Technická dokumentace kosmické lodi EUKLEIDES

Počáteční rychlost: 100 000 km/h

Obslužné systémy sítě:

NÁZEV SYSTÉMU	DOBA STAVBY	CENA STAVBY	ENERGIE NA STAVBU	SPOTŘEBA ZA 1 DEN	KAPACITA
Primární napájecí sběrnice	4 dny	50 000 EP	500 MJ	10 MJ	3 procesory
Systém detekce anomálií	6 dnů	80 000 EP	650 MJ	30 MJ	4 procesory
Kryogenní chladicí systém	7 dnů	100 000 EP	500 MJ	40 MJ	5 procesorů
Distribuční datová matice	8 dnů	150 000 EP	600 MJ	50 MJ	6 procesorů
Výkonná paměťová jednotka	9 dnů	200 000 EP	700 MJ	60 MJ	7 procesorů

Aktivační moduly procesorů:

TYP MODULU	DOBA STAVBY	CENA STAVBY	ENERGIE NA STAVBU	SPOTŘEBA	KAPACITA MODULU
Stabilizační modul	10 dnů	500 000 EP	1 000 MJ	80 MJ	4 stabilizační procesory
Specializovaný výpočetní modul	20 dnů	1 000 000 EP	1 500 MJ	100 MJ	3 výpočetní procesory
Autonomní výpočetní modul	25 dnů	2 000 000 EP	2 000 MJ	150 MJ	2 autonomní procesory
Kvantový výpočetní modul	30 dnů	4 000 000 EP	5 000 MJ	200 MJ	1 kvantový procesor

Architektura modulární sítě:

Stabilizační procesor	Ze všech aktivních procesorů musí být minimálně 60 % stabilizačních procesorů	Nepodílí se na výzkumu
Výpočetní procesor	1 x výpočetní procesor	1 část projektu denně
Autonomní jednotka	4x výpočetní procesor 1x autonomní procesor	8 částí projektu denně
Kvantová neuronová síť	3x autonomní jednotka 1x kvantový procesor	30 částí projektu denně
Modul paralelního zpracování	Lze upgradovat	násobí výkon kvantové neuronové sítě 2x
Pomocný výpočetní systém	Nezávislý na modulární síti – lze upgradovat	1 část projektu denně

Srovnání - pozemské technologie roku 2026 vs. Loď Eukleides

Pojem	Pozemské technologie (2026)	Technologie na lodi Eukleides
Energie	**Energie** pohání úplně všechno ve vesmíru. Bez energie se nic nehýbá, nesvítí, nestaví ani nemyslí. Naše tělo potřebuje energii z jídla, auto potřebuje benzin a počítač potřebuje elektřinu. Jednotkou energie je Joule – J. • *Odkaz:* Energie	**Energie a MJ** Na lodi se používá označení jednotky energie MJ. Tato jednotka ovšem neznamená běžný Megajoule, ale reprezentuje **Mega-Joule Quantum (MJQ)**. Jedna tato palubní jednotka představuje vysoce komprimovaný energetický balík, který v sobě ukrývá obrovskou energii.
EP (Elementary particles, energetická plazma)	• *Vysvětlení:* Vesmírné suroviny a energetická plazma nemají na Zemi přímý ekvivalent (nejblíže jsou globální komodity či digitální kredity). • *Odkaz:* Surovina	**Základní surovinový zdroj lodi (EP)** Získává se ze zachycených paprsků skryté (temné) hmoty – neviditelné látky tvořící většinu hmotnosti vesmíru, která neinteraguje s elektromagnetickým zářením (nevyzařuje ani neodráží světlo), ale nese obrovské energetické toky. Dle teoretiků na kosmické lodi existuje více druhů paprsků, k jejichž detekci jsou nutné lepší detektory. Slouží ke stavbě všech komponent kosmické lodi.
Generátor	**Generátor** • *Princip:* Přeměňuje mechanickou pohybovou nebo chemickou energii (spalování paliv) na elektřinu pomocí rotujících magnetů a cívky. • *Odkaz:* Elektrický generátor	**Generátor - Kolektor kosmického záření** • Zařízení přeměňující všudypřítomné kosmické záření a toky částic na využitelnou energii (MJQ/den zkráceně: MJ/den).
Akumulátor	**Lithium-iontové / Pevnofázové baterie** • *Princip:* Chemické úložiště elektrické energie s vysokou hustotou • *Odkaz:* Akumulátor	**Velkokapacitní energetický akumulátor** • Speciální palubní úložiště s vysokou kapacitou pro uchování energie z generátoru.
Alternativní zdroj	**Palivové články a fúzní experimenty** • *Princip:* Výroba energie např. z vodíku a kyslíku. • *Odkaz:* Obnovitelný zdroj	**Mikro-fúzní reaktor** • Nezávislý zdroj energie fungující na fúzním principu nezávisle na slunečním či kosmickém záření.

