WNIOSEK

o dofinansowanie w ramach konkursu "Grant Rektorski" projektu realizowanego przez studenckie koło naukowe AGH

1.Tytuł projektu: ***Bioługowanie metali z odpadów elektronicznych z wykorzystaniem biomasy mikroorganizmów***

2. Kategoria projektu: (wpisać właściwe) \*) *badawczy*

3. Realizator projektu: Studenckie koło (koła) *KN SEPARATOR (Wydz. Górnictwa i Geoinżynierii)*

4.Opiekun koła / Opiekun naukowy projektu, dane kontaktowe Opiekuna: *dr Anna Hołda, Wydział Górnictwa i Geoinżynierii, Katedra Inżynierii Środowiska i Przeróbki Surowców* *turno@agh.edu.pl**, 45-62; Dr inż. Aldona Krawczykowska, Wydział Górnictwa i Geoinżynierii, Katedra Inżynierii Środowiska i Przeróbki Surowców* *kedzior@agh.edu.pl**, 45-61*

5. Opis projektu, zadania, wykonawcy, przewidywane rezultaty, beneficjenci:

a) *Opis projektu:*

*Odpady elektroniczne są bogatym źródłem cennych pierwiastków jak miedź, srebro i złoto, jednocześnie jest to odpad niebezpieczny zawierający znaczne ilości metali ciężkich, które podczas składowania mogą przedostawać się do wód gruntowych, stanowiąc zagrożenie dla środowiska, a w konsekwencji dla zdrowia człowieka. Odpady te mogą być przetwarzane w celu zapewnienia recycklingu zasobów i zmniejszenia degradacji środowiska.*

*Odzysk cennych pierwiastków z odpadów elektronicznych oparty jest głównie na metodach chemicznych (np. na toksycznych metodach cyjankowych), można stosować również metody jonitowe i elektrochemiczne. Metody te należą do kosztownych ponadto generują dużą ilość wtórnych odpadów niebezpiecznych. Dlatego tak ważne jest poszukiwanie proekologicznych technologii pozwalających ponadto na zmniejszenie kosztów odzysku cennych metali. Sukcesem może się okazać się zastosowanie biologicznych metod wzbogacania - przyjaznych dla środowiska i tanich, których jedyną wadą może być stosunkowo długi czas trwania procesu.*

*Zadaniem projektu będzie optymalizacja procesu bioługowania oraz wykazanie wpływu rodzaju biosorbenta, jego ilości, czasu kontaktu, pH środowiska na skuteczność odzysku metali. Badania takie przyczynią się do polepszenia wiedzy z zakresu biologicznych metod wzbogacania oraz pomogą wykazać, czy takie metody mogą być skuteczną alternatywą dla metod chemicznych.*

*b) Zadania i cele:*

* zapoznanie się studentów z metodyką przygotowania badań laboratoryjnych,
* opracowanie metodyki badań na użytek wykonania projektu,
* sporządzenie schematu opracowania statystycznego uzyskanych wyników w celu weryfikacji postawionych tez w projekcie,
* zdobycie oraz poszerzenie wiedzy w zakresie bioługowania odpadów stałych oraz wpływu procesu na jakość środowiska
* optymalizacja procesu bioługowania oraz wykazanie wpływu rodzaju biosorbenta, jego ilości, czasu kontaktu, pH środowiska na skuteczność procesu. Badania takie przyczynią się do polepszenia wiedzy z zakresu biologicznego przetwarzania odpadów oraz pomogą wykazać, czy takie metody mogą być skuteczną alternatywą dla metod chemicznych.
* promocja Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, jako ośrodka naukowo-badawczego podejmującego działania w celu odzysku pierwiastków użytecznych z materiałów odpadowych oraz poprawienia jakości środowiska poprzez przetwarzanie odpadów powstałych w procesach technologicznych z wykorzystaniem ekologicznych metod biologicznych,

c) *Przewidywane rezultaty:*

* stworzenie możliwości do rozwoju innowacyjnej metodyki badań, umożliwienie nadania unikatowego wizerunku na rynku pracy zaangażowanym studentom, a także oryginalności dla Wydziału i Akademii
* wzrost wiedzy uczestników na temat metod przetwarzania odpadów metodami biotechnologicznymi,
* wspomożenie budowania wizerunku Akademii Górniczo-Hutniczej, jako uczelni rozwijającej nowoczesne, przyjazne dla środowiska badania mające na celu polepszenia jakości życia społeczeństwa,
* przygotowanie publikacji naukowej, ukazującej innowacyjność badań w zakresie przetwarzania odpadów
* promocja Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, jako ośrodka naukowego w zakresie metod biotechnologicznych.

d) *Beneficjenci:*

* członkowie Koła Naukowego Separator- możliwość zaprezentowania KN i przedstawienia wyników badań,
* studenci AGH - zwrócenie uwagi na problematykę przetwarzania odpadów stałych zawierających cenne pierwiastki użyteczne,
* Wydział Górnictwa i Geoinżynierii - promocja Wydziału oraz jego osiągnięć poprzez działalność studentów,
* Akademia Górniczo-Hutnicza - przedstawienie uczelni, jako innowacyjnej placówki naukowo-badawczej, kształcącej na wysokim poziomie ze szczególnym uwzględnieniem problematyki przeróbki odpadów a co za tym idzie ochrony środowiska,
* firmy zajmujące się problematyką przetwarzania odpadów - możliwość zapoznania się z najnowszymi wynikami badań oraz nawiązanie współpracy.

e) *Wykonawcy:*

Grabowski Roland, Skuza Wojciech, Ryszka Bartłomiej, Cywka Paulina, Januszek Piotr Pawlikowski Sebastian, Krzynówek Edyta, Tobiczyk Kornel

6. Termin zakończenia realizacji projektu: 09.2016

Pełnomocnik Rektora ds. kół naukowych

………………………………………………

 Data i podpis

 Opiekun koła Opiekun
naukowy projektu

 …..……………….... ….…………………

Data i podpis Data i podpis

Data złożenia wniosku……………………….

**Wymagane załączniki:**

- Preliminarz kosztów realizacji projektu z wyszczególnieniem i opisem poszczególnych pozycji kalkulacji kosztów

- Potwierdzenie dofinansowania od sponsorów zewnętrznych i/lub deklarowanych wpłat własnych (w obu przypadkach jeśli uwzględniono w preliminarzu)

\*) kategoria projektu:

**a/ konstrukcyjny**

**b/ badawczy**

**c/ pozostałe (konferencja, seminarium, warsztaty)**