



Vesmírny sektor potvrdzuje svoj rast

SSPA Report 01 *január 2017*

Dlhodobý výskum ekonomického a spoločenského dosahu vesmírnych aktivít naznačuje, že je to jedna z mála inovatívnych a strategických oblastí ekonomickej aktivity, ktoré zaznamenávajú dlhodobý rast. Síce v porovnaní s inými priemyselnými odvetviami, ako elektrotechnický či automobilový sektor, sú aktivity spojené s vesmírnym sektorom len pomerne zanedbateľnou čiastkou, sú však menej náchylné na globálne finančné výkyvy. O to viac však zostávajú ako dôležitá súčasť bezpečnostno-strategických politík pevne závislé od verejných a ucelených rozpočtových zdrojov.

Vesmírny sektor je ukotvený a prepojený v širokom spektre priemyslu, regulácií, či medzinárodných bezpečnostných vzťahov. Jeho obsahom sú prevažne aktivity späté s vývojom raketových, družicových a pozemných štruktúr, hardvérových a softvérových technológií a ich aplikácií na Zemi. Tie spoločne vytvárajú bezpečnostné ale aj sociálno-ekonomické výhody z nich plynúce a podporujú rozvoj ako verejného, tak aj súkromného podnikateľského sektora. Avšak tým, že v tomto odvetví hospodárstva ešte stále prevažujú investície z verejného sektora, narastá potreba ich rovnomerného prerozdelenia a návratnosti. Výsledky profilu globálneho vesmírneho priemyslu za posledné roky potvrdzujú, že prostriedky doň vložené majú relevantnú opodstatnenosť a pomerne vysokú návratnosť. Podporujú nielen rozvoj vedomostnej ekonomiky a vysoko-kvalifikovaných technológií, ale aj s tým súvisiaci rast zamestnanosti a tvorby

pracovných miest s vysokou pridanou hodnotou.

Výskumu a analýze ekonomického a spoločenského dosahu vesmírneho sektora sa dlhodobo venuje niekoľko prestížnych zahraničných výskumných alebo analytických inštitúcií. Tie každoročne ponúkajú globálne a regionálne analýzy dlhodobých trendov, vrátane trhovo-rozpočtových analýz. Medzi najdôležitejšie možno zaradiť správy Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj ([The Space Economy at Glance](#)), reporty od európskej analytickej spoločnosti Euroconsult, pravidelný prieskum rozvoja vesmírneho sektora európskej priemyselnej organizácie ASD EUROSPACE, každoročnú správu od americkej spoločnosti Space Foundation, a bi-anuálne globálne analýzy Space Policies, Issues and Trends Európskeho inštitútu pre vesmírnu politiku. Väčšina z nich je dostupná v plnej verzii na príslušných webstránkach, niektoré reporty dokonca bezplatne. Nasledujúci text predstavuje súhrn toho najpodstatnejšieho o tom, čo priniesli ekonomické ukazovatele vo vesmírnom sektore za posledné obdobie. Tieto predpoklady vychádzajú z dát rokov 2014 až 2015, a publikované boli počas roka 2016.

Analýza ekonomicko-spoločenského dosahu vesmírneho sektora je pomerne zložitý proces a zakladá sa na kombinácii a odhadov rôznych zdrojov. Náklady na vesmírne aktivity sú definované prevažne spojením výdavkov štátov a ekonomického profilu súkromných spoločností, hodnoty produktu a podobne. Základným

prispievateľom do vesmírnych aktivít v globálnom rozsahu zostávajú v súčasnosti verejné zdroje (národné rozpočty a rozpočty medzinárodných organizácií). Tie sú buď vynaložené na účely civilného alebo vojensko-bezpečnostného charakteru, a podľa ponuky a dopytu sa delia na verejný a súkromný sektor.

Globálne prostredie

V roku 2015 sa celkový odhad hodnoty globálneho vesmírneho priemyslu odhadoval na 300 miliárd EUR. Komerčný sektor z toho prezentoval takmer dve tretiny z celkovej hodnoty globálnych vesmírnych aktivít. Z nich sú v prevahe výroba satelitov a s tým súvisiace služby (118 miliárd EUR), a infraštruktúra pre satelitné projekty a ostatný dodávateľský priemysel (112 miliárd EUR). Vesmírny priemysel zamestnáva takmer milión zamestnancov vysoko-kvalifikovanej pracovnej sily, z toho v Európa však asi len 38 000.

Celkové vládne náklady do civilného vesmírneho sektora predstavujú hodnotu 39,8 miliárd EUR, (s poklesom asi o 3,4% oproti predchádzajúcemu obdobiu), a približne 32 miliárd do vojensko-bezpečnostných programov. Celkové vládne výdavky na vesmírne projekty pri pesimistickejšom odhade predstavujú približne 72 miliárd EUR. Na globálnej úrovni spomedzi štátov jasne dominujú USA s rozpočtom v prepočte takmer 42 miliárd EUR (vrátane civilného - primárne NASA a vojenského rozpočtu - predovšetkým Ministerstvo obrany USA), Európa na čele s Európskou vesmírnou agentúrou - ESA, Francúzskom a Nemeckom s približne 10 miliárd EUR (vrátane EÚ a jej členských štátov a vojenských programov), Čína s takmer štyrmi a Rusko s 2,8 miliardami EUR. Hlavnú skupinu ešte dotvára Japonsko, India, Južná Kórea a Brazília.

