

= = = = Edl András = = = = =

/// A Kínai Népköztársaság úrprogramja a kezdetektől 1989-ig¹

= = = A Kínai Népköztársaság dilemmája

1949. október 1-én a Tian'anmen² téren Mao Zedong³ (1893–1976) kikiáltotta a Kínai Népköztársaságot. Ezzel véget ért a „szégyen évszázada”, a kínai történelmi emlékezetben még mindig jelentős szerepet játszó időszak, melynek során külföldi hatalmak sokszor katonai eszközökkel rákényszerítették akarataikat Kínára. Ugyancsak ezzel az eseménnyel, *de facto* lezárult az 1911 óta tartó széttagoaltság utolsó felvonásaként értékelhető polgárháború is. A siker azonban nem volt teljes. Habár a harcok véget értek, a kommunistákkal szemben álló nacionalista Guomintang⁴ egy része Tajvanra menekült, és nem adták fel teljesen a reményt, hogy majd visszatérhetnek a szárazföldre és újra átvehetik az ország vezetését. Mao tudta, hogy az amerikai kormányzaton belül sokan támogatják ezeket az ambíciókat, így a veszély nem volt elhanyagolható, de a megfelelő flotta és légierő nélkül nem is gondolhatott Tajvan elfoglalására. Ugyanakkor a kommunisták előtt ott állt az újjáépítés és Kína modernizációjának hatalmas feladata, amihez különféle erőforrásokra és szakemberekre volt szüksége.

Mao 1949 decemberében Moszkvába utazott és megpróbálta meggyőzni Sztálint, hogy megéri Kínának segíteni, mivel így egységfrontot alkothatnak a kapitalis-

1 = = A tanulmány a 2024. június 11-én rendezett „Baráti segítségnyújtás a békés űrversenyért: az Interkozmosz és Magyarország” nevű konferencián tartott előadás alapján készült.

2 = = 天安门

3 = = A tanulmányban a kínai szavakat, beleértve a neveket is, a nemzetközileg elfogadott pinyin átírással közöljük, de hangsúlyjelek nélkül, majd lábjegyzetben. Ez alól egyedül a magyar köznyelvben meghonosodott városnevek (pl. Peking) képeznek kivételt.

4 = = Teljes nevén Zhongguo Guomintang 中國國民黨, amely a magyar szakirodalomban Kínai Nacionalista Párt vagy Kuomintang néven szerepel. 1912-ben alapították, 1927 és 1949 között hivatalosan a szárazföldi Kína vezető pártja volt. A kommunistákkal folytatott polgárháború elvesztése után annak tagjai és vezetői 1949-ben Tajvanra menekültek. A Guomintang jelenleg is a tajvani politikai élet egyik meghatározó pártja.

tákkal szemben és az együttműködésnek gazdasági és katonai előnyei is lehetnek. Sztálin, meglehetősen hosszú szüneteket tartott az egyes tárgyalások között, így Mao közel két hónapig tartózkodott Moszkvában. Emiatt az egyeztetések meglehetősen feszült hangulatban teltek, mivel Mao úgy érezte, Sztálin nem kezelte egyenrangú félként.⁵ Végül egy hosszú folyamat eredményeképpen 1950. február 14-én aláírták a szovjet-kínai barátsági, szövetségi és segítségnyújtási szerződést. A szerződés több fontos területet lefedett, pl. a két ország megállapodott, hogy ha az egyiket támadás érné, a másik segítségére siet majd, illetve a Szovjetunió vállalta Kína gazdasági és tudományos megsegítését is. A Szovjetunió technológiát, kb. 10 000 szakértőt és mintegy 300 millió dolláros kölcsönt biztosított. Kína cserébe elismerte a Mongol Népköztársaság függetlenségét, valamint mezőgazdasági terményeket és nyersanyagokat szállított. Ezek a fejlemények a nyugati hatalmak figyelmét sem kerültkék el, például egy 1950. októberi CIA-jelentés beszámolt arról, hogy a szovjet tanácsadók segítségével végzett megnövelt kitermelésnek hála, Észak-Kínából havonta 500 tonna volfrámot, az összes Dél-Kínában kitermelt molibdént és kb. 60 tonna ónt szállítanak a Szovjetunióba.⁶

