

**PROJEKTY ZAKWALIFIKOWANE DO REGIONALNEGO ETAPU KONKURSU NAUKOWEGO E(X)PLORY
WE WROCŁAWIU - 7 KWIETNIA 2017**

L.P.	Imię i nazwisko autora	Tytuł projektu	Opiekun naukowy	Nazwa szkoły	Abstrakt
1.	Gabriel Domanowski, Tomasz Kłodnicki	Wykorzystanie bezprzewodowej sieci czujnikowej w codziennym życiu.	Stanisław Lota	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. Marii Skłodowskiej-Curie w Oleśnicy	Celem projektu jest znalezienie zastosowań w codziennym życiu dla bezprzewodowych sieci czujnikowych, sensorowych. W badaniach została zastosowana obserwacja, która jest kluczem algorytmu wykrywania obiektów/śledzenia ruchów i zapisywania danych na podstawie danych zgromadzonych np. przez kamerę w laptopie.
2.	Iwo Paszula, Kacper Kępa, Bartek Dzikowski	Skraplanie wody z powietrza	Natalia Buczak	V Liceum Ogólnokształcące im. gen. Jakuba Jasińskiego we Wrocławiu	Wykorzystanie fizycznych właściwości powietrza w celu skroplenia z niego wody i wykorzystanie jej w urządzeniach typu przenośne czajniki, odkurzacze wodne itp. w wyniku czego zwiększyłaby się ilość wykorzystywanego przez ludzką H ₂ O kosztem wilgotności powietrza oraz możliwość korzystania z urządzeń wymagających wody w miejscach, które dostępu do niej nie posiadają (posiadających stosunkowo wilgotne powietrze).
3.	Jan Kudrawiec	Wpływ światła emitowanego przez urządzenia codziennego użytku zawierających diody LED na pozawzrokową odpowiedź organizmu.	Joanna Banach	Gimnazjum nr 39 im. Rotmistrza Witolda Pileckiego we Wrocławiu	W związku z tym, że tradycyjne oświetlenie żarowe nie różni się mocno od światła dziennego problem wpływu sztucznego oświetlenia na zdolność do zasypiania nie istniały w ubiegłych dekadach. Problem ten pojawia się teraz kiedy przed spaniem młodzież w dużym stopniu korzysta z tabletów i smartfonów oraz lampek nocnych na bazie diod LED. Jak wykazano w niniejszym projekcie tego typu źródła światła charakteryzują się bardzo dużym udziałem barwy niebieskiej (460 nm), która wstrzymuje wytwarzanie melatoniny przez ludzki organizm i w związku z tym może prowadzić do bezsenności. W niniejszym projekcie zostaną przedstawione badania barw emitowanych przez urządzenia elektroniczne i lampki nocne zawierające diody LED oraz badania wpływu światła pochodzącego z tych urządzeń na zdolność

					do zasypiania.
4.	Kacper Woliński	Internet z balonu	Stanisław Lota	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. Marii Skłodowskiej-Curie w Oleśnicy	Celem projektu jest opracowanie i zbudowanie przy ogólnie dostępnych rozwiązaniach balonu wynoszącego punkt dostępowy z siecią bezprzewodową oraz udostępnienie sieci użytkownikom w celu testowym. „Balonowy Internet” może być wykorzystywany z powodzeniem w różnych przypadkach od prostego udostępnienia Internetu w miastach (np. w parkach), na imprezach (np. koncertach) oraz w miejscach trudno dostępnych, z niemożnością budowy sieci naziemnej ze względu na teren lub nierentowność.
5.	Magdalena Przystar, Julia Przybylska	Analiza domowych sposobów przedłużania świeżości kwiatów ciętych	Karolina Jarząbek	I Liceum Ogólnokształcące im. Bolesława Broniewskiego w Bolesławcu	Celem naszej pracy badawczej jest sprawdzenie tego, co najlepiej wpływa na świeżość kwiatów ciętych. Jako obiekt badawczy wybrałyśmy różę (łac. Rose). Wszystkie kwiaty były ścinane w tym samym momencie. Do każdego z pięciu flakoników włożyliśmy odpowiednią ilość wody, włożyłyśmy trzy róże oraz do czterech z nich dodałyśmy kolejno: odżywkę do kwiatów ciętych, kwas cytrynowy, rurki miedziane oraz zapałki umieszczone w łożdźce. Jak się okazało najdłużej zachowały świeżość kwiaty w wodzie z kranu. Wnioskiem z takiego wyniku doświadczenia jest to, że najlepszą metodą na przedłużenie świeżości jest odpowiednie przygotowanie łożdźki przed wstawieniem do wody (ścięcie pod skosem, usunięcie kolców i liści z części znajdującej się w wodzie) oraz zapewnienie dobrego dostępu do słońca.
