

Wyposażenie pływającej jednostki interwencyjnej to kompleksowe rozwiązanie obejmujące: mobilny elektromagnetyczny system cumowniczy i batychron. Ta przełomowa technologia umożliwia bezpieczne podejście do jednostki serwisowanej w dowolnym miejscu burty statku, zejście nurka pod wodę i prace naprawcze.

- ✓ Pierwszy wynalazek to **mobilny elektromagnetyczny system cumowniczy (I)** dostosowany do potrzeb relatywnie małej jednostki pływającej, przy jednoczesnej możliwości cumowania jednostki interwencyjnej czy nurkowej do burt większych statków za pomocą specjalnego systemu chwytaków elektromagnetycznych zasilanych pływającymi bojami zasilającymi lub systemem zasilającym doprowadzonym z jednostki interwencyjnej - statku matki. Innowacyjny zestaw wind cumowniczych znajdujący się na każdym z krańców jednostki zapewnia stały ich naciąg i tym samym umożliwia swobodne przemieszczanie się mniejszej jednostki pływającej, serwisowej zacumowanej do większej jednostki pływającej wzdłuż jej burty. System umożliwia szybkie, bezpieczne i samoczynne zacumowanie/odcumowanie jednostki interwencyjnej do/od jednostki serwisowanej. Dzięki obniżeniu punktu cumowania do linii wodnicy pływania znacząco wzrasta poziom bezpieczeństwa całej operacji, a ryzyko wypadku związanego z liniami na statku serwisowanym spada do zera.
- ✓ Drugi wynalazek to **batychron (II)** - elastyczny dzwon podwodny wykonany z lekkich materiałów najnowszej generacji o dużej wytrzymałości. Poszycie czaszy batychronu jest wykonane z folii TPU w kolorze transparentnym, łączonej w innowacyjny sposób, co pozwala na utrzymanie szczelności i wytrzymałości kopuły. Poszycie czaszy dodatkowo wzmacniane jest wiązkami dzielącymi je na jednakowe wycinki sferyczne zawierające iluminatory. Batychron wyposażony jest w zestaw zasilający kopułę w media (m.in. powietrze) i niezbędnie zawory regulatorowe oraz systemy ostrzegawcze. Urządzenie jest łatwe w obsłudze i nie wymaga zaangażowania zespołu nurków. Batychron ma szerokie zastosowanie w hydrotechnice do transportu podwodnego oraz nurkowania z zachowaniem bezpieczeństwa życia ludzkiego. Innowacyjna konstrukcja sprawia, iż wszelkiego rodzaju nurkowania typu szkoleniowego, stażowego, badawczego, turystycznego czy rekreacyjno-sportowego stają się atrakcyjniejsze, poprawiają jakość i standard prowadzonych prac oraz co najważniejsze zwiększają ochronę życia ludzkiego przy znacznie zredukowanych kosztach operacyjnych. To z kolei umożliwia prowadzenie napraw czy badań pod wodą, w tym związanych z przenoszeniem zatopionych obiektów oraz przeprowadzaniem, w sposób kontrolowany, dekompresji nurków pod wodą jak również ratowania życia nurkom w sytuacjach awaryjnych.

ZALETY, KORZYŚCI, PRZEWAGI ROZWIĄZANIA:

- ✓ *Zwiększone bezpieczeństwo zejścia nurków pod wodę;*
- ✓ *Zabezpieczenie prac podwodnych;*
- ✓ *Zwiększone bezpieczeństwo akcji cumowniczych;*
- ✓ *Skrócony czas cumowania/odcumowania jednostki interwencyjnej;*
- ✓ *Minimalizacja ryzyka wypadku na wodzie;*
- ✓ *Zwiększona mobilność wzdłuż burty statku serwisowanego (uszkodzonego);*
- ✓ *Skrócony czas trwania prac naprawczych/interwencyjnych;*
- ✓ *Redukcja negatywnego wpływu na środowisko (redukcja zużycia paliwa w trakcie cumowania, a zatem redukcja emisji spalin, środków toksycznych, redukcja hałasu i wibracji);*
- ✓ *Zmniejszone użycie energii elektrycznej;*
- ✓ *Zredukowane koszty operacyjne.*

Na wskazane zalety wyposażenia pływającej jednostki interwencyjnej wpływają dwa innowacyjne wynalazki zarówno mobilny elektromagnetyczny system cumowniczy jak i batychron, które pozwalają na bezpieczne cumowanie/odcumowanie jednostki serwisowej do uszkodzonego statku, lokalizację i diagnozę uszkodzenia, a także zejście nurka pod wodę celem podjęcia prac naprawczych/serwisowych.

OBSZAR ZASTOSOWANIA ROZWIĄZANIA:

Rozwiązanie o zasięgu światowym.

- *Usługi morskie;*
- *Interwencje naprawcze innych jednostek morskich;*
- *Usługi nurkowe – rekreacyjne, szkoleniowe, prace naprawcze lub wydobywcze;*
- *Transport podwodny;*
- *Transfer ładunków i ludzi w obszarze off-shore.*

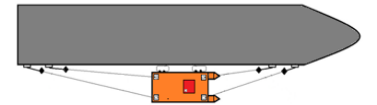
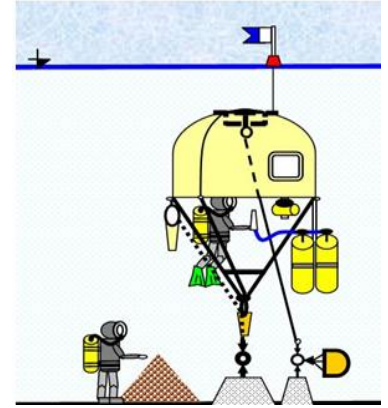
GOTOWOŚĆ TECHNOLOGII:

poziom 5 TRL - dokonano walidacji technologii w środowisku zbliżonym do rzeczywistych (prototyp)

OCHRONA IP:

Uniwersytet Morski w Gdyni - jedyny uprawniony

- *Zgłoszenie patentowe krajowe, polskie nr **P.437572**,*
- *Zgłoszenie patentowe europejskie nr **EP22000102.0**,*
- **Know-how,**
- *Zgłoszenie wzoru użytkowego nr **W.130766**.*



Rys. Wyposażenie pływającej jednostki interwencyjnej