

ORPHEUS-H₂



< 1_APD5_D - ATELIÉR PRIEMYSELNÉHO DIZAJNU V >

Téma: Terramorphing
Študent: Jakub Maglay
Pedagóg: Mgr. art. Martin Baláž, ArtD.
Ročník: 4. ročník
Akademický rok: 2020/2021

STU
FAD

SLOVENSKÁ TECHNICKÁ
UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA ARCHITEKTÚRY A DIZAJNU

TERRAMORPHING

Dizajn pre nastupujúcu spoločnosť, ovplyvnenú ekologickou a pandemickou krízou.

Definovanie záujmu novej society, smerujúcej k novému životnému štýlu, oproti stagnujúcemu pohľadu post-postmodernej spoločnosti súčasnosti.

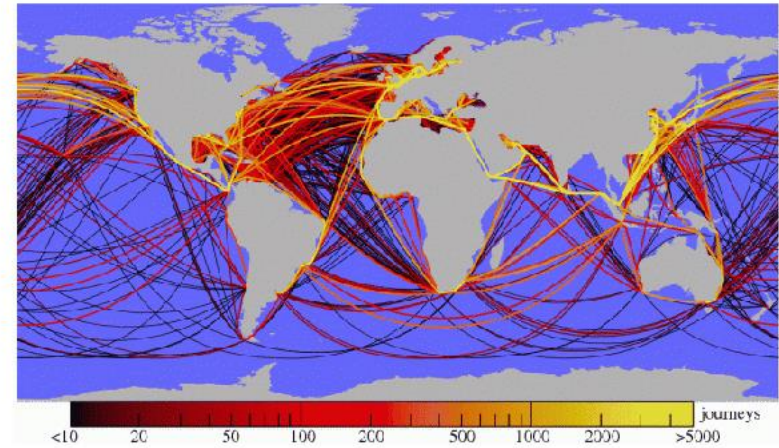
Dizajn morfujúci súčasný životný štýl, zohľadňujúci lokálny ako aj globálny kontext. Hľadajúci nové a meniaci a pretvárajúci súčasné fungovanie a podmienky spoločenstva v jej prostredí vo všetkých sférach života.



NEHODY

Havárie, ktoré sa stanú na oceánskych vodách neovplyvňujú len dané miesto kde sa nehoda stala, ale môžu zasiahnúť veľkú časť morského ekosystému.

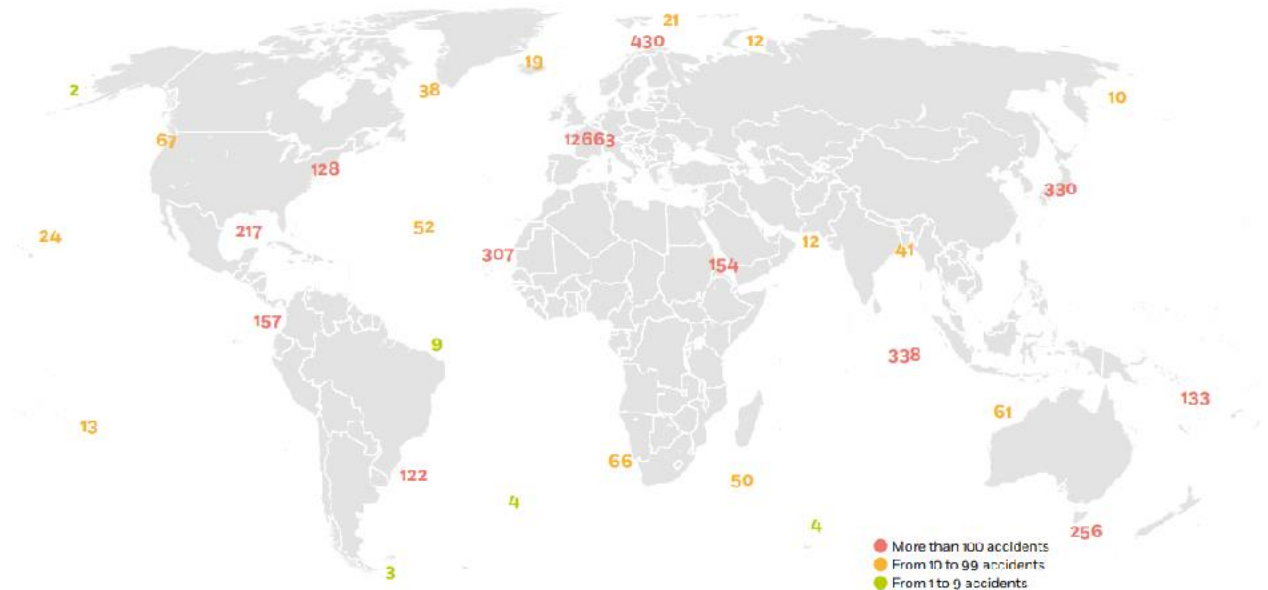
Olejové škvrny, požiare či odpad môžu nepriaznivo ovplyvniť celý ekosystém planéty.



2.4.3 REGIONAL DISTRIBUTION

This section provides information on the geographical location of the marine casualties and incidents reported.

Figure 20: Global distribution 2011-2016



IDEA-Koncept

Plavidlo, ktoré možno prispôbiť modifikáciami pre dlhodobé operácie v rozličných prostrediach.

Využitie autonómnych systémov by zaručovalo plavidlu zotrvať v oblasti nasadenia dlhší čas kvôli absencii posádky.

Ekológia spočíva vo využití vodíkových palivových článkov (HFC) a ich dopĺňaniu pomocou uchovávaní energie zo slnečných kolektorov a veterných turbín.

Rýchlosť

Stabilita

Manévrovateľnosť



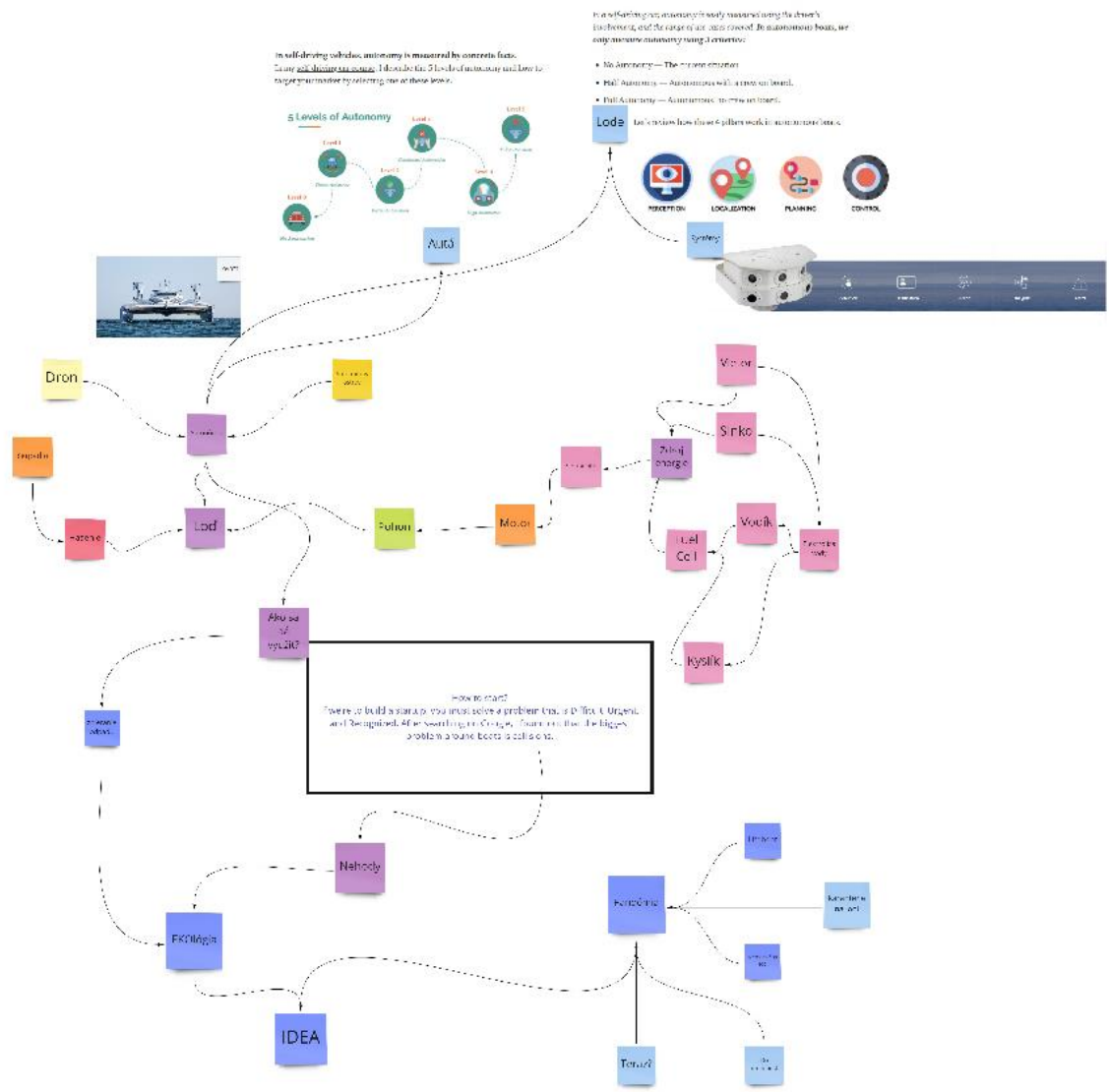
OTVORENÉ LISTY

In self-driving vehicles, autonomy is measured by concrete facts. Every self-driving car, truck, boat, 5 levels of autonomy and how to implement it by selecting one of these levels.



