

**Zgłoszenie koncepcji innowacyjnych rozwiązań
zwiększających mobilność i bezpieczeństwo ruchu
osób o szczególnych potrzebach (OSP)**

1. Nazwa pomysłu (koncepcji).

Autorska ultra lekka kula ortopedyczna z rękojeścią i uchylną obejmą na przedramię (ultra light orthopedic crutch).

2. Do jakiej grupy OSP skierowane jest proponowane rozwiązanie?

Proponowane rozwiązanie adresowane jest do osób o szczególnych potrzebach, w szczególności z problemami z poruszaniem się, ze wskazaniem na czasowe/stałe użytkowanie kul ortopedycznych; osób których budowa ciała/stan fizyczny organizmu wymaga korzystanie tylko z lekkiego sprzętu wspomagającego i umożliwiającego ruch

3. Jaki problem lub potrzebę zaspokaja innowacyjne rozwiązanie?

Rozwiązanie wspomaga/umożliwia poruszanie się osób, których budowa ciała/stan fizyczny organizmu wymaga korzystanie tylko z lekkich kul ortopedycznych; osób, które od urzędnika – jego budowy, funkcji, materiału wykonania – wymagają więcej niż tylko zapewnienie podpory w trakcie poruszania się.

4. Opis koncepcji innowacyjnego rozwiązania ujawniający jej istotę.

Szczególnymi cechami proponowanego rozwiązania są: ultra lekkie materiały wykonania wszystkich elementów składowych kuli ortopedycznej, autorska rękojeść i obejmka na przedramię.

Elementem dopełniającym urządzenie będzie opatentowana przez Zespół ITS nasadka na dół trzonu kuli.. Wszystkie elementy będą ze sobą spójne i zintegrowane z ogólną budową produktu.

5. Opis budowy i działania innowacyjnego rozwiązania (rysunki), bądź opis proponowanego usprawnienia bądź modyfikacji z zakresu rozwiązań miękkich (schemat, propozycja zapisów, zmian w przepisach, etc.).

Prace dotyczące projektowania, testowania i produkcji poszczególnych elementów kuli ortopedycznej (trzonu, rękojeści, obejmki) będą przebiegały w etapach uwzględniających część teoretyczną (analiza dostępnych rozwiązań), badawczą (badanie jakościowe, ewaluacja nowego rozwiązania), koncepcyjną (zaprojektowanie elementów rozwiązania) i wdrożeniową (wyprodukowanie i testowanie rozwiązania).

Założenia wstępne:

- waga kuli: nie więcej niż 400 g,
- maksymalne obciążenie: 100 kg,
- rękojeść miękka,
- średnica drążka: 16 mm,
- kolor na indywidualne zamówienie, w standardzie: czarny.

6. Ocena możliwości wykonania innowacyjnego rozwiązania w praktyce.

Na rynku polskim jest możliwość wyprodukowania proponowanego rozwiązania; pozostają koszty związane z opracowaniem wizualizacji i materiałów prototypów poszczególnych elementów składających się na kulę ortopedyczną, konsultacji z grupą użytkowników i specjalistami, testowych badań: laboratoryjnych i z użytkownikami, itp. **Oszacowanie ceny rynkowej produktu wytworzonego w wyniku zastosowania innowacyjnego rozwiązania w praktyce bądź określenie ścieżki wdrażania rozwiązania z kategorii miękkich.** Na chwilę obecną proponowane rozwiązanie jest na etapie przygotowawczym., bez oszacowania ceny.

7. Oszacowanie czasu wprowadzenia na rynek proponowanego rozwiązania.

Badania wstępne (patent), wykonanie prototypu, przeprowadzenie badań , testowanie z udziałem użytkowników oraz wprowadzenie na rynek produktu powinno potrwać nie więcej niż 4 lata.

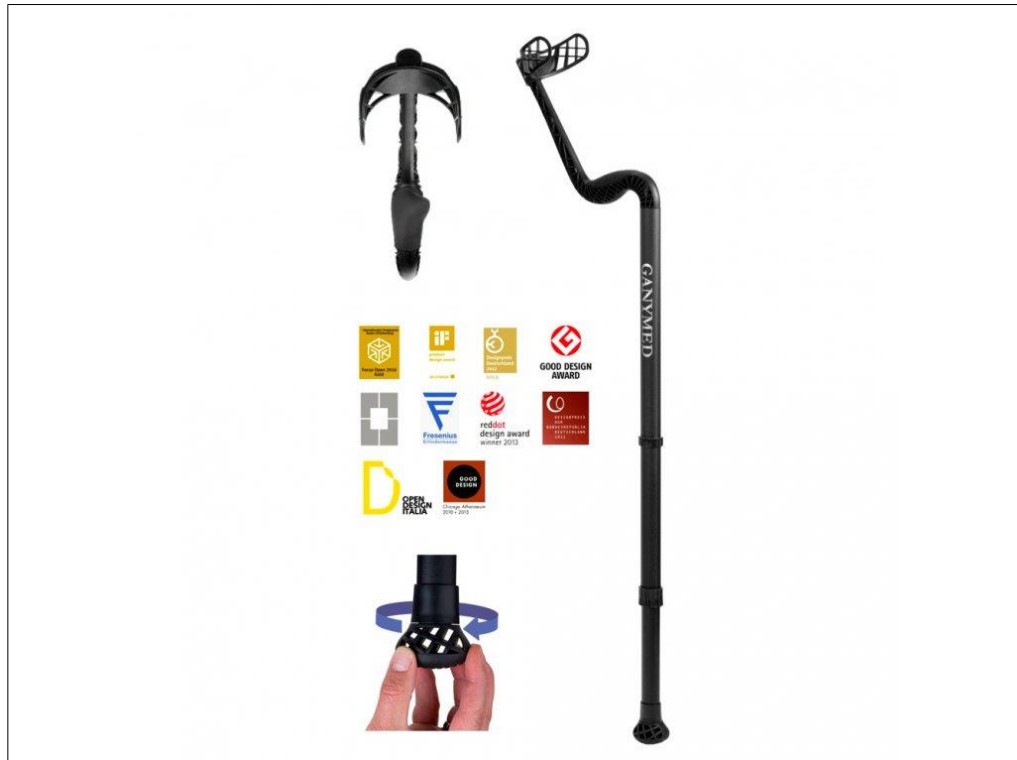
8. Czy istnieją na rynku podobne rozwiązania, jeżeli tak, to czym wyróżnia się proponowane rozwiązanie, jakie są nowe cechy i funkcje proponowanego rozwiązania (krótkie podsumowanie stanu wiedzy w tej dziedzinie)?

