

**DRUHÝCH 100 LET
ANEB LETECTVÍ 2003-2103**



ROCKET RACER

30. díl – Rocket Racer aneb závody raketových letounů

V roce 2005 se zrodila událost dosud nevídaná – závody raketových letounů. Tato záležitost jako vystřižená ze sci-fi filmů a románů byla ale umožněna díky zcela reálným technologiím. Prvním krokem k nim byl civilní raketový letoun EZ-Rocket, který po více než padesáti letech přinesl zpátky na oblohu raketové letouny s konvenčním vzletem a přistáním. Následoval jej další takový raketový stroj nazvaný Rocket Racer, který byl koncipován již plně s představou zapojení do závodů, jež by nesloužily jen pro „pouhé“ pobavení náročných diváků, ale podobně jako je tomu v závodním seriálu Formule 1 by také (a především) podněcovaly jednotlivé týmy k vývoji stále lepších technologií, čímž by docházelo na tomto poli k pokroku poměrně zábavnou formou. A aby toho nebylo málo, EZ-Rocket rovněž prošlapal cestičku dalšímu z projektů civilních raketoplánů.

Raketový pohon má většina lidí spojený převážně s tubusy raket, které dopravují do vesmíru družice, kosmonauty a jakýkoli potřebný náklad. Omezené využití ale tento druh pohonu našel také přímo v letectví, kde se navzdory svému relativně skromnému nasazení zapsal poměrně výrazným písmem. Jako první do historie vstoupil Messerschmitt Me 163 Komet navržený Alexandrem Lippischem a poprvé zalétaný v roce 1941, jenž byl v roce 1944 prvním operačně nasazeným raketovým letounem na světě. Druhým význačným raketovým strojem byl Bell X-1, který v roce 1947 jako první překonal ve vodorovném letu rychlost zvuku. Třetím z pozoruhodných raketových letounů byl North American X-15, který drží prvenství coby nejrychlejší pilotované atmosférické letadlo. A konečně posledním raketovým letounem je slavný raketoplán (Space Shuttle), jenž vznikl s představou vytvoření prostředku pro rutinní lety do vesmíru. Všechny tyto stroje mají kromě toho,

že jsou poháněny raketovým motorem, společně rovněž to, že jejich provoz byl nebezpečný, nespolehlivý, náročný nebo alespoň velmi nákladný. Od doby jejich vzniku do dnešních dní ale urazilo letectví a technika obecně značný kus cesty, takže se začala nabízet otázka, zda jsme se dostali do stavu, kdy bychom dokázali sestrojít raketový letoun, který by těžil z předností tohoto pohonu, ale zároveň by postrádal všechny jeho nedostatky a nevýhody, nebo alespoň většinu.

Jako první se rozhodla na tuto otázku získat odpověď firma XCOR Aerospace, která poháněna fascinací vesmírnými lety a představou o vytvoření raketového pohonu, který by se vyznačoval spolehlivostí, nízkými náklady, bezpečností a snadnou manipulovatelností, zahájila v červnu roku 2000 vývoj raketového motoru, který by tyto požadavky dokázal splnit. Výsledkem se stal v říjnu téhož roku dokončený raketový motor na kapalné palivo označený jako XR-3A2 o tahu 0,7 kN využívající coby palivo isopropylalkohol a okysličovadlo kapalný kyslík (LOX). S motorem i jeho výkony byla firma spokojená, takže ještě v listopadu téhož roku začali její inženýři pracovat na výkonnější variantě, kterou konstruovali již se záměrem jejího zabudování do letounu. Výsledkem se stal motor s označením XR-4A3 využívající totožné pohonné látky a vyznačující se více než dvojnásobným tahem 1,78 kN.