A békés újjáépítés helyett Peking rövidesen egy újabb komoly kihívással szembesült, ami további segítségkérésre sarkallta a kínai vezetést. Ez az új kihívás az 1950. június 25-én meginduló koreai háború volt, amire a kínai forrásokban gyakran az *Amerikának ellenállni, Koreát segíteni* (Kangmei Yuanchao)⁷ jelmonddal utalnak. A pekingi vezetés attól tartott, hogy Észak-Korea veresége esetén az ország nem tölthetné be ütközőállam szerepét, és Kína sokkal sebezhetőbb lesz. Ezért egyeztettek a szovjetekkel, és úgy döntöttek, csapatokat fognak küldeni a félszigetre. A kínai alakulatok úgy vettek részt a harcokban, hogy Kína *de iure* semmilyen hivatalos hadüzenetet nem küldött. Végül Észak-Koreát többéves küzdelem után sikerült ugyan megmenteni, de ennek súlyos ára volt. Ha más nem is, a veszteségek egyértelművé tették: a kínai haderő technikailag messze el van maradva az Egyesült Államoktól.

A kínai haderő fejletlenségének tudatát csak még jobban megerősítette az első tajvani válság. A konfliktus 1954 szeptemberében indult, mikor Peking utasítására a Kínai Népi Felszabadító Hadsereg tüzérsége lőni kezdett néhány tajvani fennhatóság alatt álló szigetet. A kommunista vezetés célja Kína regionális pozíciójának erősítése és a hírek szerint készülőben lévő tajvani–amerikai szövetség meg-

5 == A két államfő közti viszonyhoz kötődik egy orosz napilapban nemrégiben megjelent hír. Igor Atamenko egykori hírszerző azt állítja, olyan levéltári adatokra bukkant, amelyek szerint Mao moszkvai látogatása alatt a szovjet hírszerzés megszerezte Mao székletét, hogy annak összetételét elemezve több információhoz jussanak mentális állapotát illetően. Ezt a hírt az FSZB nem erősítette meg.

6 == CIA, 1950.

7 == 抗美援朝

akadályozás volt.⁸ A válság azonban épp hozzájárult ahhoz, hogy 1954 decemberében a Tajvant irányító Kínai Köztársaság és az Egyesült Államok megkötötte a Kínai–Amerikai Kölcsönös Védelmi Szerződést, ami egészen 1979-ig, a Kínai Népköztársaság elismeréséig érvényben is volt. A válság során az amerikai kormányzat több képviselője, pl. John F. Dulles külügyminiszter és a vezérkari főnök, nyilvánosan megemlítette, hogy akár atomfegyvert is bevethetnek. Létezik olyan feltevés, ami szerint Mao szándékosan élte ki a tajvani konfliktust, ezzel akarta provokálni Eisenhowert, és éppen azt akarta elérni, hogy az Egyesült Államok atomcsapással fenyegetse meg Kínát.⁹ A mögöttes logika alapján egy ilyen fenyegetés segíthetett rábírni a szovjeteket a segítségnyújtásra.

Mindenesetre a kínai vezetés döntésre jutott: Kínának saját atomfegyverre van szüksége, és a célba juttatásához szükséges rakétára is szert kell tennie. Ez utóbbi pedig lényegében megnyitja a kaput a világűrhez. Ezeknek az eszközöknek pedig nemcsak tényleges katonai haszna volt, hanem propagandaértékük is, aminek Mao különösen nagy jelentőséget tulajdonított. Terveit már 1955-ben közölte a párt vezetésével, és felvázolta a későbbi *két bomba, egy műhold* (liang dang yi xing)¹⁰ projekt koncepcióját. A cél egy nukleáris robbanófej, egy interkontinentális ballisztikus rakéta és egy műhold létrehozása volt. A párt támogató volt, de pontosan tudták, hogy Kína ezt egyedül nem vagy csak sokkal lassabban tudná megvalósítani. Túl sok minden hiányzott, így a program egyelőre nem indulhatott el. Ahogy az ország iparosításához és újjáépítéséhez, eme cél valóra váltásához is anyagi források, illetve még magasabb tudásszint és eszközök kellettek.