In self-driving an autonomous body measured using the driver's functioning, and the range of use cases covered. In autonomous boats, we compare autonomy using 4 criteria:

- No Autonomy — The driver controls
- Partial Autonomy — Autonomous with a crew on board.
- Full Autonomy — Autonomous, no crew on board.

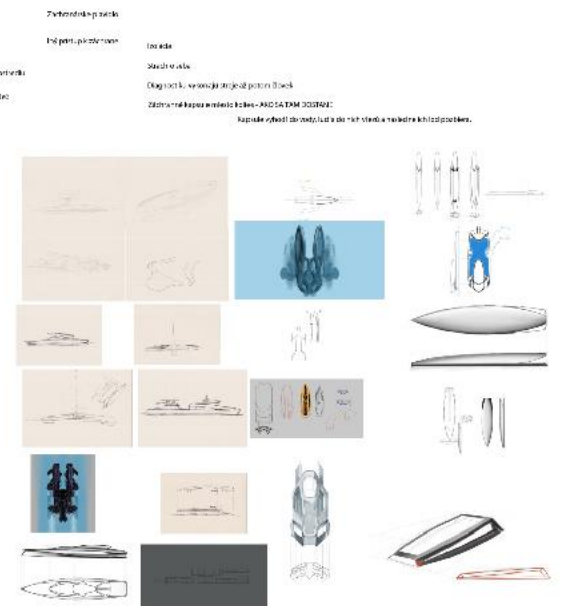


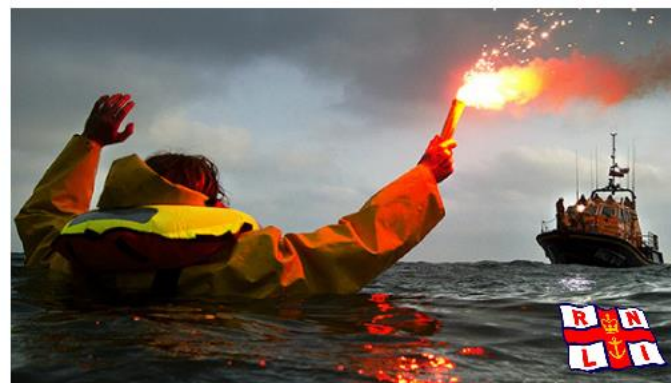
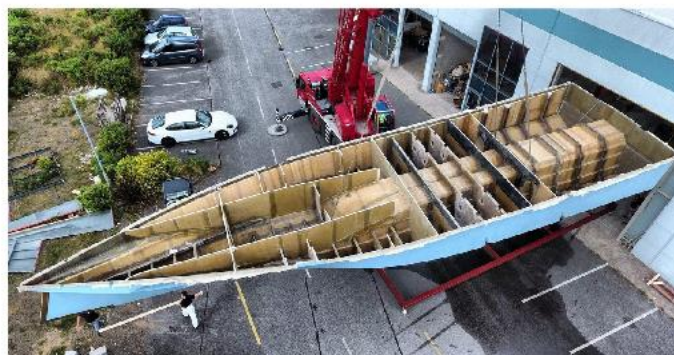
2 týždne kresliť tvarovky, kompaktné posádka - kapsula strokotanec - kapsula trimarán kridla pohon - umiestnenie záchranná bójka (ako) záhradný postrekoč Elektronika sieť záchrany šikovná kompaktná mapa sveta vyskladá základnú platformu

Elektrický motor	Stlačená vzduchová energia	Wingbot	Wingbot
400W	1000W	1000W	1000W
1000W	1000W	1000W	1000W
1000W	1000W	1000W	1000W

SYSTEMS
 Prototypná platforma - hasenie
 Prídavné - záchranný materiál
 Záchranná posádka - z vody

LOŤ AKO DRON?
 Ako to funguje?
 Práca s dronmi: 1. Práca s dronmi, 2. Práca s dronmi, 3. Práca s dronmi, 4. Práca s dronmi, 5. Práca s dronmi, 6. Práca s dronmi, 7. Práca s dronmi, 8. Práca s dronmi, 9. Práca s dronmi, 10. Práca s dronmi.



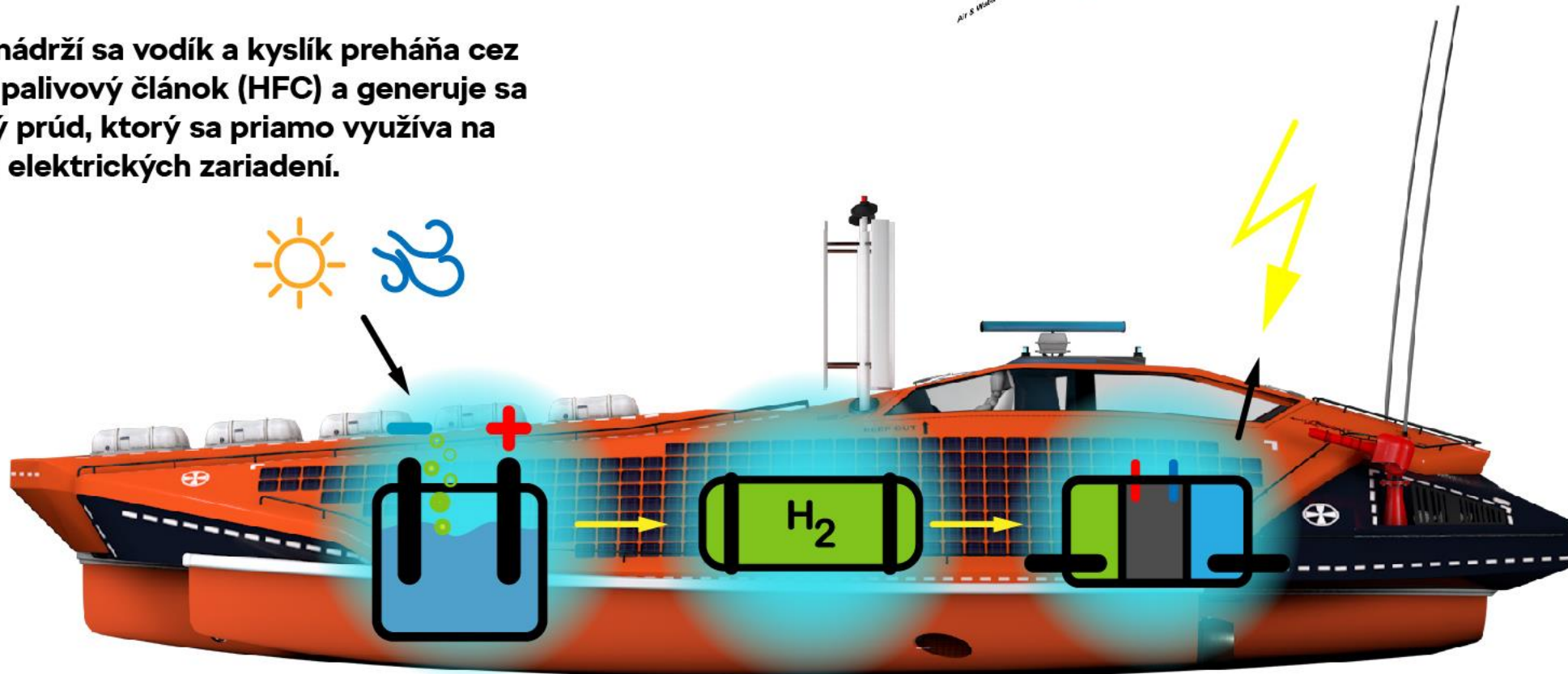
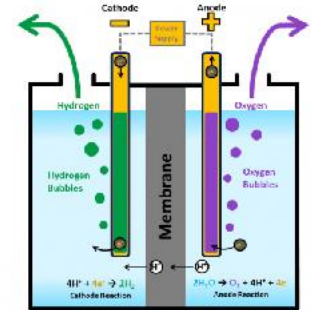
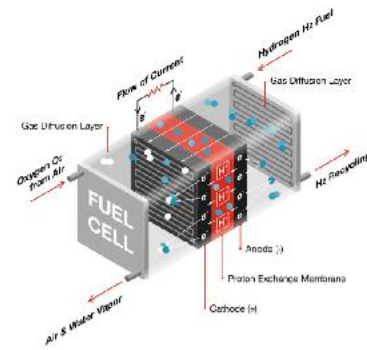


DOBÍJANIE

Princíp dobíjania palivových článkov spočíva v premenení slnečnej a veternej energie pomocou elektrolýzy vody na vodík a kyslík. Tieto dva čisté plyny sú následne vtlačané pomocou kompresorov do nádrží.

