|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Topics** | **Partners** | **Responsible** |
| 1 | |  | | --- | | **Static and fatigue tests of innovative construction materials, including composites**  Badania statyczne, dynamiczne i zmęczeniowe innowacyjnych materiałów konstrukcyjnych, a w tym kompozytów | | |  | | --- | | 1. Politechnika Opolska  2. VŠB - Technical University of Ostrava  3. University of Žilina  4. Alexander Dubček University of Trenčín | | |  | | --- | | **PO:** dr hab. inż. Adam Niesłony, prof. PO,  **VŠB:** prof. B. Strnadel,  **UoZ:** ing. Juraj Belon  **ADU:** prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD. | |
| 2 | |  | | --- | | **Obtaining and processing innovative construction materials with particular reference to removal processing**  Zagadnienia otrzymywania innowacyjnych materiałów konstrukcyjnych i ich obróbki ze szczególnym uwzględnieniem obróbki ubytkowej | | |  | | --- | | 1.Politechnika Opolska  2. VŠB - Technical University of Ostrava  3. Alexander Dubček University of Trenčín | | |  | | --- | | **PO:** Prof. Wit Grzesik,  **VŠB:** PhD J. Teslik,  **ADU:** prof. Ing. D. Ondrušová, PhD. | |
| 3 | |  | | --- | | **Investigation of static, dynamic, thermo-diffusive properties and applicatiion of building structural elements made with use of modern composite materials**    Badania statyczne, dynamiczne, właściwości termo-dyfuzyjnych i zastosowanie elementów konstrukcji budowlanych wykonanych z użyciem nowoczesnych materiałów kompozytowych*. –* ***suggestion of Opole University of Technology*** | | |  | | --- | | 1. Politechnika Opolska  2. VŠB - Technical University of Ostrava  3. University in Zilina  4. Alexander Dubček University of Trenčín | | |  | | --- | | **PO:** Prof. Z. Perkowski,  Dr A. Mordak,  **VŠB:** PhD J. Petru  **UoZ:** ing. Juraj Belon  **ADU:** doc. Ing. Harold Mäsiar, CSc. | |
| 4 | **Information and communication technologies ICT**  Technologie informacyjno-komunikacyjne, ICT:  **- Enabling and industrial technologies**  Technologie wspomagające i przemysłowe   |  | | --- | |  | | 1. Politechnika Śląska w Gliwicach  2. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  3. VŠB - Technical University of Ostrava 4. University of Žilina  5. WSB Dąbrowa Górnicza  6. University of Ostrava  7. Politechnika Opolska   |  | | --- | |  | | **PŚ:** prof. A. Czornik,  **UEwK**: prof. J. Gołuchowski,  **VŠB:** PhD M. Palkovic,  E. Sojka,  **UoZ:** prof. Martin Klimko, doc. ing. Pavel Segec  **WSB:** dr Marcin Lis,  **UoO:** prof. Ing. Radim Farana, CSc, doc ing. M. Kostolanyova,  **PO:** prof. W. Hunek,   |  | | --- | |  | |
| 5 | |  | | --- | | **Innovation support in SMEs (small and medium enterprise)**  Wsparcie innowacji w MŚP | | 1. ATH Bielsko-Biała 2. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  3. VŠB - Technical University of Ostrava  4. WSB Dąbrowa Górnicza  5. Politechnika Opolska  6. Univerzita Mateja Bela | **ATH:** dr inż. J. Tomaszewski,  **UEwK:** prof. J. Gołuchowski,  **VŠB:** PhD Wagnerova,  **WSB:** dr M. Lis,  **PO:** dr M. Szewczuk-Stępień  **UMB:** Ing. Lena Theodoulides, MBA, PhD**.** |
