

Dong Feng

Raketový arzenál Říše středu

Čínské balistické rakety jsou stále obklopeny clonou tajemství. Ale snad proto vzbuzují takové znepokojení, nejvíce samozřejmě v americkém Pentagonu. Zdá se totiž, že nejnovější generace raket ČLR už představuje vsutku moderní zbraně. Startují z mobilních odpalovacích zařízení a díky motorům na tuhé palivo mají krátký reakční čas, takže nejsou tolik zranitelné. Vyrůstá jejich dostřel, přesnost a také (což strážníci ve Washingtonu zneklidňuje asi nejvíce) schopnost pronikat systémy protiraketové obrany. Nelze pochybovat o tom, že Čínská lidová republika je raketovou velmocí na vzestupu.



Ekonomický, technologický a pocho-pitelně i vojenský růst Číny budí obdiv i obavy. Nejvíce se obávají státy, jejichž (super)velmocenské postavení silná pozice Číny ohrožuje. Týká se to nejen USA, ale (pře-stože z jiných důvodů a poněkud jiným způsobem) rovněž Ruska a Indie. Mezi ukazatele, které informují o vojenském pokroku nejlid-natější země světa, lze započítat i balistické rakety. Dlouho platilo, že Čína v tomto obo-ru zaostává nejméně o jednu generaci a její rakety nejsou reálnou konkurencí amerických či ruských raket. To se ovšem v posledních letech podstatně mění, neboť do výzbroje Lidové osvobozené armády vstupují stře-ly, které už lze označit za skutečně moderní. A nejde tu o rakety mezikontinentální, jež mohou ohrozit i území USA. Debatuje se také o arzenálu zbraní krátkého a středního dosahu, které by mohly sehrát důležitou roli v případném regionálním konfliktu.

V tomto článku jsme se pokusili o vytvo-ření stručného „encyklopedického“ přehledu čínských balistických zbraní.

DF-1: Dvojnásobná kopie

Podobně jako v případě mnoha jiných států má také raketový program Číny kořeny v sovětské podpoře. Na základě sovětsko-čínské smlouvy o spolupráci (1957-1962) dodal SSSR do Číny širokou škálu různých typů zbraní včetně raketových. Byly mezi nimi i balistické rakety R-1 a R-2 (v americkém kódovém systému nazvané SS-1 Scunner a SS-2 Sibling), což však nebylo nic jiného než zdokonalené kopie známé německé rakety V-2. Stejně jako nacistická „odvetná zbraň č. 2“ spalovaly alkohol oksyločovaný kapalným kyslíkem. První z nich měla dolet okolo 300 km a druhá přibližně dvojnásobně. Čína pak zahájila licenční výrobu rakety R-2, ve které pokračovala i po politické roztržce se Sovětským svazem. První pokusný start balistické střely vyrobené v Číně se odehrál zřejmě v listopadu 1960. Zbraň získala oficiální název DF-1 alias Dong Feng („Východní vítr“) a jména z typové série DF od té doby dostávají všechny čínské balistické rakety startující ze země. DF-1 byly

zařazovány do služby v průběhu 60. let, ačkoli už tehdy byly v podstatě zastaralé.

DF-2: Stále sovětský původ

Čína přizná, že DF-1 byla prostě kopií sovětské rakety, ovšem v případě typu DF-2 už trvá na domácím původu. O tom však lze úspěšně pochybovat, protože podobnost rakety středního doletu DF-2 se sovětským typem R-5 (americká šifra SS-3 Shyster) je naprosto zřejmá. Proto panuje obecné přesvědčení, že DF-2 je z větší části bezlicenční kopie R-5, pravděpodobně za pomoci metod reverse-engineeringu. Některé zdroje uvádějí, že jde vlastně o kopii R-5, která je opatřena zdokonaleným motorem z DF-1. Přesné datum prvního vypuštění střely DF-2 není známo, ale má se za to, že k tomu došlo někdy počátkem 60. let. A prakticky jistě je, že právě tato zbraň byla nosičem použitým při čtvrtém čínském pokusném jaderném výbuchu, k němuž došlo v listopadu 1966. Podle amerických zpravodajských služeb bylo do roku 1969 vyrobeno

zhruba 100 raket tohoto typu. Největší slabinou DF-1 a DF-2 byla nepochybně skutečnost, že jejich palivo i oxidáčadlo představovaly látky, které nebylo možné dlouhodoběji skladovat v nádržích raket. Příprava rakety ke startu proto nezbytně zahrnovala i tankování, což zabralo několik hodin. DF-2 byla vyřazena koncem 70. let. Konec spolupráce se SSSR pak znamenal nepředání projektové dokumentace k další raketě R-15.

DF-3 Tsien: Příliš velké ambice

Je poměrně málo známým faktem, že už na počátku 60. let Čína usilovala o samostatný vývoj mezikontinentální balistické střely. Program osobně vedl Tsien Hsue Shen (Čchien Süe-sen, v oficiálním čínském přepisu Qian Xuesen), který je označován za otce čínských balistických raket. Raketa původně nesla označení DF-3, které se později přiřadilo níže popsané raketě středního doletu, a tak bývá tento návrh označován jako DF-3 Tsien. Mělo jít o dvoustupňovou střelu, která se koncepčně poněkud podobala americké střele Titan 1. Palivem měl být kerosin a oxidáčadlem opět kapalný kyslík. Test se odehrál 14. listopadu 1961 a nezdařil se. Tsien, který se v tomto jediném případě nominoval do funkce hlavního konstruktéra, ale sám uznal, že by to byl pro čínskou raketovou technologii prostě příliš velký skok. Navíc se dostal do sporů se svým týmem, který byl vyškolen v SSSR, zatímco on sám studoval v USA, takže preferoval jiné postupy. V roce 1964 byl celý projekt zrušen a vývoj čínských raket postupoval menšími kroky.