6.	Stanisław Koza	Chaos Engine		III Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza we Wrocławiu	Chaos Engine jest silnikiem umożliwiającym tworzenie aplikacji 3d oraz 2d w c++11. Tworzę go, ponieważ brakuje mi darmowych multiplatformowych silników dla c++11, oraz mam kilka pomysłów jak zrobić dobry silnik. W dużym skrócie jest to nakładka na opengl 3.3, ułatwiająca i przyspieszająca tworzenie aplikacji. Wzoruję się na unity3d oraz libgdx. Docelowo chciałbym móc eksportować na systemy: windows, GNU/Linux, Android oraz do stron internetowych (poprzez emscripten). Projekt jest jeszcze dosyć świeży, jednak mam w planach mocno nad nim pracować.

7.	Aleksandra Goczyńska	Wpływ treningu skupienia na oddechu na koncentrację i umiejętność zapamiętywania.	Katarzyna Gaworek-Goczyńska	II Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Staszica w Tarnowskich Górach	Celem projektu jest sprawdzenie jaki wpływ ma uspokojenie umysłu (za pomocą liczenia oddechów) na koncentrację i zapamiętywanie. Uczestnicy badania zostaną podzieleni na dwie grupy- kontrolną i badawczą. Obie grupy rozwiążą krótki test polegający na nauczeniu się 7 słówek w języku hiszpańskim. Grupa badawcza przed ćwiczeniem wykona 25 minutowy trening skupienia na oddechu. Wyniki każdego z uczestników osobno i średnie wyniki każdej z grup zostaną przedstawione w formie wykresu co umożliwi porównanie najniższych i najwyższych wyników testu w każdej grupie oraz ich średnich wyników. Pozwoli to odpowiedzieć na pytanie czy i jak uspokojenie umysłu wpływa na koncentrację i pamięć.
8.	Dawid Pająk	Inteligentny Kalendarz	Agnieszka Sadowska	Gimnazjum nr 11 im. Jerzego Kukuczki w Bielsku-Białej	Inteligentny Kalendarz to proste rozwiązanie aby zapanować nad zapominalstwem. Prosta budowa i pełna personalizacja ułatwiają odczytywanie bieżących informacji. Ładna drewniana konstrukcja, 19" ekran i nowoczesna elektronika są dumą tego projektu.
9.	Filip Wylęgała	Przydomowa rozdrabniarka plastiku: P.E.T. Mill - czyli co zrobić gdy zgniatanie butelek już nie wystarcza?	Łucja Chwastek	VIII Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Marii Skłodowskiej-Curie w Katowicach	Anonimowa ankieta dotycząca recyklingu, jednoznacznie wykazała, że najbardziej kłopotliwym typem śmieci jest plastik. Ze względu na to, że produkuje się go najwięcej napotykamy się z problemem składowania go. Przepelniony kosz na plastik w mojej rodzinie to codzienność. Jest to zarówno moją inspiracją oraz największą motywacją do podjęcia działań w celu ograniczenia objętości odpadków z tworzyw sztucznych. Rozdrabniarka składa się z metalowego korpusu, wału z ostrzami oraz kłapy dociskająco-zabezpieczającej. Napędzana jest za pomocą wkrętarki akumulatorowej, która daje większą mobilność i zmniejsza awaryjność urządzenia. Całość zostanie umieszczona na standardowym koszu na odpadki.