Na rynku polskim dostępne jest „podobne” rozwiązanie niemieckiej firmy Ossenber, która specjalizuje się w produkcji kul ortopedycznych i lasek. Nie obejmuje ono jednak wariantu z uchylną obejmą; zastosowany jest standard o jednym rozmiarze i kolorystyce. . Koszt rozwiązania na rynku polskim: 405,00 zł. (1 sztuka, stan na październik 2023).



Kule z serii Ganymed natomiast w wyjątkowy sposób łączą w sobie niepowtarzalny wygląd i funkcjonalność. Zachwycają nowoczesnymi elementami technicznymi, a przede wszystkim ergonomią medyczną przy zachowaniu doskonałej funkcjonalności. Właściwości produktu:

- specjalny ergonomiczny kształt z przesuwającym środkiem ciężkości,
- lekka rura eliptyczna z duraluminium,
- ergonomiczny kształt podłokietnika,
- miękki ergonomiczny uchwyt,
- regulowana sztywność obrotowej nasadki,
- amortyzacja podczas chodzenia.¹



Koszt rozwiązania na rynku polskim: 428,00 zł. (1 sztuka, stan na październik 2023).

¹ https://www.pomocerehabilitacyjne.pl/francuska-kula-ergonomiczna-1006-ganymed/?gclid=Cj0KCQjw7JOpBhCfARIsAL3bobedLD_M3I8vxD4X662aWRSms-B_bwUwQPtVG0hdT6v64zoPKW1LjGlaAomzEALw_wcB



Koszt rozwiązania: 100,00 GBP (1 sztuka) = 528,00 zł.

Kule z włókna węglowego, edycja sportowa. Kule INDESmed z włókna węglowego ważą 220 gramów.. Wykonane są z pojedynczego, ręcznie robionego pręta z włókna węglowego. Dzięki tej funkcji mają lepszą stabilność, większą nośność (200 kg) i lekkość w porównaniu do standardowych kul. Wersja Sport Edition wyróżnia się zastosowanymi materiałami: oprócz włókna węglowego zastosowano żywicę epoksydową, która zapewniając większą elastyczność konwencjonalna kula, pozwala, aby węgiel pochłaniał całą energię wstrząsów, zapewniając amortyzację. Dzięki tym właściwościom węgla i żywicy kula z włókna węglowego Sport Edition jest w stanie zredukować wibracje do minimum.²

² <https://www.indesmed.com/carbon-fiber-crutches.php>



Koszt rozwiązania: 352,00 USD (1 sztuka, stan na październik 2023) = 1513,60 zł.

Najbliższym proponowanemu rozwiązaniu jest kula INDESmed, natomiast cena jest nieakceptowalna przez użytkownika polskiego. Koszt 1 kuli to ok. 1,5 tys. złotych.

9. Zalety i wady proponowanego rozwiązania.

Proponowane rozwiązanie będzie ultra lekkie, funkcjonalne, niepodatne na poślizgi w różnych warunkach atmosferycznych. Design będzie w tym przypadku równie ważny, jak funkcjonalność (kolor, kształt, materiał).

10. Czy przewiduje się budowę prototypu zaproponowanego produktu i jego badania testowe, bądź stworzenie aktu prawnego, schematu organizacyjnego bądź innego?

Przewiduje się opracowanie prototypów poszczególnych elementów składających się na kulę ortopedyczną i ostatecznego produktu przez zespół Instytut Transportu Samochodowego.

11. Czy pomysł zostanie skonfrontowany z ewentualnymi odbiorcami.

Przewiduje się badania jakościowe i ilościowe podczas przygotowania poszczególnych elementów kuli i całego rozwiązania.

12. Jakie są szanse wdrożenia do produkcji (wprowadzenia do życia społeczno-gospodarczego) zaproponowanego rozwiązania (projekt NCBiR, znalezienie producenta produktu, znalezienie i uzgodnienie z instytucją odpowiedzialną za określony zakres rozwiązań)?

Pomysłodawczynie (Stasiak-Cieślak B., Wnuk A.) określają wysokie szanse na pozyskanie środków z Rządowego Programu Dostępność Plus przy współudziale środków unijnych. Największym wyzwaniem stanie się pozyskanie producenta, który zrozumie intencje pomysłodawców.

13. Czy proponowane rozwiązanie powinno być zgłoszone jako wynalazek lub wzór użytkowy? Jeżeli tak, to kto będzie autorem zgłoszenia?

Autorkami zgłoszenia będą: dr Beata Stasiak-Cieślak oraz Aneta Wnuk (Instytut Transportu Samochodowego).

Informacje zawarte w zgłoszeniu stanowią własność intelektualną Instytutu Transportu Samochodowego. Warszawa, dnia 14.10.2023 r.

dr Beata Stasiak-Cieślak

dr Aneta Wnuk