Za letoun vybavený tímto pohonem byl zvolen Rutan Model 61 Long-EZ, což je jeden z prvních letounů vyvinutých Burtem Rutanem v 70. letech. Jde o dvoumístné celokompozitové bezocasé letadlo kachní koncepce s vrtulovým pohonem v tlačném uspořádání a křídly vybavenými winglety. Hlavním důvodem, proč bylo pro zabudování raketového pohonu zvoleno toto letadlo, je právě tlačné uspořádání standardní pohonné jednotky. To totiž dovoluje v podstatě jen vymontovat vrtulový pohon a nahradit jej raketovým. Na přelomu let 2001 a 2002 se XCOR pustil do přestavby letounu Long-EZ (registrace N132EZ) do podoby raketového demonstrátoru. Původní pístový motor byl vymontován a jeho místo zaujala dvojice nad sebou umístěných motorů XR-4A3. Oba motory jsou na sobě nezávislé, mají všechny systémy oddělené a lze je ovládat samostatně. Pod trupem přibyla kompozitová nádrž na isopropylalkohol, která je vybavena ventilem pro nouzové vypuštění paliva, a zadní sedadlo nahradila dvojice hliníkových nádrží na kapalný kyslík. Kromě toho je na palubě i menší nádrž s héliem, kterou je možné v případě požáru motoru vypustit do motorové sekce a požár uhasit. Takto upravený stroj dostal přiléhavé jméno EZ-Rocket.

Co se týče výkonů, maximální rychlost je 360 km/h, a to z důvodu bezpečnosti, aby konstrukce letounu nebyla příliš namáhána. Díky raketovému pohonu by stroj dokázal letět i rychleji, a proto piloti museli strměji stoupat, aby drželi rychlost v povolených mezích. Stoupavost tak dosahovala 31 m/s. Ke vzletu postačovalo 500 metrů dráhy a k odlepení od země docházelo po dvaceti sekundách. Nejvyšší dosažená výška činila 3 500 metrů. Zásoba paliva dovoluje běh motorů po dobu 150 sekund. Motory je možné během letu libovolně vypínat a zapínat, protože jsou plně

restartovatelné, letoun je schopný stoupat i na jeden motor. Přistání pak probíhá bez motoru, kdy letoun přistává jako kluzák.

K prvnímu letu došlo na letišti Mojave (KMHV/MHV) v Kalifornii dne 21. července 2001, ačkoli možná přesnější by bylo hovořit o prvním skoku, neboť letoun se do vzduchu zvedl jen na několik sekund pár metrů nad drahou a následně přistál. Přesto vše běželo jako na drátkách a nejen zkušební pilot Richard „Dick“ Rutan, který seděl za řízením, ale i celá firma XCOR, si mohli gratulovat k úspěšnému vzletu raketového letounu. A to tím spíše, že díky stroji EZ-Rocket se po více než padesáti letech do vzduchu opět dostal raketový letoun s konvenčním vzletem a přistáním. Během tohoto prvního a následně i druhého letu, který se uskutečnil 10. září téhož roku a prakticky se od předchozího nijak nelišil, letěl EZ-Rocket prozatím v konfiguraci jen s jedním motorem.

Třetí let, během kterého už stroj letěl s oběma raketovými motory a poprvé se vydal na okruh kolem letiště, se uskuečnil 3. října 2001. Prozatím se lety konaly neveřejně a firma si ověřovala, jak se její raketový motor chová za letu.. Díky pozitivním výsledkům těchto testů nadešel čas letoun představit i veřejnosti. Přípravou k tomu byl čtvrtý let konaný 9. listopadu, během kterého stroj vystoupal až do výšky 2 600 metrů a strávil ve vzduchu devět minut a sedm sekund. Veřejné představení následovalo 12. listopadu a Dick Rutan stroj nadšeným divákům předvedl ve více než osm a půl minuty dlouhé ukázce. Poslední let roku 2001 se konal 17. prosince, v den 98. výročí prvního vzletu bratří Wrightů. Nový rok 2002 pak EZ-Rocket zahájil ve velkém stylu, neboť jeho let 9. ledna přenášela televizní stanice CNN, čímž se projektu dostalo značné publicity. Následný osmý let byl prvním, kdy neusedl na pilotní sedadlo Dick Rutan, nýbrž Mike Melvill, který se o dva roky později stal prvním civilním astronautem na palubě soukromého raketoplánu SpaceShipOne (viz 20. díl). Tentokrát ale pro něj tento let 24. ledna byl vůbec první zkušeností s raketovými letouny. Jeho úkolem bylo vyzkoušet restartování motorů za letu. Melvill proto vystoupal do výšky 1 500 metrů, kde napřed vypnul na devatenáct sekund první motor a po jeho zapnutí vypnul na deset sekund druhý motor. Poté po vyčerpání pohonných hmot bezproblémově přistál. Let s raketovým pohonem okomentoval jako „pořádné nakopnutí do zadku“.