10.	Jeremi Chabros	Wpływ wybranych metyloksantyn na aktywność lokomotoryczną i rozwój Tribolium castaneum w	dr Jacek Francikowski	III Liceum Ogólnokształcące im. Stefana Batorego w Chorzowie	Przedmiotem przeprowadzonych przeze mnie badań było określenie w jaki sposób kofeina i teofilina wpływają na aktywność lokomotoryczną oraz rozwój trojszyka gryzącego (Tribolium castaneum), w perspektywie wykorzystania tych substancji jako insektycydów naturalnego pochodzenia. Wyznacznikiem

		perspektywie wykorzystania kofeiny i teofiliny jako naturalnych insektycydów.			aktywności lokomotorycznej był dystans przebyty przez chrząszcza w ciągu 15 minut, natomiast obserwowaną cechą rozwoju była dynamika osiągnięcia stadium imago. Wyniki badań wskazują na odmienne oddziaływanie kofeiny i teofiliny, sugerując różną siłę lub inne mechanizmy działania. Zebrane dane świadczą o skuteczności wybranych metyloksantyn jako środków przeciwdziałania chrząszczom z gatunku <i>T. castaneum</i> .
11.	Magda Sajdak, Julia Plewniak	Prawdopodobieństwo zarażenia bakterią <i>Borellia burgdorferi</i> sensu lato przez kleszcza z gatunku <i>Ixodes ricinus</i> na terenie Mysłowic.	Artur Szymanek	Prywatne Liceum Ogólnokształcące im. Melchiora Wańkiewicza w Katowicach	W naszym projekcie badaliśmy prawdopodobieństwo zarażenia bakterią borelli przez kleszcza z gatunku <i>Ixodes ricinus</i> na terenie Mysłowic. Pracę badawczą rozpoczęliśmy od zbioru kleszczy metodą flagowania na terenie Mysłowic. Następnym krokiem było rozpoznanie gatunków kleszczy za pomocą mikroskopu optycznego. Następnie oznaczyliśmy DNA borelli metodą PCR wykorzystaliśmy do tego celu parę specyficznych starterów dla genu flagelliny. Produkty reakcji rozdzieliliśmy elektroforetycznie na dwuprocentowych żelach agarozowych barwionych simply safe. Obecność produktu reakcji o wielkości 482 par zasad świadczyła o próbie pozytywnej. Udało nam się ustalić jakie jest prawdopodobieństwo zarażenia bakterią borelli na terenie Mysłowic.
12.	Patryk Tomasik	Wyzwania wiedzy - zostań wszytkowiedzącym CHOKBO	mgr Ewa Krzysztofik, Agnieszka Tomasik	Zespół Szkół Elektronicznych i Informatycznych w Sosnowcu Technikum nr 8	CHOKBO jest projektem aplikacji która służy do rozwijania wiedzy w różnych dziedzinach. Użytkownik może wziąć udział w zadaniach, planszach interaktywnych z różnych dziedzin. Gdy ludzie nie będą znać odpowiedzi na pytanie będą mogli zobaczyć dla niego krótką notatkę gdzie dane zagadnienie będzie opisane. Aby zachęcić ludzi do rozwijania tej wiedzy w aplikacji będzie ranking. Również dzięki współpracy z wydawnictwami planuje tworzyć quizy na bazie ich książek a co za tym idzie będzie to stanowić dla uczniów czy studentów będzie to dodatkowa opcja powtórki materiałów oraz sprawdzenia wiedzy w danej dziedzinie. Aplikacja będzie dostępna na kilku platformach takich jak przeglądarka, system android czy facebook apps oraz będzie oferować grę w systemie dwu, cztero- a nawet sześć-osobowym.
