



## NOWOŚCI

Targi ITM Polska to arena prezentacji najnowszych rozwiązań technologicznych oraz rynkowych premier. Informacje o innowacyjnych produktach, technologiach i usługach znaleźć można w specjalnie wydzielonym rozdziale katalogu. Ponadto każde stoisko Wystawcy prezentującego nowości jest specjalnie oznaczone i łatwo rozpoznawalne dla zwiedzających. Dodatkowo informacje o nowościach zamieszczone są w przewodnikach dla zwiedzających. Zapraszamy do zapoznania się z nowościami zgłoszonymi podczas tegorocznych targów ITM Polska.

## MACH-TOOL

**AGIE CHARMILLES Sp. z o.o.**

Pawilon 3, stoisko 15

### **Wycinarka drutowa AgieCharmilles FI 440CCS**

Wydajność i oszczędność: Najszybciej tnąca wycinarka drutowa – prędkość 500mm<sup>2</sup>/min. Krótkie czasy pomocnicze dzięki szybkim osiom o prędkości 3 m/min. Jedyne na świecie układy antykolizyjne chroni geometrię maszyny przed uszkodzeniem w całym okresie eksploatacji. Generator ClenCut eliminujący warstwę przetopioną. Moduł Surface Expert zapewnia najlepszą chropowatość Ra 0,1.

### **Drążarka wgłębna AgieCharmilles FORM 200**

Precyzja i wydajność: Drążarka wgłębna o najwyższej dynamice i dokładności drążenia, wyposażona w innowacyjną technologię iQ dla najniższego zużycia elektrod. Stabilizowany cieplnie korpus z polimerobetonu. Nowe sterowanie Vision 5. Oszczędny generator o niskim poborze energii.

### **ASCO Sp. z o.o.**

Pawilon 3, stoisko 29

#### **FWN-300-4A**

Obrabiarka FWN-300-4A to nowoczesna obrabiarka specjalizowana przeznaczona dla przemysłu kolejowego. Jej budowa pozwala na jednoczesną obróbkę obu końców odkuwki osi kolejowej z podziałem na kilka etapów oraz z zastosowaniem stołu obrotowego CNC, co pozwoliło na znaczące skrócenie procesu technologicznego oraz identyczny stan obrobionych końców osi po całym cyklu.

#### **Wiertarka pozioma TLA 8000**

Wiertarka pozioma TLA 8000 to zaawansowana technologicznie obrabiarka umożliwiająca głębokie wiercenie w pełnym materiale metodą trepanacyjną oraz przez roztaczanie otworów narzędziami systemu STS SANDVIK do maksymalnej średnicy 500mm oraz maksymalnej długości 8000mm. Koncepcja wiercenia trepanacyjnego powoduje wyraźny wzrost wydajności mający bezpośrednie przełożenie na zysk.

#### **Wiertarka WG-1600**

Kompaktowa wiertarka do głębokiego wiercenia WG 1600 wyposażona w nowoczesne sterowanie CNC oraz innowacyjną technologię „Easy DrillMill”, pozwalającą na wykonywanie 3 różnych obróbek: wiercenie lufowe, klasyczne oraz frezowanie. Maszyna umożliwia precyzyjne wiercenie do średnicy 20 mm na głębokość max. 2000 mm przy zachowaniu bardzo wysokiej współosiowości.

### **Bulmach Sp. z o.o.**

Pawilon 3a, stoisko 49

#### **Pionowe - Bramowe Centrum Obróbkowe YVM-1000**

Sztywna konstrukcja - jednolity odlew portalu zapewnia stabilność, odporność na drgania i dużą precyzję. Doskonale do frezowania, wiercenia, gwintowania, obróbki form.

Stół na 3 prowadnicach. Przesuw (X/Y/Z)1020x510x450mm. Bezpośredni napęd wrzeciona (12 000 obr/min) z zastosowaniem super-precyzyjnych, ceramicznych łożysk kulkowych. 24 narzędziowy magazyn z bardzo szybką wymianą narzędzi.

### **DAL Lickiewicz sp.j.**

Pawilon 7, stoisko 5

#### **Posadzka przemysłowa Traficline**

Płyty Traficline są elastyczne, solidne, antypoślizgowe, wyposażone w system obwodowego mocowania. Dokładnie odpowiadają wymaganiom dużych obciążeń nawierzchni przemysłowych oraz intensywnego ruchu pieszego. Zalety Traficline: możliwość układania na zniszczonych, słabych, zaolejonych nawierzchniach każdego rodzaju, szybki i łatwy montaż nie powodujący kurzu i hałasu, możliwość układania w pomieszczeniach produkcyjnych bez konieczności przerywania ciągłości pracy, układanie bez użycia kleju, co umożliwia szybki i łatwy demontaż posadzki oraz przeniesienie jej w inne miejsce.

### **EHT POLSKA SP. Z O.O.**

Pawilon 8, stoisko 13

#### **SCS 16.5 cnc – kompaktowa prasa krawędziowa**

SCS 16.5 cnc to idealne rozwiązanie dla produkcji małych detali na prasach krawędziowych (maksymalna długość gięcia do 550mm). Unikalna konstrukcja prasy umożliwia gięcie profili w kształcie litery U bez ograniczeń głębokości. Obsługa maszyny jest bardzo łatwa. Programowanie maszyny nie wymaga skomplikowanych procedur.

### FATPOL TOOLS Remigiusz Koprowski

Pawilon 9, stoisko 8

#### **Tuleje zaciskowe i podające do automatów wielorzecionowych**

Posiadamy w swojej ofercie całą gamę tulei zaciskowych i podających do automatów wielorzecionowych: BPU, AWA, GILDEMEISTER, SCHUTTE, INDEX, SKODA, TORNOS, PITTLER

#### **Stożki metryczne do obrabiarek wielkogabarytowych**

Posiadamy w swojej ofercie stożki metryczne 80, 100, 120 z dowolnym typem mocowana narzędzia: do frezów z rowkiem zabierakowym i wpustowym, do mocowania tulejek DIN6499 i DIN6388, do narzędzi z chwytem walcowym, redukcje na Morse'a i stożki SK 7:24

### GH ELECTROTERMIA S.A.

Pawilon 3a, stoisko 13

#### **DIGIMAC - Compact Induction Heating System**

DIGIMAC jest kompaktową, przenośną instalacją wykorzystującą technologię grzania indukcyjnego do ogrzewania wyznaczonych powierzchni elementów metalowych w sposób szybki, dokładny, czysty oraz łatwy. Główne zalety tego urządzenia to zwiększona produktywność i jakość części, oszczędność energii oraz niższe koszty produkcji, łatwość obsługi i kontroli procesu oraz aspekty środowiskowe: niski poziom hałasu oraz brak toksycznych gazów. Digimac znajduje różnorodne zastosowanie w przemyśle: przy prostowaniu termicznym elementów metalowych, spawaniu rur chłodzących, spawaniu trudno dostępnych powierzchni w dużych podzespołach, w strefach zagrożenia, gdzie należy unikać otwartego płomienia do usuwania farb i lakierów, uszczelniania.

