Paweł ŚWIDEREK, Bartłomiej KUCHARCZYK, Dawid SZAFRANEK, Oskar JANKOWSKI BADANIA WYBRANYCH ŚWIATŁOWODOWYCH CZUJNIKÓW MIKROSTRUKTURALNYCH DLA WYBRANYCH ZASTOSOWAŃ Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA I BIOTECHNOLOGII	99
Marcin MAŚLAK, Radosław STODOLAK OCENA WPŁYWU ZMIAN ZALESIENIA ZLEWNI NA REŻIM HYDROLOGICZNY CIEKU GÓRSKIEGO	100
Fabian MISZEWSKI KWIATY W OGRODZIE SENIORA	101
Katarzyna ŁOŻYŃSKA NASILENIE OBJAWÓW DEPRESJI WŚRÓD KOBIET STOSUJĄCYCH DIETĘ WEGETARIANSKĄ	102
Aleksandra KOZACZKO BADANIE AKUMULACJI ZANIECZYSZCZEŃ PYŁOWYCH PRZEZ WYBRANE GATUNKI KRZEWÓW, BYLIN I PNĄCZY W WARUNKACH MIEJSKICH	103
Joanna Agnieszka DĄBROWSKA PATOGENY GRZYBOWE WYSTĘPUJĄCE NA NASIONACH CZTERECH WYBRANYCH ODMIAN SOI	104
Paulina JEDYNAK WPŁYW POSZCZEGÓLNYCH METOD KONTROLOWANIA WZROSTU I POKROJU NA PRZYKŁADZIE GWIAZDY BETLEJEMSKIEJ <i>EUPHORBIA PULCHERRIMA</i>	105
Gabriela MALINOWSKA GRADACJA CĘMY BUKSZPANOWEJ <i>CYDALIMA PERSPECTALIS</i> WALKER W ZIELENI MIEJSKIEJ NA PRZYKŁADZIE CMENTARZA CENTRALNEGO W SZCZECINIE	106
Anita BRAUN, Magdalena GOC ANALIZA JADŁOSPISÓW DEKADOWYCH Z WYBRANYCH PLACÓWEK PRZEDSZKOLNYCH	107
Mateusz LISIECKI, Zofia TRAFAS KOLIZJE PTAKÓW Z POWIERZCHNIAMI TRANSPARENTNYMI NA TERENIE KAMPUSU MORASKO W POZNANIU	108
Piotr MAZUREK, Jan BYRTEK ZASTOSOWANIE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W WYKRYWANIU DRZEW ZAATAKOWANYCH PRZEZ KORNIAKA NA ZDJĘCIACH WYKONANYCH DRONEM	109
Magdalena SZPUNAR PRZEGLĄD STATYSTYCZNYCH DANYCH LITERATUROWYCH WE WCZESNEJ DIAGNOSTYCE RAKA PIERSI	110
Patryk RZEPIŃSKI, Marcel GŁUCHOWSKI POZOSTAŁOŚCI POWOJENNE PROBLEMEM NAS WSZYSTKICH	111
Patrycja TRZĘSOWSKA MIKROALGI MODYFIKOWANE GENETYCZNIE JAKO ŹRÓDŁO ENERGII	112
Kornelia SERWATOWSKA, Alicja KIRAGA WPŁYW FAL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA WZROST I AKTYWNOŚĆ WYBRANYCH BAKTERII	113
Daria DARZNIK, Adam BIESZK MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA SORBENTÓW DO REDUKCJI ZANIECZYSZCZEŃ ROPOPOCHODNYCH W AKWENACH PORTOWYCH I PRZYBRZEŻNYCH	114
