

ПРИВАТИЗАЦИЈА СВЕМИРА

ОПАСАН НИВО

ПИШЕ Милена МИЛЕТИЋ

Нова генерација милијардера не троши паре на златне чесме и дијаманте, већ на улагања у свемирске програме. Иако би неко рекао да је то њихов начин да покажу свој статус, реч је пре свега о споју младалачких снова и паметног геостратешког улагања у будућност. Зашто би то могло бити опасно?

Илон Маск најавио је слетање људске посаде на Марс до 2025. године. И нико у научној заједници није се томе насмејао. Разлози? Човек са именом налик на назив неке козметичке линије одавно је доказао да се козметиком не бави чак ни метафорички, већ да остварује своје визије – његове свемирске ракете показале су се као веома успешне и то полетањем са једне тачке, достизањем орбите и слетањем на другу тачку. Осим тога, он није једини савремени милијардер поникао из ере „Ратова звезда“ који трчи трку за свемир – најмање шест најбогатијих људи на планети ствара своје свемирске про-

граме већ неколико година. Штавише, недавно је приватна компанија „Мун Експрес“ добила државну дозволу САД за слетање на Месец. А свемир је, да парафразирамо речи једног од челника управо те компаније, непресушни извор управо оних богатстава због којих се данас на Земљи ратује.

Трка приватних компанија, које раде независно од државних свемирских агенција, већ је почела. То отвара значајно питање: ако су свемирски програми државних агенција до сада доносили процват нових технологија (што ће и надаље бити случај) и њихову масовну, јевтину примену за све нас, да ли ће и приватне компаније, које

МОЋИ

заузму прва места у овој трци, имати исти слух за потребе широких народних маса и једног дана, кад освоје највишу геостратешку тачку, радити за опште добро или само за неколико личних џепова? Или ћемо доживети мрачну будућност коју су предвидели многи писци, а чије обриси већ данас знамо добро: ограничење права на природне ресурсе и масовну контролу народа, делегиране ратове, поразе националних држава пред интересима мултинационалних мегакомпанија...

И Срби део свемирског програма САД

– Учешће приватних предузећа у освајању космоса није новина, бар не на Западу – подсећа Немања Мартиновић из Астрономске опсерваторије Београд. Заиста, од почетка свемирских програма, државне агенције попут НАСА-е ослањале су се на хиљаде фирми које су биле у приватним рукама, а обезбеђивале су знање и производњу још већег броја делова за летелице, лабораторије... Тако се у америчким свемирским програмима „Демини“, „Меркјури“, „Аполо“ и „Скајлаб“ нашла и неколицина Срба, инжењера, чији је допринос овом скоку био значајан, а од којих су неки с временом постајали део руководећег тима тих програма. Они су омогућили да тадашња Југославија профитира из америчког пута ка свемиру, успостављањем веза и доношењем технологија. Радило се, пре свега, о средствима комуникација. Пренос знања био је, наравно, најважнији.

Када смо једног од њих, Мајка Вуцелића (један од директора програма „Аполо“ у његовој каснијој фази и директор програма „Скајлаб“), пре више година питали чиме се бавио „Скајлаб“ („небеска лабораторија“, прим. аут.), одговор је био – између осталог и вакцинама.

– У вакцинама често има нечистоћа, које каткад, у комбинацији са генима, знају да проузрокују проблеме онима који их приме. Нечистоће се појављују, поред осталог, и због гравитације. У свемиру нема гравитације, и зато су вакцине које су произведене тамо горе, најчистије – рекао је тада Вуцелић аутору овог текста. Недуго потом, свет је обишла вест да су Кинези освојили производњу најчистијих вакцина – у свемиру.

Вуцелић је у том разговору открио и један важан проблем с којим се свемирски програми одувек суочавају

– програм „Аполо“ (летови на Месец) стао је јер је био изузетно скуп, а САД су тада биле оптерећене трошкови-ма рата у Вијетнаму, пучевима и интервенцијама у другим деловима света. Разуме се, државна свемирска агенција САД (у СССР није било приватних фирми тада, зато ту земљу не помињемо овде) НАСА није престала са радом, само су се преоријентисали на неке друге програме. У много чему остали су везани за војни индустријски комплекс Сједињених Америчких Држава. Оно што је најважније – технологије рођене у овим програмима нашле су свакодневну, широку примену и многе користимо у нашим домовима.