DF-3: Konečně použitelná raketa

Nemožnost udržovat typy DF-1 a DF-2 ve stavu vhodném pro odpálení vedla k vývoji nových typů raket na skladovatelné pohonné hmoty. Vývoj DF-3 začal roku 1964 a 26. prosince 1966 se uskutečnilo první odpálení demonstrátoru. Palivem je dimetylhydrazin, jako oxidáčadlo je použita směs AK-27 (kyselina dusičná a oxid dusičitý). Doba přípravy rakety na start klesla přibližně na dvě hodiny. Svým vzhledem i výkony DF-3 dosti připomíná sovětskou R-12 (kód USA SS-4 Sandal), ale téměř jistě už nejde o kopii, přestože jistý podíl zpravodajských služeb na konstrukci se pochopitelně zcela vyloučit nedá.

Střední dolet (přes 2500 km) umožnil „mít na mušce“ americké základny na Filipínách a díky větší nosnosti bylo možno instalovat i termonukleární hlavici o síle 1 až 3 megaton, která byla tehdy v ČLR také

vyvinuta. DF-3 vstoupila do výzbroje pravděpodobně v roce 1971. Koncem 70. let už běžely práce na modernizované verzi DF-3A, jež má zvýšený dosah a nejspíše může nést několik současně uvolňovaných hlavic (MRV). Čína pravděpodobně vyrobila mezi 200 a 300 raketami, z nichž část je stále ve službě. Několik desítek vyřazených DF-3A (samozřejmě jen s konvenčními náložemi) v roce 1987 zakoupila Saúdská Arábie; nikdy se však nepodařilo zjistit, k čemu jsou jí vlastně dobré. Raketa DF-3 je technicky i morálně jednoznačně zastaralá a postupně ji nahrazuje modernější DF-21.

DF-4: Cesta do vesmíru

Současně s raketou DF-3 byla vyvíjena také výkonnější DF-4, o které lze říci, že je to vlastně DF-3 s připojeným druhým stupněm. Původně požadovaný dosah 4000 km (neboli vzdálenost americké základny na ostrově Guam) byl během vývoje navýšen na 4500 km, aby pokryl také Moskvu. Nakonec se podařilo vyrobit zbraň s dostřelem 4750 km. Do výzbroje vstoupila roku 1980 a byla to první čínská raketa, jež mohla představovat reálnou hrozbu pro Sovětský svaz i Spojené státy. Podle různých zdrojů bylo vyrobeno mezi 20 a 35 střelami, z nichž část je stále ve službě; odhady Pentagonu z roku 2008 hovoří o 20 raketách, zatímco čínské zdroje uvádějí 50 až 60 modernizovaných střel DF-4A.

DF-4 nese stejnou hlavici jako DF-3, tedy termonukleární o ekvivalentu mezi 1 a 3 Mt. Kvůli použití kapalných paliv je ale DF-4 velmi zranitelná preemtivním úderem a příprava na start trvá minimálně jednu hodinu, a proto má být v nejbližší době vyřazena ve prospěch novějšího typu DF-31. Pro úplnost lze dodat, že DF-4 představuje základ prvního čínského kosmického nosiče CZ-1 (Chang Zheng, „Dlouhý pochod“), jenž byl poprvé vypuštěn 24. dubna 1970. Ke dvěma stupňům DF-4 byl připojen třetí s novým motorem na tuhé palivo a družicí Dong Fang Hong-1. Celková délka tak dosáhla 29,86 m a váha 81,5 tuny.

DF-5: Mezikontinentální obr

Čína však stále nejvíce usilovala o mezikontinentální střelu, která by sloužila jako odstrašující prostředek proti USA. Potřebovala také výkonnější kosmický nosič. Na přelomu 60. a 70. let proto vyrobila (na dnešní poměry) obrovskou raketu DF-5 se dvěma stupni, ale první zkoušky v letech 1971-1972 byly vesměs neúspěšné. Projekt byl poté dočasně zastaven, ale roku 1977 byl obnoven, nyní už s lepšími výsledky (vydařilo se pět ze šesti zkoušek). Do počátku 80. let

bylo zkušebně vypuštěno devět raket (první 10. září 1971 a poslední 7. prosince 1981) a první sériová byla dodána v roce 1980. Do konce 80. let bylo zařazeno do služby snad pět nebo šest střel. DF-5 nese termojadernou hlavici o síle několika megaton a patrně i jistý počet klamných cílů či aktivních rušičů. V polovině 80. let začal projekt modernizace stávajících střel na verzi DF-5A i výroba nových kusů tohoto provedení.

Během 90. let přicházely zprávy o zvyšujícím se počtu zbraní DF-5 a DF-5A. Západní zdroje odhadují, že ČLR má k dispozici od 10 do 30 raket, ale podle neoficiálně-oficiálních údajů má nyní Čína „více než 20 kusů“ střel DF-5. Část je umístěna v silech, odkud je lze odpálit prý za 45 minut, ty zbývající jsou však odkázány na klasické rampy, na kterých trvá příprava několik hodin, ne-li dnů. DF-5A patrně mohou dopravit více samostatně naváděných hlavic (MIRV) o ekvivalentu několika kiloton, je však sporné, zda je opravdu nesou. Také sporná, ale zajímavá je informace, že DF-4A i DF-5A mohou nést kontejner se samostatně řízenými raketami typu vzduch-vzduch či vzduch-země s jadernou, tříštivou či EMP hlavicí, popř. i kazety obsahující protipancéřovou municí. Byl by to nezvyklý asymetrický pokus o rozšíření schopností těchto nosičů s malými náklady a zároveň se zvýšením dostřelu. Další možnosti nákladu mohou být protidružicové zbraně. DF-5 reprezentuje vrchol vývoje první generace čínských balistických raket (těch na kapalná paliva), ale navzdory modernizacím už je koncepčně zastaralá a brzy ji vystřídají novější typy. Konstrukce rakety je však dosud naprosto spolehlivým základem řady vesmírných nosičů FB-1 (Feng Bao, celkem 11 startů) a raket ze série Chang Zheng („Dlouhý pochod“): CZ-2 (53 startů), CZ-3 (39 startů) a CZ-4 (15 startů).