Detektor	**Spektrometry a fotodetektory** • *Princip:* Měření vlnových délek a zachycování částic. • *Odkaz:* Detektor	**Detektor** Senzor energetických paprsků • Vyhledává a zaměřuje vzácné vesmírné paprsky nesoucí suroviny (EP) pro misi.
Laser	**Vláknové a polovodičové lasery** • *Princip:* Koherentní svazek světla používaný např. k optické komunikaci. • *Odkaz:* Laser	**Laser** • Slouží k přesné identifikaci a zachycení vzdálených paprsků ve vesmíru.
Multiplikátor	**Neexistuje**	**Kvantový multiplikátor** • Zařízení, které násobí efektivitu a zisk surovin ze zachycených paprsků.
Pomocný výpočetní systém	**Koprocesory a mikrokontroléry (MCU)** • *Princip:* Podpůrné čipy odlehčující hlavnímu procesoru. • *Odkaz:* Koprocesor	**Pomocný výpočetní systém** • Zpracovává menší vědecké úkoly a analýzy na pozadí zcela nezávisle na hlavní síti. **Zpracuje 1 část projektu denně.**
Procesor	**Mikroprocesor (CPU / GPU / NPU)** • *Princip:* Integrovaný obvod tvořený miliardami tranzistorů, který provádí aritmetické, logické a řídicí operace. • *Odkaz:* Procesor	**Procesor** Adaptivní kvantovo-fotonický procesor • *Princip:* Pokročilá jednotka kombinující světelné toky a kvantové stavy. Dělí se na stabilizační (udržují stabilitu sítě) a výpočetní/kvantové (řeší vědecké projekty). Je aktivován či deaktivován v příslušném modulu. Pro aktivaci procesoru musí být v provozu všechny **obslužné systémy sítě**! Musí být dodrženo pravidlo 60%.
Aktivuj	**Spuštění procesu / Power-on Event** • *Princip:* Softwarový příkaz k zapojení komponenty do obvodu. • *Odkaz:* Spuštění programu	**Zapojení procesoru do sítě** • Aktivace procesoru, která vyžaduje volnou kapacitu a dodržení pravidla 60 %.
Deaktivuj	**Bezpečné vypnutí (Graceful Shutdown)** • *Princip:* Odpojení zařízení od systému se zachováním dat. • *Odkaz:* Vypnutí	**Odpojení procesoru** • Bezpečnostní odstavení procesoru za účelem zamezení havárie sítě či obnovení stability.

Obslužné systémy sítě	**Systémy správy sítě (NMS) & Cloud** • *Princip:* Kombinace serverů, routerů a softwarových protokolů (např. TCP/IP, DNS) řídících tok dat. Využívá optická vlákna a bezdrátové sítě s běžnou latencí (mili sekundy) a zálohováním přes datová centra. • *Odkaz:* Správa sítě	**Obslužné systémy sítě:** 1. Primární napájecí sběrnice (3 procesory) 2. Systém detekce anomálií (4 procesory) 3. Kryogenní chladicí systém (5 procesory) 4. Distribuční datová matice (6 procesory) 5. Výkonná paměťová jednotka (7 procesorů) Každý systém potřebuje energii a suroviny (EP) na výstavbu a též spotřebovává energii během provozu. Má určitou kapacitu procesorů, které dokáže obsloužit. Tuto kapacitu nesmíš překročit při aktivaci procesorů!
Primární napájecí sběrnice	**Rozvodné lišty (DC Bus) a kabely** • *Princip:* Měděné či hliníkové vodiče pro rozvod elektřiny.	**Primární napájecí sběrnice** • *obslužný systém sítě* • Bezztrátový rozvod obrovského množství energie po celé lodi díky pokročilým supravodičům.
Systém detekce anomálií	**AI detekce v síťovém provozu** • *Princip:* Algoritmy strojového učení hlídající výkyvy senzorů v reálném čase. • *Odkaz:* Strojové učení	**Systém detekce anomálií** • *obslužný systém sítě* • Senzorové pole, které pomocí kvantových fluktuací předpovídá poruchy dříve, než fyzicky nastanou.
Kryogenní chladicí systém	**Dilutační chladničky** • *Princip:* Chlazení kvantových čipů na zlomky stupně nad absolutní nulu 0,015 K • *Odkaz:* Kryogenika	**Kryogenní chladicí systém** • *obslužný systém sítě* • Kryo-kaskádový systém nulového odporu Uzavřený oběh kapalného helia v beztíži kombinovaný s magnetickým chlazením pro udržení stability procesorů.
Distribuční datová matice	**Datacenter Mesh & Optická síť** • *Princip:* Propojení serverů pomocí optických vláken s vysokou rychlostí. • *Odkaz:* Počítačová síť	**Distribuční datová matice** • *obslužný systém sítě* • Optická datová síť s vysokou propustností Páteřní komunikační síť lodi propojující všechny uzly s minimální latencí a maximální redundancí. (Bleskově reaguje a bleskurychle přepíná na záložní systémy, kdykoliv se něco pokazí.)
Výkonná paměťová jednotka	**NVMe SSD & High Bandwidth Memory** • *Princip:* Rychlé polovodičové paměti pro ukládání dat v terabajtech za sekundu. • *Odkaz:* Počítačová paměť	**Výkonná paměťová jednotka** • *obslužný systém sítě* • Holografická krystalická paměť Ukládání obrovských balíků dat do syntetických krystalů s extrémní hustotou záznamu a dlouhou životností.