### Kerb-Konus-Vertriebs-GmbH

Pawilon 9, stoisko 68

#### **Samonacinająca wkładka gwintowana Ensat-SBS**

Wkładka Ensat przy wkręcaniu w wywiercony albo wstępnie odlany otwór montażowy samoczynnie nacina gwint w ścianie otworu. Ensat z wkręconą śrubą nie wyrwie się nawet przy największym obciążeniu. Dla zastosowań, w których niepożądana jest obecność wiórów podczas wkręcania, opracowano wkładkę Ensat z zamkniętymi otworami nacinającymi. Wersja zbiornikowa, to wkładka zamknięta dodatkowo od dołu.

### PLASTMET Sp. z o.o. / SICMI Srl

Pawilon 5, stoisko 148

#### **HYDRAULIC PRESS MODEL PMM**

Prasa hydrauliczna PMM o nacisku od 150 do 1000 ton. W³aoeciwoeci: ruchomy s³up z wzd³użnym przesuwem hydraulicznym, ruchomy cylinder z poprzecznym przesuwem hydraulicznym.

Zastosowanie: prostowanie blach i wyrobów metalowych, gięcie oraz różne operacje wytrzymałościowe. Sterowanie współrzędnościowe za pomocą dźwigni oraz przycisków zgodnie z normami WE. Wyposażenie dodatkowe: spawana i nawiercona płyta, sterowanie za pomocą wiszącej klawiatury obracającej się o 180 stopni, małe siłowniki zamocowane w stole, służące do podnoszenia elementów. Zalety: łatwiejszy załadunek i rozładunek od góry, możliwość dojścia do punktu prostowania bez konieczności przesuwania elementu, możliwość uniesienia elementu celem zamontowania bloczków lub uchwytów do podnoszenia.

### SCHENCK – RoTec Polska

Pawilon 3a, stoisko 17

#### **SmartBalancer2 – przenośne urządzenie do wyważania i diagnostyki**

SmartBalancer2 – najnowsze urządzenie do wyważania w terenie z funkcjami analizy FFT, stanu łożysk, menu w języku polskim, możliwością archiwizowania i dokumentowania wyników pomiarów dzięki komunikacji USB

### **PASIO5 – najnowsza maszyna wyważająca do 5kg**

PASIO5 – pozioma uniwersalna wyważarka dynamiczna dla wirników do 5kg wyposażona w najnowsze technologie pomiaru niewyważenia, intuicyjny system obsługi z menu w języku polskim oraz wiele funkcji dodatkowych

sia Biuro Technologiczne Sp. z o.o.

Pawilon 9, stoisko 42

### **4515 siabite – bardzo wydajny krążek fibrowy z nasypem z ceramicznego tlenku aluminium**

Krążek na podkładzie fibrowym najlepiej sprawdza się przy zbieraniu dużych nadmiarów w krótkim czasie przy obróbce stali nierdzewnej i innych stopów specjalnych. Dzięki aktywnym składnikom powłoki chroni obrabiany element przed zdeformowaniem oraz przebarwieniami, spowodowanymi wysoką temperaturą pracy. Wykazuje się dłuższą żywotnością.

### **SODITRONIK**

Pawilon 3a, stoisko 28

### **Obrabiarka wysokoobrotowa RXP600DSH**

RXP600DSH to najnowsza 5-cioosiowa obrabiarka wysokoobrotowa (do  $75.000 \text{ min}^{-1}$ ) firmy Röders. Charakteryzuje się wysoką, elastycznością przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej dynamiki i precyzji obróbki. Obrabiarka może być wyposażona w uchylne stoły obrotowe o średnicach od 200 do 600 [mm]. Zajmuje mało miejsca przy przestrzeni roboczej  $500 \times 650 \times 400$  [mm<sup>3</sup>]. Stół jest przygotowany do paletyzacji.

STARYS Stachowiak Ryszard Przedstawicielstwo Handlowe

Pawilon 5, stoisko 157

### **Stacjonarna maszyna firmy Kuhlmeier typ FASEN – FIX TYP FF 3.1**

Stacjonarna maszyna firmy Kuhlmeier typ FASEN – FIX TYP FF 3.1 ukosuje krawędzie, wykonuje fazy i przygotowuje krawędzie do spawania. Oscylujący, jezdeny, wysokowydajny agregat szlifierski zamontowany na poziomym suporcie, obrabia dokładnie stale wytrzymałościowe, trudnościeralne, drobnoziarniste i kwasoodporne. Techniczne dane: Dług. Stołu 1500 lub 3000 mm; Wydajność szlifowania  $50 \div 80 \text{ cm}^3/\text{min}$  w zależności od jakości stali; Min. wymiar detalu 100 x 100 mm; Grubość detali  $3 \div 80 \text{ mm}$ ; Kąty faz  $0^\circ \div +60^\circ$ .

### **Prostowarka walcowa firmy G +K Umformtechnik typ T – RS 2000 / 100 do blach i detali**

Prostowanie polega na przeginaniu prostowanego materiału prowadzonego przez szereg ułożonych naprzeciwlegle walców. Posiada walce do podawania arkuszy blachy do systemu prostowania oraz prowadzące taśmę, arkusze blach, zamontowane na wejściu i wyjściu z maszyny. Techniczne dane: Maks. szer. Robocza 2000 mm; Grub. Blachy  $60 \div 100 \text{ mm}$ ; Maks. Wytrzymałość przy temp. materiału do  $600/700^\circ - 680 \text{ N/mm}^2$ ; Ilość walcy prostujących 7 sztuk; Średnica walcy 700 mm; Prędkość prostowania  $0,05 \div 0,2 \text{ m/sek}$ ; Poziom głośności poniżej 78 dBA; Moc napędu ca. 460 Kw.

TORNOS TECHNOLOGIES POLAND SP. Z O.O.

Pawilon 7, stoisko 41

### **TORNOS DELTA**

Delta to nowa linia maszyn TORNOS przeznaczona do obróbki prostych detali z dużą precyzją. Główne atuty: jakość i precyzja TORNOS; maszyna odpowiadająca każdej potrzebie z 3, 4 lub 5 osiami; szybka i prosta w ustawianiu; możliwość obróbki z tuleją prowadzącą lub bez; liczba osi 3-5; zakres obróbki  $\varnothing$  12mm – 20mm.

#### **TOS KURIM - OS, a.s.**

Pawilon 3a, stoisko 26

##### **FU(Q) EFEKTIV-5axis**

EFEKTYWNA maszyna odznaczająca się wysokim poziomem technicznym, umożliwiającą wykorzystanie nowoczesnych technologii obróbki. PODSTAWOWE PARAMETRY: Skoki robocze: Skok wzdłużny (X): 3 000, 4 000, 5 000 - 20 000mm x 5 000 mm; Skok poprzeczny (Y): 1 250 mm; Skok pionowy (Z): 2 000 mm lub 2 500mm; Przesuw poprzeczny stołu CES (V): 1 250 mm lub 2 250 mm. Moc użytkowa gł. napędu: 28 kW. EFEKTIV = pięcioosiowe centrum obróbkowe za cenę wyciszarki poziomej.