Klaudia DYNAROWICZ DIAGNOSTYKA NEUROLOGICZNA NA PODSTAWIE BADANIA PŁYNU MÓZGOWO- RDZENIOWEGO	115

Adrianna ŻEŁOBOWSKA, Klaudia KLEPUSZEWSKA CZY TALERZE ROŚLINNE MOGĄ ZASTĄPIĆ TALERZE Z TWORZYW SZTUCZNYCH?....	116
BLOK TECHNICZNY	117
Jakub LUBAŃSKI, Szymon PATYŃKOWSKI, Joanna STATUCH, Joanna UBYCHA ANALIZA PROCESU KONSTRUKCJI, WYKONANIA ORAZ STARTU W ZAWODACH SPACEPORT AMERICA CUP 2019 NA PRZYKŁADZIE RAKIETY R3.....	118
Michał KOLMANN, Maksym JAKÓBIAK, Kacper SOBCZYK 4D MARINE LEARNING	119
Rafał PSTROKOŃSKI MASZYNA OSIOWO-PROMIENIOWA Z MAGNESAMI TRWAŁYMI – PRACE BADAWCZE	120
Aleksandra GLEBA LOKALIZACJA NIESZCZELNOŚCI RURY ZA POMOCĄ POMIARU GEORADAROWEGO ..	121
Paweł GAJOS, Michał KNEFEL ANALIZA PROBLEMU WYKLUCZENIA KOMUNIKACYJNEGO W AGLOMERACJI KRAKOWSKIEJ	122
Kamila PASIK ANALIZA PRZYCZYŃ BRAKU DROŻNOŚCI I PĘKNIĘĆ CEWNIKÓW UROLOGICZNYCH TYPU DJ Z UWZGLĘDNIENIEM MATERIAŁU WYKONANIA	123
Piotr KRZEWINA, Łukasz GRZELEWSKI, Arkadiusz ZWIERZCHOWSKI AXION 960 TERRA TRAC VS. AXION 960 KOŁOWY	124
Bartłomiej ZACHARA WPŁYW GEOMETRII UKŁADU KIEROWNICZEGO NA ZACHOWANIE SIĘ POJAZDU ORAZ JEGO OBSŁUGĘ NA PRZYKŁADZIE PROTOTYPU BOLIDU WYŚCIGOWEGO KLASY FORMUŁA STUDENT	125
Tomasz HAJDUGA, Michał KOWALSKI, Przemysław KRUKOWSKI, Jakub MASZKOWSKI, Paweł NOWICKI WYBRANE ASPEKTY KONSTRUKCJI RAKIETOWEGO SILNIKA HYBRYDOWEGO KLASY N	126
Katarzyna KRZYŻAK, Olga ŚWINIARSKA BADANIE PREFERENCJI KONSUMENCKICH Z WYKORZYSTANIEM ANALIZY SENSORYCZNEJ NA PRZYKŁADZIE KREDEK SZKOLNYCH	127
Karolina STOLORZ POKONAĆ NIEPEŁNOSPRAWNOŚĆ – MECHATRONIKA W POKONYWANIU BARIER.....	128
Filip TARKOWSKI PROCES TORYFIKACJI PIERZA ODPADOWEGO I WYKORZYSTANIE POWSTAŁEGO BIOWĘGLA JAKO BARIERY CHEMICZNEJ POZWALAJĄCEJ ZREDUKOWAĆ WSPÓŁCZYNNIK UCIECZKI WODORU W OŚRODKACH ZAMKNIĘTYCH. STUDIUM PRZYPADKU	129
Krzysztof BOROWCZYK, Szymon KUDEŁKA, Sebastian KULESZYŃSKI PRZEGLĄD WÓZKÓW MOTOROWYCH W POLSCE. DANE TECHNICZNE, MODERNIZACJE I HISTORIA	130
Sara HENKE PRZYGOTOWANIE MODELU TKANKOPODOBNEGO FANTOMU DO BADAŃ ULTRASONOGRAFICZNYCH	131
Adam KIEŁKOWSKI SYSTEM AUTORYZACJI UŻYTKOWNIKA POJAZDU	132
