

# AUV Manta Ray od Northrop Grumman vstoupil do testování

---

[lipovylis.cz/wordpress/auv-manta-ray-od-northrop-grumman-vstoupil-do-testovani](https://lipovylis.cz/wordpress/auv-manta-ray-od-northrop-grumman-vstoupil-do-testovani)

David Z Moravy

21. července 2024

Americká společnost Northrop Grumman, pověřená pokročilou vývojovou agenturou DARPA, v posledních letech vyvíjí autonomní neobydlené podvodní vozidlo Manta Ray. Před nedávnem oznámila dokončení montáže prvního experimentálního produktu tohoto typu a také ukázala jeho podobu. Nyní vešlo ve známost, že podvodní dron byl připraven ještě dříve a dokonce se mu podařilo projít prvními námořními zkouškami.

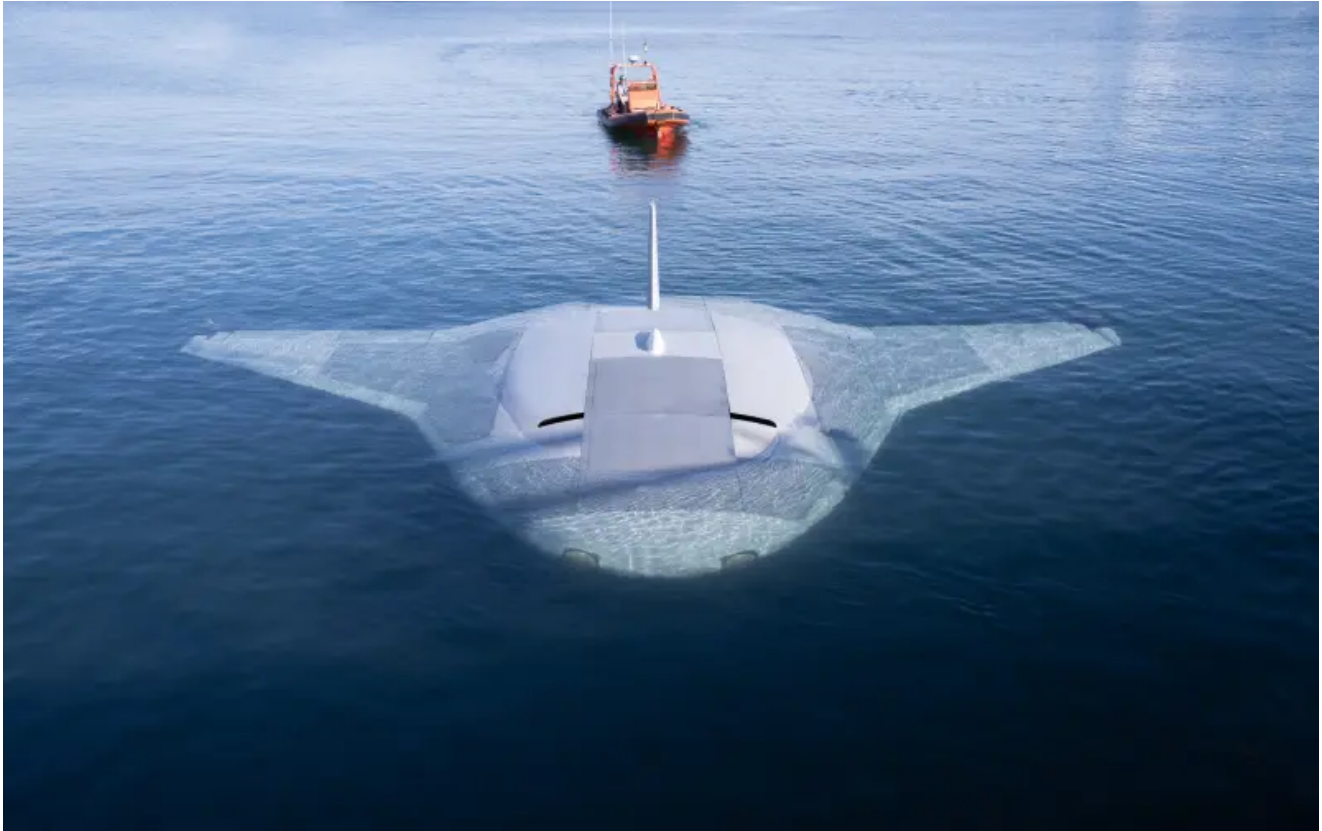
## Tajné testy

---

Program Manta Ray zahájila DARPA v letech 2019-20. Jeho cílem je vytvořit velké a těžké AUV schopné dlouhodobé plavby s velkým užitečným zatížením. Soutěžní části programu se zúčastnilo několik společností, ale na konci roku 2021 obdržely zakázku na detailní vývoj projektů a stavbu experimentálního zařízení pouze Northrop Grumman a PacMar Technologies.