#### **TOX<sup>®</sup> PRESSOTECHNIK Sp. z o.o.**

Pawilon 5, stoisko 148a

##### **TOX<sup>®</sup> - TWINpunkt – 2 w cenie 1; Innowacyjna technologia łączenia blach**

Podwójne połączenie wykonywane jest w jednym skoku narzędzia. Kluczową cechą jest jego wytrzymałość 1,5 ÷ 2 razy większa niż w pojedynczym TOX-Punkt Okrągły. Główne zalety nowej technologii TOX<sup>®</sup>-TWINpunkt to: zwiększenie wydajności produkcji (dwa połączenia w czasie jednego); zabezpieczenie przed obrotem; większa wytrzymałość połączenia, niezależnie od kierunku obciążenia; redukcja efektu zamka błyskawicznego.

#### **VECTOR HIGH TECH MACHINERY / HEUN, MATEC, TECNOteam i ZIERSCH**

Pawilon 3, stoisko 35

##### **Uniwersalne centrum frezerskie / frezersko-tokarskie MATEC-30 HVK o przejazdach 1300x600x800 mm do 5-stronnej obróbki 3D**

Uniwersalne centrum obróbkowe, perfekcyjne rozwiązanie do kompleksowych zadań produkcyjnych i narzędziowych w zakresie 5-stronnej obróbki kształtów 3-D. Wyjątkowo duży zakres roboczy osi Z (800 mm) oraz stół obrotowy umożliwiający obróbkę detali o średnicy do 940 mm!

MATEC-30 HV-K jest dostarczana również jako centrum frezersko-tokarskie.

##### **Wysoko-dokładna szlifierka optyczna do profili AMADA-WASINO GLS-5T Powiększenie projektora 20x i 50x, tarcza do $\varnothing$ 180 mm. Tryb pracy MAN, NC, CNC**

Ultra-precyzyjna szlifierka najwyższej jakości z koncernu AMADA. Średnica ściernicy do 180 mm. Dokładność geometryczna  $\pm 1\mu\text{m}$ , rozdzielczość osi 50 nano = 0,05  $\mu\text{m}$ . Powiększenie projektora 20x / 50x, przełączalne klawiszem, bez konieczności przezbrajania maszyny. Funkcja Teach-in-Playback eliminująca wpływ zużycia ściernicy. Oś C do interpolacji 3-wymiarowej dostępna jako opcja.

##### **Precyzyjna szlifierka do płaszczyzn ZIERSCH ZT48 o przestrzeni roboczej 800x500x400 mm i tarczy $\varnothing$ 400 mm**

Precyzyjna szlifierka do płaszczyzn o przestrzeni roboczej 800 x 500 x 400 mm z ciągłą regulacją obrotów. Dedykowana do celów produkcyjnych i narzędziowych. Świetna dokładność i jakość obrabianej powierzchni dzięki dużemu ciężarowi dużej moc wrzeczona i tarczy szlifierskiej  $\varnothing$  400 mm. Cykle szlifowania i profilowania ściernicy w pełni automatyczne. Dodatkowy atut – korzystna cena.

WEMAS GmbH

Pawilon 3a, stoisko 76

### **Automatyzacja produkcji**

Tegoroczna prezentacja targowa firmy WEMAS na MACH-TOOL 2009 odbywa się pod znakiem automatyzacji produkcji. Firma WEMAS prezentuje dwa nowe rozwiązania produkcyjne: tokarkę numeryczną z robotem bramowym i pionowe centrum frezerskie z automatycznym wymiennikiem palet i systemem zacisku detali. Oba rozwiązania pozwalają na organizację produkcji bez ciągłego nadzoru personelu.

---

## **TRANSPORTA**

Nissan Forklift; Dystrybutor: Marubeni Machinery Distribution Poland Sp. z o.o.

Teren otwarty, sektor 3, stoisko 4

### **NISSAN wózek widłowy czołowy z przeciwwagą zasilany LPG lub Diesel serii DX Eco**

Nissan serii DX, Konstruktorzy położyli przy tworzeniu DX szczególny nacisk na komfort pracy operatora oraz sprawność zarówno hydrauliki jak i osiągow silnika. Unikalny system Eco – pozwala za pomocą przełączenia z trybu jazdy POWER na ECO zaoszczędzić do 18% paliwa w modelu zasilanym LPG. Nowością w dieslu serii DX jest szybkie podgrzewanie świec żarowych co pozwala uruchamiać wózek w naprawdę niskich temperaturach i szybko osiągać sprawność pracy wymaganą przez operatora.

---

## **BEZPIECZEŃSTWO PRACY W PRZEMYŚLE**

For Sport Plus

Pawilon 7a stoisko 52

### **Ochraniacz przedramienia**

Ochraniacz przedramienia służy do ochrony przedramienia przed urazami mechanicznymi, skaleczeniem, otarciem naskórka, wstrząsami. Niweluje drgania maszyn. Wykonany z pianki termoizolacyjnej zabezpieczonej warstwą bawełny. 2 paski dociągające wykonane z taśmy rzepowej doskonale dopasowują ochraniacz do ręki.

Kirschstein & Partner

Pawilon 7a stoisko 47

### **Zarządzanie Świadomością**

Zarządzanie Świadomością prezentuje nową drogę dla bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Bazując na istniejącej w przedsiębiorstwie kulturze bezpieczeństwa i podstawach ludzkiego zachowania pokazuje, jak zmotywować pracowników w sposób trwały do bezpiecznego zachowania i jak podnieść długoterminowo świadomość bezpieczeństwa.

SPERIAN PROTECTION POLSKA

Pawilon 7a, stoisko 5

### **Gogle DuraMaxx**

Gogle DuraMaxx łączą nowoczesny fason z najlepszymi rozwiązaniami technologicznymi i

nowinkami w dziedzinie pokryć soczewek. Dzięki zastosowaniu nowego pokrycia o nazwie Durastreme, powstały gogle o najwyższym możliwym poziomie komfortu widzenia. Dzięki DuraMaxx noszenie gogli w pracy stało się przyjemne, a nawet modne.