У међувремену Европа је изградила своје свемирске програме, СССР ни у времену распада није одустао од онога што је већ имао, а у трку су ушли Кинези и Индијци.

Интернет продаја плацева на Месецу

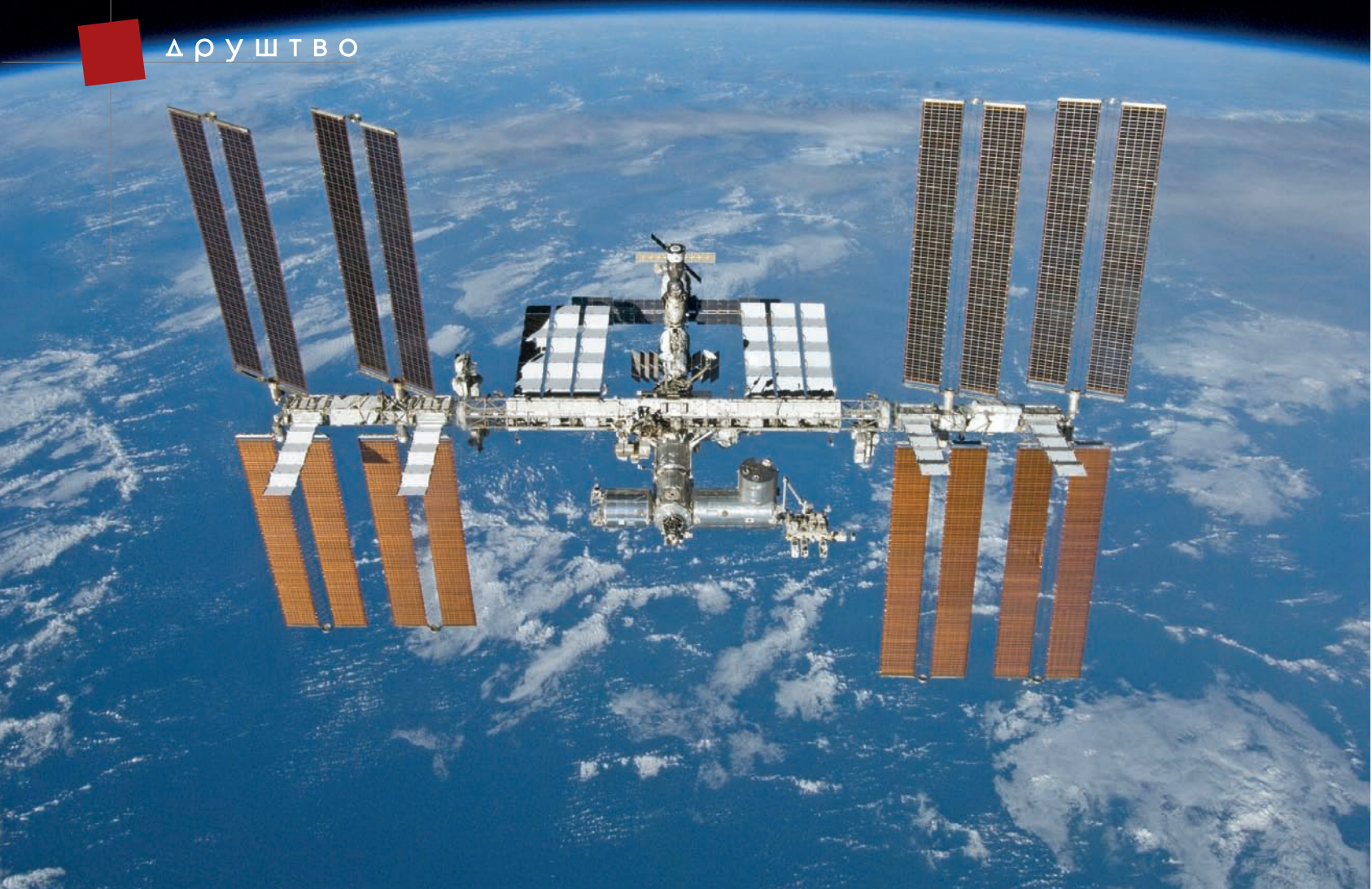
Крајем деведесетих година и почетком трећег миленијума, у зору масовне употребе интернета, свету је обзнањен један забаван оглас – неко је понудио на продају плацеве на Месецу. Колико се могло сазнати, идеја је потекла из нама суседне Мађарске. Творци те идеје лепо су образложили целу замисао: Месец је будућност, богат је неким сировинама које су нам већ сада веома потребне, а људи ће ионако пре или касније морати да напусте ову планету.