K dnešnímu dni oba účastníci programu postavili zkušená AUV. Společnost Pakmar uvedla své zařízení k testování již v září loňského roku. Northrop-Grumman zase ohlásil dokončení výroby svého Stingray až 8. dubna 2024. K tiskové zprávě na toto téma byla přiložena první fotografie skutečného AUV v současné podobě. Technické detaily však z pochopitelných důvodů nebyly zveřejněny.

Očekávalo se, že Manta Ray společnosti Northrop Grumman brzy vstoupí do továrních námořních zkoušek, kde bude muset prokázat svou schopnost plachtit, manévrovat, plnit příkazy nebo pracovat samostatně. Nyní se však objevily nové zajímavé informace.



## Přístroj ve vodě

1. května agentura DARPA oznámila, že nový experimentální AUV již prošel úplnými zkouškami na moři. Jak se ukázalo, byly provedeny již v únoru a březnu – před první otevřenou publikací o dokončení stavby aparátu. Testy byly provedeny na mořském testovacím místě u pobřeží jižní Kalifornie. Některé akce se navíc konaly na souši.

Podle DAPRA byl v nedávných testech testován originální způsob přepravy a nasazení AUV. Rozložený ve standardních kontejnerech byl „Scat“ dodán po silnici od výrobce k jednotce. Maryland na kalifornské testovací místo, kde byly znovu sestaveny a připraveny k práci. S tím nebyly žádné potíže.

Poté byl prototyp spuštěn do vody. Zařízení plavalo na hladině i pod vodou, pohybovalo se různou rychlostí a v různých hloubkách a také předvádělo činnost pohonného ústrojí, kormidel a dalších systémů a

mechanismů. Byly zkontrolovány všechny jízdní režimy poskytované projektem. Podrobnosti o takových testech však nejsou hlášeny.

DARPA zveřejnila tři nové fotografie z minulých testů. Poprvé ukazují produkt Manta Ray ve vodě a za dobrého světla. Jeden z obrázků ukazuje práci specialistů: dva účastníci projektu stojí na podvodním vozidle a za nimi je nějaké zařízení připojené k palubním systémům AUV.

## Nové detaily

---

První fotografie, zveřejněná téměř před měsícem, nám umožnila pochopit pouze celkový vzhled a určité technické vlastnosti Manta Ray AUV od Northrop Grumman. Nové materiály od DARPA neodhalují všechny detaily, ale umožňují nám objasnit některé otázky a vyvodit určité závěry.



## Práce s palubními přístroji AUV

Jak již bylo známo, Manta Ray vypadá jako letadlo s létajícími křídly. Má konvexní tělo s dvojicí bočních konzolových křídel. V zadní části je vertikální rovina. Horní plášť trupu má poklopy pro přístup dovnitř a je vyroben z různých materiálů nebo jednoduše natřen různými barvami.

Rozměry zařízení byly dříve neznámé a nebylo možné je určit. Nyní je možnost je zhruba zhodnotit – díky fotkám s lidmi. Šířku výrobku lze odhadnout na 13-14 m. Celková výška, s přihlédnutím k vertikálnímu „kýlu“, přesahuje 2 m, délka AUV zůstává v otázce úhel na zveřejněných fotografiích vážně narušuje proporce a ztěžuje její ocenění. Hmotnost a zdvihový objem také zatím zůstanou neznámé.

Způsob pohybu AUV se stal známým. DARPA hlásí pomocí principu plánování změnou vztlaku a speciálního tvaru trupu. To omezuje maximální rychlost a manévrovatelnost, ale umožňuje výrazné zlepšení účinnosti a cestovního dosahu. Jak přesně zařízení řídí svůj vztlak, není specifikováno.