13.	Paulina Bodetko	Wpływ prionów na bakterie i protisty	Joanna Bodetko	I Liceum Ogólnokształcące im. Jana Smoleńca w Bytomiu	Zamierzam wyizolować białka prionowe z drożdży, roślin oraz tkanek zwierzęcych i ludzkich (badane będą zarówno formy infekcyjne jak i nieinfekcyjne) a następnie wprowadzić je do organizmów kilku rodzajów bakterii oraz protistów np. poprzez umieszczenie ich w pożywce. Celem jest

					<p>sprawdzenie czy naturalnie wytwarzane priony są w stanie wpływać na podane mikroorganizmy.</p>
14.	<p>Piotr Kulpiński, Dawid Dreksler</p>	<p>Wykorzystanie EEG do monitorowania osób chorych na padaczkę</p>	<p>Artur Gola, Paweł Borkowski</p>	<p>IX Liceum Ogólnokształcące im. Cypriana Kamila Norwida w Częstochowie (Piotr Kulpiński)</p> <p>Techniczne Zakłady Naukowe im. gen. Władysława Sikorskiego (Dawid Dreksler)</p>	<p>Nasze urządzenie ma za zadania wykrywanie napadów padaczkowych u osób, szczególnie dzieci z tą chorobą. Zaobserwowanie tej okoliczności jest wykrywane za pomocą elektroencefalografu (EEG). Nasza aparatura będzie w postaci opaski zakładanej na głowie, z której będzie za pomocą elektrod sczytywany sygnał, a następnie przesyłany do analizy. Z tych danych będziemy mogli odczytać czy mamy do czynienia właśnie z napadem epileptycznym. Dzięki temu będziemy mogli poinformować karetkę lub osoby najbliższe o zaistniałym napadzie przez co chronimy życie i zdrowie osoby chorej. Również przez obserwowanie działania mózgu podczas napadu będziemy mogli więcej dowiedzieć się o tej chorobie, a co za tym idzie pomóc osobom chorym na tą przypadłość.</p>
15.	<p>Robert Kristof, Jan Cyran</p>	<p>Solution - Urządzenie wspomagające sposób poruszania się ludzi niewidomych.</p>	<p>Piotr Tokarz</p>	<p>Zespół Szkół Technicznych im. Stanisława Staszica w Rybniku</p>	<p>Solution jest urządzeniem składającym się z wielu modułów rozmieszczonych w różnych częściach ciała użytkownika. Stworzone zostało w celu uproszczenia sposobu przemieszczania się ludzi niewidomych oraz niedowidzących. Składa się z modułu głównego w formie wyposażonych w czujniki okularów, które w postaci wibracji o zmiennym natężeniu w różnych partiach głowy sygnalizują o zbliżającej się przeszkodzie., oraz modułów umieszczanych w niższych partiach ciała co pozwala unikać przeszkód, które znalazły się zbyt blisko użytkownika. Urządzenia te są na tyle niewielkie, że osoba nosząca nie musi obawiać się dostrzeżenia ich przez innych co może pozwolić jej pewniej i bardziej naturalnie czuć się wśród ludzi. Prototyp tego urządzenia zdążył spotkać się z aprobatą ludzi na zagranicznych zawodach.</p>

16.	Samuel Szmid	Projekt filtra odsalającego wodę słoną, opartego o tuleje z porowatego grafenu	Beata Wardulińska	Zespół Szkół Chemiczno-Medycznych i Ogólnokształcących w Tarnowskich Górach	Celem projektu jest zaprojektowanie filtra uzdatniającego wodę morską, który może zostać użyty w przemyśle. Jego elementy filtrujące mają być oparte o porowaty grafen. Zakładam, iż plan może pomóc w przyszłości w zwiększeniu ilości wody pitnej. W tworzeniu owego projektu wykorzystałem znane już zagadnienia z fizyki, chemii, czy matematyki oraz możliwości techniki, by stworzyć schemat projektowanego urządzenia. Właściwości grafenu pozwalają nam na uzdatnianie wody słonej oraz separowanie poszczególnych jej składników i dalsze użycie ich w przemyśle np. chemicznym.
17.	Zdzisław Goik, Marcin Grabkowski	Lear	Tomasz Stadnicki	Zespół Szkół Technicznych w Rybniku	Lear to projekt, który ma na celu stworzenia platformy ułatwiającej przyswajanie wiedzy z każdej dziedziny jaką użytkownik będzie zainteresowany. Jest on oparty o dwa kluczowe elementy. Stronę internetową oraz aplikację mobilną. Nasza platforma, by osiągnąć zamierzony cel, wykorzystuje mnemotechnikę zwaną łańcuchową metodą skojarzeń, oraz zjawisko immersji, jak i technologię rozszerzonej rzeczywistości. Za jego pomocą, chcemy także zbadać wpływ AR oraz zjawiska immersji na mózg.