Devátý let se měl zapsat do dějin. Na pořadu dne totiž bylo letmé přistání, které se do té doby ještě nikomu s raketovým letounem nepodařilo. 1. února Rutan opět usedl do kabiny a po vzletu srovnal letoun s vypnutými motory do osy dráhy a přistál, avšak při pokusu o nahození motorů naskočil jen jeden z nich. Pilot nic nechtěl riskovat, a tak přerušil vzlet. Letmé přistání tak bylo odloženo a došlo k němu až 24. června 2002. Ten den fungovaly oba motory precizně. Schopnost raketového stroje uskutečnit letmé přistání je opravdovým milníkem, protože se tak přibližuje zase o podstatný krok blíže ke strojům s tradičnějšími typy pohonů. A v neposlední řadě tak i zvyšuje bezpečnost. Další bezpečnostní prvek demonstroval EZ-Rocket během jedenáctého letu o tři dny

později, když se pilot za letu pokusil vypnout motory, ale zareagoval pouze jeden, druhý stále běžel na plný výkon. Ke slovu proto přišlo zařízení pro vypuštění paliva za letu, díky čemuž motor během pár sekund zhasl a Rutan mohl bezpečně přistát. Ačkoli tento typ zkoušky nebyl na programu dne, ukázalo se, že dané bezpečnostní opatření funguje výborně. Významným dnem byl rovněž 11. červenec, kdy se uskutečnily hned dva lety EZ-Rocket. Firma si chtěla především dokázat, že letoun je možné relativně rychle znovu připravit ke vzletu a absolvovat tak více letů během jediného dne. A co se týče nákladů na uskutečnění jednoho letu, podařilo se je stlačit na relativně únosných 1 100 dolarů (necelých 30 tisíc korun). Jako stylová tečka za provozem letounu bylo naplánováno představení na největší letecké akci na světě, na EAA AirVenture 2002 v Oshkoshi ve Wisconsinu, kde 25. a 27. července předvedl Rutan letoun před zraky desítek tisíc diváků, kteří byli strojem opravdu uchvázeni. Představa stojící na samém začátku projektu raketového letounu byla završena a stroj mohl odejít do zaslouženého důchodu. Alespoň tak to firma původně plánovala.

Na nějaký čas byl letoun skutečně uzemněn a nepočítalo se s jeho dalším využitím, protože již byly v hledáčku jiné projekty. Tím nejdůležitějším z projektů, na kterých v této době zahájila firma XCOR Aerospace práci, byl suborbitální raketoplán Xerus (veverka). Jednalo se o podobný projekt, kterým byl zde již dříve představený raketoplán SpaceShipOne, byť XCOR se s Xerusem soutěže Ansari X Prize neúčastnila. Jednak proto, že ta již byla v plném proudu a ostatní týmy měly značný náskok, a jednak proto, že stroj byl koncipován pouze jako dvoumístný, čímž nesplňoval požadavek soutěže. To ale firmě nikterak nevadilo, protože potenciál ve vesmírné turistice viděla i bez toho, aniž by se musela účastnit soutěží. Postupem času se tento projekt vyvíjel a v roce 2008 došlo k jeho přejmenování, takže v současné době jej můžeme sledovat pod novým jménem Lynx (rys), a zejména k přepracování konstrukce samotného letadla, kdy největší změnou je opuštění tandemového uspořádání sedadel pilota a cestujícího a upřednostnění umístění sedadel vedle sebe. Velmi ambiciózní plán počítal se vzletem Lynxu do dvou let (tedy v roce 2010), ale realita je taková, že aktuálně je zhruba zpoloviny rozpracovaný trup prvního exempláře. Navíc jde zatím pouze o prototyp, označovaný jako Mark I, který vesmíru nedosáhne, neboť projektovaný dostup je 62 km. Jeho prvního vzletu se pravděpodobně dočkáme koncem letošního nebo v průběhu příštího roku. Skutečně suborbitálním prostředkem by měla být až produkční verze Mark II s dostupem až 107 km. O termínu vzletu a komerčního nasazení pro suborbitální turistiku se lze zatím opravdu jen dohadovat. Práce na projektu však pokračují poměrně stabilním tempem.