DF-21: Z ponorkové rakety

Střela DF-21 je pro Čínu v řadě ohledů přelomová. Je to první čínská raketa středního dosahu, jež pracuje na pevné palivo a vzlétá z pohyblivého odpalovacího zařízení. Oproti předchozím typům se také dramaticky zlepšila přesnost. DF-21 je neobvyklá i způsobem vzniku; jedná se vlastně o „denavalizovanou“ pozemní úpravu ponorkové střely JL-1 (Ju Lang, „Velká vlna“). Ta byla vyvíjena od roku 1969 a poprvé odstartovala v roce 1981 (ale z ponořené ponorky až o rok později). Už během vývoje JL-1 vznikl návrh pozemní verze, jež byla poprvé odpálena v květnu 1985. Do výzbroje vstoupila ve druhé polovině 90. let. ČLR podle různých pramenů disponuje zhruba 50 až 100 kusy.

DF-21 je dvoustupňová a díky tuhému palivu trvá příprava na start pouze 15–20 minut. Může nést různé typy jaderných hlavíc, ale díky poměrně vysoké přesnosti je také účinným nosičem konvenčních náplní. V polovině 90. let byla vyrobena verze DF-21A s větším doletem a vyšší přesností, které je patrně dosaženo díky korekcím navádění pomocí GPS a radaru. Objevily se zprávy o dalších variantách, např. DF-21X, která má mít dosah přes 2000 km. Mezi možnými druhy náplní figuruje mj. penetrační proti podzemním objektům či „radio-frequency explosive warhead“, což je patrně název pro nejadernou elektromagnetickou pulzní hlavici. Předpokládá se, že DF-21 může nést i několik hlavíc nebo klamných cílů, což spolu s možností manévrovat výrazně zvyšuje šance verze DF-21B-NMD na průnik protiraketovou obranou.

DF-21C: Protilodní zbraň?

V posledních měsících se stále častěji hovoří o nové modifikaci označované DF-21C. Zprávy o ní jsou dosud rozporné, ale pravděpodobně jde o pokus vytvořit na bázi rakety DF-21 zbraň proti lodím. Není to úplně originální nápad; SSSR kdysi testoval protilodní balistickou raketu R-27K s doletem 1100 km, která měla koncové radiolokační navedení. Tentyž systém zřejmě využívá také DF-21C. Vzhledem k jejímu dostřelu se dá předpokládat, že v případě konfliktu s US Navy v Pacifiku (např. kvůli Tchaj-wanu) by měly DF-21C odstartovat z pobřeží ČLR a zaútočit na americké letadlové lodě.

Americký expert na čínské vojenství Bernard Cole řekl: „Jsme si jisti, že Čína na tom



pracuje už nějakou dobu. A znamená to jasnou hrozbu. Nevím, jak bychom dnes takové rakety čelili.“ Kombinace radarových systémů Aegis a střel Standard na amerických lodích je vysoce účinná proti běžným, nízkou letícím protilodním střelám, ale spolehlivou obranou proti manévrujícím balistickým střelám dosud disponuje jen několik plavidel (viz ATM 8/2008). Pentagon zřejmě přikládá hrozbě čínských balistických protilodních raket zásadní

význam. Byl to totiž nejspíše jeden z důvodů pro velké omezení projektu nového torpédo-borce DD(X) ve prospěch nákupu dalších víceúčelových plavidel třídy Arleigh Burke.

KT-1: ASAT jako zbraň prvního úderu

Konstrukce DF-21 dala základ také dvěma čtyřstupňovým orbitálním raketám KT-1 (Kai Tuo Zhe), jež byly vypuštěny 15. září 2002 a 16. září 2003 (tento let vynesl na nízkou dráhu 40 kg vážící mikrosatelit PS-2). KT-1 byl 11. ledna 2007 ve 22:28 GMT vyzkoušen jako zbraň proti družicím, když na oběžné dráze zničil vysloužilý čínský satelit Feng Yun-1C.

DF-15: Zaměřeno na Tchaj-wan

V roce 1984 zahájila Čína vývoj čtveřice nových raket krátkého dostřelu na tuhé palivo, které byly zamýšleny jako výzbroj dělostřeleckých jednotek čínské armády a současně i pro export. Raketa DF-15 s doletem 600 km byla poprvé odpálena v roce 1987 a za dva roky již vstoupila do výzbroje 2. dělostřeleckého sboru Lidové osvobozené armády. Raketa se stala známou během tzv. tchajwanské krize v letech 1995-1996, kdy Čína odpálila několik kusů směrem ke „vzbouřené provincii“. DF-15 startuje z rampy na osmikolovém nákladním vozu, a ačkoliv se s ní počítá zejména jako