= = = Ismét a Szovjetunió

Kézenfekvő volt újra a Szovjetunióhoz fordulni. Sztálin 1953. március 5-én meghalt, és az új szovjet vezetővel, Hruscsovval kezdetben elfogadható volt a viszony. Hruscsov hatalomra kerülése után Mao támogatta, hogy megszilárdíthassa pozícióját. 1957-ben még sikerült megújítani a szovjet–kínai barátsági, szövetségi és segítségnyújtási szerződést, aminek hála a szovjetek támogatást nyújtottak a rakéta fejlesztésben és a nukleáris programban is.¹¹ A szovjet eredmények magukért beszéltek, mivel 1957 májusában sikeresen teszteltek egy nukleáris töltet hordozására is alkalmas rakétát, az R-7-est. Ugyanennek a rakétának egy módosított változata juttatta a világűrbe 1957. október 4-én a Szputnyik-1-et, a világ első műholdját.

8 = = Matsumoto, 2012.

9 = = Chang–Halliday, 2006: 388–395.

10 = = 两弹一星

11 = = Shen–Xia, 2015: 217–219.

1958 januárjában a szovjetektől érkező egyik legfontosabb segítség két darab R-2-es rakéta¹² átadásában realizálódott.¹³ Ez a technológia már nem számított a legfejlettebbnek, azonban a kínai szakemberek az R-2 alapos tanulmányozásával tudták elkészíteni a saját 1059 kódjelű kísérleti rakétájukat, ami nagyban segítette a későbbi Dongfeng¹⁴ (DF), vagyis a Keleti Szél elnevezésű ballisztikus rakétacsalád első példányainak elkészülését.¹⁵ Ugyanebben az évben Peking el tudta indítani a *két bomba, egy műhold* nevű programot, mivel a szovjet segítség mellett már saját szakértőkkel is rendelkeztek. Ennek a csoportnak a magját több külföldről hazatért kínai tudós alkotta, de erről később esik szó.

Vannak szakértők, akik szerint a szovjet segítség lényege nem is az R-2-es rakéták átadása volt, sokkal inkább az általános ipari háttérrel volt kapcsolatos, nem konkrét technológiákkal. Ennek mértéke korlátozott volt, mivel a szovjetek felsőbb utasításra sokszor kitérő, elégtelen válaszokat adtak, lévén csak olyan információkat adhattak át, ami nem veszélyeztette a szovjetek vezető helyzetét. A félig megválaszolt kérdések sokszor inkább visszafogták a fejlesztést, emiatt a szovjet tanácsadók távozása még motiválóan is hathatott a kínaiakra.¹⁶ Azt azonban biztosan tudni, hogy a szovjetek katonai téren számtalan kiképzőt és tanácsadót küldtek, valamint technológiát is adtak át. Például olyan légvédelmi rakétákat, amivel 1959. október 7-én sikeresen lelőttek egy, a tajvani légierőhöz tartozó, amerikai gyártmányú, RB-57D típusú felderítőgépet Peking közelében.¹⁷ Igaz, ez az átadott felszerelés sem volt csúcstechnológia, és erről a kínaiak is tudtak, de így is jobb volt, mint amivel előtte rendelkeztek, és fel tudták használni a lehetőséget a tanulásra.¹⁸

Az 1958-as év nem csak a januárban leszállított R-2 típusú rakéták átadása miatt volt fontos. Ugyancsak 1958-ban indult el a kínai műhold pályára állítását kitűző 581-es¹⁹ projekt. A gyűlés, ahol a terveket felvázolták, egy politikailag túlfűtött, nagy ígéretekkel tarkított esemény volt. A különböző munkacsoportok 972 különféle tervezetet nyújtottak be és 102-ről azt állították, meghaladja majd

12 = = A német V-2-es rakéta inspirálta első szovjet fejlesztés az 1950-ben hadrendbe állított R-1-es rakéta volt, amit röviddel később követett a kínaiaknak átadott valamivel nagyobb és fejlettebb R-2-es.

13 = = Jersild, 2013.

14 = = 东风

15 = = Lewis–Xue, 1991: 212.

16 = = Liu–Liu, 2009: 66–110.

17 = = Jelen ismereteink szerint ez volt az első légvédelmi rakétával lelőtt repülőgép a történelemben.

18 = = Shen–Xia, 2015: 221.

19 = = A kínai fejlesztési projektek száma általában azt az évet és hónapot jelöli, amikor a projekt elindulásáról érdemi döntés születik, de nem feltétlenül a tényleges elindulás időszakát. Ez alól akadnak kivételek.

a nemzetközi szintet.²⁰ A műholdprogram elindult, s habár ekkor készült el Kína első űrközpontja, a szovjet határhoz közel elhelyezkedő Jiuquan létesítmény, de a kitűzött 1959-es indítási cél annyira irreális volt, hogy a programot rövidesen leállították, és ezt követően realitásosabb ütemben haladtak.