18.	Zuzanna Grzyb	Innowacyjny sposób dostarczania leków przeciwpadaczkowych u kobiet ciężarnych z epilepsją	dr Tomasz Kowalczyk	IX Liceum Ogólnokształcące im. Cypriana Kamila Norwida w Częstochowie	Projekt jest skierowany przede wszystkim do kobiet ciężarnych z epilepsją, które przyjmują leki psychotropowe. Zamiarem projektu jest ochrona zarodka i płodu przed działaniem leków, wykazujących działanie embriotoksyczne i teratogenne. Sposób ograniczy dawkę leku przyjmowaną przez pacjentkę oraz zapobiegnie jego utracie podczas wymiotów u ciężarnych. W tym celu wytworzono nanomatę wykorzystując proces elektroprzędzenia. Jako substancję modelową w badaniu zastosowano Rodaminę B. Optymalizuje się umieszczenie wyrobu medycznego w tętnicy szyjnej wewnętrznej. Przebadano in vitro uwalnianie substancji z nanomaty do buforu fosforanowego oraz wykonano badanie spektroskopowe w celu ustalenia profilu uwalniania badanej substancji. Otrzymano korzystny wynik profilu uwalniania.
19.	Oliwia Krzemiń, Bartosz Biesiadecki	Identyfikacja esterazy leukocytów w moczu, w celu wczesnego wykrycia zakażenia układu moczowego u dzieci i	Agata Kurek	VI Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza w Krakowie	W naszym projekcie proponujemy zastosowanie płynu testowego, który wykrywa nadmiar leukocytów w moczu u dzieci i niemowląt. Umożliwia to wykonanie wstępnego badania w każdych warunkach, bez konieczności odsyłania próbki moczu do laboratorium. Płyn ten przystosowany jest do polania na zużytą pieluchę dziecka, jeśli nie zostanie zauważona zmiana koloru,

		niemowląt			wynik testu jest negatywny. Gdy w polu widzenia pod mikroskopem znajduje się więcej niż 5 leukocytów, diagnozuje się leukocyturię, a nasz płyn zmienia barwę na niebieską. Taka ilość leukocytów, najczęściej wskazuje na zakażenie układu moczowego, które u dzieci często przebiega w sposób skryty i mało charakterystyczny. Istotne jest aby wykryć nieprawidłowości jak najwcześniej, ponieważ nieleczone, mogą doprowadzić do wielu groźnych chorób.
20.	Jakub Lang, Maciej Bieniek, Bartłomiej Florek	Biofortyfikacja w cynk kiełków roślin jadalnych alternatywą dla cynkowej suplementacji diety	Dr hab. inż. Renata Bączek-Kwinta Dr inż. Agnieszka Baran	VII Liceum Ogólnokształcące im. Zofii Nałkowskiej w Krakowie (Jakub Lang, Maciej Bieniek) II Liceum Ogólnokształcące im. Króla Jana III Sobieskiego w Krakowie (Bartłomiej Florek)	Projekt przygotowany, przez nasz zespół dotyczy produkcji kiełków bogatych w cynk, które będą w stanie zastąpić suplementację opartą na sztucznych preparatach. Głównym założeniem projektu jest opracowanie metody uprawy kiełków roślin łatwo dostępnych (słonecznik, groch, brokuł), gdzie finalny produkt jest bogaty w ten pierwiastek. W ramach naszego przedsięwzięcia zostanie poddany analizie wpływ biofortyfikacji na rozwój młodocianej rośliny. Opierając się na obliczeniach, wyliczymy prawdopodobieństwo ryzyka spożycia kiełków (o podwyższonej zawartości cynku) na organizm człowieka.
21.	Aleksandra Snuzik	Zwalczanie pasożytniczych chromalweolatów lotnymi frakcjami fitoncydów z cebuli zwyczajnej	Tomasz Gełdon	V Liceum Ogólnokształcące im. Augusta Witkowskiego w Krakowie	Projekt badawczy prowadzony od 09. 2016 r. dotyczy oddziaływania lotnych frakcji fitoncydów na organizmy z supergrupy eukariotów Chromalveolata. Dotychczas wykazano wpływ wspomnianych związków na układ powierzchniowy pierwotniaków z grupy Ciliata -organizmem modelowym w badaniu jest Paramecium caudatum (pantofelek ogoniasty). Zaproponowano, także mechanizm postępującego porażenia pierwotniaków. Badania prowadzone są przy użyciu samodzielnie skonstruowanej komory wilgotnej, w której umieszcza się wybarwione solami srebra osobniki i dokonuje obserwacji. Obecnie bada się przedstawicieli Chromalveolatów- docelowo pasożyty należące do typu Apicomplexa. Celem badań jest opracowanie preparatu pochodzenia roślinnego, który pozwoli na skuteczną walkę z pasożytami człowieka.