Ale zpět k EZ-Rocket. V květnu 2003 do firmy XCOR nastoupil trojnásobný americký astronaut Richard Searfoss, který posléze nahradil Rutana na pozici zkušebního pilota. Pro rok 2005 vznikl nápad, že by EZ-Rocket mohl posloužit jako výtečný úvodní bod zahajovacího ceremoniálu akce zaměřené na propagaci a rozvoj raketové techniky s názvem X Prize Cup konaný 9. října 2005.

Letoun byl proto oprášen a vytažen z rohu hangáru, kde od posledního letu v červenci 2002 odpočíval, aby se s ním Searfoss sžil a mohl jej předvést. Před vystoupením uskutečnil šest zkušebních letů, během kterých si stroj velice dobře osahal, takže ukázka pro veřejnost na letišti Las Cruces (KLRU/LRU) v Novém Mexiku dopadla na výbornou. Toto znovuoživení raketového letounu navíc vnučko nápad předchozímu zkušebnímu letci Rutanovi, který se rozhodl, že by mohl uskutečnit s letounem i nějaký ten rekordní let. Po důkladném zvážení vznikl plán provést dálkový přelet raketového stroje z jednoho letiště na jiné. Označení dálkový je samozřejmě nutné brát v kontextu možností raketových strojů, ani zdaleka se nemůže vzdálenost srovnávat s výkony, o kterých jsme se bavili u rekordního dálkového letounu GlobalFlyer v minulém díle (viz 29. díl). V porovnání s ním totiž přelet EZ-Rocket působí téměř až směšně, přesto z hlediska raketového pohonu jde o velkolepý úspěch. 3. prosince 2005 tak na letišti Mojave usedl Dick Rutan za řízení letounu, aby uskutečnil přelet na vedlejší letiště California City (L71). Tato rekordní vzdálenost měřila 16 kilometrů a Rutan o ní prohlásil, že jde o „nejkratší ze všech nejdelších letů v historii“. Zároveň se stroj stal prvním raketovým letounem, který uskutečnil let mezi dvěma letišti. A jako taková úsměvná třešnička, díky tomu, že na palubě letounu bylo i několik dopisů, stal se EZ-Rocket prvním pilotovaným poštovním raketovým letadlem. O týden později přelétl Searfoss letoun zpět na mohavské letiště, což byl pro EZ-Rocket již definitivně poslední let, kterých uskutečnil celkem 26 (šestnáctkrát pilotoval Rutan, osmkrát Searfoss a jednou Melvill). Pro Searfosse ale nešlo o poslední z letů na raketových letounech.

V této době, říjnu 2005, totiž americký podnikatel Peter Diamandis, nám již známý díky raketoplánu SpaceShipOne, oznámil zahájení dalšího podobně laděného projektu, který vzešel patrně z jeho jistého raketového opojení, které zažíval právě díky úspěchu soutěže Ansari X Prize. Ohlásil založení leteckých závodů raketových letounů. Myšlenka v jejich pozadí byla opět poměrně prostá: když už máme k dispozici raketové letadlo v kategorii všeobecného letectví, proč toho nevyužít a neuspořádat závody těchto strojů, což by při troše štěstí mohlo mít podobný vliv na vývoj technologií jako v případě automobilismu mají závody Formule 1. A tak vznikla Rocket Racing League (RRL, Raketová závodní liga).

Myšlenka leteckých závodů je prakticky stará jako letectví samo. Pravděpodobně nejznámějším z nich je Schneiderův pohár. Šlo o závody létajících člunů a hydroplánů. A lze oprávněně předpokládat, že právě zde se autoři RRL inspirovali. Ve své době (10., 20. a začátek 30. let) byl tento pohár totiž ohromným katalyzátorem pokroku v letectví, neboť konstruktéři se předháněli jak ve vývoji pohonných jednotek, tak zejména ve vyladění aerodynamiky do těch nejmenších detailů. Za všechny stojí zmínit továrnu Supermarine, jež se svými letouny vydobyla největší počet vítězství – čtyři (1922, 1927, 1929 a 1931) a získané zkušenosti náležitě využila při konstrukci

svého zřejmě nejslavnějšího stroje Spitfire. A nejen to, Pohár fungoval i jako prostor, kde získávali další zkušenosti tehdejší nejlepší piloti. Mezi ikony těchto závodů rozhodně patří vítěz z roku 1925 Jimmy Doolittle, pozdější slavný velitel ještě slavnějšího amerického náletu ze dne 18. dubna 1942 na Tokio s letouny B-25 Mitchell z letadlové lodi USS Hornet, provedeného jakožto okamžitá odplata za japonský nálet na Pearl Harbor. Takže není těžké si představit, jaké fascinující přínosy by mohly mít podobné závody raketových letounů.