1958 augusztusa és decembere között zajlott a második tajvani konfliktus is. Peking próbára akarta tenni a tajvani–amerikai együttműködést és a Köztársaság haderejét, de az amerikai közbelépés miatt ismét csak nem tudtak elfoglalni tajvani irányítás alatt álló szigeteket. Mao ebben az évben indította el az ún. nagy ugrást (1958–1960) is. Ez utóbbi Mao és híveinek irreális terve volt. A hangzatos kijelentések szerint tizenöt év alatt a kínai ipari termelés utoléri majd Nagy-Britanniát, húsz év alatt pedig az Egyesült Államokat, bízva a tömegek forradalmi lendületében. 1958 nyarán Mao még olyan megjegyzést is tett, hogy erre akár pár év is elég lesz.²¹ A végeredmény szinte teljes kudarc volt, és a mezőgazdasági termelés visszaesése miatt 1959 és 1961 között konzervatív becslések szerint²² legalább 30 millió ember halt éhen, de az újabb kutatások szerint a 45 millió áldozat sem elképzelhetetlen.²³

Habár a szovjet–kínai együttműködés még tartott, de a felszín alatt már érlelődött a konfliktus. Hruscsov kritikus álláspontot foglalt el Sztálinnal szemben, és sok mindenben mérsékeltebb irányvonalat képviselt. Ezt az enyhülést Mao reakciónak ítélte, mivel Hruscsov túlságosan is békülékeny hangot ütött meg az ellenségnek tekintett kapitalista Egyesült Államokkal. A két ország eltérő stratégiai érdekei mellett a két vezető közötti egyre rosszabb viszony döntő hatással volt a kapcsolatokra. Hruscsov 1958 nyarán Pekingben tett látogatásakor Mao szándékosan lekezelően bánt a szovjet vezetővel, például egy medencében úszkálva tárgyalt az úszni alig tudó Hruscsovval.²⁴

A szovjet vezetés azt is nehezményezte, hogy 1958-ban a második tajvani válság kirobbanása előtt Peking nem egyeztetett velük a Tajvan elleni katonai akciókról. Ráadásul a válság során egy rakéatechnológiával összefüggő nézeteltérés is történt. A tajvani légierő egyik amerikai gyártmányú Sidewinder levegő-levegő rakétája kínai területen lezuhant. A szovjetek szerették volna megkapni a rakétát, hogy tanulmányozhassák, de csak hosszú idő után kapták meg, ráadásul rosszul összeszerelve, és a kulcsfontosságú infravörös irányítórendszer is hiányzott belőle.²⁵ Érthető módon a szovjeteket és a kínaiakat is érdekelte a technológia, ugyanakkor már a kezdetekor is meglévő bizalmatlanság és információ-visszatartás itt is akadályként jelentkezett. Ebben és a hasonló eseményekben Hruscsov a kapcsolatok

20 == Kulacki–Lewis, 2009: 6–7.

21 == Yang, 2012: 11–13.

22 == Smil 1999.

23 == Yang, 2012: 5–7.

24 == Li, 1994: 261.

25 == Shen–Xia, 2015: 224–226.

romlását látta. A viszony annyira megromlott, hogy 1959 nyarán Hruscsov visszavonta az összes szovjet szakértőt, beszüntette a további segítségnyújtást, és törölte az 1959-re ígért működőképes atombomba átadásának tervét. Ám mire ez megtörtént, addigra a kínai fél már kapott kísérleti nehézvízes reaktorokat és urándúsítással kapcsolatos technológiákat.²⁶

Mao a szovjetek távozása után indította el az önálló kínai atomfegyverprogramot, ez volt az 596-os projekt, kódnevén Miss Qiu.²⁷ Ez a program és a rövid életű 581-es projekt már számtalan kínai kutatót fogott egybe. Ezek a tudósok sokszor az Egyesült Államokban tanultak és felbecsülhetetlen tudást hoztak haza magukkal. Itt érdemes hosszabban ismertetnünk a kínai űrprogram atyjának tartott Qian Xuesen²⁸ (1911–2009) korai munkásságát és hazatérését, mivel története számos tanulságot tartogat, és példája mai napig része a politikai diskurzusnak.