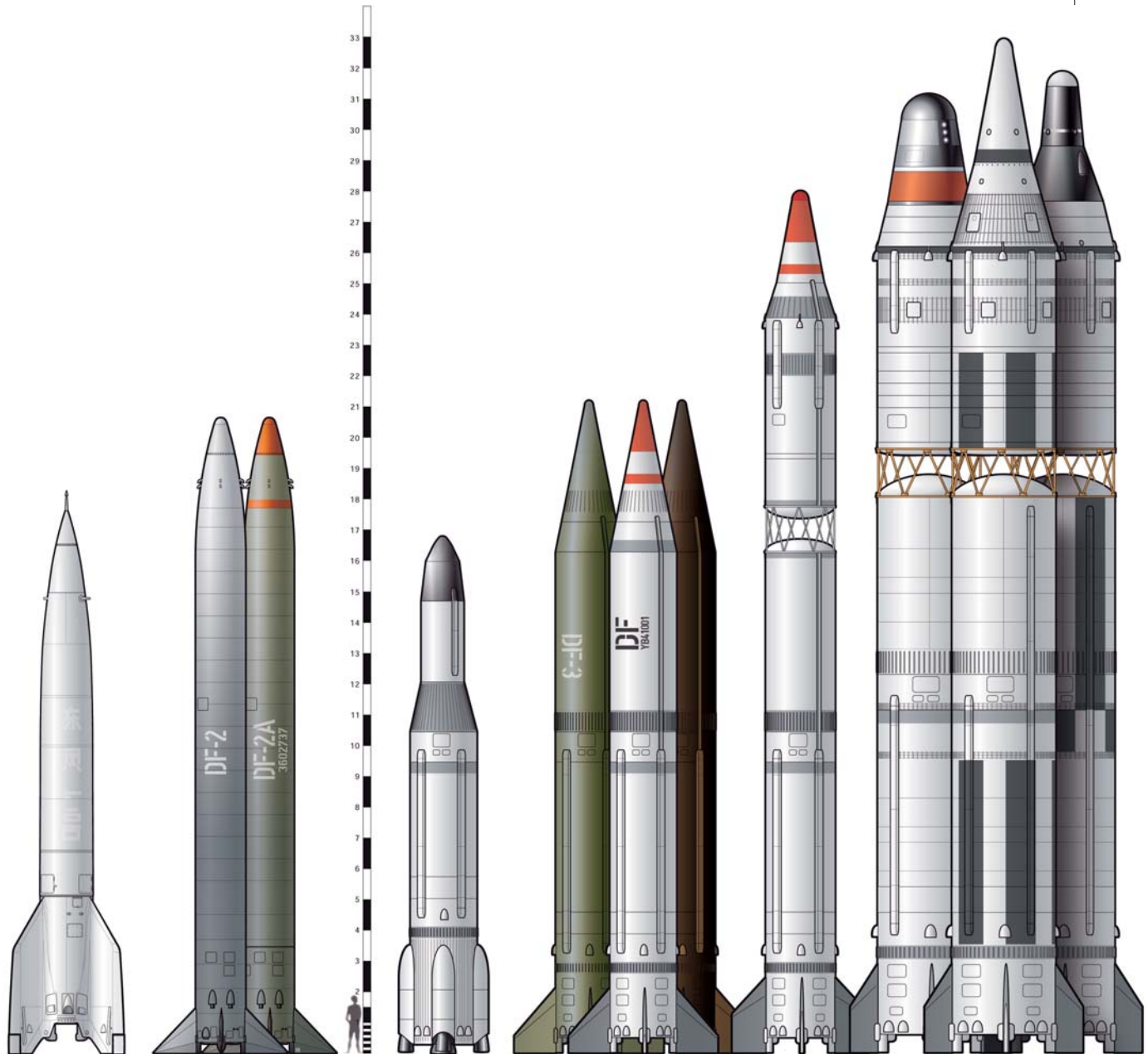
s konvenční zbraní, může nést i malou jadernou hlavici. V závěrečné fázi letu dosahuje rychlosti až Mach 6, takže je poměrně obtížným cílem. Byla zaznamenána i řada nových variant nazývaných DF-15A, B a C. Některé používají pro manévrování plynová kormidla nebo mají odlišnou příď, což může být druhý stupeň s koncovým navedením. Podle USA vlastní ČLR nejméně 300 raket DF-15. Existují

zprávy o exportu např. do Sýrie či Libye (pod názvem M-9), ale pravděpodobnější je, že DF-15 vyvezena nebyla.

B-611: Jaguár pro Turecko

Technologie DF-15 se však za hranice Číny pravděpodobně dostala. Zákazníkem ovšem není nějaký „darebácký stát“, nýbrž členská

země NATO. Turecko uzavřelo s ČLR minimálně dvě smlouvy o transferu raketových technologií. První z roku 1997 (tzv. projekt Kasirga) se týkala těžkých dělostřelečných raket WS-1, ale ve druhé z roku 1998 (projekt Jaguár) šlo o balistické rakety krátkého dostřelu B-611. Tato nepřilíži známá čínská zbraň údajně vychází z DF-15, ale jako taktická má dolet mezi 150 a 250 km. Turecko na její bázi vyvinulo vlastní



DF-1 (SS-2), DF-2 (CSS-1), DF-3 Tchien, DF-3 (CSS-2), DF-4 (CSS-3), DF-5 (CSS-4) SJ 2 (FB-1) CZ-2C

TTD čínských balistických raket na kapalné palivo											
Čínský název	DF-1R-2	DF-2	DF-2A	DF-3 Tsien	DF-3	DF-3A	DF-4	DF-4A	DF-5	DF-5A	FB-1/SJ-2
Americký kód	SS-2	CSS-1		-	CSS-2		CSS-3		CSS-4		
Počet stupňů	1	1		2	1		2		2	2+MARV	
Počet hlavic	1	1		1	1*	až 5*	1		1	až 5*	
Délka (m)	17,68*	20,9*		16,9	21,3	24*	28,05*		32,6*		
Průměr těla (m)	1,65*	1,65*		3	2,25*		2,25*		3,35*		
Hmotnost (kg)	až 20 400*	až 31900			63.843*		až 82000*		183 000*		
Nosnost (kg)	až 1300* HE	1500 HE*	1290	-	2150		2190*, **		3000*	3200*	
Max. dostřel (km)	až 600*	až 1300*	1500*	10 000	až 2810*	4000*	4760	až 10000*	12000*	15000*	
Přesnost (m)	1500	3000		-	2350		2400		700	500*	

** Návrhový kontejner může být vybaven samostatně naváděnými raketami nebo kazetovou municí / * potvrzeno dle oficiálních čínských zdrojů



raketu J-600T Yıldırım s dosahem 150 km, ale její následující varianty (možná vycházející z čínského vzoru B-611E či B-611M, byť Turecko to popírá) by se mohly dostat nejméně na 250 km. Rкета na tuhé palivo startuje z rampy na šestikolovém podvozku a má inerciální navádění, ale mluví se i o instalaci přijímačů GPS. J-600T se představila veřejnosti na přehlídce 30. srpna 2007; není však známo, kolik kusů má turecká armáda ve výzbroji.

DF-11: Nástupce rakety Scud

Zcela nepochybně byl exportován typ DF-11, známý též jako M-11. Jde o operačně taktickou střelu, která vznikla v podstatě jako nástupce známé zbraně Scud. Poprvé vzlétla v roce 1990. Stejně jako DF-15 startuje z rampy na osmikolovém vozu a patrně může dopravit i nukleární hlavici. Dostřelem (300 km) a nosností (500 kg) dodržuje limity Režimu kontroly raketových technologií, takže mohla být vyvezena přinejmenším do Pákistánu (který na její bázi vytvořil střelu Hatf-3 Ghaznavi; více v ATM 10/2008), podle části zdrojů možná také do Íránu. V roce 1993 začal vývoj modifikace DF-11A s delším doletem a přesnějším naváděním; první test se odehrál v roce 1997 a za dva roky byla zdokonalená verze ve službě. Odhad Pentagonu z roku 2007 hovoří o zhruba 575 až 625 vyrobených střelách DF-11 obou variant, z nichž většina se nachází na východním pobřeží ČLR.

