



Lista zadań na Konkurs Wschodzący Innowatorzy edycja 2023/2024

AC S.A.	www.ac.com.pl
1. System monitorowania pól odkładczych na narzędzia	
<p>Zaprojektowanie systemu kontrolującego pola odkładcze i informującego operatorów o numerze pola przypisanym do narzędzia. Szafa narzędziowa zostanie podzielona na pewną liczbę pól, każde pole będzie wyposażone w czujnik obecności narzędzia oraz wskaźnik. Każde narzędzie posiada indywidualny numer. Na stanowisku operatorskim wprowadzana będzie lista numerów narzędzi, po wysłaniu zapytania system ma wskazać pola odkładcze, na których się znajdują. Informacja musi być wizualizowana za pomocą wskaźnika umieszczonego na polu oraz wskazywać z jakiego stanowiska pochodzi zapytanie. Pobranie dowolnego narzędzia z zapytania przypisanego do stanowiska powoduje wygaszenie wskaźnika.</p> <p>System powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - być skalowany (możliwość rozbudowy o dodatkowe szafy i stanowiska) - obsługiwać minimum 8 stanowisk jednocześnie 	
Kontakt: Martyna Bondar / Paweł Masłowski	e-mail: martyna.bondar@ac.com.pl pawel.maslowski@ac.com.pl
AquaRD Sp. z o.o.	www.aquard.pl
2. Tester siły sygnału radiowego różnych technologii komórkowych	
<p>Zadanie ma na celu stworzenie systemu do pomiaru siły sygnału radiowego w różnych technologiach, częstotliwościach oraz różnych operatorów telefonii komórkowej. System składać się powinien z urządzeń pomiarowych z wbudowanymi modemami komórkowymi, do których podłączone są karty SIM różnych operatorów. Urządzenia powinny okresowo przełączać modemy komórkowe na inne częstotliwości, różne technologie i różnych operatorów. W ten sposób tworzone by były mapy zasięgu, co pomogłoby dostawcom rozwiązań telekomunikacyjnych weryfikację oraz na optymalny dobór rozwiązań do deklarowanych przez operatorów zasięgów.</p> <p>Urządzenia pomiarowe powinny komunikować się kanałem bluetooth z urządzeniem mobilnym typu smartfon lub tablet, na którym operator mógłby obserwować dokonywanie pomiaru. Dane pomiarowe z tabletu powinny trafić na serwer z bazą danych, gdzie następnie powinny być wizualizowane i udostępniane autoryzowanym użytkownikom.</p> <p>Zadanie to odzwierciedla realne zapotrzebowanie producentów i instalatorów rozwiązań teleinformatycznych, gdyż taki system nie występuje obecnie na rynku.</p>	

Kontakt: Andrzej Jemielity	e-mail: andrzej.jemielity@aquard.pl
-----------------------------------	--

Danwood S.A.	www.danwood.pl
---------------------	----------------

3. Opracowanie aplikacji administracyjno-komunikacyjnej firmy Danwood

Zadanie konkursowe polega na opracowaniu aplikacji administracyjno-komunikacyjnej wraz z odpowiednią oprawą graficzną, która będzie dopasowana do aktualnej identyfikacji wizualnej Spółki Danwood. Aplikacja ma spełniać kluczowe funkcje i obszary, które umożliwią efektywne zarządzanie komunikacją z klientami oraz planowaniem prac i udostępnianiem harmonogramu dla Klienta.

Główne aspekty, które powinny być uwzględnione w projekcie to:

1. Komunikacja z klientem:

- Aplikacja powinna umożliwiać przysyłanie pism, zleceń, oraz kompleksowej korespondencji.
- System powinien umożliwiać zarządzanie kontaktem z klientem, przechowywanie historii rozmów, datami kontaktów i odpowiedziami.