---

## NAUKA DLA GOSPODARKI

### AMS Rozone GmbH

Pawilon 5 stoisko 129

#### **Smartwasher**

Smartwasher jest nowym urządzeniem do mycia części. W myjce zamiast toksycznych rozpuszczalników stosowany jest rozcieńczony wodą płyn myjący, który myje równie dobrze jak rozpuszczalniki. Płyn jest nietoksyczny i niepalny, nie powoduje alergii, raka ani innych chorób. Takie wady posiadają rozpuszczalniki. Myjka Smartwasher jest znacznie bezpieczniejsza niż rozpuszczalniki. Smartwasher zawiera mikroby (żyjące bakterie), które wyjadają olej oraz smar wymyty z części. Myjka Smartwasher jest układem zamkniętym. Płynu nie trzeba wymieniać ani spuszczać. Zużycie płynu jest pięć razy niższe niż w przypadku rozpuszczalników. Nie powstają odpady ani niebezpieczne ścieki. Toksyczne oleje i smar przekształcane są w CO<sub>2</sub> i H<sub>2</sub>O. Urządzenie nie powoduje toksycznych emisji takich jak lotne związki organiczne – Smartwasher jest w 100% pozbawiona lotnych związków organicznych. Smartwasher jest o wiele bardziej przyjazna dla środowiska niż rozpuszczalniki.

### INSTYTUT MECHANIZACJI BUDOWNICTWA I GÓRNICTWA SKALNEGO

Pawilon 3a, stoisko 64 / MACH-TOOL

#### **Adaptacyjna głowica dwustemplowa dla nitownic o złożonym ruchu stempla**

Nowatorskie rozwiązanie umożliwiające jednoczesne nitowanie łączników położonych na różnych wysokościach i wykonanych z różnych materiałów, pełnych i rurkowych o różnych średnicach. Zastosowane rozwiązanie w budowie głowicy umożliwia adaptacyjne dostosowanie położenia stempli w chwili rozpoczęcia procesu nitowania do różnej wysokości łączników oraz umożliwia zróżnicowanie nacisków osiowych poszczególnych stempli w zależności od rodzaju łącznika. Można stosować do łączenia elementów kruchych (szkło, ceramika) i o małej twardości (tworzywa sztuczne) bez ryzyka uszkodzenia elementów podczas nitowania. Rozwiązanie zgłoszone w Urzędzie Patentowym. Wpływa na usprawnienie procesu nitowania. Zapewnia większą wydajność, wysoką jakość połączeń w procesie produkcji wytwarzanych wyrobów.

### INSTYTUT OBRÓBKI PLASTYCZNEJ

Pawilon 5, stoisko 179 / MACH-TOOL

#### **Innowacyjna technologia kształtowania dokładnego części z proszków metali**

Produkcja części dokładnych o złożonych kształtach, dużej gęstości, wysokich własnościach mechanicznych i eksploatacyjnych, dobrych własnościach trybologicznych.

#### **Nowa generacja samozaciskowych przyrządów typu TR**

Przyrządy typu TR przeznaczone są do kucia na prasach mechanicznych ogólnego przeznaczenia o nacisku 630-2500 kN. Stosowane są do mało- i średnioseryjnej produkcji odkuwek typu: sworznie, trzpienie, śruby, osie, wrzeciona, stożki, korpusy zaworów, kule z otworem i itp.

### **Technologie i maszyny do wyoblania i zgniatania obrotowego**

Wyoblanie i zgniatanie obrotowe są metodami kształtowania obrotowego wyrobów na wirującym wzorniku za pomocą rolki. Technologie i maszyny zalecane są przy małej – i średnioseryjnej produkcji osiowosymetrycznych wyrobów o podwyższonych własnościach wytrzymałościowych i twardości.

### **Innowacyjna technologia i maszyna do produkcji znaków drogowych**

Technologia i maszyna do podwójnego zaginania obrzeży podkładów metalowych (stalowych i aluminiowych) pozwalają na produkcję wysokiej jakości znaków drogowych kołowych i niekołowych (trójkątnych, kwadratowych, ośmiokątnych i prostokątnych).

### **Gniazdo produkcyjne obciskania rur THC-17 – typ UG 002**

Gniazdo obciskania przeznaczone jest do miejscowego przewężenia rury o średnicy do 50 mm i długości do 2 100 mm, przez ściśnięcie jej w kierunku promieniowym.

### **INSTYTUT TECHNOLOGII BEZPIECZEŃSTWA „MORATEX”**

Pawilon, 7a stoisko 57 / BEZPIECZEŃSTWO PRACY W PRZEMYSŁE

### **KAMIZELKA SZYBKOWYCZEPNA (QR) ZINTEGROWANA (KULOOPORNO-TAKTYCZNA) DLA POLICJI**

Kamizelka posiada system szybkowyczepny pozwalający na szybkie jej zdjęcie. Na całej powierzchni pokryta jest systemem taśm umożliwiającym mocowanie wyposażenia w zależności od potrzeb użytkownika. W części tylnej kamizelki znajduje się uchwyt ewakuacyjny służący do wyciągania rannego z zagrożonego miejsca.

### **Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu.**

Pawilon 5, stoisko 55

### **Urządzenie UPE-11 do uzdatniania zużytych samochodowych cieczy chłodzących.**

Urządzenie przeznaczone jest do uzdatniania zużytych samochodowych cieczy chłodzących. Zastosowanie: w stacjach obsługi samochodów, firmach transportowych, przedsiębiorstwach komunikacji miejskiej i międzymiastowej oraz remontujących i produkujących tabor samochodowy. Zalety: zmniejsza zużycie cieczy chłodzących do 50%, ogranicza ilości odpadów niebezpiecznych. Wydajność: 60 dm<sup>3</sup>/min.

### **Urządzenie UPE-11 do pielęgnacji trudnopalnych cieczy hydraulicznych**

Urządzenie przeznaczone jest do uzdatniania trudnopalnych cieczy hydraulicznych typu HFC. Zastosowanie: w instalacjach i urządzeniach hydraulicznych, eksploatowanych w strefach zagrożonych wybuchem mieszaniny pyłów i powietrza (odlewnie, huty aluminium). Zalety: wydłużenie czasu eksploatacji cieczy HFC, obniżenie kosztów eksploatacji urządzeń i instalacji hydraulicznych. Wydajność: 30÷40dm<sup>3</sup>/min.

### **Urządzenie T-26 do badań tarciovych właściwości eksploatacyjnych materiałów konstrukcyjnych w próżni.**

Urządzenie jest przeznaczone do oceny właściwości tarciovych i zużyciowych skojarzeń materiałowych stosowanych na ślizgowe elementy maszyn, pracujące w warunkach próżni. Badana jest odporność na zużycie i wyznaczany współczynnik tarcia skojarzenia materiałowego, pracującego w ruchu ślizgowym.

Urządzenie T-26 umożliwia prowadzenie badań tarciovych zgodnie z zaleceniami norm ASTM G 99 oraz DIN 50324.

### ***Wielofunkcyjne urządzenie technologiczne do realizacji hybrydowych technologii obróbki powierzchniowej.***

Urządzenie wykonane jest w systemie DOMINO. Umożliwia realizację różnych hybrydowych technologii obróbki powierzchniowej w jednym cyklu technologicznym, tj. poprzez płynne przejście pomiędzy poszczególnymi etapami obróbki powierzchniowej. Technologie warstw kompozytowych: warstwa azotowana + powłoka PVD, warstwa faz międzymetalicznych + powłoka PVD, warstwa azotków metali + powłoka PVD.