DF-7: Levná improvizace

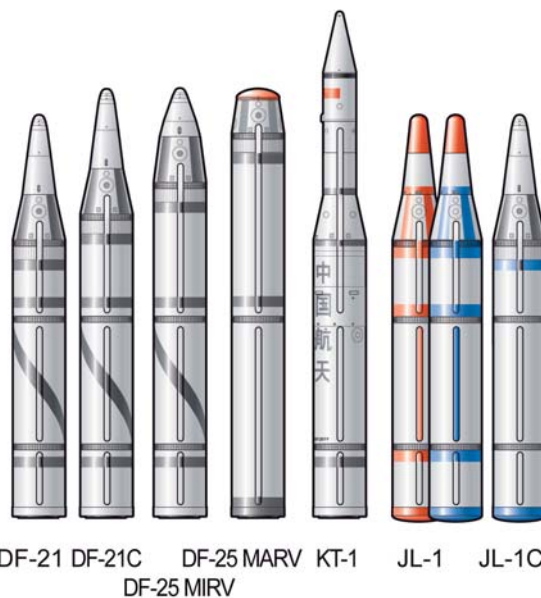
Třetím typem z „exportní“ řady je DF-7 čili M-7 (případně „projekt 8610“) s doletem 150 km. Vznikla jako přestavba dvoustupňové protiletadlové zbraně HQ-2, což je zdokonalená čínská kopie známé sovětské rakety S-75 Dvina/Volchov (SA-2 Guideline). Původní střela má první stupeň s urychlovačem na tuhé palivo a druhý stupeň s motorem na palivo kapalné, ale u DF-7 byl motor druhého stupně nahrazen novým na tuhé látky. Jedná se o nenáročnou raketu, která byla určena skutečně především pro vývoz, ačkoli se zdá, že od roku 1992 vlastní určitý počet také čínská armáda. Mezi zahraničními odběrateli se uvádí mj. Írák, Írán nebo KLDK; potíž je v tom, že část z těchto zemí (např. právě Írák a KLDK, ale také třeba Srbsko) vyvinula vlastní balistické zbraně na bázi rakety S-75, takže není snadné určit, ve kterém případě jde o domácí výrobu a ve kterém o importované M-7. Čína údajně vyprodukovala zhruba 5000 raket HQ-2, z nichž cca 500 bylo konvertováno na DF-7.

DF-18: Obchodní přelud

Konečně čtvrtým členem „exportní“ rodiny měla být dvoustupňová střela DF-18 (nebo M-18) s dosahem okolo 1000 km. V první polovině 90. let se o ní hodně hovořilo, objevily se zprávy o zapojení Íránu, ale v roce 1994 byl projekt zastaven. V západních pramenech se ale vytrvale udržuje spekulace, že M-18 je základem pákistánské rakety Shaheen-II.

DF-31: Úkryty v jeskyních

Páteř raketového zbrojení ČLR dnes představuje střela DF-31 a její modifikace. Jde o druhou generaci čínských mezikontinentálních raket. Vývoj začal v roce 1986 s požadavkem dostřelu 8000 km, aby výsledná zbraň mohla nahradit DF-4 a ohrozit evropskou část SSSR. Během 80. a 90. let byly postupně vyvinuty a otestovány tři stupně a v letech 1999 a 2000 se odehrály tři letové zkoušky; část zdrojů však uvádí, že došlo k selháním a že první úspěšný start se podařil až 4. září 2006. Není příliš jasné, v jakém stavu jsou DF-31 nyní; „západní“ odhady se značně odlišují a sahají od pokračování testů po dosažení operační způsobilosti (snad v květnu 2007). Zpráva Pentagonu z roku 2008 mluví o méně než deseti odpalovacích zařízeních



DF-21 DF-21C DF-25 MARV KT-1 JL-1 JL-1C
DF-25 MIRV

TTD čínských balistických raket na tuhé palivo

Čínský název	B-611	B-611E	DF-15	DF-15A	DF-15B	DF-11	DF-11A	DF-17	DF-18	DF-7	DF-21	DF-21A	DF-21B	DF-21C	DF-25	DF-21KT-1
Americký kód			CSS-6	CSS-6 Mod 1		CSS-7	CSS-7 Mod 1	-		CSS-8	CSS-5	CSS-5 Mod 1	CSS-5 Mod 2	CSS-5 Mod 3		
Počet stupňů	1		1	1			1	2		2	2				3	4
Počet hlavic	1		1				1	1		1	1				3	1
Délka (m)	7		9,1* -10,7				9,75*			10,8	10,7* -12,3	10,43				13,6
Průměr těla (m)	0,6		1*	1			0,8*			0,65	1,4*	1,4				1,4*
Hmotnost (kg)	2100		6170*	6000			3800*	-		2650	14664*					20000
Nosnost (kg)	480 HE		500*-650*-950	500			800*	-		HE,SUB, CH	600*	600				50
Max. dostřel (km)	152	250	až 605*	až 900*	až 1200	až 350	620*	až 1000	až 1200	160	až 2150	1800*	2700*	3000*	3200	
Přesnost (m)	150		100*	50*	30	do 150	do 10*	-		150	do 300			do 20	do 20	

Šedě vyznačené údaje jsou odhady nebo výpočty podle fotografií.

* potvrzeno dle oficiálních čínských zdrojů

zaváděných do služby. Oficiální čínské zdroje hovoří o splněném úkolu dodat do konce roku 2007 prvních 60 kusů verze DF-31A. Očekává se, že střely na automobilových přívěsech nebo železničních vagoněch se budou ukrývat v jeskyních a tunelech.