2. Harmonogram prac:

- Aplikacja powinna oferować narzędzia do tworzenia i zarządzania harmonogramem prac u klienta, określać ich priorytety, terminy wykonania oraz umożliwiać monitorowanie postępu prac.

3. Identyfikacja wizualna:

- Oprawa graficzna aplikacji powinna być zgodna z aktualną identyfikacją wizualną Spółki Danwood, w tym logo, kolorami, czcionkami itp.

Aplikacja może zawierać narzędzia do generowania raportów i analiz związanych z działalnością firmy, takie jak analiza wydajności, statystyki dotyczące kontaktów z klientami itp.

Kontakt: Dominika Łojko	e-mail: dominika.lojko@danwood.pl
--------------------------------	--

Danwood S.A.	www.danwood.pl
---------------------	----------------

4. Opracowanie koncepcji wzmocnienia belek drewnianych, aby mogły stanowić alternatywę dla podciągów stalowych

Projekt wykonania wzmocnienia drewnianych belek, np. KVH, BSH, LVL, aby mogły one stanowić pod kątem nośności na zginanie alternatywę dla podciągów stalowych o przekroju i wysokości do 220mm np. HEA 200, HEA 220, 2xUPN220 (z wstawką pomiędzy C24 120x220), itp.. Analiza powinna obejmować propozycję wykonania podciągu drewnianego wraz z tabelą porównawczą do przekroji stalowych pod kątem układu statycznego, rozpiętości, dopuszczalnego obciążenia.

Kontakt: Dominika Łojko	e-mail: dominika.lojko@danwood.pl
--------------------------------	--

Danwood S.A.	www.danwood.pl
5. Projekt ściany szkieletowej otwartej dyfuzyjnie wraz z modelem ciepno-wilgotnościowym proponowanej przegrody	
<p>Temat obejmowałby zaprojektowanie przekroju ściany w technologii drewnianego budownictwa szkieletowego pod kątem konstrukcji otwartej na dyfuzję pary wodnej. Następnie wykonanie modelu w skali i przeprowadzenie analizy ciepno-wilgotnościowej pod kątem wykroplenia się wilgoci w przegrodzie. Opracowanie propozycji materiałów (wraz z decydującymi parametrami) możliwych do wykorzystania w tej przegrodzie oraz możliwych do wprowadzenia zmian, takich jak np. usunięcie folii paroizolacyjnej, zmiana współczynnika oporu dyfuzyjnego paroizolacji, zmiana grubości materiału izolacyjnego, zmiana wykończenia ściany itp. Ściana konstrukcyjnie zbudowana ze słupków o przekroju 180 mm.</p>	
Kontakt: Dominika Łojko	e-mail: dominika.lojko@danwood.pl

Danwood S.A.	www.danwood.pl
6. Projekt konstrukcji wieszaków akustycznych do systemu sufitów podwieszanych	
<p>Koncepcja stworzenia wieszaka akustycznego służącego do zamocowania profili np. CD 60 w konstrukcji sufitów podwieszanych. Głównym celem wieszaka akustycznego byłaby poprawa izolacyjności akustycznej od dźwięków uderzeniowych stropów międzymieszkaniowych o drewnianej konstrukcji szkieletowej. Kształt wieszaka powinien umożliwiać możliwie jak najmniejsze obniżenie sufitu podwieszanego, żeby nie obniżać niepotrzebnie wysokości użytkowej kondygnacji. Oprócz koncepcji produktu powinny zostać też opracowane wytyczne montażowe zawierające, np. maksymalne rozstawy profili, wieszaków, odległości pierwszego profilu od ścian itp.</p>	
Kontakt: Dominika Łojko	e-mail: dominika.lojko@danwood.pl