### ***System optycznej inspekcji do kontroli jakości czół wałeczków łożyskowych.***

Urządzenie jest przeznaczone do zautomatyzowanej międzyoperacyjnej kontroli jakości wykonania powierzchni czół wałeczków łożyskowych realizowanej w linii technologicznej metodą optycznej inspekcji. Podstawowe rodzaje wykrywanych wad: geometryczne, ubytki materiałowe, pęknięcia, korozja, brak hartowania, wady szlifowania, odciski, wypłytki, plamy, zatarcie, rozwarstwienia. (łącznie 31 wad).

### ***Profilometr laserowy 3D-XY***

Profilometr jest przeznaczony do bezkontaktowych pomiarów i odtwarzania kształtu powierzchni wyrobów. Proces skanowania powierzchni jest realizowany w trakcie przemieszczania obiektu umieszczonego na stoliku dwuosowym XY względem nieruchomej głowicy laserowej. Konstrukcja umożliwia zmianę położenia głowicy w zależności od wysokości badanego obiektu. Zakres pomiarowy:  $\pm 5$  mm. Rozdzielczość: 1  $\mu$ m.

### ***Profilometr laserowy 3D-R***

Profilometr jest przeznaczony do bezkontaktowych pomiarów i odtwarzania kształtu powierzchni wyrobów. Proces skanowania powierzchni jest realizowany w trakcie obrotu obiektu umieszczonego na stoliku obrotowym względem głowicy laserowej, która zmienia swoje położenie wzdłuż osi Z.

### ***Katedra Robotyki i Mechatroniki AGH / UNIHUT S.A.***

Pawilon 3a, stoisko 69 / MACH-TOOL

### ***HYBRYDOWY MIKROROBOT RÓWNOLEGLY***

Mikrorobot hybrydowy o trzech stopniach swobody zbudowany z dwóch typów napędów piezoelektrycznych (obrotowy i translacyjny). Przestrzeń robocza wynosi 6200mm<sup>3</sup>. Dokładność ruchu wynosi poniżej 180 nanometrów, rozdzielczość jest rzędu kilku nanometrów. Dedykowany do zadań o dużej precyzji: mikromanipulacyjnych, mikromontażowych, w technice światłowodowej, w biotechnologii oraz w mikrofabrykach.

### ***MIKROROBOT RÓWNOLEGLY WYKONANY W TECHNOLOGII SLM***

Mikrorobot o trzech translacyjnych stopniach swobody (3DOF) zbudowany na bazie stosowych mikronapędów piezoelektrycznych dedykowany do precyzyjnych zadań mikromanipulacyjnych i mikromontażowych. Cała konstrukcja wykonana jest z jednego kawałka materiału z użyciem technologii druku 3D (SLM). Przestrzeń robocza wynosi kilkadziesiąt mm sześciennych z zachowaniem blisko nanometrycznej rozdzielczości ruchu.

### ***MIKRONAPĘD PIEZOELEKTRYCZNY***

Mikronapęd stanowi połączenie pieznapędu stosowego z mechanizmem przeniesienia ruchu zbudowanym z tytanowych elastycznych przegubów złączowych. Pozwala na pracę jako samodzielny zespół napędowy o jednym translacyjnym stopniu swobody (1DOF) przy maksymalnym zakresie ruchu wynoszącym 0,9mm i przy rozdzielczości ruchu sięgającej do kilku nanometrów. Istnieje możliwość konwersji na ruch obrotowy.

### **AUTONOMICZNY ROBOT LATAJĄCY**

Bezzałogowy statek powietrzny oparty na modelu śmigłowca, wyposażony w układ autopilota, będący w stanie przebyć predefiniowaną trajektorię lotu (w oparciu o pokładowy układ nawigacji GPS) łącznie z autonomicznym startem i lądowaniem. Robot jest wyposażony w żyroskopową platformę wideo sterowaną ruchami głowy naziemnego operatora wyposażonego w okulary wirtualne.

### **ŻYROSKOPOWA PLATFORMA WIDEO STEROWANA OKULARAMI WIRTUALNYMI**

Samo-stabilizująca, bezprzewodowa platforma wideo o trzech stopniach swobody przeznaczona do montażu na bezzałogowych statkach powietrznych. Platforma posiada trzy tryby sterowania: manualny poprzez joystick, manualny z wykorzystaniem urządzenia typu Pocket PC, automatyczny poprzez ruchy głowy naziemnego operatora wyposażonego w okulary wirtualne. Platforma kręci zdjęcia w rozdzielczości Full HD.

### **MANIPULATOR HYBRYDOWY DO WSPOMAGANIA EKSPERYMENTÓW BIOLOGICZNYCH**

Manipulator przeznaczony jest do mikromanipulacji komórkami biologicznymi. Główną częścią jego hybrydowej konstrukcji jest równoległy makromanipulator o czterech stopniach swobody wyposażony w ruchomą platformę, stanowiącą podstawę dla systemu wizyjnego i mikromanipulatora zbudowanego na bazie przegubów elastycznych i napędów piezoelektrycznych. Makroskopowy system wizyjny pozwala na manipulację z rozdzielczością rzędu 0.1  $\mu\text{m}$ .

### **AUTONOMICZNY ROBOT PRZEZNACZONY DO WSPÓŁPRACY W GRUPIE**

Podstawowymi zespołami 2-kołowego robota mobilnego są: układ jezdny, układ sterowania napędami, czujniki oraz układ zasilania. Robot wykorzystuje urządzenia do transmisji bezprzewodowej w technologii Wi-Fi. Robot może wymieniać informacje zgromadzone w bazie danych ORACLE na temat osiągniętej pozycji i orientacji oraz przeszkód w danym obszarze z innymi robotami współpracującymi w grupie.

### **Instytut Maszyn Matematycznych**

Pawilon 5, stoisko 33

### **IMMVein BIOMETRYCZNY TERMINAL UKŁADU ŻYŁ**

IMMVein jest terminalem służącym do biometrycznego uwierzytelniania osób. Zasada jego działania opiera się na analizie wzoru żył dłoni widocznego przy podświetleniu światłem podczerwonym. Ten sposób obrazowania jest całkowicie odporny na obecność zmarszczek, linii dłoni, wilgotności, szorstkości i innych niedoskonałości powierzchni skóry. Terminal IMMVein może być z powodzeniem stosowany jako technika uwierzytelniania w systemach rejestracji czasu pracy, kontroli dostępu, systemach finansowych, rozliczeń usług i wszędzie tam gdzie niezbędna jest szybka i pewna identyfikacja osób.