V současné době existuje hned několik leteckých závodů. Stranou nechme soutěže v akrobacii a podívejme se na soutěže vyloženě závodního charakteru, tedy let proti času. Takových závodů existuje hned několik. Předně to jsou Reno Air Races, největší, nejprestižnější, nejstarší, zkrátka nej. Pořádají se jednou ročně vždy v září a poprvé se konaly v nevadském Renu v roce 1964 a hned na tomto úvodním závodě předvedl mistrovství československých letců slavný Míra Slovák, který zvítězil na stroji Grumman F8F Bearcat (N9885C). Soutěží se v několika různých kategoriích, z nichž nejzajímavější je skupina Unlimited, ve které létají silně upravené druhoválečné letouny, a skupina Jet, jejímž nosným typem jsou letouny Aero L-39 Albatros a L-29 Delfin. Podobně jako Schneiderův pohár, i Reno Air Races dotlačují technologie na hranice možností. To, co předvádí masivně upravené vrtulové stroje na těchto závodech, je dost možná úplným vrcholem, kterého lze v této kategorii letadel dosáhnout. Dalším zástupcem současných leteckých závodů je nám důvěrně známá soutěž Red Bull Air Race. Poprvé se konala v roce 2003 a nabízí během roku hned několik závodů na různých místech světa, což rozhodně přispívá k budování rozsáhlé základny fanoušků. Asi největší předností tohoto typu závodů je pak to, že se létá na vizuálně velice atraktivních místech. Takže se propojuje estetika ladných křivek letectví s estetikou přírody nebo architektury, což přináší divákům nevídaný zážitek. Jiným typem závodů je Aero GP, které se poprvé uskutečnilo v roce 2005 ve Slovinsku, ale po pěti letech skončilo. Svou koncepcí připomínalo Air Race Red Bullu, jen s tím rozdílem, že chyběly pylony a soutěž byla doplněna i o akrobatické prvky a simulované vzdušné souboje. Do jisté míry na tuto soutěž navazuje závod nazvaný Air Race 1, jehož úvodní ročník proběhl v loňském roce ve Španělsku. Takže zájemci o adrenalinovou zábavu v podobě závodících letadel mají poměrně široký výběr. Co v nabídce ale chybí, jsou závody raketových letounů.

Zkušenosti získané provozem EZ-Rocket byly cenné, ale samo o sobě se toto letadlo pro zamýšlené závody příliš nehodilo. Zejména proto, že bylo malé. Kritériem pro výběr nového stroje tedy bylo opět primárně tlačné uspořádání pohonné jednotky a k tomu navíc větší rozměry než jaké měl předchozí stroj. Volba tentokrát padla na letoun Velocity, což je větší bratranec Long-EZ, kterým se inspiroval konstruktér Danny Maher. Velocity má totožnou koncepci jako Long-EZ, je však větší (má čtyři sedadla, u raketového letounu byla dvě zadní sedadla odstraněna a nahrazena

nádrží). Společnost XCOR získala letoun Velocity XL (N216MR), pro který vyrobila nový výkonnější motor nazvaný XR-4K14 o tahu 6,67 kN a používající jako palivo kerosin (letecký petrolej) a jako okysličovadlo kapalný kyslík. Vzhledem k výkonnějšímu motoru byla navýšena maximální povolená rychlost až na 480 km/h. Letové testy byly velice důkladné. Celkem se uskutečnilo 40 letů tohoto stroje a hned několik z nich se zapsalo do historie. Všechny lety pilotoval Searfoss. První let proběhl 25. října 2007 na letišti Mojave, na němž se odehrálo i dalších 36 letů. Dost možná nejzajímavějším dnem byl 1. říjen 2008, kdy firma XCOR se svým raketovým letounem podnikla neuvěřitelných 7 letů za jediný den. Trojici veřejných letů si tento Velocity odbyl na EAA AirVenture v Oshkoshi v červenci 2008. Během posledního, 40. letu vystoupal Rocket Racer až do výšky 3 900 metrů a celková doba strávená ve vzduchu činila 20 minut, což byl pro firmu XCOR nejdelší let raketového stroje. Na leteckých dnech byl na statické ukázce předváděn ještě letoun Velocity SE (N246RR) vybavený raketovým pohonem, ale jednalo se o neletový stroj určený pouze ke statickým prezentacím, neboť není známo, že by byl v této konfiguraci někdy spatřen ve vzduchu.