| 6 | **Smart, green, and integrated transport**  Inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport | 1. WSB Dąbrowa Górnicza  2. VŠB - Technical University of Ostrava  3. Uniwersytet Opolski  4. University of Žilina  5. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach | **WSB:** dr M. Lis,  **VŠB:** Martin Hajek,  **UO:** prof. A. Czerwiński,  **UoZ:** ing. Peter Kolarovszki, PhD; prof. ing. Juraj Vaculik; doc. Ing. Lucia Madlenakova, PhD.  **UEwK:** prof. J. Szołtysek |
| 7 | **Europe in a changing world: inclusive, innovative and reflective societies**  Europa w zmieniającym się świecie - Integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa | 1. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  2. VŠB - Technical University of Ostrava  3. Uniwersytet Opolski  4. WSB Dąbrowa Górnicza  5. Politechnika Opolska  6. Uniwersytet Śląski w Katowicach  7. Univerzita Mateja Bela | **UEwK**: prof. E. Ziemba,  **VŠB:** doc. V. Vondrak,  **UO:** prof. A. Zagórowska, prof. A. Czerwiński; prof. D. Szostek, prof. P.Stec;  **WSB:** dr M. Lis;  **PO:** dr inż. Ł. Dymek,  **UŚ:** dr Agata Zygmunt  **UMB:** Ing. Peter Mihók, PhD.; doc. Ing. Anna Vaňová, PhD |
| 8 | **Research on acoustics**  Badania nad akustyką | 1.VŠB - Technical University of Ostrava  2. Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej | **VŠB:** PhD M. Palkovic,  **WSB:** dr inż. P. Sobczak, |
| 9 | **Power engineering**  Energetyka:  **-Secure, green and efficient energy**  Bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia | 1.Politechnika Śląska w Gliwicach  2. WSB Dąbrowa Górnicza  3. VŠB - Technical University of Ostrava  4. Alexander Dubcek University of Trencin  5. University of Žilina  6. Uniwersytet Śląski w Katowicach  7. Politechnika Opolska | **PŚ:** prof. J. Kotowicz,  **WSB:** dr inż. R.Porowski,  **VŠB:** prof. T. Cermak,  **ADU:** Ing. I. Kopecký, PhD.  **UoZ:** doc. Ing. Ladislav Janousek, PhD  **UŚ:** dr hab. M. Jabłońska,  **PO:** prof. D. Zmarzły |
| 10 | **Climate action, environment, resource efficiency and raw materials**  Działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami  i surowcami | 1. VŠB - Technical University of Ostrava  2. Uniwersytet Śląski w Katowicach  3. Uniwersytet Opolski | **VŠB:** prof. D. Juchelkova  **UŚ:** prof. J. Jania, dr M. Błaszczyk,  **UO:** prof. K. Sporek, |
| 11 | **Muliphase and heat flows and modern power generation methods**  Przypływy wielofazowe i cieplne oraz nowoczesne pozyskiwanie energii | 1. VŠB - Technical University of Ostrava  2. Uniwersytet Śląski w Katowicach | **VŠB:** dr J. Kolonicny,  **UŚ: dr hab.** A. Kompała – Bąba, |
| 12 | **Powerelectronic drive systems with switched reluctance motor and permanent magnets**  Energoelektroniczne układy napędowe z silnikami przełączalnymi reluktancyjnymi  i z magnesami trwałymi | 1. Politechnika Opolska  2. VŠB - Technical University of Ostrava  3. University of Žilina | **PO:** prof. K. Tomczewski,  **VŠB:** prof. T. Cermak,  **UoZ:** doc. Ing. Ladislav Janousek, PhD; doc. Ing. Pavol Rafajdus, PhD |