Z týchto nádrží sa vodík a kyslík preháňa cez vodíkový palivový článok (HFC) a generuje sa elektrický prúd, ktorý sa priamo využíva na napájanie elektrických zariadení.

HYDROGEN FUEL CELL TECHNOLOGY



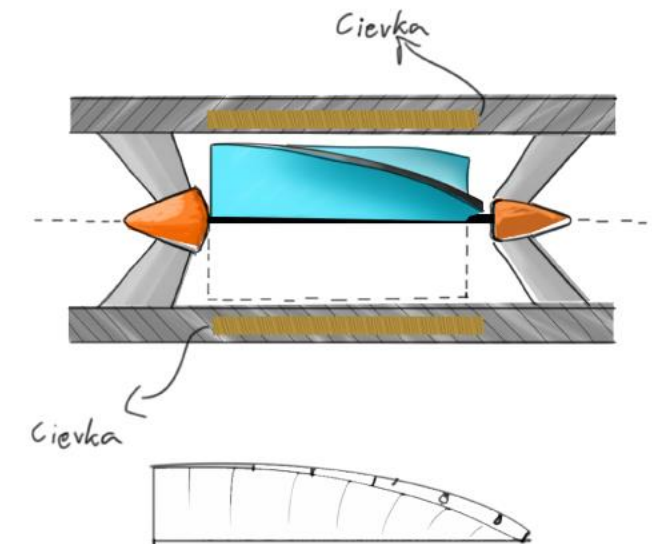
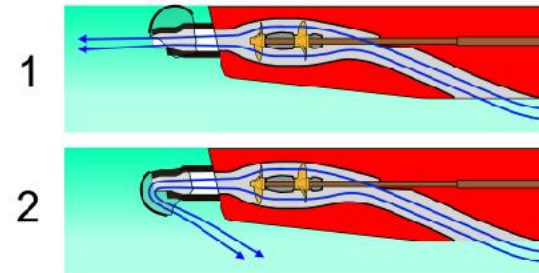
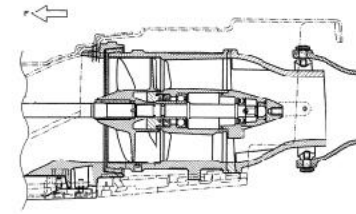
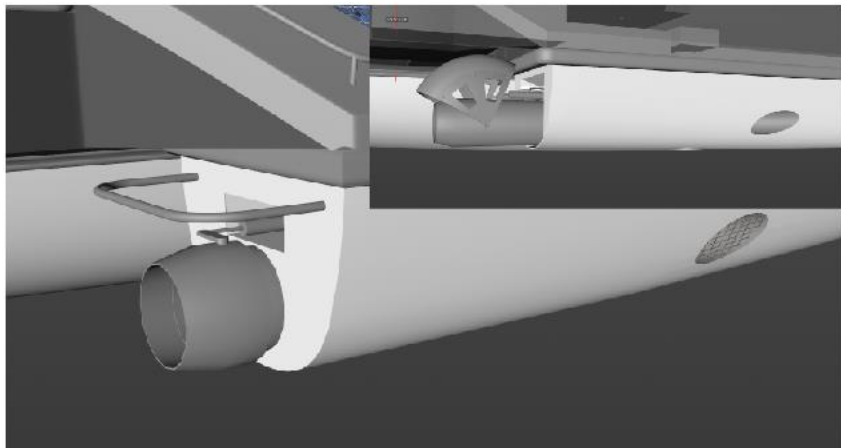
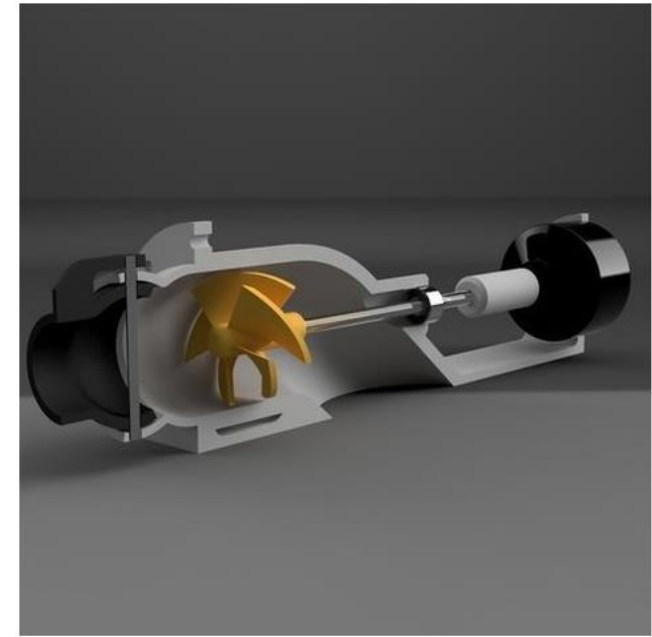
POHON

JET DRIVE

Výboj prúdu vody vysokej rýchlosti generuje reakčnú silu v opačnom smere, ktorá sa prenáša cez telo prúdovej jednotky na trup plavidla a poháňa ju vpred.

Riadenie sa dosahuje zmenou smeru prúdu vody pri opúšťaní prúdovej jednotky. Nasmerovanie prúdu jedným smerom tlačí korbu člna v opačnom smere, čím sa plavidlo otočí.

Spätný chod sa dosiahne tak, že sa zmení smer rotácie turbíny čím sa zmení aj smer prúdenia vody.



AUTONÓMIA

Autonómia lodí, rozlišuje tri kritériá:

Žiadna autonómia - súčasná situácia.

Polovičná autonómia - autonómna s posádkou na palube.

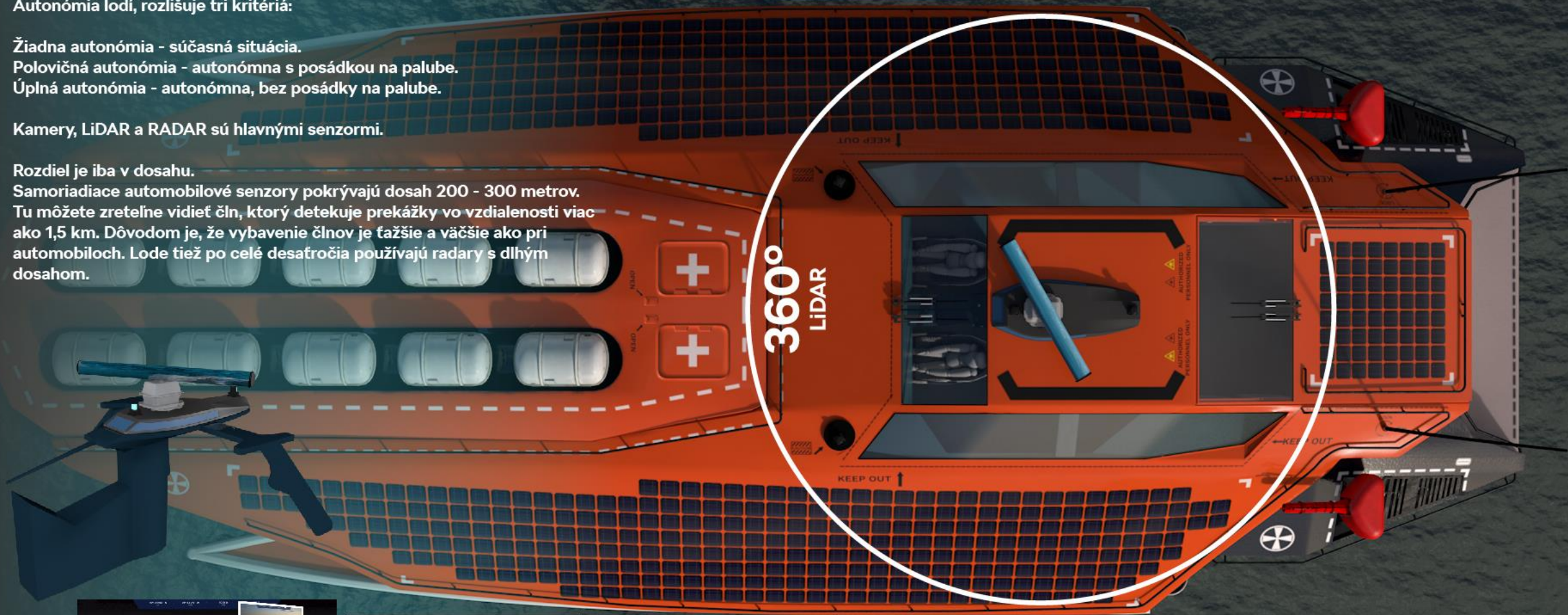
Úplná autonómia - autonómna, bez posádky na palube.

Kamery, LiDAR a RADAR sú hlavnými senzormi.

Rozdiel je iba v dosahu.