Incepton sp. z o.o.	www.incepton.com
7. Opracowanie innowacyjnej platformy edukacyjnej z elementami dziennika elektronicznego	
<p>Opracowanie innowacyjnej platformy edukacyjnej z elementami dziennika elektronicznego, która będzie dostępna dla uczniów, nauczycieli i rodziców. Aplikacja powinna oferować nie tylko nowoczesny design, ale także liczne funkcjonalności i integracje, które uczynią ją prawdziwym liderem na rynku - "roadmapą" ścieżki edukacji dla ucznia.</p> <p>Platforma edukacyjna powinna być zintegrowana z Google Workspace oraz Microsoft 365. Dzięki temu użytkownicy (uczniowie/nauczyciele) będą mogli łatwo synchronizować swoje zadania, notatki, pliki i kalendarze pomiędzy różnymi narzędziami, co znacznie ułatwi im organizację pracy i nauki. Ponadto,</p>	

integracja zapewni dostęp do rozbudowanych narzędzi edukacyjnych oferowanych przez te platformy np. Google Classroom lub inne LMS.

Aplikacja powinna zawierać elementy grywalizacji. Platforma będzie również agregować konkursy i olimpiady, oferując uczniom możliwość uczestnictwa w różnych wyzwaniach i rywalizacji z innymi uczniami na całym świecie.

Kontakt: Karol Przybyszewski

e-mail: karol.prybyszewski@incepton.com

**“Jedna i Druga” Agata Cimoch,
Katarzyna Wilczewska sc**

www.lowcywyrazow.pl

8. Opracowanie autonomicznego robota magazynowego

Zadanie konkursowe polega na opracowaniu koncepcji i konstrukcji autonomicznego robota przeznaczonego do transportu paczek w magazynie. Robot ten ma być kompaktowy, o maksymalnych wymiarach 50 cm na długość i szerokość, aby sprawnie poruszać się między regałami magazynowymi. Jego główne zadania obejmują rozpoznawanie paczek poprzez skanowanie etykiet, podnoszenie ich z poziomu ziemi, umieszczanie na odpowiednich półkach oraz dostarczanie paczek do wskazanych punktów odbioru.

Ważnym aspektem tego wyzwania jest stworzenie interfejsu użytkownika, który umożliwi operatorowi wprowadzanie numerów paczek i wydawanie odpowiednich poleceń robotowi. Robot powinien być wyposażony w zaawansowane systemy nawigacyjne, umożliwiające mu bezpieczne poruszanie się w dynamicznym otoczeniu magazynu i unikanie kolizji.

Kontakt: Agata Cimoch

e-mail: sklep@lowcywyrazow.pl

NIBE – BIAWAR Sp. z o.o.

www.biawar.com.pl

9. Opracowanie urządzenia pomiarowego z możliwością zdalnej aktualizacji oprogramowania poprzez serwer zarządzający

Celem zadania jest opracowanie urządzenia elektronicznego pozwalającego na pomiar temperatury otoczenia oraz bezprzewodową łączność WiFi. Urządzenie jest zasilane z zewnętrznego zasilacza. Urządzenie raportuje wyniki pomiarów do serwera w zewnętrznym hostingu. Wykonanie oprogramowania serwera jest również częścią zadania. System powinien umożliwić zdalną aktualizację oprogramowania urządzenia elektronicznego zainicjowaną przez serwer.

Kontakt: Dariusz Daniszewski

e-mail: ddaniszewski@biawar.com.pl

NIBE – BIAWAR Sp. z o.o.	www.biawar.com.pl
10. Opracowanie kalkulatora do obliczania ciśnień akustycznych w przypadku łączenia kilku źródeł dźwięku o takich samych lub różnych mocach akustycznych z graficznym przedstawieniem stopnia oddziaływania oraz wytłumienia	
Celem zadania jest opracowanie „kalkulatora akustycznego”, który obrazował będzie rozkład ciśnień akustycznych w zależności od ilości źródeł dźwięku, ich wzajemnego posadowienia i w oparciu o tzw. współczynnik kierunkowości Q. Kalkulator powinien mieć możliwość wprowadzenia kilku sztuk urządzeń (optymalnie do 8 szt.) z możliwością wpisania mocy akustycznej dla każdego z urządzeń oraz uwzględni odległości pomiędzy poszczególnymi źródłami dźwięku i oszacuje wartość wytłumienia w zależności od odległości od źródła. Jako pomoc i wzór w tym zadaniu może posłużyć opracowany przez PORT PC kalkulator pt. „22 Propagacja hałasu jednostek zewnętrznych pc” [link]	
Kontakt: Karol Łapiński	e-mail: klapinski@biawar.com.pl