| 13 | **Energy efficiency and economic examination of the large solar panel installation**  Badanie efektywności energetycznej i ekonomicznej dużych instalacji kolektorów słonecznych | 1. Politechnika Opolska  2. VŠB - Technical University of Ostrava  3. University of Žilina | **PO:** prof. Z. Plutecki,  **VŠB:** dr J. Kolonicny,  **UoZ:** doc. Ing. Ladislav Janousek, PhD; doc. Ing. Pavol Rafajdus, PhD |
| 14 | **Energy efficiency and economic study for the development of small and medium-sized wind turbines in the highly urban areas**  Badanie efektywności energetycznej i ekonomicznej dla zabudowy małych i średnich turbin wiatrowych w terenie wysoce zurbanizowanym | 1. Politechnika Opolska  2. VŠB - Technical University of Ostrava | **PO:** prof. Z. Plutecki,  **VŠB:** prof. T. Cermak, |
| 15 | **Medicine / Health - medical engineering, biotechnology, material engineering, computer science and electronic engineering**  Medycyna/Zdrowie z uwzględnieniem inżynierii medycznej, biotechnologii, inżynierii materiałowej, informatyki i elektroniki  *Investigation of the therapeutic effect of hyperbaric oxygen therapy on selected serious diagnoses integrated with the development and innovations of standardized procedures in*  *comprehensive healtcare including nursing, physiopherapy and laboratory medicine –* ***suggestion of Alexander Dubcek University of Trencin*** | 1. Politechnika Śląska w Gliwicach  2. VŠB - Technical University of Ostrava  3. Uniwersytet Śląski w Katowicach  4. WSB Dąbrowa Górnicza  5. University of Ostrava  6. ATH Bielsko Biała  7. Politechnika Opolska  8. Alexander Dubcek University of Trencin  9. Uniwersytet Ekonomiczny w  Katowicach | **PŚ:** prof. M. Gzik,  **VŠB:** prof. B. Strnadel, dr Palkovic,  **UŚwK**: prof. Z. Drzazga, dr hab. S. Duber,  **WSB:** dr inż P. Buchwald, dr inż. M. Roztański,  **UoO:** prof. MUDr.Roman Hájek, CSc,  **ATH:** dr K. Miroda,  **PO:** prof. W. Tarczyński  **ADU**: RNDr. Zdenka Krajčovičová, PhD.,  **UEwK:** prof. J. Szołtyek |
| 16 | **Study of composition variability of fly- ash from the boilers fluidized beds combustion**  Badania zmienności składu popiołów lotnych ze spalania w kotłach fluidalnych oraz ich wykorzystanie do produkcji nowych materiałów budowlanych:  **Enabling and industrial technologies**  Technologie wspomagające i przemysłowe | 1. VŠB - Technical University of Ostrava  2. Uniwersytet Śląski w Katowicach  3. Politechnika Opolska WB | **VŠB:** prof. P. Praus, dr L. Zidek, prof. doc. J. Vlcek,  F. Kresta  **UŚ:** dr D. Smołka – Danielowska,  **PO:** prof. S. Grzeszczyk, |
| 17 | **Climate action, environment, resource efficiency and raw materials**  Działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami | 1. Politechnika Opolska  2. VŠB - Technical University of Ostrava  3. Uniwersytet Śląski w Katowicach | **PO:** prof. J. Sadecki,  **VŠB:** dr J. Kolonicny,  **UŚwK**: prof. J. Jania, dr M. Błaszczyk, dr hab. E. Łupikasza |
| **~~18~~** | **~~DELETED~~** | **~~DELETED~~** | **~~DELETED~~** |
| 19 | ***Novel generation of hybrid photocatalysts based on sensitized TiO2 matrix for environmental applications (elimination of organic and inorganic pollutants from air and aquatic environment)***  *Fotokatalizatory hybrydowe nowej generacji z sensybilizowaną matrycą TiO2 do zastosowań w ochronie środowiska (eliminacja zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych z powietrza i środowiska wodnego).*  ***suggestion of Opole University*** | 1. Uniwersytet Opolski  2. VŠB-Technical University of Ostrava | **UOp**: dr hab. inż. R. Słota,  **VŠB:** prof. L. Obalova, prof. P. Praus, |
