

INICIATIVA MÍROVÉHO UŽITÍ LASERŮ VE VESMÍRU

PŘÍNOSY PROPOJENÍ LASEROVÝCH A KOSMICKÝCH AKTIVIT PRO HOSPODÁŘSTVÍ ČR A ZVIDITELNĚNÍ ČR VE SVĚTĚ

Předpoklady:

ČR má kapacity a schopnosti v oblasti laserových technologií na světové úrovni (např. v Dolních Břežanech je nejsilnější laser světa). Také oblast kosmických aktivit se v ČR nebývale rozvíjí. ČR je navíc historicky silná v diplomacii založené na ochraně lidských práv (odkaz Václava Havla), včetně zprostředkování podpisu klíčových smluv jaderného odzbrojení.

Právě díky tomu máme nyní jedinečnou příležitost zásadním způsobem přispět jak k řešení akutních globálních problémů, tak formulovat dlouhodobou vizi mezinárodní vědecké, průmyslové a politické spolupráce přesahující jednu generaci či zemi. Technologie totiž mohou pomoci řešit problémy nebo je naopak vytvořit. Proto je technologický vývoj třeba aktivně formovat idejemi, politikou a čitelnými záměry jejich využití. Tento přístup pomůže k realizaci Inovační strategie ČR 2019-2030.

Příležitost pro ČR:

- Nástup megakonstelací s tisíci družic kolem Země zcela změní chápání potřeby řešit odstraňování kosmického smetí, tj. nefunkčních družic, zbytků raket a jejich částí.
- Velké (několikatunové) nefunkční družice se musí odstranit individuálně a nákladně, ale miliony malých pozůstatků družic lze odstranit efektivně a mnohem levněji pouze pomocí laserů.
- Neřešení situace velmi rychle znemožní další využití oběžné dráhy.
- Čeští vědci participují na detekci kosmického smetí, nikdo na světě však (otevřeně) neřeší její odstranění za pomoci laserů, protože jsou stigmatizované jako potenciální zbraně proti družicím.
- Silnější lasery mohou mít řadu dalších využití ve vesmíru.
- Čeští vědci aktivně rozvíjí spolupráci s organizací Breakthrough Initiatives, která chce stavět supersilné lasery pro zlomové vědecké projekty. Tyto lasery mohou mj. radikálně změnit výzkum vesmíru, neboť lze použít k urychlení malých kosmických sond na 20 % rychlosti světla, a doletět tak k nejbližšímu hvězdnému systému Alfa Centauri do 20 let (viz link: [Hydepark Civilizace na ČT24](#)).
- Supersilné lasery lze užít i k obraně planety – k odklonění asteroidů na kolizní dráze se Zemí.
- Jakékoli využití supersilných laserů ve vesmíru ale potřebuje mezinárodní bezpečnostní režim.
- Iniciativu nastolit takový režim může spíše než supervelmoc malý stát s evidentním zájmem pouze o civilní a vědecké užití laserové technologie. Právě takovým státem může být ČR.
- ČR má výhodné postavení i díky tomu, že u nás sídlí agentura EU GSA, která bude od roku 2021 transformována do Agentury EU pro kosmický program (EUSPA).
- Lasery se uplatňují i v analýze surovin a díky tomu jednou způsobí revoluci v lidské expanzi do vesmíru. ČR uzavřelo MoU o spolupráci s Lucemburskem v oblasti využití zdrojů ve vesmíru, které je v této oblasti neaktivnější na světě a prosazuje vznik nového mezinárodního režimu k těžbě.
- Lucemburský přístup může být pro ČR v tomto blízkém tématu inspirací.

Přínosy pro ČR:

- Využití světově unikátních českých vědeckých kapacit a schopností a jejich další rozvoj. Unikátní příležitost pro další rozvoj českého průmyslu v řadě sektorů. Pozitivní dopad jako CERN.
- Pozitivní a jedinečné téma pro českou zahraniční politiku iniciující globální spolupráci napříč státními a nestátními subjekty v oblasti kosmických aktivit. Nebývalé zviditelnění ČR.
- Podpora znalostní ekonomiky s přidanou hodnotou a odklon od levné montovny a naplnění priorit Inovační strategie ČR 2019-2030.

Jak toho dosáhnout:

- Iniciovat vznik mezinárodního vědecko-průmyslového konsorcia pro vývoj velkých laserových systémů a výzkum, nasazení a komercializaci kosmických laserových aplikací.
- Inicivace diskusí v OSN o bezpečnostním režimu, hledání podobně smýšlejících států a iniciivace vzniku „laser clearing centra“ (v ČR) zajišťujícího registraci použití laseru jakožto bezpečnostně citlivé technologie bez rizika narušení provozu na oběžné dráze (např. po vzoru režimu ITU).
- Propojení s Breakthrough Initiatives a rozvoj konkrétních výzkumných programů se zapojením českých vědců a průmyslu. Výhledově lze pomoci Breakthrough Initiatives vést diskusi o instalaci a financování systému Starshot jako mezinárodní vědecké infrastruktury.