NIBE – BIAWAR Sp. z o.o.	www.biawar.com.pl
11. Opracowanie stanowiska pomiarowego do pomiarów mocy, wydajności i oporów węzownic w zasobnikach ciepłej wody użytkowej	
Celem zadania jest opracowanie stanowiska badawczego pozwalającego na pomiar mocy, wydajności i oporów węzownic mających zastosowanie w naszych wyrobach. Moc grzewcza i wydajność wymiennika ciepła należy określić zgodnie z procedurą opisaną w załączniku A w punktach A.4.2 do A.5.2 normy PN-EN 12897+A1_2020-03E. Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła należy zbadać zgodnie z procedurą opisaną w załączniku A w punkcie A.3.1.7 normy PN-EN 12897+A1_2020-03E.	
Kontakt: Jerzy Spierzak	e-mail: jspierzak@biawar.com.pl

Punkt Drukarnia Cyfrowa Ewa Matwiejuk	www.punktdrukarnia.pl
12. Opracowanie koncepcji stanowiska do sitodruku płaskiego na folii odblaskowej nawiniętej na rolkę	
Firma w swojej ofercie realizuje między innymi etykiety odblaskowe przeznaczone do wyklejania ostrzegawczych tablic kierunkowych (prowadzących, rozdzielających) służących do oznakowania dróg i autostrad, które poddawane są trudnym warunkom atmosferycznym. Metoda sitodruku ze względu na swoją specyfikę pozwala uzyskać najbardziej pożądaną trwałość druku, wyblszczenie oraz odblaskowość zgodną z normą. Warunki: zadrukowanie taśmy (o szerokości od 400 do 600 mm) 1 kolorem, czerwonymi pasami rozdzielonymi elementami bez nadruku o powtarzalnym na całej długości pasa (25metrów) wzorze,	

ustawionymi pod kątem 45 stopni w stosunku do materiału, możliwość umieszczania na zakrzywionych (wypukłych lub wklęsłych powierzchniach). Konieczna jest produkcja etykiet w formie taśm po zadruku nawiniętych na rolkę.

Zadaniem byłoby opracowanie stanowiska do precyzyjnego rozwijania folii, które umożliwi:

- idealne podawanie materiału do druku metodą sitodruku płaskiego,
- kontrolowane i suszenie zadrukowanych powierzchni z uwzględnieniem, że powierzchnia zadrukowana w warunkach pokojowych schnie do 4 godzin, a utwardzenie farby pozwalające na zwinięcie w rolę materiału bez ryzyka sklejenia warstw może trwać nawet 48 godzin,
- współpracę z maszyną do sitodruku (np. https://www.youtube.com/watch?v=3_OlutqVmXk).

Kontakt: Ewa Matwiejuk

e-mail: ewa.matwiejuk@wp.pl

SaMASZ Sp. z o. o.

www.samasz.pl

13. Opracowanie stanowiska pozwalającego na kontrolę/badania stopnia zużycia ściernego materiałów na elementy konstrukcyjne maszyn rolniczych/komunalnych

Celem zadania jest opracowanie koncepcji stanowiska diagnostyczno-pomiarowego pozwalającego na badania zużycia materiałów na elementy maszyn rolniczych czy komunalnych w symulowanych warunkach odpowiadających warunkom naturalnej eksploatacji (ziemia, piasek, pył, trawa, siano, wilgoć, błoto, kostka, asfalt). Tego typu stanowisko powinno pozwalać na ocenę zużycia materiałów w sposób porównawczy. W założeniu stanowisko powinno być jak najbardziej uniwersalne.