První náznak technologické soutěživosti se projevil už v tom, že motor pro raketové letouny vyrobila kromě firmy XCOR Aerospace i firma Armadillo Aerospace. A jak se během dalšího vývoje ukázalo, její motor byl pro potřeby závodů dokonce lepší, a proto byl následně vybrán coby pohonná jednotka všech budoucích závodních letounů. Společnost Armadillo měla rovněž k dispozici letoun Velocity XL (N205MB), v rámci RRL označovaný jako Mark-II X-Racer, pro který vyrobila raketový motor na kapalná paliva využívající kombinaci ethanolu a kapalného kyslíku o tahu 11,1 kN. Téměř dvojnásobný tah oproti konkurenčnímu motoru dovozoval letounům vzlet během šesti sekund od zapnutí motoru. Tento motor nebyl, překvapivě, pojmenován. Lety probíhaly na letišti Clinton-Sherman (KCSM/CSM) v Oklahomě. K prvnímu vzletu došlo 25. srpna 2008 a za řízením seděl zkušební pilot Len Fox. Druhý a třetí let následoval hned další den a toto vysoké tempo zkušebních letů pokračovalo i nadále, protože i další dva dny (27. a 28. srpna) provedl stroj vždy po dvou letech denně. Firma Armadillo Aerospace neskrývala svou spokojenost a potvrdila životaschopnost raketových letounů. Dalším z letounů Velocity XP vybaveným motorem této firmy byl stroj registrace N133XP, který byl interně označován jako Mark-III X-Racer. Šlo o další vývojový stupeň mezi závodními raketovými letouny. Patrně největší změnou byla jeho jednomístná kabina, kdy pilot seděl na sedadle umístěném uprostřed. Tyto dva stroje poháněné motory firmy Armadillo měly první a zároveň i poslední společné veřejné představení za letu v sobotu 24. dubna 2010 na letišti Tulsa (KTUL/TUL) v Oklahomě během akce nazvané QuikTrip Air & Rocket Racing Show. V součtu tyto dva stroje uskutečnily za dobu svého provozu více než 50 letů (přesný počet letů nelze zjistit), během nichž zkoušely i nejrůznější akrobatické prvky.

Předběžně bylo do RRL přihlášeno šest týmů. Pět amerických – Rocket Star Racing, Santa Fe Racing, Bridenstine Rocket Racing, Team Extreme Rocket Racing a Thunderhawk Rocket Racing – a jeden kanadský – Beyond Gravity Rocket Racing. Samotné závody měly mít takovou podobu, že letouny by po dvojicích startovaly v relativně krátkých intervalech, aby se před diváky pořád něco dělo. Po vzletu by vystoupaly do potřebné výšky a následně by prolétávaly vymezenou trať, přičemž podstata jejich soutěžení měla spočívat v tom, jak piloti dokáží nakládat s raketovým pohonem a nejlépe si tak rozváží jeho aktivaci, aby branami prolétávali lépe než soupeři. Protože letouny musely létat docela vysoko, autoři závodů přišli s tím, že se bude využívat prostředků tzv. rozšířené reality. Pilotům se tedy trať a průletové brány zobrazovaly na průhledovém displeji jejich přileb, takže se trať a brány virtuálně vykreslovaly přímo před jejich očima. Obdobně měla být trať zviditelněna i divákům, kteří by mohli závody sledovat buď na velkoplošných obrazovkách, kde by prvky rozšířené reality byly již zahrnuty, anebo prostřednictvím svých mobilních telefonů, když by závod snímali objektivy telefonů a obdobných zařízení taktéž využívající aplikace s rozšířenou realitou. A bonusem pro diváky měla být i možnost soutěžit proti skutečným letounům v simulovaném závodě prostřednictvím svých počítačů a herních konzolí. Z tohoto úhlu pohledu se zdá, že koncepce závodů byla poměrně dobře promyšlena. Ale ukázalo se, že pro náročné diváky to bylo přece jen málo. Veřejné představení nevzbudilo takové nadšení, v jaké všichni zainteresovaní lidé doufali, což se projevilo i v chladném přístupu ze strany sponzorů, kterých nakonec byl jen zlomek původně předpokládaného počtu. Tyto problémy se získáváním financí pro samotné zahájení závodů se odrazily v několikerém odkladu úvodní sezóny, až veškeré dění kolem RRL vyznělo do ztracena a samotná soutěž zanikla dříve než vůbec začala.