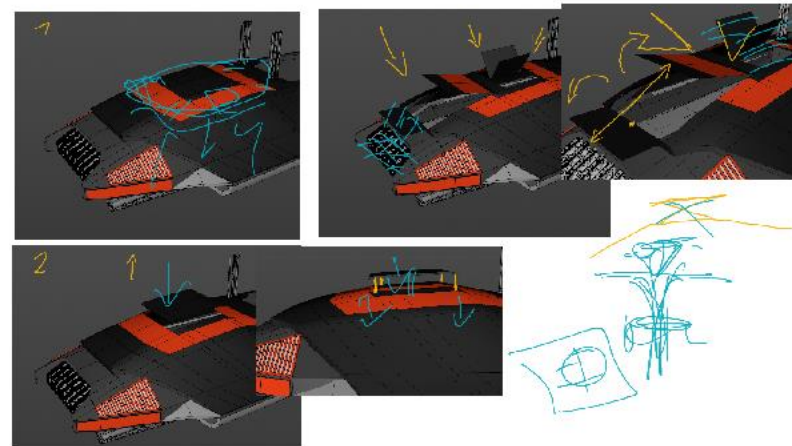
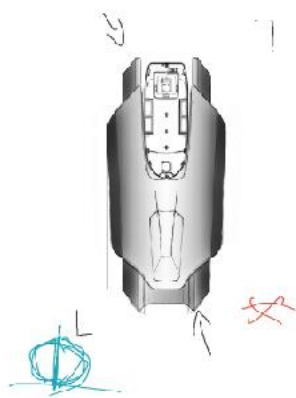
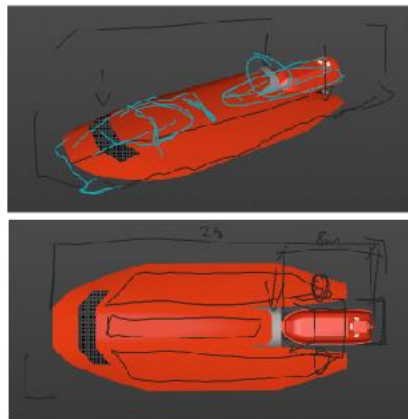
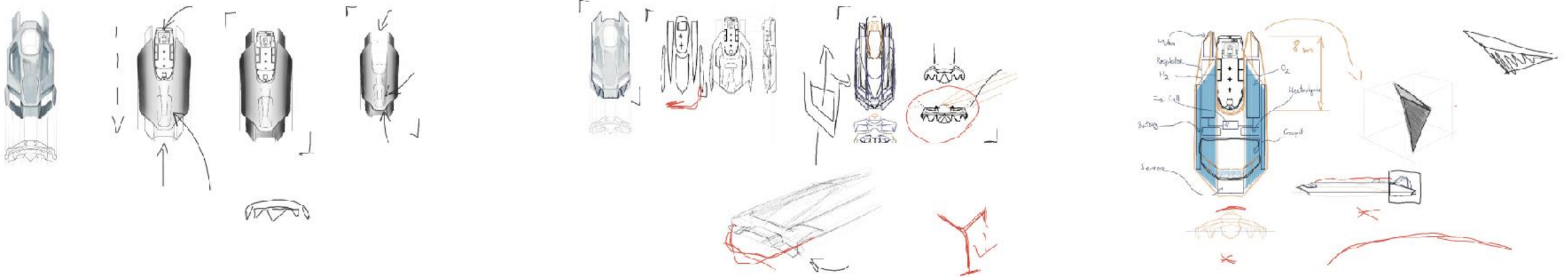
Samoriadiace automobilové senzory pokrývajú dosah 200 - 300 metrov.

Tu môžete zreteľne vidieť čln, ktorý detekuje prekážky vo vzdialenosti viac ako 1,5 km. Dôvodom je, že vybavenie člnov je ťažšie a väčšie ako pri automobiloch. Lode tiež po celé desaťročia používajú radary s dlhým dosahom.

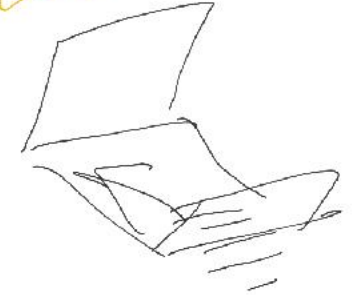
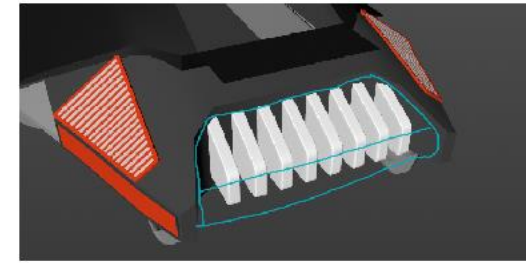
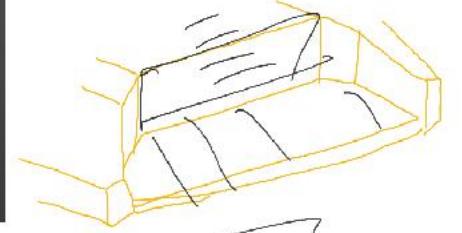
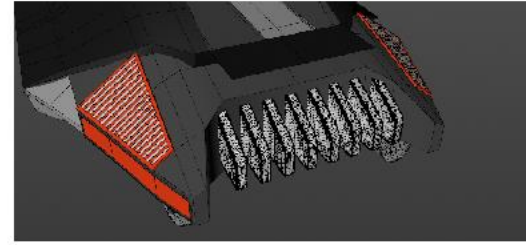
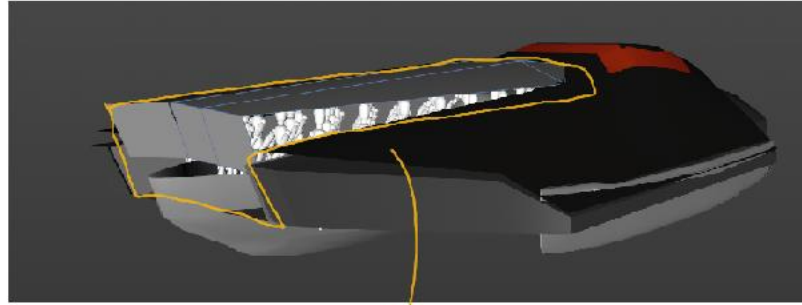
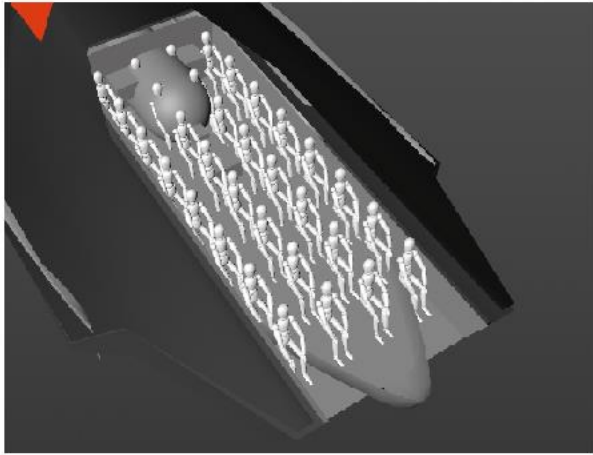


PRIEBEH MODELOVANIA

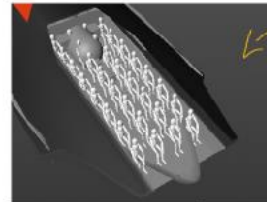
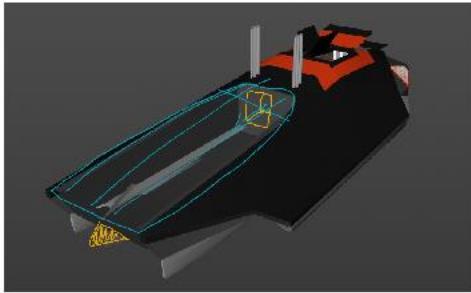
skice a 3D modelovanie



Vappareto / Tender

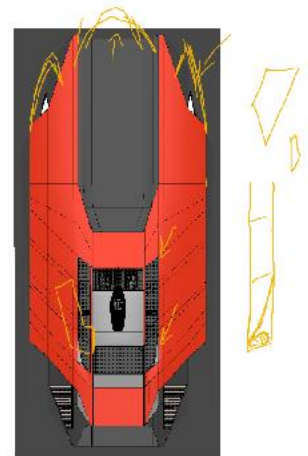
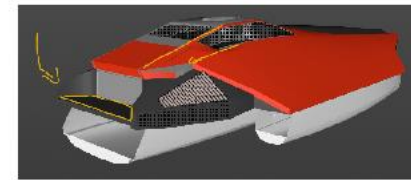
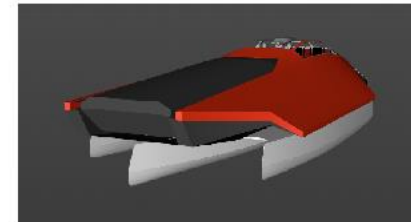
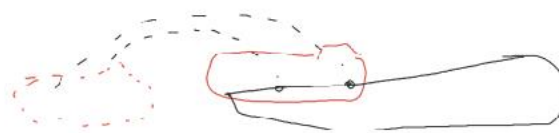
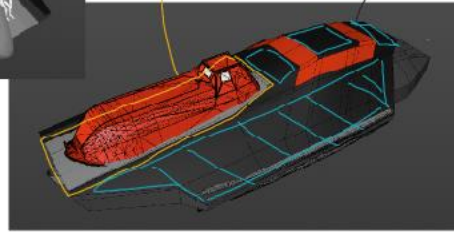