Kontakt: Sławomir Dobrzański

e-mail: slawomir.dobrzanski@samasz.pl

SaMASZ Sp. z o. o.

www.samasz.pl

14. Opracowanie stanowiska do stacjonarnych badań przekładni

Celem zadania jest opracowanie koncepcji stanowiska pozwalającego na badania wytrzymałości eksploatacyjnej przekładni mechanicznych stosowanych w maszynach rolniczych i komunalnych. Przekładnie mechaniczne pełnią kluczową rolę w maszynach firmy SaMASZ. W przypadku awarii unieruchamiają maszynę, a serwis ze względu na konstrukcję jest problematyczny i czasochłonny. Stanowisko powinno mieć możliwość napędzania przekładni i zadawania konkretnego obciążenia na wyjściu przekładni tak by weryfikować pracę w warunkach zbliżonych do rzeczywistych i symulowanych warunkach przeciążenia.

Kontakt: Sławomir Dobrzański

e-mail: slawomir.dobrzanski@samasz.pl

<p>Spółeczna Inicjatywa Mieszaniowa KZN-Podlaskie Sp. z o.o.</p>	<p>www.simpodlaskie.pl</p>
<p>15. Projekt placu zabaw z elementami siłowni oraz projekt wiaty na kosze na śmieci na terenie działek, na których powstaną bloki mieszkalne</p>	
<p>Spółka SIM KZN-Podlaskie sp. z o.o. zajmuje się budową nowych mieszkań na terenie 17 samorządów w woj. podlaskim. Wizualizację poszczególnych budynków i osiedli obejrzeć można na stronie www.simpodlaskie.pl w zakładce INWESTYCJE.</p> <p>Mieszkania budowane przez spółkę SIM KZN-Podlaskie to oferta dla osób pracujących, rodzin z dziećmi, osób starszych i osób z niepełnosprawnościami. Projekt placów zabaw, plenerowych siłowni oraz wiat to elementy małej architektury, które powinny sprawić, że otoczenie budynków mieszkalnych jest przyjazne a mieszkańcy z chęcią zechcą wspólnie spędzać tam razem czas. Prosta konstrukcja siłowni powinna sprawić, że mogą trenować na nich osoby bez doświadczenia. Natomiast łatwa obsługa umożliwiałaby dbanie o aktywność fizyczną również osobom starszym.</p> <p>W trosce o środowisko oraz stronę wizualną okolicy wiaty na pojemniki na śmieci powinny w sposób estetyczny i elegancki zagospodarować miejsce przechowywania koszy na śmieci i zachęcić do segregacji odpadów.</p>	
<p>Kontakt: Dorota Nysztor</p>	<p>e-mail: biuro@simpodlaskie.pl</p>

<p>Spółdzielnia Mieszaniowa im. Adama Mickiewicza w Białymstoku</p>	<p>www.smmickiewicza.bialystok.pl</p>
<p>16. Opracowanie humanitarnego rozwiązania w celu uniemożliwienia gołębiom przebywania na parapetach i gzymsach budynków mieszkalnych</p>	
<p>Spółdzielnia Mieszaniowa im. Adama Mickiewicza w Białymstoku administruje dziesiątkami budynków mieszkalnych na terenie miasta. Do obowiązków administratora należy właściwe utrzymanie czystości i stanu higienicznego w obsługiwanych zasobach. Niestety do codzienności należą problemy powodowane przez egzystujące na osiedlach zwierzęta, a w tym przede wszystkim gołębie. Ptaki te zanieczyszczają odchodami m.in. parapety i gzymsy. Gromadzące się odchody oprócz nieestetycznego wyglądu, wydzielanego odoru, stanowią ogromne zagrożenie epidemiologiczne. W celu uniemożliwienia gołębiom przebywania na parapetach i gzymsach powszechnie są stosowane nakładki z kolcami. Ich produkcja, dopuszczenie do stosowania, a wreszcie zastosowanie jest dwuznaczne etycznie. Celem zadania jest opracowanie humanitarnego rozwiązania w celu uniemożliwienia gołębiom przebywania na parapetach i gzymsach budynków mieszkalnych.</p>	
<p>Kontakt: Jakub Bazydło</p>	<p>e-mail: j.bazydlo@smmickiewicza.bialystok.pl</p>