22.	Jakub Całka	Urządzenie zamieniające energię cieplną w energię elektryczną	Regina Całka	V Liceum Ogólnokształcące im. Augusta Witkowskiego w Krakowie	Mój projekt opiera się na zjawisku Seebecka. Mój projekt to urządzenie zamieniające energię cieplną w elektryczną. Lecz ja troszkę zmodyfikowałem zjawisko Seebecka i je użyłem w swojej pracy. Modyfikacja polega na tym, iż w miejscach z ciepłą cieczą gdzie przewody powinny być połączone u mnie nie są. Jaką cieplejszą cieczą będę chciał użyć wody morskiej, a jaką zimną użyje

					ciekiego azotu. Który będę otrzymywał z skraplania azotu pozyskiwanego z atmosfery. Urządzenie będzie przystosowane do użytkowania w wodzie morskiej. Przewody w cieplejszych miejscach będą zanurzone w cieczy jonowej. Założeniem projektu była maszyna która otrzyma energię elektryczną z energii cieplnej. Moim wnioskiem z tych prac jest to, że ta maszyna może przynieść dużo zysku dla naszej planety lecz nic nie traci.
23.	Jakub Chmura, Pola Pawlikowska	Wykorzystanie dżdżownic do oceny jakości gleby	Agata Kurek	VI Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza w Krakowie	Celem projektu jest znalezienie łatwego i taniego sposobu oceny stopnia zanieczyszczenia oraz jakości gleby. Jest to metoda, którą może zastosować każdy, nawet we własnym domu, bez konieczności kontaktowania się z specjalistami i bez dokonywania drogich analiz. Dżdżownice są zwierzętami glebowymi, żywiącymi się martwą materią organiczną. Są wrażliwe na zanieczyszczenia zawarte w glebie. Przeprowadzone badania polegają na długoterminowej obserwacji zmian masy ciała i rozrodczości dżdżownic żyjących w glebie o różnym przewidywanym poziomie zanieczyszczenia, a także w glebach różnych typów (żyzności). Środowisko wpływa także na fizjologię dżdżownic. W pracy wykażemy też związek pomiędzy zanieczyszczeniem gleby a liczbą komórek warunkujących odporność tych zwierząt.
24.	Grzegorz Gorzaniak, Bogumił Skoczylas	Optymalizacja procesów produkcyjnych za pomocą problemu komiwojażera	dr Paweł Sobczak	Zespół Szkół Technicznych nr 1 w Ostrowie Wielkopolskim	Stworzyliśmy program wykorzystujący algorytm włączania najdalszego wierzchołka, algorytm podziału i ograniczeń oraz algorytm genetyczny dla problemu komiwojażera zastosowany do optymalizacji procesów produkcyjnych na wykrawarkach i frezarkach. Stworzony program jak na razie pokazuje w sposób ideowy zysk z optymalizacji. Program możemy dostosować do wymagań użytkownika (firmy, operatora, procesów produkcyjnych). Na chwilę obecną mamy stworzony program w kilku wersjach. Nasz program może zoptymalizować czas produkcji detalu nawet do ok 15 - 20%, natomiast średnio jest to 10%. Wynik optymalizacji naszym programem porównujemy z wynikiem optymalizacji procesu produkcyjnego wykonanego na profesjonalnym oprogramowaniu przemysłowym.

25.	Jakub Jędrzejewski, Michał Zwierz	Microwave Resonant Cavity Thruster (MRCT), silnik mikrofalowy	Dr Paweł Sobczak	Zespół Szkół Technicznych nr 1 w Ostrowie Wielkopolskim	Przedmiotem naszego projektu jest budowa i badania silnika: Microwave Resonant Cavity Thruster (MRCT). Silnik jest ten ten podobny do silnika EmDrive Rogera Shawyera. Jest to innowacyjny silnik mikrofalowy, który nie wytwarza zanieczyszczeń, hałasu. Jego kolejnymi zaletami jest fakt, że jednym elementem potrzebnym do jego napędu są mikrofałe, które można uzyskać z energii elektrycznej pozyskanej z paneli słonecznych. Problem jest o tyle ciekawy, że żaden z zespołów na świecie, badający ten problem, nie potrafił w żaden sposób potwierdzić teorii co do zasady działania silnika, my z kolei jesteśmy jednym pierwszych zespołów w Europie Środkowej i Wschodniej, któz są w trakcie budowy tego silnika oraz prawdopodobnie pierwszym w całości polskim zespołem, który zajmuje się jego badaniem.