Zisky globálneho verejného sektora za rok 2015 sa pohybujú na úrovni 72 miliárd EUR, čo predstavuje mierny pokles oproti predchádzajúcemu roku 2014, zapríčinený hlavne hodnotou amerického dolára k ostatným menám (v roku 2014 predstavoval verejný sektor viac ako 75,5 miliardy EUR).

Verejný sektor taktiež vo veľkom rozsahu zastupuje úlohu dodávateľov sub-systémov a služieb.

Na druhej strane, zisk globálneho súkromného sektora vzrástol za posledné obdobie o 3,6% a jeho celkový príjem bol v roku 2015 približne 23 miliárd EUR. Hlavnú časť predstavuje najmä telekomunikačný, dátový, raketový, pozemný, geo-informačný a navigačný sektor.

Európsky sektor

Európsky verejný vládny sektor (EÚ, ESA, národné agentúry) dlhodobo dominuje a jeho odbyt predstavuje 55% z celkového v roku 2015 (približne 4,1 miliardy EUR). ESA, ako hlavný dodávateľ technológií, družíc a raketových systémov, zabezpečuje viac ako tretinu celkového predaja v tomto odvetví, z čoho 64% tvoria verejné vládne zákazky. ESA zodpovedá za technickú náplň projektov EÚ Copernicus a Galileo (predstavujú približne 364 miliónov EUR – 14 % celkového odbytu ESA), ako aj projektov organizácie EUMETSAT (približne 59 miliónov EUR). Zákazky vládnym agentúram predstavovali úroveň len asi 95 miliónov EUR, čo znamená pokles asi o 10 percent. Tento znižujúci sa trend je čiastočne kompenzovaný navyšujúcim sa predajom do vojenského priemyslu. Priame objednávky Európskej komisie sú na úrovni 92 miliónov EUR (napr. grantové projekty ako Horizont 2020), čo predstavuje navýšenie až o 60% oproti minulým obdobiam. Export európskych systémov do komerčnej a priemyselnej sféry mimo Európu predstavuje cca 2 miliardy EUR zo zdrojov európskeho verejného sektora.

Oblasť zabezpečenia dopravy zariadení na obežnú dráhu a raketových systémov predstavuje hodnotu 948 miliónov EUR za obdobie roku 2015. Hlavným európskym dodávateľom je spoločnosť Arianespace, ktorá na seba viaže obchod v hodnote takmer jednej miliardy EUR (z toho však takmer dve tretiny sú mimoeurópske firmy). Celkovo, je možné predpokladať že Európa si udrží autonómny prístup na obežnú dráhu Zeme a bude chcieť udržať konkurencieschopnosť na trhu raketových nosičov a služieb. Pre malé satelitné a súkromné projekty je trh

zväčša pokrytý komerčnou sférou, podporuje rýchlosť inovácií, no prináša značné riziká.

Európsky komerčný sektor predstavuje menej ako polovicu, 43%, z celkového predaja v Európe, čo predstavuje hodnotu 3,3 miliardy EUR. Z toho, v oblasti satelitných systémov s celkovou hodnotou viac ako 2 miliardy EUR jasne dominujú integrácia hardvérových systémov a zariadení, telekomunikácie a satelitní operátori. Pozemný segment a služby súkromného sektora sú na hodnote 230 miliónov EUR za rok 2015. Dodávateľská sféra pre družicové ako aj raketové projekty zostáva v zásade aj naďalej v rukách niekoľkých európskych nadnárodných spoločností, ktoré zodpovedajú za dodávateľskú sieť a projekty.

Aktuálne trendy a výzvy

Globálnym trendom aj na nasledujúce roky bude narastajúca sila a význam Číny a ešte stále pretrvávajúca dominantná pozícia USA. Spojené štáty, a hlavne federálna vesmírna agentúra NASA, prežívajú dlhšie trvajúci útlm udržateľného plánovania a pravdepodobne prejde obmenou počas nasledujúceho roka novej vládnej administratívy. V súčasnosti (január 2017) je zložité odhadnúť budúci charakter vesmírnej politiky USA a aj experti z prostredia Washingtonu DC sa vyjadrujú k tejto otázke opatrne. Naproti tomu však súkromný sektor narastá, na druhej strane však môže byť náchylný na tlak ponuky na trhu. Síce možno badať silný nárast súkromných aktivít, ako napr. spoločnosti SpaceX, celkový podiel oproti minulosti však klesá, pre ilustráciu, aj vďaka zrušeným pravidelným dodávkam projektov raketoplánov. Čína robustne investuje do ambiciózných plánov so snahou vyrovnat' sa silnej medzinárodnej konkurencii. Čínske investície a programy sú striktné politicky definované a pomerne náročne ekonomicky uchopiteľné, nakoľko sú pod záštitou vojenského sektora. Na druhej strane je ale možné predpokladať postupné otváranie čínskeho programu pre ostatné krajiny a súkromný sektor. Rusko, tradičný dodávateľ raketových systémov a prepravy misíí s ľudskou posádkou, investuje značné množstvo investícií do budovania novej