SMP Poland Sp. z o.o.	www.smpkariera.pl
17. Opracowanie technologii produkcji krótkoseryjnej elementów do prototypów urządzeń produkowanych przez SMP	
Rynek motoryzacyjny stawia swoim uczestnikom bardzo wysokie wymagania dotyczące głównie jakości wykonania dostarczanych wyrobów. Celem zadania jest opracowanie koncepcji sprawdzianu lub nieniszczącej metody sprawdzającej wytrzymałość połączenia nitowanego / klinczowania dwóch złączonych ze sobą pasów blachy poddanych rozciąganiu.	
Kontakt: Krzysztof Kochanowski	e-mail: krzysztof.kochanowski@smpcorp.eu

SMP Poland Sp. z o.o.	www.smpkariera.pl
18. Tester polaryzacji cewek zapłonowych	
Opracowanie koncepcji i (może) budowa prototypu przyrządu do badania kierunku pola magnetycznego w zmontowanej cewce zapłonowej z sygnalizacją polaryzacji. W obwodzie magnetycznym cewki często pomiędzy pakietami umieszcza się magnes, aby zwiększyć indukcję. Bardzo ważne jest, aby polaryzacja magnesu była właściwa.	
Kontakt: Andrzej Rusiecki	e-mail: andrzej.rusiecki@smpcorp.eu

SMP Poland Sp. z o.o.	www.smpkariera.pl
19. Spaghetti diagram na stanowisku produkcyjnym	
Opracowanie koncepcji prostego systemu badającego ścieżki przechodzących osób, tak aby sprawdzać w procesie produkcji, gdzie operatorzy i inne osoby wykonują najwięcej kroków. Dane z kamery powinny być naniesione na szablon stanowiska. Docelowo uzyskane diagramy posłużą do analizy i redukcji zbędnych kroków.	
Kontakt: Wojciech Olechno	e-mail: wojciech.olechno@smpcorp.eu

Trójwymiarowi.pl S.C.	www.trojwymiarowi.pl
20. Koncepcja zgrzewarki do filamentów (termoplastów do technologii druku 3D FDM).	
Należy wykonać projekt zgrzewarki do filamentów, używanych w druku 3D w technologii FDM. Zgrzewarka będzie służyła do łączenia z sobą dwóch rozpoczętych szpul z nawiniętym na nie tworzywem. Istotne w projekcie są następujące aspekty: - możliwość założenia i zdjęcia zgrzewarki od boku linii filamentu (bez konieczności wysunięcia ze zgrzewarki końca materiału),	

- sterowanie czasu i temperatury nagrzewu (dostosowane do tworzyw sztucznych używanych w druku 3D),
- uniwersalność dostosowana do średnic filamentów dostępnych w druku 3D (średnica 1,75mm oraz 2,85mm),
- intuicyjność obsługi, kompaktowość urządzenia, zasilanie z sieci 230V (jednofazowe).

Kontakt: Mateusz Stefańczuk

e-mail: mateusz@trojwymiarowi.pl

Zatwierdzam tematy i zakres zadań konkursowych

Prorektor Politechniki Białostockiej ds. Rozwoju

dr hab. inż. Mirosław Świercz, prof. PB