Jak dnes sami vidíme, žádné závody raketových letounů se nekonají. A příliš se ani nezdá, že by byly prováděny kroky k jejich opětovné realizaci. Vypadá to, že doba pro závody raketových letounů ještě nedozrála a záměr RRL tak byl předčasný. Jakmile ale nápad jednou vznikl, je snad již jen otázkou času, kdy se vrátí zpět a bude oživen. Šlo by jistě o velice atraktivní událost, jejíž potenciální přínos by rozhodně nemusel být nezajímavý. Podíváme-li se na tento záměr z odstavu několika let, lze odhalit slabiny celého projektu. Jako hlavní slabina se jeví ambicióznost celého projektu. V době, kdy idea RRL vznikala, bylo nadšení z raketových letadel na svém vrcholu, připomeňme si tehdejší soutěž Ansari X Prize, a tak vzniklo poněkud unáhlené a v důsledku přehnané přesvědčení, že rakety jsou tím, po čem lidé prahnou a baží. Realita ale byla jiná. O šampionát raketových letounů byl zájem snad jen ze strany závodníků samých a nepříliš početného publika. Jinak řečeno, šlo o až příliš specifický druh aktivity, který nebyl schopný životaschopně fungovat v rámci seriálu s několika závody v průběhu roku. Mám za to, že závody mohly nejen přežít, ale taktéž se i úspěšně rozvíjet, pokud by byly zakomponovány jako jedna

z kategorií závodů v Renu.

I přes určitý neúspěch pokusu založit soutěž raketových letounů měly tyto aktivity mnoho přínosů. V první řadě dokázaly, že raketové motory lze úspěšně využít v rámci letadel všeobecného letectví, což je samo o sobě pozoruhodné. Tato problematika by si jistě zasloužila větší pozornost, protože se velmi pravděpodobně bude v budoucnu jednat o atraktivní odvětví a trh. Dalším pozitivem je aktivita několika firem, které dokázaly vyvinout a úspěšně ozkoušet raketové motory, čímž demonstrovaly, že „raketová věda“ se dá dělat i takřkajíc doma na koleně. A posledním z přínosů, které zde zmíním, je rozvoj vyvinutých technologií do podoby komerčně využitelného raketoplánu Lynx. Protože se jedná o již druhý ze soukromých suborbitálních raketoplánů zamýšlených pro komerční výlety do vesmíru (společně se strojem SpaceShipTwo), vytváří se tak v tomto odvětví konkurenční boj, který jednak bude stimulovat další rozvoj technologií a jednak by snad měl vést i k postupnému snižování cen letenek za tyto výlety, čímž by došlo ke zpřístupnění vesmíru většímu počtu lidí. Je to sice doba ještě hodně vzdálená, ale potěšující je, že se k ní zcela jistě blížíme, byť pomalými kroky. Éra, kterou započal stroj EZ-Rocket, tak slibuje přinést velice vzrušující události.

Kam dál?

Video z třináctého letu EZ-Rocket: <https://youtu.be/RIBX7aqvRuo>

Video z vystoupení stroje N216MR v Oshkoshi v roce 2008: <https://youtu.be/OT4mu0a0sVo>

Video s množstvím velmi detailních záběrů stroje N216MR: <https://youtu.be/Lr5D-wzCXoE>

Video třetího vzletu stroje N205MB: <https://youtu.be/r8ouSwCn8so>

Ukázka nácvičku akrobacie stroje N205MB: <https://youtu.be/qkdvdWu31s>

Pěkné video z vystoupení v Tulse v roce 2010: <https://youtu.be/Yyla0VYxgV8>

Upoutávka na Rocket Racing League: <https://youtu.be/798g1Z58Fss>

Rozestavěný trup raketoplánu Lynx: <https://flic.kr/p/pyBbSX>

Marek Vanžura

(Photo © Phil Noret)