DF-31 nese jednu hlavici, jejíž ekvivalent se pohybuje řádově v megatunách. Všechny zdroje se shodují, že Čína upírá nejvíce pozornosti na modernizované varianty DF-31A. Ty mají mít dolet zvýšený nad 10 000 km a řádově vyšší přesnost. Některé subvarianty by navíc měly mít schopnost dopravit i více samostatně naváděných hlavic v kontejneru MIRV, popř. kontejner s pomocným pohonem MARV. Speciální modifikace DF-31MDA s klamnými cíli a aktivními rušiči je určena k průniku vrstevnou protiraketovou obranou. DF-31B1 a DF-31C2 jsou verze pro podzemní síla a tunely u Velké zdi. DF-31C1 jsou běžné mobilní modely; prezentovaly se na přehlídce k 50. výročí Státního svátku a jsou umístěny na severovýchodě a v severní Číně. DF-31B,

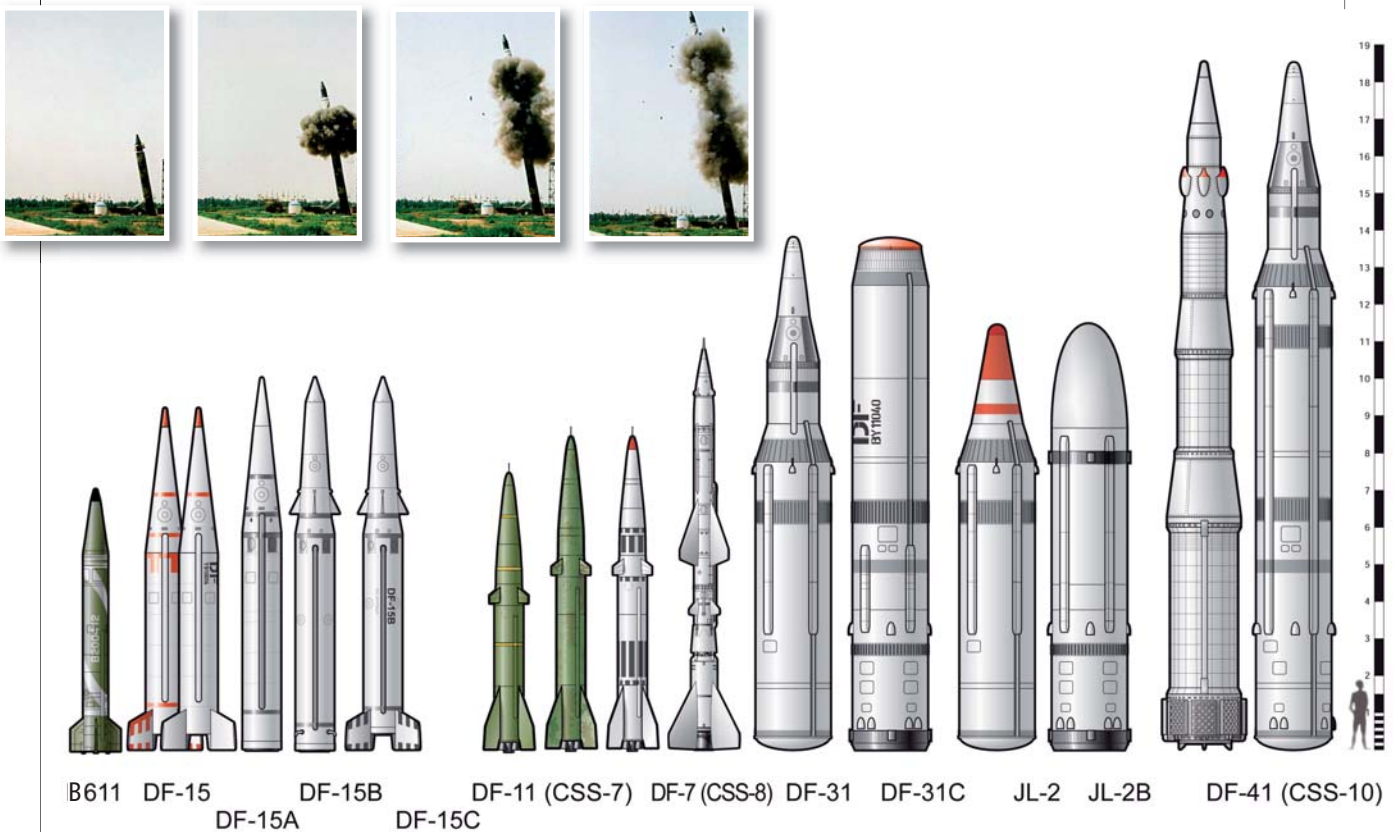
DF-31B2, DF-31C3 jsou horské verze, jež jsou vybavené tahači kategorie off-road a jsou nasazené v centrální a východní Číně.

Varianta DF-31 jménem Kai Tuo Zhe-2 má fungovat jako vojenský vesmírný nosič s nosností 300 kg (pravděpodobně protidružicové těleso EKV) na polární dráhu. Verze Kai Tuo Zhe-2A kombinuje první stupeň DF-31, druhý a třetí stupeň DF-21, dva urychlovače z prvního stupně DF-21 a kontejner pro tři družice o nosnosti 400 kg. Střela DF-31 posloužila také jako základ ponorkové střely JL-2.

JL-1 a JL-2: Velké vlny

Vývoj rakety Ju Lang („Velká vlna“) pro strategické jaderné ponorky třídy 09-2G Xia (výtlak 6500 t, 12 šachet) začal v roce 1969. V říjnu 1982 vzletla raketa JL-1 z ponorky s konvenčním pohonem a v roce 1988 byly tyto zbraně instalovány do šachet na třídě 09-2. Později proběhlo přezbrojení na verzi JL-1A, ale dnes už ponorka Xia možná nese střely

JL-2. Hlavními nosiči JL-2 však určitě budou ponorky novější třídy 09-4 Jin, na které se JL-2 v současnosti instalují. Proběhl úspěšný test podmořského vypuštění rakety s gyroskopickým kompasem, balistickým počítačem, inerciálním naváděním a navigací GPS. V červnu 2006 odpálila nukleární ponorka ve Žlutém moři balistické rakety, které dopadly 6000 km daleko do pouště Gobi. Výsledkem úspěšného testu byla podle ředitele tchajwanského Národního bezpečnostního úřadu Hsu Hui Yu odchylka 15 m. Raketa JL-2 může dopravit kontejner pro 3-4 90kt hlavice nebo jednu 1Mt hlavici. Ponorky třídy 09-4 Jin (výtlak 9000 t) s 12 šachtami kotví na podmořské základně na ostrově Xiaoping a na základně v Qingdao. Odhaduje se, že střely JL-2 mohou být v operačním nasazení mezi roky 2008 a 2010 jako základ arzenálu strategických ponorek ČLR pro 21. století. Nyní už se zvažuje přestavba třídy 09-4 na verzi 09-4A s 16-18 šachtami pro střely JL-2A a stavba tříd 09-5 a 09-6, údajně už s raketami JL-3.