### **Instytut Techniki Górniczej KOMAG**

Pawilon 5, stoisko 4 / HAPE

### **Lokomotywa Ld-31 EM**

Lokomotywa Ld-31 EM przeznaczona jest do stosowania w kopalniach rud miedzi i węgla kamiennego w pomieszczeniach nie zagrożonych niebezpieczeństwem wybuchu metanu. Lokomotywa zasilana jest z trakcji elektrycznej napięciem 250 V DC. Mikroprocesorowe sterowanie prędkością i kierunkiem jazdy odbywa się z ergonomicznej kabiny usytuowanej w środku lokomotywy. Przy pracach manewrowych istnieje możliwość sterowania spoza kabiny zdalnie-radiowo, z prędkością manewrową. Napęd lokomotywy stanowią dwie jednostki napędowe, w skład których wchodzi bezszczotkowy silnik z magnesami trwałymi zasilany z przekształtnika energoelektronicznego.

### **Lokomotywa Lds-100K-EM**

Lokomotywa dołowa spalinowa Lds-100K-EM jest przeznaczona do prac transportowych i przewozowych w podziemiach kopalń, rud, soli i innych minerałów użytkowych w pomieszczeniach niezagrożonych wybuchem metanu.

W układzie napędowym zastosowano niskotoksyczny silnik wysokoprężny firmy Cummins z turbodoładowaniem i chłodnicą powietrza doładowującego.

### **Lokomotywa Lds-100K-EMA**

Lokomotywa dołowa spalinowa Lds-100K-EMA jest przeznaczona do prac transportowych i manewrowych w podziemiach kopalń węgla, rud, soli i innych minerałów użytkowych w pomieszczeniach ze stopniem „a”, „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klas „A” i „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. W układzie napędowym zastosowano niskotoksyczny silnik wysokoprężny z turbodoładowaniem, wyposażony w przeciwwybuchowy układ dolotowo-wylotowy.

### **PIOMA LDS 80**

Lokomotywa torowa PIOMA LDS 80 ma konstrukcję trójbryłową w układzie: kabina pierwsza, maszynownia mieszcząca silnik diesla i układ hydrauliczny, kabina druga. Zespoły te osadzone są na dwu wózkach napędowych, w których zastosowano specjalne podwójne napędy przyporządkowane szynie lewej i prawej. Pozwala to na dostosowanie się napędów (lewego i prawego) do zróżnicowanej prędkości na zakrętach, eliminując poślizgi kół i zwiększając efektywność generowania siły pociągowej. Przy masie własnej 15t lokomotywa skutecznie transportuje masy 150 t, i jest zdolna pokonywać zakręty o małych promieniach. Prędkość maksymalna jest zbliżona do dopuszczalnej w podziemiach kopalń i wynosi 17,2 km/h.

### **Sygnalizator SAO-01**

Sygnalizator SAO-01 przeznaczony jest do stosowania w systemach transportu spagowymi i podwieszanymi kolejkami oraz jako sygnalizacja świetlna ostrzegająca o prowadzonych robotach. Posiada źródło zasilania w postaci baterii akumulatorów, które są doładowywane jak górnicze lampy indywidualne. Ma możliwość uruchomienia sygnału optycznego w postaci pulsujących diod lub jednocześnie obu sygnałów optycznego i akustycznego. Jest przeznaczony do stosowania w wyrobiskach górniczych zaliczanych do stopnia „a”, „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy A i B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

### **Wąskotorowa lokomotywa powierzchniowa WLP-50EM**

Wąskotorowa lokomotywa powierzchniowa WLP-50EM jest przeznaczona do prac transportowych i przewozowych na powierzchni zakładów górniczych i innych podmiotów gospodarczych na przestrzeni otwartej. Szkielet lokomotywy ma budowę monolityczną a odrębnym modułem jest kabina maszynisty. W układzie napędowym zastosowano niskotoksyczny silnik wysokoprężny 4CT107 z turbodoładowaniem firmy ANDORIA-MOT.

### **Urządzenie do zraszanie, zwłaszcza powietrzno wodnego**

Innowacyjne rozwiązanie urządzenia do zraszania powietrzno-wodnego zapewnia wysoką skuteczność w izolacji zapylenia i wydostawania ewentualnych zapłonów metanu z obszaru urabiającego organu kombajnu górniczego. Dzięki zastosowaniu dwuczynnikowych powietrzno-wodnych dysz zraszających nastąpiło znaczące zmniejszenie zużywanej wody, a dzięki segmentowej budowie baterii zraszających uzyskano możliwość dużej różnorodności konfiguracji zraszania wodno-powietrznego wokół organu urabiającego.

### **Instytut Tele-i Radiotechniczny**

Pawilon 5, stoisko 44 / METALFORUM

#### ***Sterowniki polowe z analizatorem jakości energii Mupasz 710 i Mupasz 810 extreme do pracy w warunkach ekstremalnych***

Nowatorskie w skali światowej, zintegrowanie funkcji sterownika polowego z w pełni funkcjonalnym analizatorem jakości energii elektrycznej w urządzeniach Mupasz 710 i Mupasz 810 extreme do pracy w warunkach ekstremalnych. Urządzenia umożliwiają skuteczną poprawę jakości energii poprzez rozwiązanie problemu ciągłego monitorowania w bardzo wielu miejscach sieci energetycznej bez konieczności okresowego stosowania kosztownych wolnostojących analizatorów jakości.

#### ***Analizatory do oznaczania frakcji węgla wielopostaciowego w materiałach węglowodnorodnych w tym kompozytowych***

W wynalazku zastosowano unikalną metodę pomiarową wykorzystującą zjawisko selektywnego utleniania poszczególnych frakcji węgla w charakterystycznej dla danej frakcji temperaturze. Innowacyjne rozwiązanie techniczne, opracowane w Instytucie Tele- i Radiotechnicznym, pozwala na ilościowe oznaczanie frakcji węgla wielopostaciowego w materiałach węglowodnorodnych do zastosowań w warunkach przemysłowych.

### **Politechnika Łódzka**

Pawilon 3a, stoisko 67 / MACH-TOOL

#### ***EUROPEJSKIE CENTRUM BIO- I NANOTECHNOLOGII w Łodzi (ECBNT)***

Podstawowym założeniem organizacyjnym ECBNT jest utworzenie centrum badawczego, wykorzystującego synergizm wynikający ze współdziałania jednostek uczelnianych i instytutów PAN. Otwartość struktury ECBNT na współpracę z partnerami akademickimi i przemysłowymi ma umożliwić ciągle uaktualnianie profilu badawczego i tworzenie konsorcjów do realizacji konkretnych projektów. W planowanym budynku ECBNT, o pow. 12 000 m<sup>2</sup>, mają być prowadzone badania przez 230 naukowców.

### **POLITECHNIKA GDAŃSKA / Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki**

Pawilon 5, stoisko 66

#### ***ARPOL – urządzenie do pomiaru zanieczyszczeń gazowych powietrza atmosferycznego***

#### ***Demonstrator sieci ad-hoc dla potrzeb monitoringu ładunków kontenerowych***

#### ***Analizatory do spektroskopii impedancyjnej przeznaczone do różnych zastosowań –***

Przenośny analizator impedancji współpracujący z rodziną sond (3 typy) do pomiarów 3,4,5 zaciskowych dopasowujących analizator do różnych obiektów.