DARPA říká, že Manta Ray má několik nákladových prostorů s různými velikostmi a kapacitami. Zjevně se nacházejí pod tmavě šedými oblastmi kůže. Nové fotografie ukazují, že ty druhé mají poklopy s řadami šroubů nebo zámků. Specialisté se přitom snaží na tato místa povrchu AUV nešlapat a používají měkkou podložku.

Charakteristické pravoúhlé výřezy v prkně, patrné na první známé fotografii, se ukázaly jako výklenky pro patníky používané pro kotvení. Kromě toho jsou na horní ploše zařízení poklopy pro přístup k vnitřním konektorům a připojení potřebného vybavení.





Obě varianty Manta Ray AUV jsou navrženy pro přepravu různých užitečných zatížení. V nedávné tiskové zprávě DARPA tyto plány potvrdila, ale nespécifikovala konkrétní možnosti vybavení a aplikace. Je docela možné, že takové problémy jsou stále ve fázi vývoje a seznam možných cílových zařízení ještě nebyl stanoven.

### **Soutěžní výhody**

---

Hlavním cílem programu Manta Ray je vytvořit těžké AUV s velkým užitečným zatížením a dlouhou životností, přičemž dodavatelé DARPA musí najít optimální vzhled takového produktu, stejně jako technologie a řešení pro jeho implementaci. Všechny detaily projektu od Northrop Grumman zůstávají neznámé. Už teď je ale jasné, proč by měl potenciálního zákazníka zajímat a jak se plánuje porazit konkurenta.

Navrhuje se řešit problém zvýšení doletu a délky plavby specifickým způsobem pohybu – změnou vztlaku a klouzáním ve vodním sloupci. Tento princip je již dlouho dobře znám a používá se také v různých

projektech. Navíc je „Scat“ největší z AUV pohybujících se tímto způsobem. Jeho rozměry poskytují velký povrch a odpovídající hydrodynamické vlastnosti. Uvnitř velkého pouzdra lze navíc umístit vysokokapacitní baterie. To vše vám umožňuje počítat s autonomií na týdny nebo měsíce.

Již dříve Northrop-Grumman hovořil o jiném řešení, které by mělo mít pozitivní dopad na dobu trvání misí. AUV bude mít pohotovostní režim se sníženou spotřebou energie, ve kterém bude moci zůstat na mořském dně, dokud nedostane příkazy k obnovení pohybu. Kromě toho je navržena myšlenka spodních nabíjecích stanic, které mohou zásobovat zařízení energií, když jsou na moři.

Bylo oznámeno, že byl vyvíjen nový řídicí systém, který by byl schopen plně využít potenciál návrhu, pokud jde o dosah a dobu trvání cesty. Bude schopna ovládat zařízení ve všech režimech a také sledovat provoz cílového zařízení. V nedávných testech se zdá, že řídicí systém prokázal své schopnosti, ale přesné výsledky těchto snah nejsou známy. Předpokládá se, že v budoucnu bude řídicí systém testován i v rámci ovládání přídatných zařízení.

Skládací konstrukce AUV by se mohla stát konkurenční výhodou. Výrazně to zjednodušuje přenos a nasazení zařízení do nových kin. Možnost používat standardní kontejnery dramaticky snižuje požadavky na dopravní a přístavní infrastrukturu. Navíc není potřeba u mola vyčleňovat samostatné místo pro velký podvodní dron . Pokud zařízení nemusí na dlouhou dobu na moře, lze jej jednoduše zvednout z vody a uložit do standardních nádob.

## **Rezerva pro budoucnost**

---

V nadcházejících měsících plánuje DARPA pokračovat v testování a porovnávání dvou experimentálních ponorek. Do konce roku 2025 budou testy analyzovány a bude vybrán nejúspěšnější vzorek a budou

určeny jeho vyhlídky. Poté bude vyvinut a bude používán vojáky nebo se stane základem pro nový vývoj.

Ve světle aktuálně dostupných informací vypadá projekt Manta Ray společnosti Northrop Grumman docela slušně. Obsahuje řadu zajímavých řešení a technologií, které umožňují řešit hlavní problémy programu. Zda se jim podaří obejít konkurenční vývoj, se ukáže až v budoucnu.

## **Continue Reading**

---

[Previous Další profesionální aktualizace o neúspěšném atentátu na Trumpa – šlo o schválený plán?](#)

[Next Kongres má v úmyslu usilovat o přenesení prezidentských pravomocí na Kamalu Harrisovou](#)