| 20 | **Technical and ecological opportunities to improve water quality in selected**  **Polish and Czech dams**  Techniczne i ekologiczne możliwości poprawy jakości wód w wybranych zbiornikach zaporowych Polski i Czech | 1. VŠB - Technical University of Ostrava  2. Uniwersytet Opolski  3. Uniwersytet Śląski  w Katowicach  4. University of Ostrava | **VSB:** prof. S. Heviankova,  **UOp:** prof. M. Wiatkowski,  **UŚwK**: Dr D. Absalon,  **UoO:** doc. R. Marsalek,  prof. Ing. Boleslav Taraba, CSc |
| 21 | **The utilization of waste and biomass**  Energetyczne wykorzystanie odpadów oraz biomasy | 1. VŠB - Technical University of Ostrava  2. Uniwersytet Opolski  3. Uniwersytet Śląski w Katowicach  4. Politechnika Opolska WB  5. University of Ostrava | **VŠB:** prof. L. Obalova,  **UOp:** prof. Sporek, prof. Latała,  **UŚwK:** dr J. Ciesielczuk, M. Misz – Kennan,  **PO:** dr E. Janowska-Renkas,  **UoO:** doc. R. Marsalek, prof. Ing. Boleslav Taraba, CSc |
| 22 | **International economic and social relations, knowledge based economy, demographic processes, organization management, prediction of economic trends**  Międzynarodowe stosunki gospodarcze i społeczne, gospodarka oparta na wiedzy, procesy demograficzne, zarządzanie organizacją, prognozowanie trendów gospodarczych (forsight), ewaluacja zrównoważenia polityk i programów rozwoju:  **-Innovation support in SMEs (small and medium enterprise)**  Wsparcie innowacji w MŚP | 1. Uniwersytet Ekonomiczny  w Katowicach  2. WSB Dąbrowa Górnicza  3. Uniwersytet Opolski  4. University of Žilina  5. Politechnika Opolska  6. VŠB - Technical University  7. Uniwersytet Śląski  8. Silesian University in Opava  9. Alexander Dubcek University  10. Univerzita Mateja Bela     |  | | --- | |  | | **UEwK:** prof, E. Ziemba,  **WSB:** dr M. Lis,  **UOp:** dr J. Pieczonka, dr M. Bucka, dr T. Sowiński, dr. D. Malchar-Michalska  **UoZ:** doc. Mgr Jakob Soviar, ing. Katarina Ivankova, PhD; ing Erica Spuchlarova, PhD; doc. ing. Mariana Strenitzerova, PhD  **PO:** prof. K. Malik, dr Anna Jasińska-Biliczak  **VŠB:** prof. Z. Zmeskal  **UŚ:** dr S.Sitek,  **SUiO:** doc. M. Lebedzik,  **ADU:** doc. Mgr. Sergej Vojtovič, DrSc.  **UMB:** Ing. Lena Theodoulides, MBA, PhD. |
| 23 | **Smart, green, and integrated transport**  Inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport | 1. Uniwersytet Opolski  2. University of Žilina  3. Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej  4. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  5. Uniwersytet Śląski w Katowicach | **UOp:** dr M. Paradowska, dr I. Voznakova  **UoZ:** doc. Ing. B.Badanik PhD.; doc. Ing. A. Tomova, PhD; doc. Ing. A. Dolinayova, PhD  **WSB:** dr inż. I. Mańka,  **UEwK:** prof. J. Szołtysek  **UŚ:** dr. S. Sitek |