Modul na spôsob lodného kontajnera



Modulárna časť

Kokpit/Obytná časť

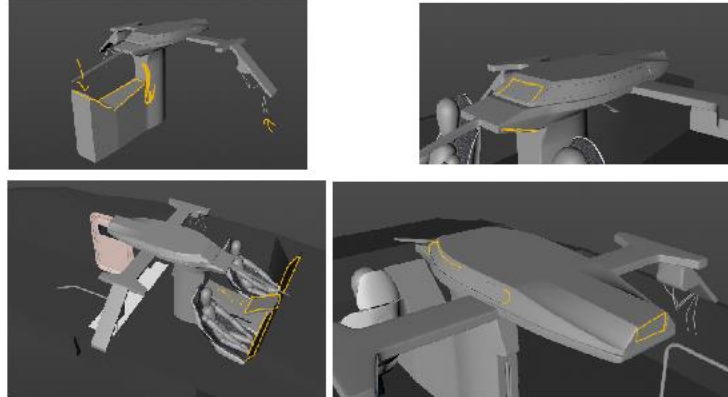


PACKAGE

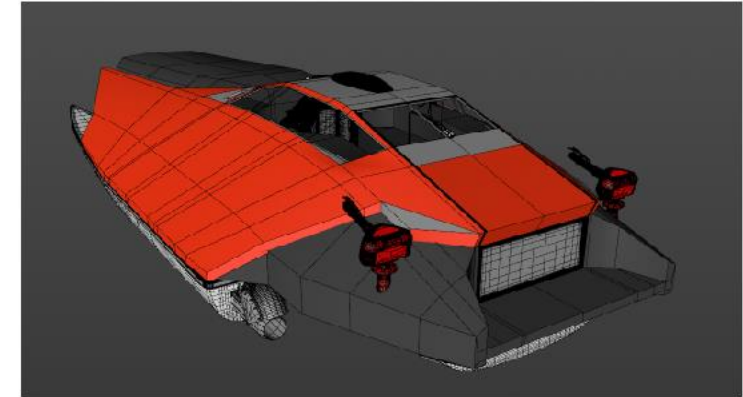
Profil



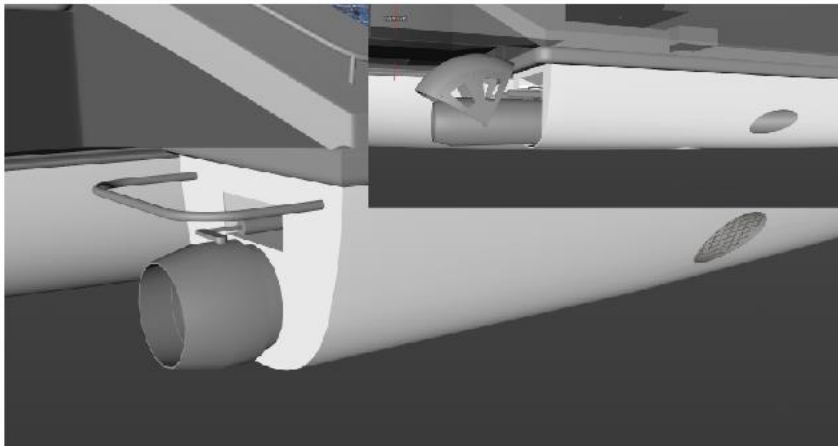
LiDAR a kokpit



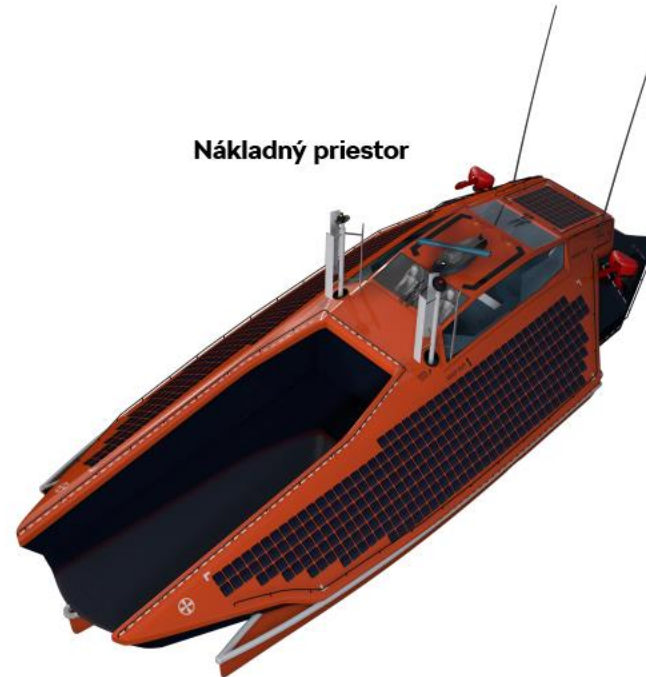
Vodné delá



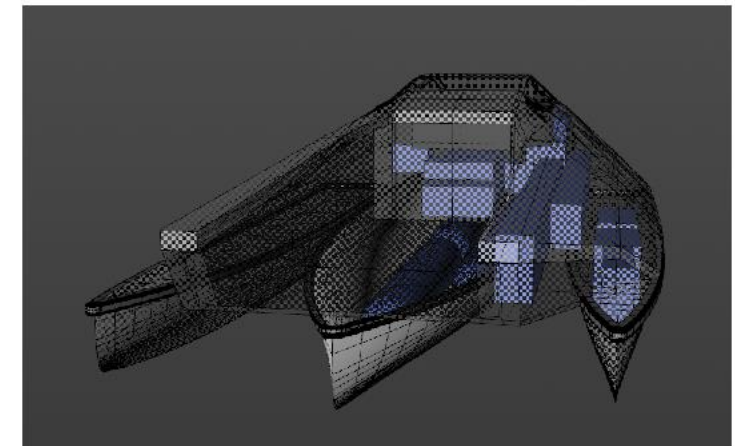
Jet Drive



Nákladný priestor



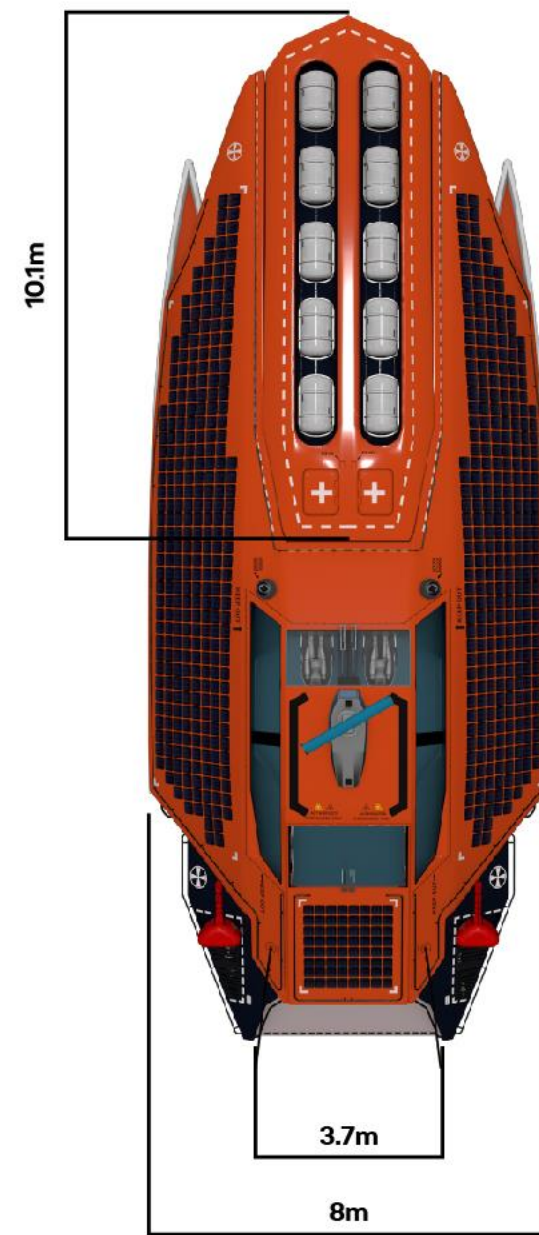