Marcelina JĘDRZEJCZYK, Aleksandra ŚCIŚLAK WPŁYW WYBRANYCH PARAMETRÓW NAPAWANIA LASEROWEGO NA MIKROSTRUKTURĘ I TWARDOŚĆ WYTWORZONYCH NAPOIN	133
Michał PILIŃSKI KONCEPT PRZECIWSOBNEGO MIKROAKTUATORA SMA DO ZASTOSOWAŃ W PRZESTRZENI KOSMICZNEJ.....	134

Aleksandra JEŻO	
WPLYW GĘSTOŚCI NA ŚCISKANIE WYBRANYCH KOMPOZYTÓW DREWNOPOCHODNYCH	135
Karolina SOSNA, Angelika MIKUTOWICZ	
WDRÓŻENIE KAIZEN NA DZIAŁE MONTAŻU KOSIAREK DYSKOWYCH W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRODUKCYJNYM SAMASZ SP. Z O.O.	136
Wojciech ZAŁUSKI, Daria KRZYŻANOWSKA, Klaudia MACHETA	
ANALIZA WPLYWU MODERNIZACJI WYPOSAŻENIA SANITARNEGO GOSPODARSTWA DOMOWEGO NA ZUŻYCIE WODY WODOCIĄGOWEJ	137
Maciej LEWKOWICZ, Paweł BUTKIEWICZ, Sebastian SADOWSKI	
POWSTAWANIE DUDNIEN W SAMOCHODZIE	138
Weronika GRZESIK, Dominika SZYMCZYK	
NUMERYCZNA ANALIZA WYTRZYMAŁOŚCIOWA SZYBOWCA MODELARSKIEGO	139
Anita WRONKA	
WYBRANE WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I MECHANICZNE PŁYT WIÓROWYCH DLA MEBLARSTWA WYTWORZONYCH Z CZĄSTEK LIGNOCELULOZOWYCH ARONII CZARNEJ (ARONIA MELANOCARPA (MICHX.) ELIOTT)	140
Dawid PRUS	
APLIKACJA WIELOPLATFORMOWA DBAJĄCA O BEZPIECZEŃSTWO ORAZ ZDROWIE UŻYTKOWNIKA POPRZECZ POWIADAMIANIE I EWENTUALNY NADZÓR DZIAŁAŃ UŻYTKOWNIKA W ZWIĄZKU Z PANDEMIĄ ZACHOROWAŃ NA COVID-19	141
Justyna KURZEJA	
WPLYW PRĘDKOŚCI WIĄZKI LASERA NA MIKROSTRUKTURĘ POWŁOK NI-CR-RE NATRYSKIWANYCH PLAZOWO I PRZETAPIANYCH	142
Adam KAMIŃSKI, Kamil CIERZNIEWSKI	
PROTOTYP SILNIKA LINIOWEGO – JEDNOSTKI NAPEŁDOWEJ KOLEI MAGNETYCZNEJ	143
Agata WITKOWSKA, Bernadetta WĄDOŁOWSKA	
POMPY CIEPŁA – RODZAJE, RYNEK, NAJNOWOCZĘSIEJSZE ROZWIĄZANIA	144
Dagmara JANKOWSKA, Justyna JAWORSKA, Marcin KAPTUR	
WPLYW ODLEGŁOŚCI MIĘDZYŚCIEGOWEJ NA MIKROSTRUKTURĘ I TWARDOŚĆ NAPOJIN WYTWORZONYCH W PROCESIE NAPAWANIA LASEROWEGO	145
Sylwester CHŁOPEK	
HYBRYDOWE POŁĄCZENIA KLEJONE DLA ZASTOSOWAŃ W PRZEMYSŁE LOTNICZYM I MOTORYZACYJNYM	146
Krzysztof KALISZUK	
BEZPIECZEŃSTWO KRYTYCZNYCH PROCESÓW STEROWANIA BEZZAŁOGOWYCH SYSTEMÓW POWIETRZNYCH	147
Marta MAKOWSKA, Paweł STRZELEC	