| 24 | **Europe in a changing world: inclusive, innovative and reflective societies**  Europa w zmieniającym się świecie - Integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa | 1. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  2. Uniwersytet Opolski  3. University of Žilina  4. Uniwersytet Śląski w Katowicach  5. Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej  6. VŠB - Technical University of Ostrava  7. Silesian University in Opava  8. Politechnika Opolska  9. Alexander Dubček University  10. Univerzita Mateja Bela | **UEwK:** prof. E. Ziemba,  **UOp:** prof. A.Zagórowska, dr J.Ryszka, dr. J. Jendrośka, prof. M. Grochalski, dr. M. Rostropowicz-Miśko  **UoZ:** ing. E.Tokarcikova, PhD; doc. Ing. A. Kucharcikova, PhD; doc. ing. M. Durisova, PhD; doc. J. Soviar, PhD  **UŚ:** dr A. Zygmunt,  **WSB:** Dr M. Lis,  **VŠB:** prof. Z. Zmeskal,  **SUiO:** dr P. Slovacek  **PO:** prof. K. Malik,  **ADU:** doc. Mgr. Sergej Vojtovič, DrSc.  **UMB:** Ing. Stanislav Kološta, PhD; Ing. Lena Theodoulides, MBA, PhD.; doc. Ing. Anna Vaňová, PhD |
| 25 | **Intelligent Transportation Systems - including the wide spectrum of ITS applications (architecture of systems, transportation planning and modelling processes, traffic safety, Smart Cities)**  Inteligentne Systemy Transportowe – szerokie spectrum aplikacji ITS ( architektura systemów, planowanie transportu i procesy modelowania, bezpieczeństwo ruchu, Inteligentne Miasta) | 1. University of Žilina  2. VŠB - Technical University of Ostrava  3. ATH Bielsko Biała  4. WSB Dąbrowa Górnicza  5. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  6. Uniwersytet Śląski w Katowicach | **UoZ:** Ing. Michal Žarnay, PhD.,Ing. Jaroslav Mašek, PhD. doc.Ing. Marián Gogola, PhD,doc.Ing.Andrej Dávid, PhD.; doc. Ing. Ladislav Janoušek,PhD. doc. Ing. Pavol Rafajdus,  **VŠB:** dr R. Portuzak,  **ATH:** dr J. Tomaszewski,  **WSB:** dr inż. I. Mańska, dr inż. P. Sobczak,  **UEwK:** prof. J. Sołtysek,  **UŚ:** dr S. Sitek |
| 26 | **Intelligent Manufacturing Systems - Factory of Future**  **Inteligentne Systemy Produkcji – Fabryka Przyszłości**  **-Enabling and industrial technologies**  Technologie wspomagające i przemysłowe | 1. University of Žilina,  2. VŠB-Technical University of Ostrava  3. WSB Dąbrowa Górnicza  4. Politechnika Opolska | **UoZ:** Ing. Michal Zarnay,PhD  **VŠB:** dr J. Koziorek  **WSB:** prof. L. Bukowski,  **PO:** dr inż. M. Szewczuk – Stępnień |
| 27 | **Innovation support in SMEs (small and medium enterprise)**  Wsparcie innowacji w MŚP | 1. VŠB-Technical University of Ostrava 2. Uniwersytet Opolski  3. Politechnika Opolska  4. WSB Dąbrowa Górnicza  5. University of Žilina, | **VŠB:** dr R. Wagnerova,  **UOp:** dr T. Sowiński, dr M. Paradowska, dr I.Pisz  **PO:** dr inż. M. Szewczuk – Stępnień  **WSB:** dr M. Lis  **UoZ:** Ing. Michal Janovčik, PhD |
| 28 | **Art based theraphy**  Terapia poprzez sztukę – *dołączyć temat pod punkt 24 lub 15.*  *ADU Proposal : Music Therapy* | 1. Uniwersytet Śląski w Katowicach  2. Akademia Sztuk Pięknych  w Katowicach  3. University of Ostrava  4. Alexander Dubček University of Trenčín | **UŚwK**: prof. Bogdanowicz,  **ASP:** dr hab. J. Jastrząb, dr M. Rozenau, mgr P. Szeibel,  **UoO:** dr M. Koptova,  **ADU:** RNDr. Zdenka Krajčovičová, PhD PaedDr. Eva Králová, Ph.D., Mgr. Miroslav Černický |