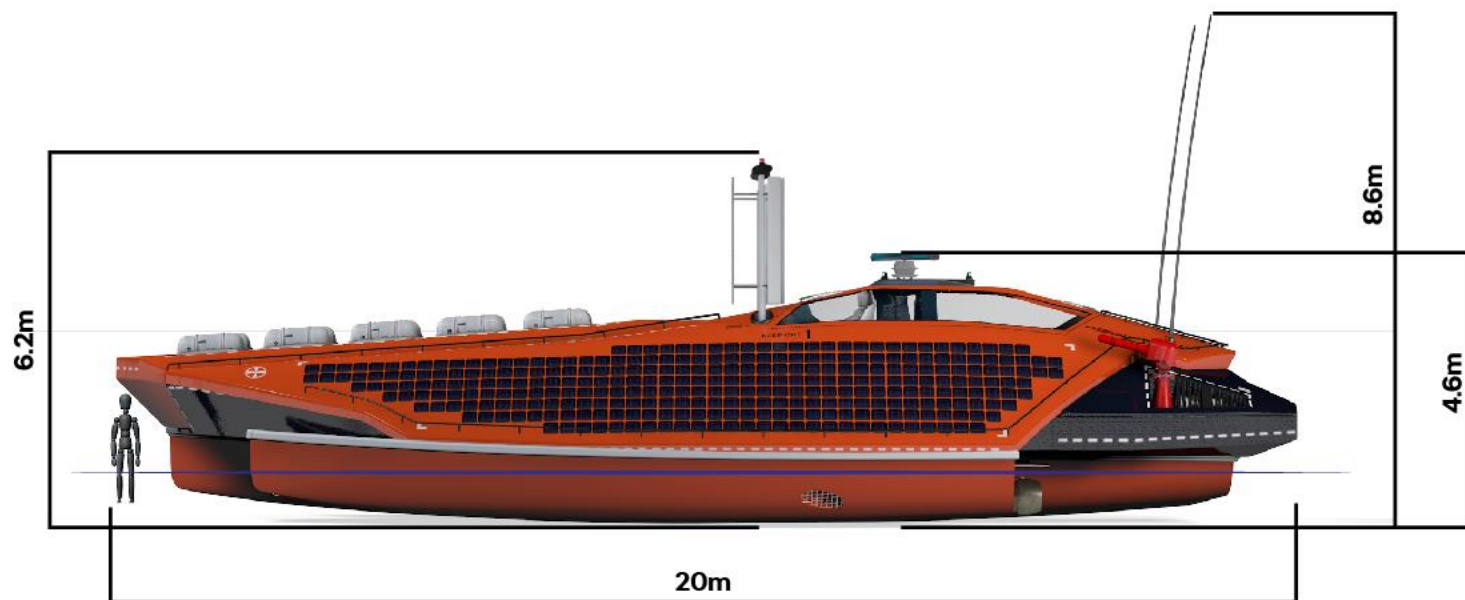
Rozmiestnenie nádrží, pohonných jednotiek...

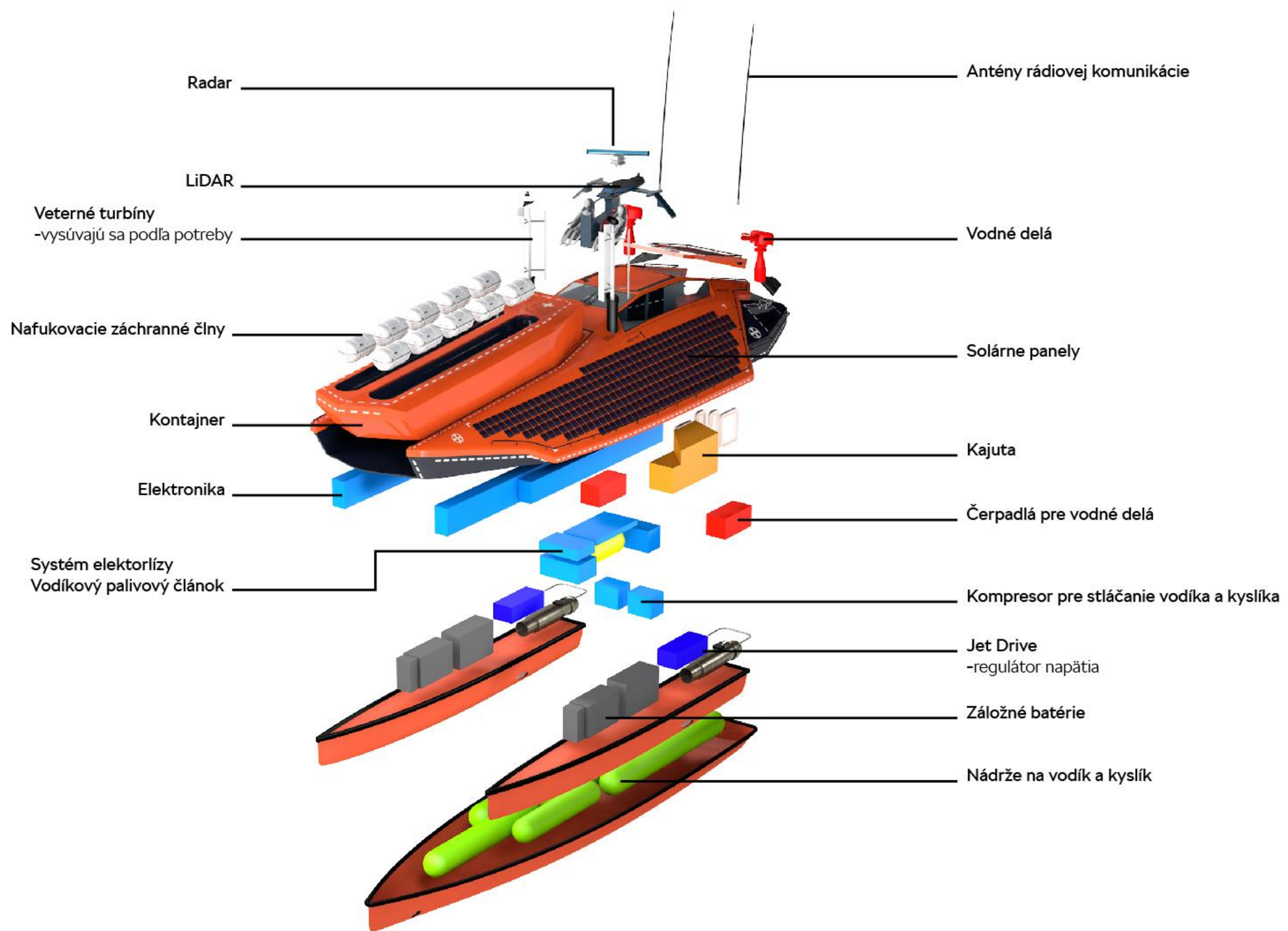


ORPHEUS-H₂



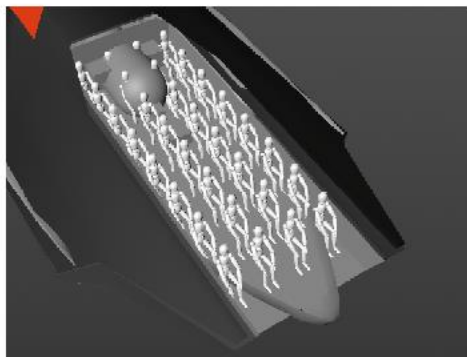
ROZMERY



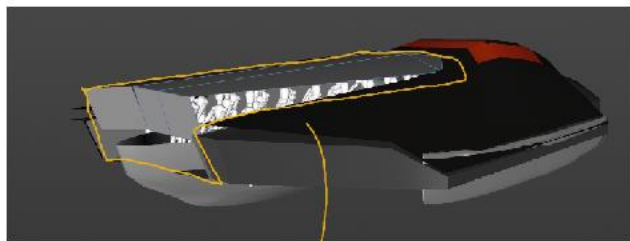


MODUL

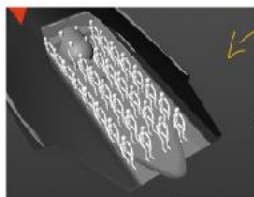
V prednej časti plavidla sa nachádza nákladný priestor, do ktorého sa osádzajú moduli rôzneho zamerania podľa modifikácie plavidla.