26.	Dawid Podjuk	Przydomowy system przetwarzania odpadów organicznych	Sylwia Reng	Zespół Szkół nr 2 im. Przyjaźni Polsko-Norweskiej w Ostrzeszowie	Mój projekt opiera się na idei przydomowego, półautomatycznego centrum przetwarzania odpadów organicznych, dzięki któremu pozyskać można gaz do zasilania instalacji gazowej (mieszanina zawiera do ok.96% metanu), oraz bogatej w sole mineralne i związki organiczne masy idealnie nadającej się jako nawóz dla roślin uprawnych. Główną zaletą projektu jest to, że uwalniany w procesie rozkładu szczątków organicznych metan i oraz dwutlenek węgla nie są wydzielane do atmosfery, jak jest to w tradycyjnym kompostowniku, lecz są wykorzystywane do dalszej obróbki. Powstające w tym procesie stałe pozostałości są wyjąławiane, i pozbawione mikroorganizmów mogą stanowić świetną i naturalną odżywkę dla roślin
27.	Mikołaj Opiełka, Marcin Głód, Kamil Wilk	The developement of casein - based biopolastics	Michał Kwiatkowski	I Liceum im. Edwarda Dembowskiego w Gliwicach	Każdego roku mleczarze są zmuszeni płacić wysokie kary za nadprodukcję mleka. W naszym projekcie staraliśmy się znaleźć potencjalne zastosowanie owych nadwyżek. Obecnie wiele rodzajów białek jest stosowanych do produkcji polimerów. Występująca w mleku kazeina w przeszłości była wykorzystywana do produkcji klejów kazeinowych oraz galalitu, jednak relatywnie tani i prosty proces pozyskiwania jej z mleka, również mógłby pozwolić na jej użycie przy produkcji polimerów.



28.	Mariusz Wojczyk	Pojazd mobilny - wspomagający działania strażackie w trudnych warunkach	inż. Mateusz Wojczyk	Zespół Szkół w Ozimku	Zbudowany pojazd będzie wspomagał działania strażackie w trudnych warunkach, dzięki czemu strażacy nie będą musieli narażać swojego zdrowia i życia. Konstrukcja robota będzie odporna na działanie wysokiej temperatury. Na górze będzie zamontowany dozownik do środka gaśniczego. Dzięki zamontowanej kamerze operator stojący w bezpiecznej odległości ma możliwość obserwacji co się dzieje w środku zdarzenia. Dodatkowym atutem jest możliwość zamontowania czujnika gazów informujący o ich aktualnym stężeniu. Sterownikiem sterującym całym robotem będzie minikomputer Raspberry Pi. Celem projektu jest ochrona zdrowia i życia strażaków. Projekt jest rozwojowy, w przypadku realizacji ma możliwość zaadaptowania go do innych dziedzin.
29.	Zofia Szlemp, Bernard Busz	Skrobia - plastik przyszłości	Anna Władkowska	Zespół Szkół nr 2 im. Mikołaja Kopernika z Oddziałami Dwujęzycznymi i Międzynarodowymi w Lesznie	Głównym celem naszego projektu jest ochrona środowiska poprzez wprowadzenie alternatywnego materiału (produktu) wobec tworzyw sztucznych. Metoda jest banalnie prosta. Polega na termicznym połączeniu mąki ziemniaczanej, wody demineralizowanej, gliceryny i kwasu cytrynowego w odpowiedniej proporcji. A następnie nadaniu pożądanego kształtu. Ostatnim etapem jest suszenie. Dzięki tej nowatorskiej metodzie nasz produkt może zostać wykonany przez każdego nawet w warunkach domowych. W wyniku naszych wielomiesięcznych badań udało nam się uzyskać innowacyjny, biodegradowalny, a nawet jadalny produkt. Co świadczy o tym, że nasz projekt nie jest zaledwie utopijną ideą.