Није то било ни нешто нарочито скупо – у почетку је један ар негде код „Мора тишине“ вредео од 15 до 100 немачких марака. Није познато колико се људи упецало, нити шта ће бити са њиховим тапијама, али је замисао да се либерализује будуће тржиште свемирских некретнина била изузетно занимљива. Нека врста увода у оно што се дешава данас.

Све је ишло, наравно, преко интернета. Тек, овај занимљив детаљ има и своју озбиљну страну – интернет је продукт технологија насталих у време развоја војног програма САД „Ратови звезда“, који има свој свемирски део. Они који су га осмислили постали су нова класа богаташа и данас су то најбогатији људи на свету. Са собом су донели и нове погледе на капитал, улагања, добротворни рад, однос према запосленима и свету уопште, али и према свемирским програмима. Наиме, они не само да желе да учествују у овом замашном подухвату, већ желе и своје програме и годинама раде на томе. Ко су ти људи, зашто се укључују и шта у њиховим плановима одговара државама, а шта доноси нове упитнике?

Туристички летови у свемир

Свет је најпре изненадио Ричард Бренсон када је пре петнаестак година реализовао први лет који је скоро до-сегао орбиту. Бренсон је обелоданио своје планове да



жели да развија туристичке летове у свемир. Добра идеја да се постигне жељено појевтинење летова. Од тада је постало јасно да нова, прва линија богаташа ради на таквим пројектима. У међувремену, руска државна космичка агенција започела је један полуприватни програм – слање туриста у космос. Реч је о богаташима, туристима, који могу да потроше неколико милиона долара на такво искуство. Људи о којима говоримо су улагачи у ново поље које више никоме не личи на авантуру, већ на озбиљну могућност. Да је тако види се и по томе што је Илон Маск, чије су ракете виђене за будући превоз астронаута, од сарадње са НАСА-ом и неким другим клијентима већ инкасирао око 10 милијарди долара од превоза поштики на Међународну свемирску станицу.

Илона Маска са Џефом Безосом („Амазон“), Полом Аленом („Мајкрософт“), Ричардом Бренсоном („Вирџин Галактик“) и Јуријем Милнером („Диџитал Скај Технолоџиз“) везују три тачке – сви су поникли из ере електронике и диџиталних технологија, сви желе да пошаљу људе у свемир и сви сматрају да није прихватљива 40 година дуга пауза у слању људи на друга небеска тела. Недавно су домаћи листови пренели изјаву Ешлија Ванса, аутора биографије Илона Маска: „Момци који су владари универзума су залуђеници порасли на научној фантастици и визији свемира из шездесетих и седамдесетих година прошлог века. Сада имају новац да ту визију претворе у стварност.“

Како раде нови милијардери

Већина нових милијардера фокусира се на комерцијалне летове у свемир, што има и шири смисао – све што раде иде на то како да се појевтини лет, јер се ту могу направити највеће уштеде.