Va praeeto / Tender

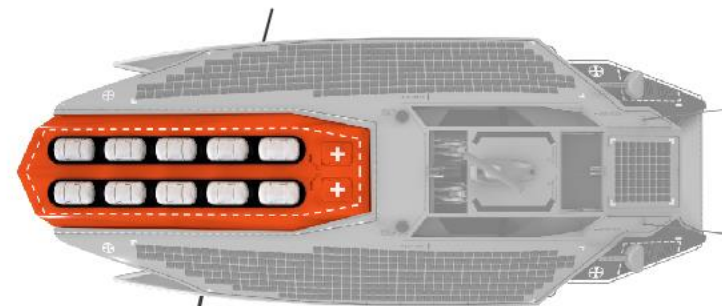
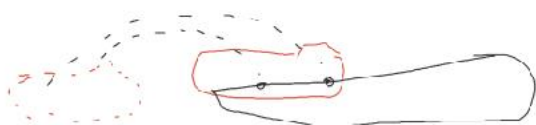
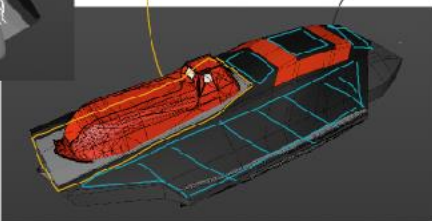


Modul na spôsob lodného kontajnera



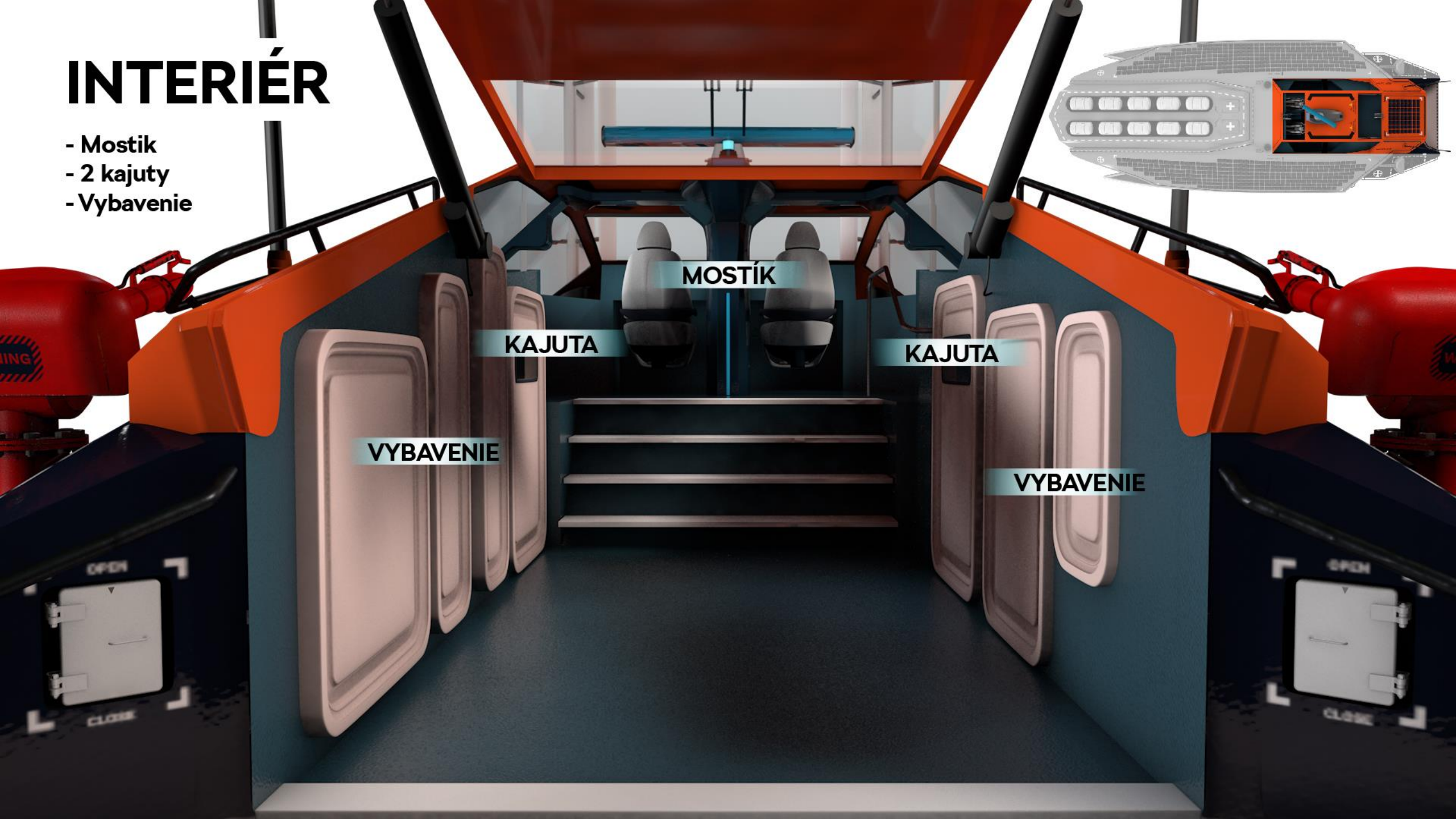
Modulová časť

Kokpit/Ostrovná časť



INTERIÉR

- Mostík
- 2 kajuty
- Vybavenie



MOSTÍK

KAJUTA

KAJUTA

VYBAVENIE

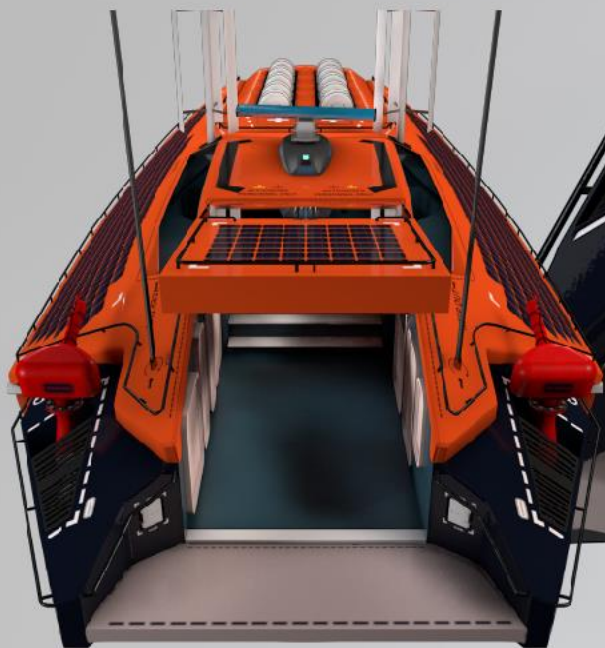
VYBAVENIE

OPEN

CLOSE

OPEN

CLOSE



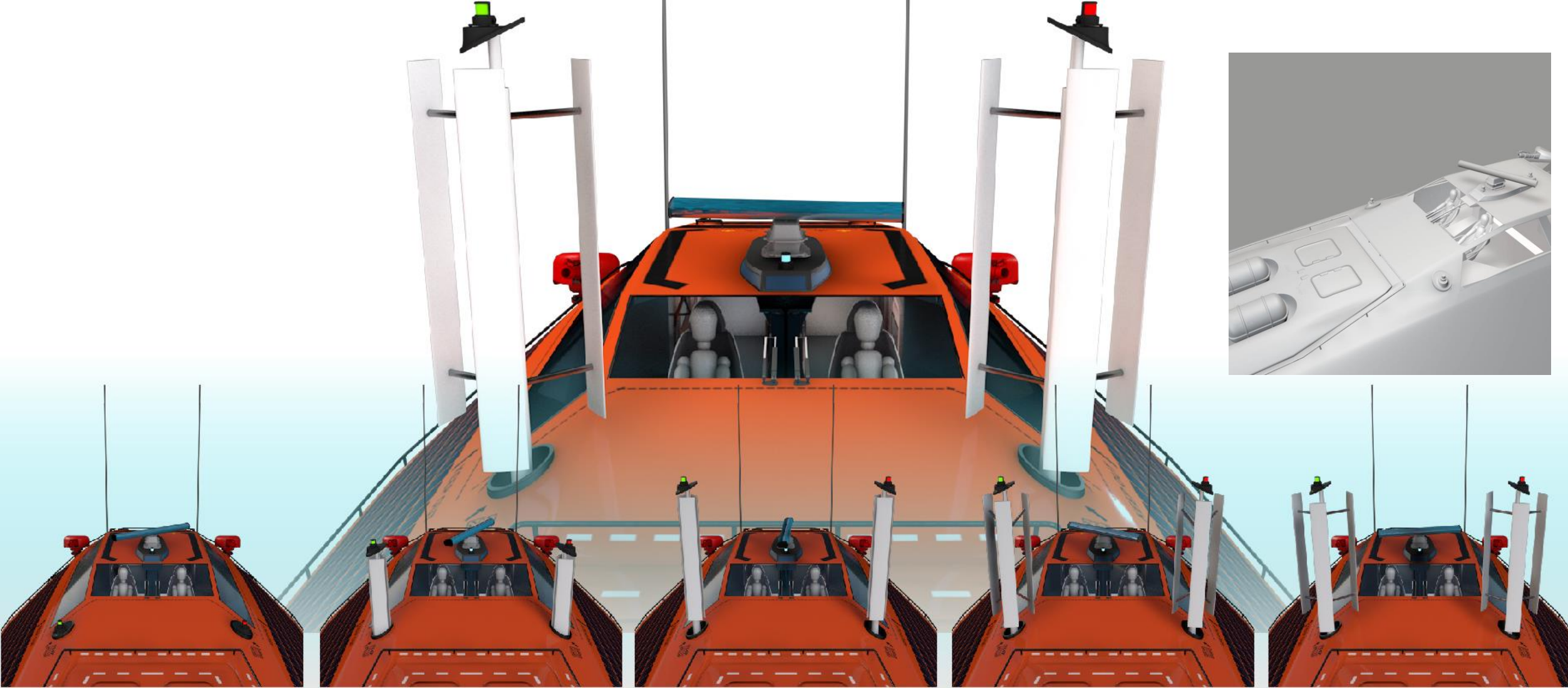
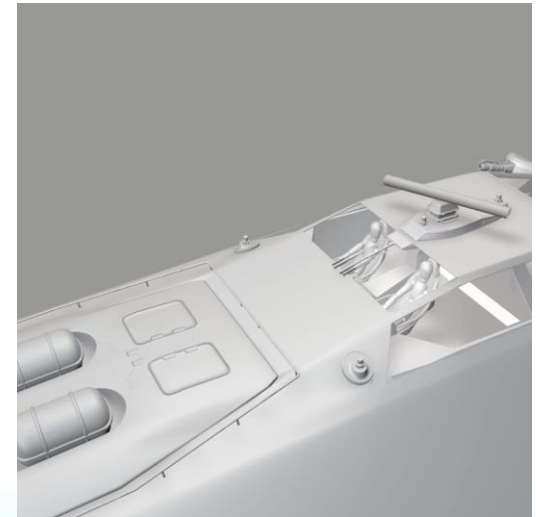
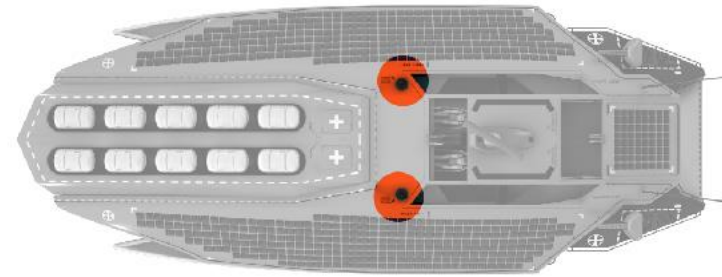
VODNÉ DELÁ