SYNTEZA ZASOBOOSZCZĘDNYCH ALGORYTMÓW WYZNACZANIA ILOCZYNÓW MACIERZOWO-WEKTOROWYCH DLA MACIERZY HANKELA MAŁYCH STOPNI	148
Julia MUSZYŃSKA, Agnieszka WOJCIECHOWSKA	
ANALIZA ERGONOMII MIEJSCA PRACY STUDENTA PODCZAS E-NAUKI	149
Przemysław SAMSEL	
PRZEGLĄD I PORÓWNANIE TECHNIK INSTRUMENTACJI PROCESÓW W ŚRODOWISKU LINUX	150
Justyna WIDECKA	
PALIWA LOTNICZE	151
Łukasz BIŚTA	
ANALIZY NUMERYCZNE STANU NAPRĘŻEŃ W WYBRANYCH ELEMENTACH KONSTRUKCYJNYCH WYMIENNIKÓW PŁASZCZOWO-RUROWYCH	152
Justyna SZYDŁOWSKA	
OPRACOWANIE ZESTAWU SZYBKICH ALGORYTMÓW WYZNACZANIA SPLOTU LINIOWEGO DLA KRÓTKICH SEKWENCJI DANYCH	153

Adam PAŁĘCKI	
MODEL 3D ZABYTKOWEGO OBIEKTU ARCHITEKTONICZNEGO JAKO SPOSÓB DOKUMENTACJI DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	154
Dobrosław CIEŚLEWICZ, Grzegorz MAŚLAK, Michał KOLENDERSKI, Piotr KORNASZEWSKI	
WIELOZADANIOWA PLATFORMA DO OPRACOWYWANIA I TESTOWANIA ALGORYTMÓW WIZJI MASZYNOWEJ DLA DRONA	155
Konrad ZAPRUCKI, Marcel DOMAGAŁA, Michał SURLEJ, Anna GÓRALIK, Jan ZMYŚŁOWSKI	
SYSTEM ELEKTRONIKI KRYTYCZNEJ ORAZ DIAGNOSTYCZNEJ W STUDENCKIEJ RAKIECIE EKSPERYMENTALNEJ	156
Jakub CIURUŚ, Krzysztof BARADZIEJ, Szymon PACHOLSKI	
UKŁAD NAPEĐDOWY DO HULAJNOGI ELEKTRYCZNEJ	157
inż. Piotr PATYNOWSKI	
DOSKONALENIE METOD SATELITARNEGO POZYCJONOWANIA PRECYZYJNEGO Z WYKORZYSTANIEM NISKOKOSZTOWYCH ODBIORNIKÓW MULTI – GNSS	158
Kamila JELONEK	
SKUTECZNOŚĆ STOSOWANIA ALGORYTMÓW OBLICZENIOWYCH DO OPTYMALIZACJI OSIĄGÓW MAŁYCH JACHTÓW ŻAGŁOWYCH NA PODSTAWIE BADAŃ MODELOWYCH I PORÓWNAWCZYCH.....	159
Piotr MAZUREK, Bartosz RUDNIKOWICZ, Jan BYRTEK	
ZASTOSOWANIE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W WYKRYWANIU NIELEGALNYCH PRÓB INGERENCJI W RUROCIĄG NA ZDJĘCIACH WYKONANYCH DRONEM.....	160
Kamil STEMPOWSKI, Krzysztof BOROWY, Sławomir BASZAK, Filip DUDZIŃSKI, Katarzyna BUIŁEK	
WYKORZYSTANIE SONDY POMIAROWEJ W MONITORINGU ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	161
Wojciech BRANEWSKI	
ANALIZA ORAZ DOBÓR MATERIAŁU NA TARCZE HAMULCOWE W BOLIDZIE FORMUŁY STUDENT	162
Marta CZAJA, Klaudia STEFANIAK	
REGENERACJA PRZYLGNIA ZAWORU WYDECHOWEGO SILNIKA OKRĘTOWEGO	163