– И „Блу Ориџин“ Џефа Безоса и „Спејс Икс“ Илона Маска испробавају ракете за лансирање – каже Немања Мартиновић у разговору за „Одбрану“. – Разлика је у томе што „Спејс Икс“ гради ракету која има целу трајекторију, дакле буде лансирана, попне се до орбите и онда се спусти на другу тачку од полазне. „Блу Ориџин“ је до сада само подизао ракете негде близу орбите и враћао их назад на полетну тачку. Маск је још 2006. године добио уговор са НАСА-ом о превозу робе на Међународну свемирску станицу. Већина осталих, ипак, иде до суборбиталне висине, али Маскове ракете иду у орбиту. У том смислу, оно што ради „Спејс Икс“ има и те какав смисао, јер се успостављањем читаве трајекторије и слетањем на помичну платформу у мору, штеди на гориву. И то знатно.

„Вулкан Аероспејс“ Пола Алена већ је представио највећи светски авион са распоном крила већим од 100 метара, који може да носи сателите до 450 килограма веома високо у орбиту. Јуриј Милнер, руски милијардер ко-

ји поседује и део Фејсбука, објавио је да улаже новац у летелицу која би могла путовати до нама најближе суседне звезде – Алфа Кентаури.

Новоформирана компанија „Мун Експрес“ планира да већ следеће године води људску посаду на Месец и за то су добили дозволу од НАСА-е. У овој фирми верују да би нискобуџетни летови на Месец, чија цена не би премашила 10 милиона долара, изменили приступ проучавању свемира и убрзали људске кораке ка звездама. Како то мисле да изведу, још није познато.

Ти људи имају велике успехе у својим плановима, али и проблеме. Дешавају се експлозије ракета. Недавно је, на пример, експлодирао један „фалкон“ који је носио сателит. Бренсонова „Вирџин Галактик“ такође је имала пад летелице, и никако не успевају да остваре планирано путовање у орбиту за које су места резервисали још пре неколико година бројни глумци и друге јавне личности.

Сви они планирају да ускоро остваре летове са већим бројем људи, неки на Месец, а неки на Марс. Као што знамо, Илон Маск већ је обелоданио своје планове. Наравно, научна заједница има бројна питања, почев од цене – прорачуни цена лета крећу се од 450 милиона долара (НАСА) до чак 1,5 милијарду (универзитети) – до разлога њиховог уласка у трку за космос.

Зашто приватници

– Све због чега ратујемо на нашој планети, било да је земља, свежа вода или енергија, свега тога у свемиру има у изобиљу. Пут у свемир је наш једини пут напретка, којим ћемо осигурати опстанак и нашој деци створити будућност без граница – рекао је пре неколико месеци неименовани званичник компаније „Мун Експреса“ када се сазнало да су од НАСА-е добили дозволу за слетање на наш сателит.

Разуме се, остаје нејасно шта ће летелице и посаде „Мун Експреса“ радити на Месецу. Неки претпостављају да би тамо могли експлоатисати хелијум 3, изотоп тог гаса, који се може користити за тзв. фузионе електране (још непостојеће), што би било решење за енергетске проблеме планете – сасвим мала количина тог гаса ослобађа огромну енергију, а на Месецу га има много. Међутим, летелица коју ова компанија сада има премала је за такав подухват, па је велико питање када ће она заиста искористити своју дозволу.

У једном свом блогу астроном Милан Ћирковић из београдске опсерваторије, заговарајући тржишно решење за свемирске програме, указао је и на неке друге могућности – летове до тзв. НЕО објеката у Лагранжовим тачкама Земље, астероида у главном астероидном појасу, мало удаљенијем од Марса, који економски веома обећавају јер су пребогати сировинама, нарочито тешким металима, чија би експлоатација била, наводно, далеко исплативија због непостојања гравитацијске јаме (тј. силе која све то смешта дубоко унутар стена и кора небеских

тела и отежава полетање) – цена пребацивања једног килограма таквог товара била би далеко исплативија него на Земљи.