FFS-Fire fighting systems



VETERNÉ TRUBÍNY

- Veterné trubíny s vertikálnou osou
- Umiestnenie bortových svetiel



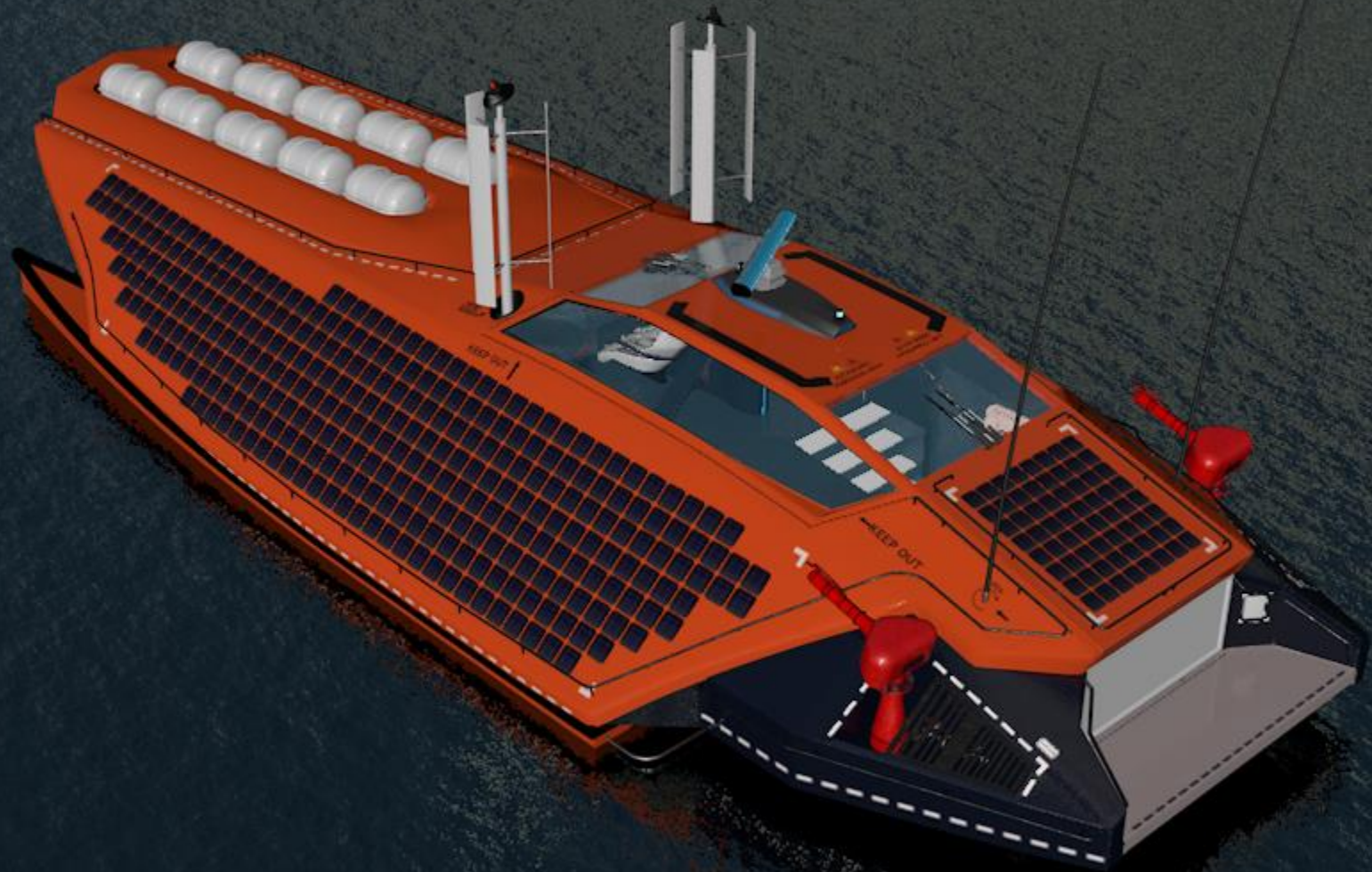
SOLÁRNE PANELE

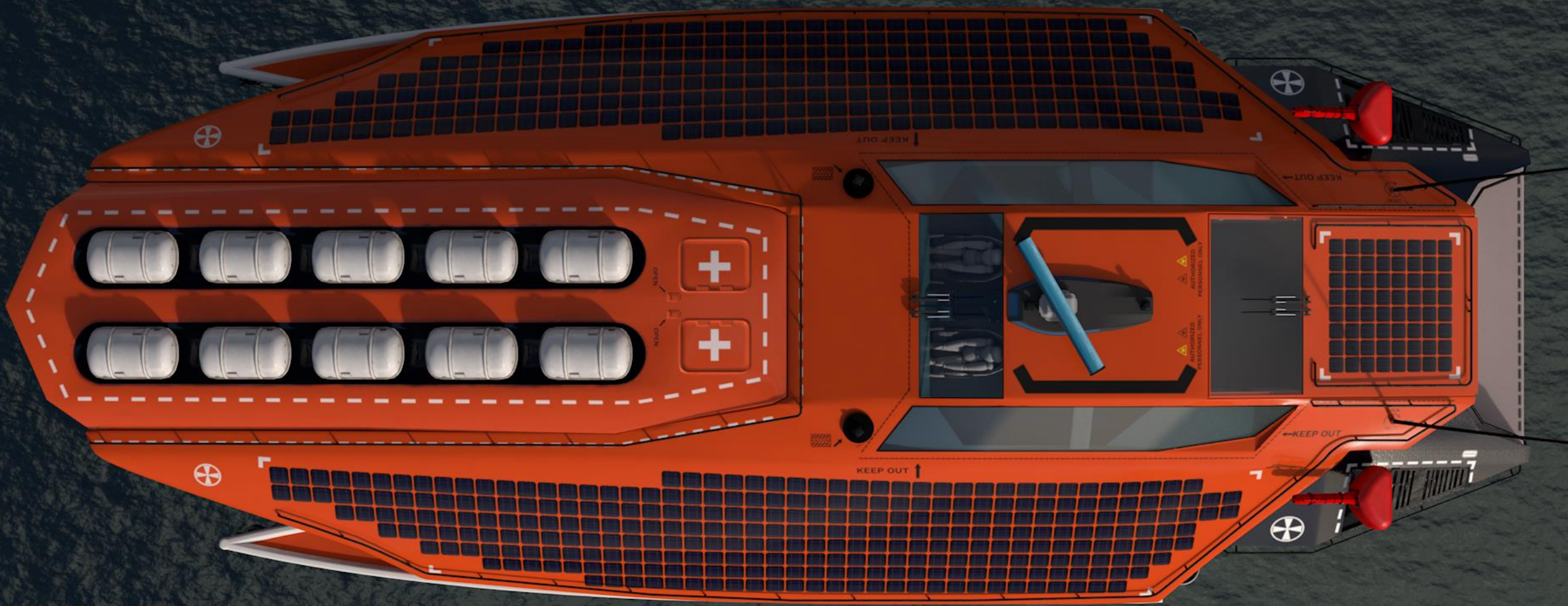
Solárne články v spojení s veternými turbínami generují dostatek elektrického prúdu.



3D NÁHĽAD











Ďakujem za pozornosť

Jakub Maglay

4. Ročník