BŁOK ZWIERZĘCY	165
Jan KRZYSTOLIK, Kacper RASZCZUK, Radosław PIESIEWICZ	
KONKURENCJA WEWNĄTRZGATUNKOWA SUMIKA KARŁOWATEGO (<i>AMEIURUS</i> <i>NEBULOSUS</i>) W WARUNKACH HODOWLANYCH.....	166
Mateusz BERNACIAK, Szymon DYGUŚ, Paweł SEŃKO, Justyna BUTYLIŃSKA, Elżbieta LICHWIARSKA	
WPŁYW WYBRANYCH URAZÓW STAWU KOLANOWEGO NA SKŁAD PROFILU BIAŁKOWEGO PŁYNU STAWOWEGO U PSÓW	167
Jagoda CZAJKOWSKA, Izabella CZAPLEJEWICZ	
CHARAKTERYSTYKA MORFOMETRYCZNA KOŚCI SERCOWEJ U JELENIOWATYCH... 168	
Krzysztof KOŹNIEWSKI	
ROLA MICRORNA W REGULACJI EKSPRESJI RECEPTORÓW ESTROGENOWYCH W TKANKACH TŁUSZCZOWYCH OSÓB OTYŁYCH I O PRAWIDŁOWEJ MASIE CIAŁA	169
Paulina MISIORNA	
OCENA WARTOŚCI ODŻYWCZEJ KARM EKSTRUDOWANYCH Z BIAŁKIEM LARW OWADÓW (<i>HERMETIA ILLUCENS</i>)	170
Marta ŚLEDŹ	
OCENA FENOTYPU LIMFOCYTÓW T REGULATOROWYCH U CHORYCH NA PRZEWLEKŁĄ BIAŁACZKĘ LIMFOCYTOWĄ	171
Paweł SEŃKO, Mateusz BERNACIAK, Wojciech JANKOWSKI, Emilia ROGOWSKA, Klaudia KOZŁOWSKA	
ANALIZA PORÓWNAWCZA OSOCZA ORAZ PŁYNU STAWOWEGO U ZDROWYCH PSÓW	172
Radosław PLUTA	
UTYLIZACJA POLISTYRENU PRZY UŻYCIU OWADÓW.....	173

Monika MICHALIK IDENTYFIKACJA PŁCI U WYBRANYCH GATUNKÓW PTAKÓW	174
Piotr RUDNICKI, Krzysztof RUTANA INHIBICJA PTP1B ZWIĘKSZA WRAŻLIWOŚĆ NA INSULINĘ POPRZECZ MODULACJĘ AUTOFAGII I DYNAMIKI MITOCHONDRIÓW W KOMÓRKACH HEPG2 Z WYWOŁANĄ INSULINOOPORNOŚCIĄ	175
Julia OSYPIUK, Magda KOŁPAK IDENTYFIKACJA MUTACJI GENU <i>TECPR2</i> U PSÓW RASY HISZPAŃSKI PIES WODNY – BADANIA IN SILICO	176
Emilia HUBKA WPŁYW OKRESU POŁOWU ŁOSOSIA ATLANTYCKIEGO Z OBSZARU MORZA BAŁTYCKIEGO NA JAKOŚĆ FRAKCJI LIPIDOWEJ MIĘSA ORAZ SKŁAD I PROFIL KWASÓW TŁUSZCZOWYCH	177
Aleksandra CYWIŃSKA, Zuzanna CZUDY WPŁYW GENÓW, ŚRODOWISKA CZY OBU CZYNNIKÓW JEDNOCZEŚNIE – CO DETERMINUJE ROZWÓJ PSYCHICZNY U CZŁOWIEKA?	178
Maciej GOGULSKI, Marie ARDOIS, Julia GRABSKA, Kacper LIBERA, Małgorzata SZUMACHER- STRABEL, et. al. SUPLEMENTY DIETY ZAWIERAJĄCE SYLIMARYNĘ JAKO CZYNNIK WSPOMAGAJĄCY W LECZENIU HEPATOPATII PSÓW	179
Łukasz BUDZICH <i>STAPHYLOCOCCUS AGNETIS</i> – NOWY PATOGEN DROBIU	180