DF-31	DF-31A	DF-31B	DF-31/35	DF-31/41	DF-31KT-2	DF-35	DF-41	DF-41A	DF-45	DF-51	JL-1	JL-1A	JL-2	JL-2A	JL-2B*
CSS-9						-	CSS-X-10	CSS-10			CSS-N-3	CSS-N-3 Mod 1	CSS-N-4 Mod 0*	CSS-NX-4 Mod 1	CSS-NX-4 Mod 2
3	3		3	3		2	3	3+MARV			2	2	2	2	2*
1-Mar			1-4	5-Aug	ASAT EKV	1-6	1-Sep	až 12			1*	3-4*	3-Apr	až 8	10x 250kt*
11,5 - 13,4*				13,4 m*			17,5*				10,7 m*	12,30 m	13,00 m		
2,25*				2,25 m*	2,25*		2,2*			5	1,34 m*	1,40 m	2,25 m		
12000-17000*	23t	23t	23000	42000*			20 000*			15000	14700 *	15200	19 000*	23 000*	
700-1750	3-6x150kt			3x150kt		2000	800-1000	8000*		10000- 14000	600*-700	500	1050-2800	6-8x250kt	10x250kt
až 10 000	12000	až 10000	až 3200*	až 14 000	GEO / POL	až 2700	8000*	14000*	15000		až 2150	2500	8600* prototyp	až 12500*	14000*
do 300			300*	do 100		do 20	do 100				do 600	do 300*	80*	80*	40*

DF-35 a DF-25: Změny počtu stupňů

V červenci 2007 se představila nová raketa středního doletu, která vstoupila do výzbroje ČLR snad v letech 2004–2005. Původně se tvrdilo, že jde o novou verzi DF-21, ale odlišné rozměry nové zbraně tuto teorii vyvracejí. Podle dostupných fotografií a TTD lze poměrně jistě říci, že raketa vznikla použitím prvních dvou stupňů z DF-31, na kterých je instalována nová hlavička. Patrně má přesné koncové navádění a slouží pro nesení vysoce účinných konvenčních náplní, mj. palivo-vzdušných, se submunicí či elektromagnetických. 30. září 2008 Washington Times uvedly, že Čína vyvinula řadu nejaderných EMP hlavic, jež produkují puls s dosahem desítek kilometrů a impulsním výkonem v mikrovlnném pásmu až 10 GW. Pro start nové střely slouží rampa na podvozku desetikolového nákladního vozidla. Západní analytici zbraň označují jako

DF-25, ale podle čínských údajů je to DF-35. První číslice v názvu totiž zpravidla odkazuje na „rodinu“ střel určenou průměrem těla, takže pro dvoustupňovou verzi DF-31 je logicky použit název DF-35. Střela DF-25 opravdu existuje, ale (jak napovídá číselné označení) je odvozena od DF-21. Podobně jako DF-35 vznikla změnou počtu stupňů, tentokrát však směrem vzhůru; jde o prodlouženou třístupňovou obměnu DF-21.

DF-41: Topol Made in China?

Od poloviny 90. let přicházejí zprávy, že Čína připravuje ještě jednu novou mezikontinentální raketu, která má díky doletu až 12 000 km nahradit jednoznačně zastaralé DF-5. Tato zbraň se obvykle nazývá DF-41, konkrétních údajů je ovšem málo. Původně se tvrdilo, že by mohlo jít o prodloužení typu DF-31, avšak dnes převládá názor, že by mohla představovat čínskou verzi ruské

třístupňové rakety RS-12M Topol. O skutečném stavu vývoje DF-41 ale na Západě není vůbec jasno. Nejprve se hovořilo o vstupu do služby v letech 2003–2005, nyní se uvádí až rok 2010 a některé prameny dokonce tvrdí, že projekt byl jako příliš náročný a riskantní zastaven ve prospěch DF-31A. Výsledky pátrání po relevantních informacích však ukazují, že západní analytici nesledují čínský Internet nebo vojenské vysílání čínské státní televize, kde se armáda otevřeně chlubí výsledky vývoje a testů a kde lze získat i detailní TTD. Stále ale chybí snímek samotné střely; její kontejner sice opravdu připomíná ten pro Topol, ovšem příbuznost vlastní střely DF-41 s ruskou je čirá spekulace; daleko pravděpodobnější je prodloužení a kombinace stávajících konstrukcí čínského původu.

Podle čínských zdrojů začal projekt DF-41 v roce 1984 s cílem vyrobit raketu na pevné palivo jako náhradu DF-5. Vývoj trval deset let. Až v roce 1991 byla vyřešena otázka paliva a v roce 1994 byl údajně proveden test na vysoké balistické dráze. Vojenské zkoušky DF-41 měly být dokončeny do 1. října 1999, ale kvůli problémům s přepravou po silnici byl program Ústřední vojenskou komisí pozastaven. Proběhla však úspěšná počítačová simulace využití proti cílům v USA. Třístupňová DF-41A byla vyvinuta pro 12 termonukleárních hlavic v kontejneru typu MARV s dosahem až 14 000 km. Přesnost má stačit k ničení bodových cílů včetně raketových sil protivníka a průnik vrstvenou protiraketovou obranou. Raketa DF-41 se řeší pro platformy železniční, terénní a silniční (vozidlo Shaanxi TX-4320). Je uzavřena v přívěsu se dvěma páry skládacích dveří a po otevření je kontejner hydraulicky zdvižen do svislé polohy. Dopravu ale limituje enormní hmotnost, takže silniční verze nemá složitou klimatizaci, kterou zajišťuje až spuštěný raketový motor. DF-41 a DF-45 s prodlouženým dosahem lze brát jako pokračování designu DF-31 a předpokládá se, že nebudou nasazeny ve velkém počtu.