Modul	**Osobní počítač (PC)** • *Princip:* Počítačová sestava • *Odkaz:* Osobní počítač	**Modul** • Princip: Samostatná jednotka do které se vkládají a aktivují procesory. Každý modul má pevně danou kapacitu.
Stabilizační modul	**Stabilizátor / Regulátor napětí** • *Princip:* Elektrotechnické zařízení a automatické obvody udržující stálou hodnotu napětí a bránící výkyvům či přetížení sítě. • *Odkaz:* Stabilizátor	**Stabilizační modul** • *Aktivační modul procesorů.* Poskytuje prostor pro stabilizační procesory, jejichž přítomnost a dodržení 60% hranice hlídáte vy jako kapitán, aby nedošlo k havárii celé sítě. **Kapacita: 4 stabilizační procesory**
Specializovaný výpočetní modul	**ASIC a GPU akcelerátory** • *Princip:* Čipy specializované na konkrétní typy matematických operací. • *Odkaz:* Grafický procesor	**Specializovaný výpočetní modul** • *Aktivační modul procesorů.* Výpočetní jednotka optimalizovaná pro specifické vědecké a simulační výpočty probíhající na lodi. Každý aktivní procesor zpracuje: **1 část projektu denně.** **Kapacita: 3 specializované procesory** (možnost využít v autonomních jednotkách a tím zvýšit výpočetní kapacitu)
Autonomní výpočetní modul	**Edge AI procesory** • *Princip:* Čipy schopné lokálního rozhodování bez nutnosti cloudu. • *Odkaz:* Autonomní systém	**Autonomní výpočetní modul** • *Aktivační modul procesorů.* Samostatně fungující uzel, který dokáže koordinovat okolní procesory a autonomní roboty. **Kapacita: 2 autonomní procesory**
Kvantový výpočetní modul	**Kvantové procesory (QPU)** • *Princip:* Výpočty pomocí Qubitů a superpozice pro specifické úlohy. • *Odkaz:* Kvantový počítač	**Kvantový výpočetní modul** • *Aktivační modul procesorů.* Může provádět miliony paralelních vesmírných simulací a matematických výpočtů současně. **Kapacita: 1 kvantový procesor.**
Modul paralelního zpracování	**Multi-core clustery / SIMD** • *Princip:* Rozdělení jedné úlohy mezi mnoho výpočetních jader. • *Odkaz:* Paralelní výpočty	**Modul paralelního zpracování** Násobič vědeckého výkonu - dokáže násobně zvýšit celkový výpočetní a vědecký výkon kvantové sítě 2x, 3x, ...

Stabilizační procesory	**Paritní kontroly a ECC logika** • *Princip:* Hardware kontrolující chyby výpočtů (např. v letectví). • *Odkaz:* Redundance	**Stabilizační procesory sítě** • Dohlížejí na bezpečnost a stabilitu sítě; musí tvořit **minimálně 60 %** všech zapojených procesorů.
Autonomní jednotky	**Rojová robotika (Swarm Robotics)** • *Princip:* Autonomní spolupracující roboti bez přímého dozoru člověka. • *Odkaz:* Robot	**Autonomní jednotky (4+1)** • Kombinace autonomních a výpočetních jednotek, které společně zpracovávají složité výzkumné projekty. Autonomní jednotku tvoří: **1 aktivní procesor v autonomním modulu** **4 aktivní procesory ve výpočetním modulu** Každá autonomní jednotka zpracuje: **8 částí projektu denně.** (možnost využít v kvantové neuronové síti a tím zvýšit výpočetní kapacitu)
Kvantová neuronová síť	**Quantum Neural Networks (QNN)** • *Princip:* Propojení umělé inteligence a kvantových algoritmů ve fázi výzkumu. • *Odkaz:* Umělá neurální síť	**Kvantová neuronová síť (3+1)** • Propojení kvantového procesoru a autonomních jednotek s maximálním vědeckým výkonem. **1 aktivní procesor v kvantovém modulu** **3 kompletní autonomní jednotky** Každá kvantová neuronová síť zpracuje: **30 částí projektu denně.**
Prodloužený let	**Energetický management (EMS)** • *Princip:* Systémy pro dynamickou regulaci spotřeby energie a optimalizaci letového profilu • *Odkaz:* Energetický management	**Prodloužený let** • Optimalizuje spotřebu paliva a energie tak, aby loď mohla setrvat v aktivním letovém režimu delší dobu.
Akcelerátor	**Iontové motory s vysokým impulsem** • *Princip:* Efektivní elektrický pohon pro hluboký vesmír • *Odkaz:* Iontový motor	**Akcelerátor** Pulsní akcelerátor - urychlovač lodi. Pokročilý systém navržený speciálně k okamžité a masivní akceleraci celé kosmické lodi. **Nejdůležitější výzkumný projekt pro objevování vzdálených končin vesmíru!!!**