Zminiaturyzowany analizator impedancji do bezprzewodowego monitorowania stanu obiektów trudnodostępnych

***Inteligentny długopis*** - Inteligentny długopis to rozwiązanie kierowane do dzieci z problemem dysleksji, która utrudnia edukację i naukę. Jest to urządzenie powstałe jako uzupełnienie pakietu programowego do diagnozy i terapii dysleksji oraz zaburzeń często z nią współwystępujących - dysgrafii i dysortografii, opracowanego przez firmę YDP SA. Długopis jest wyposażony w czujnik siły nacisku, pozwalający wykrywać nadmierne napięcia mięśniowe, gdy pisaniu przez dziecko towarzyszy stan napięcia emocjonalnego. Wykorzystanie „inteligentnego długopisu” w połączeniu z tabletem i opracowanym oprogramowaniem sterującym pozwala na realizację postulowanych przez terapeutów funkcji związanych z badaniem i trenowaniem pamięci ruchowej u dzieci z dysgrafią.

**System śledzenia punktu fiksacji wzroku** - to alternatywny sposób sterowania komputerem za pomocą ruchu gałek ocznych. System kamer śledzi ruch gałek ocznych i określa punkt fiksacji wzroku na ekranie komputera.

**USTOMYSZ** - to rozwiązanie kierowane do osób sparaliżowanych, które nie są w stanie za pomocą rąk obsługiwać klawiatury i myszki, ale potrafią poruszać ustami. Rozwiązanie wykorzystuje typową kamerę internetową, która analizuje obraz głowy użytkownika, wykrywa stan twarzy, bada ruch ust. Interfejs reaguje na otwarcie ust, wyciągnięcie języka lub złożenie warg w dzióbek. Te trzy proste gesty można skonfigurować zgodnie z preferencjami użytkownika, czyli "podpiąć" pod dowolne funkcje myszy. Zalety interfejsu: innowacyjna aplikacja potrafiąca czytać z mimiki twarzy, umożliwienie korzystania z komputera dla osób niepełnosprawnych, łatwy sposób korzystania z urządzenia

#### **POLITECHNIKA GDAŃSKA / Wydział Chemiczny**

Pawilon 5, stoisko 66

**„Sposób otrzymywania emulgatorów – estrów kwasów tłuszczowych i polioli modyfikowanych karboksylanami metali” i zastosowanie różnorodnych, modyfikowanych emulgatorów syntetyzowanych z odnawialnych surowców roślinnych takich jak m.in. kwasy tłuszczowe i glicerol.**

Emulgatory te otrzymywane w opracowanych układach mikrozdyspergowanych, charakteryzują się programowanymi właściwościami hydrofilowo – lipofilowymi (oczekiwane wartości HLB) i mogą być stosowane do otrzymywania emulsji olej / woda i woda / olej takich jak kremy, mleczka i inne produkty typu emulsji, zawierających różnorodne fazy olejowe. Przedstawione zostaną również przykładowe produkty typu mikroemulsji uzyskane w opracowanych, optymalnych warunkach i charakteryzujących się oczekiwanym składem jakościowym i ilościowym oraz zawierających

#### **MOBILNA INSTALACJA REAKTORA Z WIRUJĄCĄ WARSTWĄ CIECZY**

Wiele procesów chemicznych przebiega w układach wielofazowych, gdzie o efektywności przemiany decyduje powierzchnia kontaktu oraz intensywność mieszania. Stosowane obecnie aparaty do wymiany masy, m.in. kolumny barbotażowe i skrubery, są urządzeniami o stosunkowo dużych gabarytach, co znacznie podwyższa koszty inwestycyjne, a także operacyjne. Szereg procesów odzysku reagentów i separacji może być przebadanych wyłącznie w miejscu realizacji danej technologii, np. chemicznej czy oczyszczania środowiska, dlatego w Katedrze Technologii Chemicznej Politechniki Gdańskiej zaprojektowano i wykonano instalację przewoźną reaktora cyklonowego o szerokich możliwościach procesowych, mogącą pracować w agresywnych środowiskach, podwyższonej temperaturze i o większej niż dotychczas wydajności (strumieniu masy) zarówno dla fazy ciekłej jak i gazowej.

#### **POLITECHNIKA GDAŃSKA / Wydział Mechaniczny**

Pawilon 5, stoisko 66

**Prace rozwojowe pomp i silników hydraulicznych oraz ich badania eksploatacyjne**

#### **POLITECHNIKA POZNAŃSKA**

Pawilon 5, stoisko 53

**Nowoczesne techniki suszenia – suszenie hybrydowe**

**Nanokompozyty polimerowe otrzymane metodą fotopolimeryzacji**

**Stale elektrolity na bazie cieczy jonowych**

**Surowce odnawialne w tworzywach sztucznych**

**Ekologiczne technologie w przetwórstwie i recyklingu tworzyw sztucznych**

**Hybrydowe kompozyty tlenkowe – synteza, właściwości i zastosowanie**

**Funkcjonalizowane nanonapełniacze**

Politechnika Wrocławska

Pawilon 3a, stoisko 51

**Nowej generacji mineralne dodatki paszowe na bazie alg**

**Agnieszka Zielińska, Katarzyna Chojnacka, Henryk Górecki**

Mineralne dodatki paszowe na bazie mikro- i mikroalg o zaprojektowanym składzie są propozycją rozwiązania problemu wzrastającego stężenia tych składników w środowisku. Produkcja skoncentrowanej formy mikroelementów w postaci związanej z biomasą mikro- i makro alg stanowi alternatywę dla innych produktów stosowanych obecnie. Nowej generacji mineralne dodatki do pasz dostarczają mikroelementy w bioprzyswajalnej formie,

Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP

Pawilon 5, Stoisko 15 / TRANSPORTA

**Nowa wersja Elektronicznego Tachografu do pojazdów szynowych**

Tachograf jest urządzeniem rejestrującym parametry techniczne jazdy pojazdu szynowego. Prezentowana nowa wersja tachografu posiada rozszerzoną funkcjonalność o możliwość prezentacji na wskaźnikach znajdujących się na pulpicie maszynisty aktualnych wartości czasu i przebytej drogi. Ponadto tachograf ten umożliwi również (opcjonalnie) prezentację aktualnej wartości prędkości pojazdu na wskaźniku analogowym lub panelu cyfrowym (LCD).

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT MASZYN BUDOWLANYCH Sp. z o.o.

Pawilon 5, stoisko 34

**MONTRAKS 6 PS**

MONTRAKS 6PS dla MPK POZNAŃ – pojazd specjalny drogowo-szynowy przeznaczony do montażu i naprawy tramwajowej sieci trakcyjnej. Pojazd samochodowy z kabiną brygadową z zabudowaną obrotową, izolowaną platformą roboczą, unoszoną na wysokość 6 m. Ma zamontowaną wypornicę sieci trakcyjnej. W podwoziu pojazdu zamontowane są wózki umożliwiające jazdę po szynach. Pojazd spełnia wszystkie wymagania bezpieczeństwa, oznakowany jest znakiem CE.