Nikoła SZEŁONG BORDER COLLIE – WSZECHSTRONNY PIES UŻYTKOWY	181
Katarzyna HETMAŃCZYK, Joanna KOWALSKA, Roksana WACHOWIAK POBRANIE PASZY W ZALEŻNOŚCI OD TEMPERATURY DLA ŻÓŁWI WODNO-LĄDOWYCH NA PODSTAWIE <i>TRACHEMYS DECUSSATA</i> I <i>MAUREMYS REEVESII</i>	182
Patrycja ROSZAK ZAPŁODNIENIE <i>IN VITRO</i> U ŚWINI DOMOWEJ – ZNACZENIE POZNAWCZE I APLIKACYJNE	183
Karolina KOTAS WPŁYW MACERATU Z ROKITNIKA ZWYCZAJNEGO (<i>HIPPOPHAE RHAMNOIDES</i> L.) NA ODPOWIEŹ ZAPALNĄ W MAKROFAGACH	184
Anastasia WACHTEROWA, Patrycja PAWLAK, Kamila DUBROWSKA ANALIZA JAKOŚCI MIKROBIOLOGICZNEJ SUCHYCH KARM DLA PSÓW	185
Joanna KOWALSKA, Roksana WACHOWIAK, Katarzyna HETMAŃCZYK ZASTOSOWANIE MACZKI Z DREWNOJADA (<i>ZOPHOBAS MORIO</i>) W ODCHOWIE GUIPIKA PAWIE OCZKO (<i>POECILIA RETICULATA</i>)	186
Paulina SASIUK, Dagmara WUJCIUK ANALIZA POLIMORFIZMU W GENIE <i>LHCGR</i> W ODNIESIENIU DO WYBRANYCH CECH FUNKCJONALNYCH U KRÓW MLECZNYCH	187
Karla KARATYSZ PORÓWNANIE ASPEKTÓW PRAWNYCH POSIADANIA PSA W POLSCE I NIEMCZECH.. ..	188
Witold WALCZAK PRZEWLEKŁA CHOROBA NEREK I NADCIŻYNOŚĆ TARCZYCY U KAWII DOMOWEJ – OPIS PRZYPADKU	189
Agnieszka SZYMAŃSKA, Jolanta KOZANECKA OCENA PRZYSTOSOWANIA WYBRANYCH GATUNKÓW PTAKÓW DRAPIEŻNYCH (Z RZĘDÓW <i>ACCIPTRIFORMES</i> I <i>STRIGIFORMES</i>) DO OKREŚLONEGO TRYBU ŻYCIA NA PODSTAWIE ANALIZY CHARAKTERYSTYCZNYCH CECH BUDOWY PIÓR	190
Zuzanna SIEK KRIOKONSERWACJA NASIENIA: ZMIANY, KONSEKWENCJE, RYZYKO	191
Marta WYSOCKA, Urszula BOROWSKA, Agnieszka SZYMKÓW OCENA SENSORYCZNA I FIZYKOCHEMICZNA WYBRANYCH JOGURTÓW NATURALNYCH	192

Patrycja PAWLAK, Anastasia WACHTEROWA, Kamila DUBROWSKA WPŁYW BAKTERII PROBIOTYCZNYCH NA REDUKCJĘ ZACHOWAŃ AGRESYWNYCH I LĘKOWYCH U PSÓW	193
Roksana WACHOWIAK, Joanna KOWALSKA, Katarzyna HETMAŃCZYK INNOWACYJNA METODA UTYLIZACJI FILTRÓW PAPIEROSOWYCH Z WYKORZYSTANIEM LARW Z RODZINY <i>TENEBRIONIDAE</i>	194
Agnieszka LIPIŃSKA, Agnieszka SZYMKÓW WPŁYW SUPLEMENTACJI SELENOWEJ BYDŁA NA BIODOSTĘPNOŚĆ SE W MLEKU ...	195
Karolina RUDNIK ANCYLOSTOMA CANINUM – REALNE ZAGROŻENIA DLA PODRÓŻUJĄCEGO PSA	196