

**PRACE BADAWCZO-ROZWOJOWE
NAD AUTONOMICZNYM SYSTEMEM
STEROWANIA PROCESEM
REGRANULACJI ODPADOWYCH
TWORZYW SZTUCZNYCH**

IT EXTRUSION TECH SP. Z O.O.



WYZWANIA I POTRZEBA PROJEKTU

Obecny stan technologii recyklingu tworzyw sztucznych w Polsce i Europie wymaga znaczących usprawnień. Jednym z głównych problemów jest niski wskaźnik recyklingu – w Polsce wynosi on jedynie 32% dla opakowań z tworzyw sztucznych, co oznacza, że większość odpadów nadal trafia na składowiska. Ponadto, proces regranulacji wymaga dużej ilości energii, a jego skuteczność w dużej mierze zależy od doświadczenia operatora. Brak automatyzacji sprawia, że parametry procesu są często dobierane intuicyjnie, co prowadzi do strat materiałowych i zwiększenia kosztów.

Dodatkowo, przemysł recyklingowy musi dostosować się do coraz bardziej rygorystycznych regulacji Unii Europejskiej, w tym Europejskiego Zielonego Ładu, który wymusza na przedsiębiorstwach zwiększenie wskaźników odzysku surowców wtórnych. W związku z tym, potrzebne jest innowacyjne rozwiązanie, które nie tylko poprawi efektywność recyklingu, ale również uczyni go bardziej przyjaznym dla środowiska i zgodnym z nowymi normami prawnymi.

CELE PROJEKTU

- Głównym celem projektu jest opracowanie autonomicznego systemu sterowania, który znacząco poprawi efektywność procesu regranulacji odpadowych tworzyw sztucznych. Dzięki wykorzystaniu algorytmów sztucznej inteligencji i nowoczesnych technologii automatyzacji, system będzie w stanie na bieżąco analizować parametry surowców oraz dostosowywać warunki przetwarzania w sposób optymalny.
- Automatyzacja procesu pozwoli na zmniejszenie wpływu subiektywnej oceny operatora na jakość recyklingu, co zwiększy powtarzalność i skuteczność produkcji. Dodatkowo, projekt zakłada rozwój kompetencji pracowników oraz współpracę z organizacjami naukowymi, co przyczyni się do dalszej popularyzacji innowacyjnych rozwiązań w branży recyklingu.



WPŁYW PROJEKTU

Realizacja projektu przyniesie liczne korzyści zarówno dla przemysłu, jak i dla środowiska. Dzięki optymalizacji procesu regranulacji możliwe będzie znaczące zmniejszenie zużycia energii oraz ograniczenie ilości odpadów trafiających na składowiska. Innowacyjne podejście do automatyzacji recyklingu sprawi, że cały proces stanie się bardziej efektywny i ekologiczny, co wpisuje się w strategię zrównoważonego rozwoju oraz priorytety Zielonego Ładu.

Z punktu widzenia przemysłu, wdrożenie autonomicznego systemu sterowania pozwoli na zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw poprzez obniżenie kosztów produkcji oraz podniesienie jakości recyklingowanych tworzyw sztucznych. Ponadto, rozwój tej technologii w regionie Śląska przyczyni się do umocnienia pozycji regionu jako lidera zielonych technologii i innowacyjnego przemysłu.

Projekt stanowi przykład efektywnego wykorzystania funduszy europejskich w celu wdrażania nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Jego rezultaty będą szeroko promowane w środowisku akademickim i biznesowym, co umożliwi dalszy rozwój sektora recyklingu i gospodarki o obiegu zamkniętym.

DZIEKUJEMY ZA UWAGĘ

Po więcej informacji zapraszamy na stronę:
www.technologyitextrusion.pl/home/

- **Wnioskodawca:** IT Extrusion Tech Sp. z o.o.
- **Okres realizacji:** 2025–2027
- **Finansowanie:** Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021–2027