Проблеми државних свемирских агенција

Постоји још један разлог – државне свемирске агенције су велике, троме и за неке представљају праве диносаурусе којима је истекао рок. Имају много проблема. У поменутом блогу Милан Ћирковић набројао је да је НАСА сасекла током година небројено много „неортодоксних, храбрих пројеката“ за покретање летелица („Орион“, „Ровер“, „Нерва“) и окренула се скупом и ризичном хемијском погону. Трошкови пројекта „Спејсшатл“ били су по сваком лету вишеструко већи него што је планирано (узгред, на том програму радило је око 1.300 мањих приватних фирми, подизвођача, који су се са гашењем ере шатлова нашли у великом проблему, јер су остали без посла). „Галилео“, „Марс Полар Лендер“, „Марс Обзервер“, мисије без људске посаде, или имају велике проблеме или су пропале. Ћирковић није поштедео ни друге агенције.

Недавно је, на пример, неславно прошла заједничка сонда за Марс коју су градили Европска свемирска агенција и Русија. Остатак тог заједничког програма ипак се добро држи и очекивања су и даље велика – да ће у сарадњи успети да спусте летелицу на црвену планету.

РосКосмос, државна руска агенција, само три месеца након што је Дмитриј Рогозин 2015. године најавио њено отварање за сарадњу са приватним компанијама (не само из земље већ и из иностранства), затворена је одлуком председника Путина, због уочених мањкавости, корупције итд. Тај потез забринуо је многе, јер астронаути путују и бораве на Међународној свемирској станици захваљујући руским летелицама. Ипак, руске власти су одмах донеле одлуку о оснивању нове агенције, тако да проблема са летовима за МСС није било. А и да нису, све

ПУТ У СВЕМИР – ЈЕДИНИ ПУТ НАПРЕТКА

„Све због чега ратујемо на нашој планети, било да је земља, свежа вода или енергија, свега тога у свемиру има у изобиљу“, рекао је пре неколико месеци неименовани званичник младе компаније „Moon Express“ када се сазнало да је америчка свемирска агенција НАСА доделила дозволу овој фирми за слетање на Месец. „Пут у свемир је наш једини пут напретка, којим ћемо осигурати опстанак и нашој деци створити будућност без граница“.

ЦИЉ ЈЕ ЦРВЕНА ПЛАНЕТА

Марс је велики циљ свих. Разумљиво – ко први стигне имаће тапију на веће површине земљишта и више знања корисног за тераформирање и стварање људских заједница. Валентина Терјешкова, прва жена у свемиру, рекла је пре неколико месеци да верује да ће Русија добити трку за ову планету. Ипак, већина научника сматра да трку неће добити ниједна земља појединачно, већ да се на Марс мора слетети удруженим напорима барем две земље, ако не и више.

оно што се дешава у новом хладном рату није ни дотакло сарадњу међу државама у вези са МСС.

Постоји још један проблем који погађа државне агенције – оне зависе од буџета. А ту су често на оном другом делу те линије... Зато није чудо што је једна НАСА, иако је третирана као свемоћна (а често је муку мучила са убеђивањем званичника да заслужују улагање), недавно одлучила да прода Међународну свемирску станицу – желе да се окрену ка Месецу и Марсу, те им много значи већа улога приватног капитала у овом скупом пројекту.

Ка већем учешћу приватних фирми иде и нова руска агенција. И Кинези су у октобру 2016. године објавили да та земља отвара простор за учешће својих приватних компанија у свемирским програмима. Једно име провирило је преко великог зида кинеске дискреције – новооснована компанија „Иксפעјс“ требало би да буде носилац новог индустријског парка, чији ће главни посао бити како да се укључе у трку за свемир и одговоре управо „Сפעјс Иксу“ Илона Маска. Кинеска фирма је већ на неки начин укључена у свемирски програм, преко веза са производњом кејџоу ракете, наследника лансираног возила за кинеске антисателитске пројектиле. Ипак, за почетак, „Иксפעјс“ циља на тржиште малих сателита и за домаћу употребу и за извоз.

Овде треба напоменути и индијске програме – сада се активније укључују у трку за небо, плановима у вези са Месецом, али и Марсом.

Марс је велики циљ свих. Разумљиво – ко први стигне имаће тапију на веће површине земљишта и више знања корисног за тераформирање и стварање људских заједница. Валентина Терјешкова, прва жена у свемиру, пре неколико месеци рекла је да верује да ће Русија добити трку за ову планету. Ипак, већина научника сматра да трку неће добити ниједна земља појединачно, већ да

се на Марс мора слетети удруженим напорима бар две земље, ако не и више.