| 29 | **Environmental assessment of innovative construction materials**  Środowiskowa ocena innowacyjnych materiałów konstrukcyjnych | 1. Uniwersytet Opolski  2. University of Ostrava  3. VŠB Ostrava  4. Politechnika Opolska | **UOp:** prof. M. Broda,  **UoO:** doc. R. Marsalek, prof. Ing. Boleslav Taraba, CSc  **VŠB:** doc. Ing. B. Vojvodíková  **PO:** dr E. Janowska-Renkas, |
| 30 | **Creating the conditions for expansion of growth processes and their absorption in urban agglomeration zones**  Kształtowanie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych oraz ich absorpcji w strefach aglomeracyjnych. | 1.Uniwersytet Opolski  2. VŠB Ostrava  3. Uniwersytet Śląski w Katowicach | **UOp:** prof. J. Słodczyk,  dr A. Bruska,  **VŠB:** dr F. Kuda,  **UŚ:** dr S. Sitek |
| 31 | **Silesian history by our Centre for Cultural History of Silesia and Central Europe**  Historia Śląska – Centrum Historii Kultury Śląska i Europy Środkowej – *Dziedzictwo Kulturowe Śląska* | 1.Silesian University in Opava  2. University of Ostrava  3. Uniwersytet Śląski  4. Politechnika Opolska  5. Uniwersytet Opolski  6. ASP Katowice | **SUiO:** prof. R. Zacek, prof. I. Korbelazova,  **UoO:** dr M. Spilackova  **UŚ:** prof. H. Rusek**,**  **PO:** prof. P. Obracaj, dr P. Opałka,  **UOp:** prof. T. Ciecielski  **ASP:** dr A. Kmita, |
| 32 | **Human postural control – Improving methodology, preventing falls, ameliorating deficits and optimizing sports performance** | 1.Politechnika Opolska  2. University of Ostrava | **PO:** prof. M. Kuczyński,  **UoO:** dr J. Jandacka, |
| 33 | Problematyka dot. Szeroko pojętej urbanizacji przestrzeni transgranicznej z uwzględnieniem obszarów mających istotny wpływ na kształtowanie infrastruktury turystycznej, kulturalnej i rozwoju gospodarczego | 1. Politechnika Opolska  2. Politechnika Śląska  3. VSB w Ostravie  4. Silesian University in Opava,  5. WSB Dąbrowa Górnicza  6. Uniwersytet Śląski w Katowicach | **PO:** prof. P. Obracaj,  dr P. Opałka,  **PŚl**: prof. J. Pallado  **VŠB:** ing.Arch. J. Kiszka,  **SUiO:** doc. J. Vanicek,  **WSB:** dr J. Kurowska – Pysz,  **UŚ:** dr S. Sitek |
| 34 | **Social and educational application of games**  Społeczne i edukacyjne zastosowania gier | 1. Uniwersytet Śląski w Katowicach  2. WSB Dąbrowa Górnicza  3. ASP Katowice  4. Silesian University in Opava  5. Univerzita Mateja Bela | **UŚ:** dr R. Kopoczek, Wydział Artystyczny;  **WSB**: mgr Jacek Uroda; dr Danuta Morańska  **ASP:** prof. Adam Romaniuk;  mgr Jakub Cikała  **SUiO:** doc. M. Lebiedzik  **UMB**: dr Eva Balážová, PhD. |
| 35 | **Safety engineering** | 1. Politechnika Śląska  2. VSB –TU Ostrava  3. ATH Bielsko-Biała  4. Politechnika Opolska  5. University of Zilina  6. Alexander Dubček University of Trenčín 7. Univerzita Mateja Bela | **PŚl:** Dr inż.  Katarzyna Tobór-Osadnik  **VSB**: Prof. Dr. Ing. Pavel Poledňák,  Prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík,  doc. Ing. Pavel Zapletal, Ph.D.  **ATH:** Dr hab.inż.  Dariusz Plinta, Prof.ATH  **PO:** Dr hab.inż.  Lechosław Grabowski,  **UoZ:** Prof.Ing. Zdeněk Dvořák, PhD.  **ADU:** Doc.Ing.Peter Lipták,C.Sc.  **UMB:** Prof. RNDr. Iveta Marková, Ph.D. |