Uniwersytet Warszawski / Creotech Sp. z o.o.

Pawilon 9, stoisko 6 – MACH-TOOL

**Specjalistyczna kamera CCD typ K30**

Kamera K30, opracowana przez Uniwersytet Warszawski i Creotech Sp. z o. o., jest najczulszą kamerą CCD w swojej klasie dostępną na rynku. Szumy odczytu CCD nie przekraczają 12 elektronów. Czujnik zamontowany jest w komorze chłodzonej do temperatury 45<sup>o</sup>C poniżej temp. otoczenia. Migawka jest w stanie pracować przez 10<sup>6</sup> cykli. Kamera wyposażona jest we wbudowany komputer z syst. operacyjnym Linux.

**Komputerowy System Wbudowany Armputer**

Armputer jest opracowanym w Polsce mikrokomputerem przemysłowym bazującym na procesorze ARM i wyposażonym w system operacyjny Linux. Komputer posiada możliwość przyłączenia do sieci Ethernet, a także zamontowania modemu GSM. Zalety urządzenia: niewielkie rozmiary, standardowy system operacyjny, wyjście RS232, b. niski pobór mocy, czytnik kart SD. Zastosowanie – sterowanie procesami przemysłowymi.

**Sterownik do basenów kąpielowych**

Urządzenie służy do sterowania układem sanitarnym basenu. Umożliwia kontrolę temp., Cl i innych parametrów chemiczno-fizycznych istotnych dla basenów. Sterownik posiada klawiaturę dotykową i ekran wyświetlający mierzone parametry. Umożliwia zaplanowanie dawkowania substancji

dezynfekującej. Inne zastosowania podobnych sterowników – oczyszczalnie ścieków, kontrola przebiegu procesów chemicznych.

### ***Armcamera***

Kamera wyposażona jest we wbudowany układ komputerowy będący pod kontrolą systemu Linux. Obrazy zbierane przez moduł optyczny trafiają do jednostki komputerowej i są na bieżąco analizowane. Kamera podłączana jest do sieci internet za pośrednictwem gniazda Ethernet. Prezentowany egzemplarz ma zaimplementowany system rozpoznający ruch i liczący poruszające się obiekty w obrębie pola widzenia.

### ***mPCI-GSM***

Prezentowana karta w standardzie przemysłowym miniPCI wyposażona jest w moduł GSM firmy Motorola. Pozwala ona na zintegrowanie komputerów przemysłowych wyposażonych w port miniPCI z siecią telefonii komórkowej i zdalne zarządzanie oprogramowaniem komputerów.

### **Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy**

Pawilon 3A, stoisko 77A

### ***Inżynier – menedżerem***

Wyjątkowy w Polsce system kształcenia dla inżynierów. Student kierunków inżynierskich studiuje równoległe dwa kierunki, techniczny (informatyka, mechatronika, zarządzanie produkcją) oraz kierunek Informatyka i Ekonometria, uzupełniając swoje kompetencje w zakresie ekonomii i zarządzania. Dzięki naszemu rozwiązaniu niwelujemy główny problem kadry inżynierskiej, jakim jest niewystarczający poziom kompetencji w zakresie ekonomii i zarządzania.

### ***SELS-EasyPay - System elektronicznej wielofunkcyjnej legitymacji studenckiej***

Pierwsze w Polsce kompleksowe rozwiązanie integrujące podpis elektroniczny, portfel elektroniczny i płatności mobilne z Systemem Elektronicznej Legitymacji Studenckiej i kartą miejską. Platformą technologiczną rozwiązania jest system EasyPay i SIM EasyPay produkcji Polskiej Wytwórni Papierów Wartościowych S.A. WSG jest partnerem PWPW przy projektach SELS-EasyPay dla uczelni.

### **Young Digital Planet SA/Politechnika Gdańska (Katedra Systemów Multimodalnych)**

Pawilon 5, stoisko 67

### ***eduSensus Ustomysz***

Interfejs o funkcjonalności myszy komputerowej, umożliwiający w bezdotykowy sposób sterowanie kursorem poprzez odchylenie ust bądź głowy w pożądanym kierunku. Działanie aplikacji opiera się na analizie obrazu z kamery. Dzięki zastosowaniu złożonych algorytmów możliwa jest detekcja w czasie rzeczywistym oraz monitorowanie zmiany położenia ust. Zarejestrowane zmiany interpretowane są jako przesunięcia kursora bądź zdefiniowane akcje np. kliknięcia.

### ***eduSensus Tablet oraz inteligentny długopis***

Urządzenie to składa się z wyświetlacza wyposażonego w panel dotykowy o znacznej czułości oraz inteligentnego długopisu – specjalnie zaprojektowanego narzędzia pisarskiego. Oba elementy wyposażone są w czujniki pozwalające na stałe monitorowanie oraz korygowanie takich parametrów jak pomiar siły nacisku długopisu czy liczba oderwań ręki od powierzchni w czasie rysowania. Rezultaty pracy natychmiast pojawiają się na wyświetlaczu, co w naturalny sposób pozwala na zaobserwowanie osiągniętych efektów.

### ***eduSensus Multimedialny system integracji polisensorycznej***

Urządzenie umożliwia prowadzenie treningu stymulującego selektywnie jedną bądź obydwie półkule mózgowe. Użytkownik wykonuje zalecone mu ćwiczenia, przemieszczając się po wyznaczonej powierzchni, podskakując w jej obrębie. Układ kamer pozwala na zautomatyzowane monitorowanie położenia użytkownika w przestrzeni terapeutycznej oraz określenie jego wyników. Realizowany trening integruje zmysły słuchu i wzroku, wymuszając ruch fizyczny.

### ***eduSensus EyeTracker***

Rozwiązanie umożliwia np. sterowanie kursorem w wygodny bezdotykowy sposób poprzez patrzenie na pożądany obszar. Działanie urządzenia opiera się na analizie obrazu w podczerwieni, uzyskiwanego za pomocą specjalnej kamery. Możliwa jest detekcja w czasie rzeczywistym oraz monitorowanie zmiany położenia punktu fiksacji wzroku. Zarejestrowane zmiany interpretowane są jako przesunięcia kursora bądź zdefiniowane akcje np. kliknięcia.

### **Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie**

Pawilon 3a, stoisko 36 / MACH-TOOL

### ***OCEAN***

Otwarty system sterowania obrabiarki CNC. Ten innowacyjny w skali Europy i Świata projekt stanowi wstęp do prac nad prototypem inteligentnej obrabiarki. Poświęcony jest opracowaniu systemu sterowania, umożliwiającego jego późniejszą swobodną rozbudowę o nowe funkcje (algorytmy sterowania ruchem, projektowanie interfejsu operatora, uwzględnianie zmian temperatury podczas obróbki).

---