Кад говоримо о Марсу, оних неколико најбогатијих који већ раде на летовима, размишљају и о стварању некаквих хабитата за људе, у орбити, одакле би се лакше изводили летови ка тој планети. О томе мисле и државне агенције.

Господари неба, газде на Земљи

Разуме се, за све то потребна је технологија, од машине која ће направити одговарајући, знатно издржљивији шраф, до свега осталог. Многе компаније су на путу да освоје баш такве технологије. Ту је квака. Онај ко буде дошао до такве технологије и оствари предност у свемиру, имаће је и на Земљи. До сада су власници тих технологија биле државне агенције у којима седе, пре свега, научници, одговорни људи који мисле на добробит већине. Шта ћемо радити ако предност стекну приватне компаније, а законодавство за свемир још не постоји?

Наиме, навикли смо да поменути богаташе посматрамо као нови тип милијардера, далеко од сурових чињеница које су пратиле Карнеџијеве, Ротшилде и многе друге. Да-

кле, као филантропе, друштвено одговорне особе којима није битно имати златну славину у кући, већ нешто друго. Ричард Бренсон редовно на Линкедину даје савете хиљадама које би да покрену послове и ради то несебично. Илон Маск је ослободио тржиште соларне енергије, безмало на поклон свету. Произвео је аутомобил „тесла“, чиме је омогућио већини да за прихватљив новац добије изврстан ауто. Сви су они дародавци којима одећа пословног саговорника није аргумент за одлуку. Ипак, свемирски програми траже велике паре, а успех је несхватљиво велика предност над другима. Хоће ли једног дана нека циновска приватна компанија која поседује супертехнологије за експлоатацију, рецимо, гаса на Месецу, или брзи лет до Марса, хтети да ту технологију рашири по свету и омогући њену јевтину употребу у сваком дому? Или ће, кад им буде одговарало, „заврнути славину“ за оно без чега у том часу више нећемо моћи?

То је питање које задире у безбедност свих нас и у геополитику. Јер, да се не лажемо, сваки успех у свемиру тиче се односа међу земљама и велике, стратешке предности. Нарочито ако је реч, рецимо, о експлоатацији сировина. Већ данас имамо делегиране ратове због интереса мегакорпорација, при чему су државни суверенитети знатно нарушени. Говорећи о космосу, „фалкон“ ракете компаније „Спејс Икс“ већ имају делове од посебно варене легуре алуминијума и литијума. Имају их само они, нико други. И да, то је монопол Илона Маска.

Астроном Немања Мартиновић каже да је све то за сада тешко предвидети, јер су преокрети данас свакодневна појава: „Тешко ће било ко геостратешки наплатити Марс у скорије време. Нама је стратешки битан, и то ће још годинама остати, Месец.“

Ми у тој трци

Ма како фантастично и недосежно деловало, многа наша предузећа хтела би да ухвате овај прикључак. Уосталом, негде смо, некада, успевали да понешто пребацимо на нашу страну. Уз то, неке наше фирме су пре неколико година радиле делове важне за слетање, за свемирске програме неких земаља. Постоје извесне назнаке да би понека наша компанија могла да се повеже са програмима Европске свемирске агенције. Али, о томе ће бити више речи ако се деси. За сада би било добро да се држимо успешније овоземаљске примене нових технологија и да се вратимо опробаном моделу развијања сопствених снага. Јер, без тога се не може нигде, па ни у свемир. Ништа није на поклон.

И баш зато што ништа није на поклон, већ сада делује прилично јасно и зашто велике државне агенције и владе земаља иду ка томе да се приватни сектор више укључи у тај процес. Али зашто би могло бити опасно (као нафта на пример или гас) да иједна приватна компанија капитализује летове у орбиту? Зато што би је на том путу тешко могла пратити било која државна агенција, а то је већ опасан ниво моћи. ■