infraštruktúry, čím chce znížiť závislosť od tretích krajín, najmä Kazachstanu. Tieto snahy sú ale poznačené veľkým oneskorením, korupciou a zložitou a často obmieňajúcou sa administratívnou štruktúrou, To má dosah nielen na konkurencieschopnosť ruského priemyslu ale aj kvalitu dodávaného produktu. Trendy naznačujú, že globálne vládne výdavky budú naďalej klesať, no počet štátov aktívnych v sektore naopak narastať, a navyšovať tak dopyt po technológiách.

V Európe bude verejný vládny sektor aj naďalej udržateľne poskytovať služby pre európsky vesmírny priemysel, je však možné vnímať podstatný nárast vplyvu a úloh súkromných dodávateľov. Nie však v takom rozsahu ako v USA. Európsky trh je v zásade v rukách niekoľkých dominantných dodávateľov podporovanými ESA, čím sa značne znižuje potenciál malých a stredných podnikov. Na druhej strane, tie sú mnohokrát v úlohe dôležitých sub-dodávateľov, čo preukazuje na otvorenie mnohých príležitostí napríklad v oblasti telekomunikačného a dátového sektora služieb, geo-technológií a aplikácií, navigačných systémov a podobne. Nárast malých satelitných technológií prispieva k otvoreniu inovatívneho podnikateľského prostredia, kedy nové produkty urýchľujú procesy inovácií. Spoločné kroky ESA a EÚ nasvedčujú systematickejšiemu plánovaniu budúcich programov a udržateľnosti tých súčasných. Predpokladá sa teda, že investície vynaložené do verejného sektora budú aj naďalej vykazovať zisk a ponúkať sociálno-ekonomické výhody v národnom a regionálnom rozsahu. Európska únia plánuje preinvestovať zdroje do sféry aplikácií a využiteľnosti vesmírnych systémov. Trendy potvrdzujú, že aj pre krajiny ako Slovensko sú pokračovanie v integrácii do ESA, zvyšovanie podielu na grantových programoch EÚ, či definovanie a ukotvenie vládnej štruktúry a rozpočtu pre vesmír a inovácie aj naďalej dôležitými aktivitami pre zvyšovanie podielu vedomostnej ekonomiky na domácom produkte.

Spracoval: Daniel Šagath

Zdroje:

Space Foundation (2016). The Space Report. The Authoritative guide to Global Space Activity 2016. Colorado Springs.

https://www.spacefoundation.org/sites/default/files/downloads/The_Space_Report_2016_OVERVIEW.pdf

ASD EUROSPACE, (2016). The State of the European Space Industry 2015.

<http://www.eurospace.org/Data/Sites/1/pdf/eurospacefactsandfigures2016pressrelease.pdf>

European Space Policy Institute (2016). Space Policies, Issues and Trends in 2015-2016.

http://www.espi.or.at/images/Reports/Rep61_online_161128_1459.pdf

Európska organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (2014). The Space Economy at a Glance 2014: Highlights.

<http://www.oecd.org/sti/futures/space-economy-at-a-glance-2014-highlights.pdf>



Slovenská spoločnosť pre vesmírnu politiku (SSPA) je mimovládna organizácia, ktorá sa zaoberá vesmírnou politikou na odbornej úrovni. Je jedinou profesionálnou inštitúciou svojho druhu v SR.

Náš tím zahŕňa odborníkov na bezpečnostné a medzinárodnoprávne aspekty využívania vesmíru s bohatými skúsenosťami v publikačnej činnosti v odborných a vedeckých periodikách, ako aj v prednášateľskej činnosti na medzinárodných konferenciách a kongresoch. Členovia

SSPA absolvovali prestížne pracovné pobyty a stáže vo viacerých významných inštitúciách, vrátane Európskej vesmírnej agentúry (ESA), Národného úradu USA pre letectvo a vesmír (NASA), Európskeho inštitútu pre vesmírnu politiku (ESPI), Európskej komisie a Úradu OSN pre vesmírne záležitosti (UNOOSA). SSPA je národným koordinátorom v Slovenskej republike pre medzinárodnú organizáciu Space Generation Advisory Council (SGAC) a Európske centrum pre vesmírne právo (ECSL) a členom regionálnej siete think-tankov v rámci projektu IRSEC Hub.

Aktivity a projekty SSPA môžete sledovať aj na webovej stránke (www.vesmirnapolitika.sk) a na Facebooku (www.facebook.com/vesmirnapolitika).

SSPA Report 01: Vesmírny sektor potvrdzuje svoj rast

Dátum: január 2017

Dostupné na: <http://www.vesmirnapolitika.sk/2017/01/19/sspa-report-01>

Slovenská spoločnosť pre vesmírnu politiku (SSPA)

Na Hôrke 30, 010 03 Žilina, Slovenská republika

www.vesmirnapolitika.sk

info@vesmirnapolitika.sk