DF-51: Kombinovaný pohon

Čína vydala v roce 2006 Bílou knihu kosmického rozvoje, kde stanovuje úkol vyvinout novou těžkou raketu jménem DF-51. Jedná se o pokračování konceptu dvojího užití, podobně jako u střel DF-4 či DF-5. Náklad jako náklad... Dle tohoto dokumentu má být výsledkem programu raketa o průměru 5 m (stejně jako kosmické nosiče CZ-5) s nosností 9 tun na nízkou oběžnou dráhu (LEO) či 5 tun na geostacionární dráhu (GEO, 36 000 km). Nejvyšší nosnost DF-51 má činit 14–25 tun. Pohon by měl být kombinovaný s kapalným palivem pro první a druhý stupeň a pevným



pro třetí stupeň. Bojový náklad by mělo tvořit 8 až 14 1Mt termonukleárních hlavic v kontejneru MARV. Tato konstrukce tak má sloužit jako mezikontinentální balistická, nosná kosmická i těžká protidružicová.

Ambiciózní plány

V souladu s vojenskou doktrínou z roku 2006 by Čína chtěla mít v každém ze sedmi hlavních vojenských regionů (Peking, Shenyang, Lanzhou, Nanjing, Guangzhou, Chengdu a Jinan) dvě až tři divize DF-31A po 10 až 15 střelách. Přezbrojování útvarů na DF-31A probíhá současně s koncem kariéry DF-3 a DF-4. Podle čínských zdrojů už jsou ve službě DF-41A a je vyroben tucet DF-51A. Celkem se plánuje arzenál cca 220 nosičů, z nich 120 DF-31A, dvacet DF-41A a třicet DF-51A. Asi padesát střel má být umístěno v pevných silech a zbývající na mobilních platformách či ponorkách. Plavidla třídy 09-4 ponese dvanáct raket, třída 09-4A šestnáct až osmnáct raket po osmi hlavicích a třída 09-2 dvanáct raket s jednou hlavicí. V podpůrné úloze má operovat šest nukleárních útočných ponorek třídy 09-3 Shang (dvě v operačním nasazení, dvě v pohotovosti a dvě v záloze) se střelami s plochou dráhou letu HN-3.

Plány čínské Ústřední vojenské komise a Národní bezpečnostní komise pro vědu a výzkum na inovace do roku 2010 jsou značně rozsáhlé. Je třeba zdokonalovat již existující mobilní rakety středního dosahu DF-21, mobilní rakety středního dosahu se třemi hlavicemi DF-25, mobilní mezikontinentální rakety DF-31 a mobilní mezikontinentální rakety DF-41 a DF-45 vybavené hlavicemi MIRV a MARV. Bude dokončena těžká mezikontinentální raketa DF-51 s nosností 10 tun a nejvyšším doletem 15 000 km, která ponese buďto 14 hlavic o síle 500 kiloton, nebo osm 1Mt hlavic. Mají být zdokonalena pevná paliva pro zvýšení doletu. Připravuje se i „nový mobilní meziprodukt DF-23“, malé orbitální aplikace balistických raket a nová námořní střela JL-2B, resp. námořní verze DF-41. A konečně má být vyvinuta multifunkční strategická střela dlouhého doletu pod spekulativním označením XW-X.

ČLR stahuje náskok

Přehled čínských balistických zbraní názorně ukazuje, jakými obrovskými změnami raketový program ČLR prošel. V počátečním období byl charakteristický kopírováním sovětských typů a až do konce 70. let neschopností vyvinout spolehlivé motory na tuhé palivo. První generace čínských raket tak za americkými a sovětskými raketami výrazně



zaostávala a v případě války by byla nesmírně zranitelná. Až raketa středního doletu DF-21 a střely krátkého doletu DF-15 a DF-11 s motory na tuhá paliva znamenaly velký kvalitativní posun. Nejnovější verze rakety DF-21 s koncovým naváděním i nové mezikontinentální střely DF-31 už mohou být označeny za moderní, byť úplně špičky, na níž se pohybují rakety USA či Ruska, ještě nedosahují. Další generace čínských raket (jako DF-41 či DF-51) už se ale oně špičky může vyrovnat. Raketový program tak skutečně odráží pozici celé Číny.

ČLR už určitě není zaostalým „největším státem třetího světa“, nýbrž dynamicky se vyvíjející vyspělou zemí s rozsáhlým technologickým zázemím a státem koordinovaným rozvojem vědy a techniky. Čína nikterak neskřývá své politické, ekonomické a vojenské ambice, což ostatně potvrzuje i bouřlivý rozvoj kosmického programu (včetně výstupu kosmonautů do volného prostoru), a to v situaci, kdy uprostřed finanční krize americká NASA hodlá nakupovat ruské nosiče Sojuz, aby mohla pokračovat americká podpora sta-

nice ISS. Čínský raketový program má zřejmě větší dynamiku, než si západní analytici chtějí přiznat. Stávající supervelmoci sice pořád mají náskok, ale starobylá země mandarínů jej během několika let stáhla.

Lukáš VISINGR, Štěpán KOTRBA ■

Kresby: Štěpán Kotrba
Foto: Chinese Defence Today a archiv

Logickým doplňkem tohoto článku je chronologie vývoje jaderného, raketového a kosmického programu Čínské lidové republiky, kterou naleznete na internetových stránkách www.atmonline.cz.

Prameny: Aeronautics.ru, Air Combat Information Group, Center for Nonproliferation Studies, Encyclopedia Astronautica, Federation of American Scientists, GlobalSecurity.org, Jane's, Chinese Defence Today, International Assessment and Strategy Center, MissileThreat.com, Softwar.net, Tuomas Närviäinen's Homepage, Wikipedia, vojenská akademie Hainan, oficiální stránky čínského ministerstva obrany a čínské vojenské analytické servery

Pozn.: Pro přepis čínských názvů, s výjimkou těch nejznámějších a v češtině běžně používaných, jsme upřednostnili oficiální čínskou transkripci do latinky. Případným zájemcům to usnadní vyhledávání v zahraničních pramenech, které tento standardizovaný přepis v naprosté většině používají.