= = = Qian Xuesen

A szélesebb körben ismert narratíva szerint Qian Xuesen az amerikai paranoia áldozata volt, és igazságtalanul bántak vele, de mint látható lesz, ez közel sem ilyen egyszerű. Akkoriban hagyta el Kínát, amikor a kínai kommunisták megkezdték a Hosszú Menetelést, hogy kitörjenek a nacionalista csapatok egyre szorosabb gyűrűjéből. Qian a Massachusetts Institute of Technology (MIT) diákja volt, majd évekig dolgozott az amerikai haderőnek, többek között a második világháború végén részt vett a Paperclip műveletben is, melynek során német rakétákat, dokumentációt és szakembereket vittek az Egyesült Államokba.²⁹ Még a második világháború alatt Kármán Tódor ajánlására kapott olyan pozíciót, ami először tette lehetővé számára, hogy bizalmas és titkos kutatási projekteken vegyen részt, annak ellenére, hogy nem volt amerikai állampolgár. Részt vett a rakétakutatásokban kiemelkedő jelentőségű Jet Propulsion Laboratory alapításában, és nemcsak a szintén jelentős California Institute of Technology (Caltech), hanem az ország egyik legjobb szakembereként tartották számon.

Az Egyesült Államokban a hidegháború megindulásával egyre inkább nőtt a fenyegetettség érzése és a kommunista befolyással szembeni védekezés igénye. Harry S. Truman elnök 1947 márciusában kiadta a 9835-ös számú rendeletét, a *Hűség rendeletet* (Loyalty Order), és ennek megfelelően több mint 2 millió szövetségi alkalmazottat vetettek alapos vizsgálat alá. Ugyanebben az évben az Igazságügyi Minisztérium 4984 militáns kommunistát vett számba, és 91,4%-ukat külföldi születésűként határozta meg. Ezek az előzmények jól mutatják a kormányzaton belül meggyökeresedő hozzáállást és a fokozódó gyanakvást.

26 == Liu–Liu, 2009.

27 == Wang–Zhang–Li, 2013.

28 == 钱学森

29 == Impey, 2015: 140.

Ebben a légkörben tartotta meg beszédét 1950 februárjában Joseph McCarthy szenátor, amiben többeket név szerint kommunistaszimpatizánsnak nevezett, s ezek a vádak számos karriernek vetettek véget. A 1950. június 25-én meginduló koreai háború csak tovább fokozta a kommunistaellenes hangulatot. Ebben az időszakban több kínai származású tudós, újságíró, illetve kínai szervezet került a hatóságok látókörébe.³⁰ Ezek közé tartozott az 1935 óta az Egyesült Államokban tartózkodó Qian Xuesen is.

Qian laza kapcsolatban állt Sydney Weinbaummal, egy 1922-ben emigrált orosz tudóssal, aki szintén dolgozott egy ideig a Caltechnél. Az FBI kémkedés vádjával letartóztatta, mire Qian több más tudóssal együtt nyíltan kiállt mellette, ami gyanússá tette őt. Valamivel később visszavonták Qian titkos kutatásokban való részvételhez szükséges jogosultságát, és ő feltehetőleg nagyon bántónak találta ezt az eljárást, mivel két hétre rá felmondott és úgy döntött, visszatér Kínába. Többen megpróbálták maradásra bírni, és Qian még beleegyezett, hogy augusztus 23-án részt vegyen egy meghallgatáson Washington D. C.-ben. Ám ekkora már megvett egy augusztus 28-ára szóló repjegyet egy hongkongi járatra, és megbízott egy költöztető céget is, hogy segítsenek a holmiját hajóval Kínába szállítani. A washingtoni meghallgatás alatt Qian több alkalommal nyíltan kijelentette, hogy el akarja hagyni az országot. Épp emiatt az egyik pártfogója – aki eredetileg nagyon szerette volna, ha tovább marad – végül felhívta az Igazságügyi Minisztériumot, és követelte, hogy a tudóst tartsák az országban. Qian erről mit sem tudott, és a meghallgatás után repülőre szállt, de mire a gépe földet ért Los Angelesben, már várta egy hivatalnok a bevándorlásiaktól, és átadta neki a végzést, miszerint nem hagyhatja el az Egyesült Államokat.³¹

Amit Qian szintén nem tudott, hogy időközben a költöztető cég emberei értesítették a vámügyet, mivel gyanúsaknak ítélték a holmijai között lévő, rakétákról és az atombombáról szóló kivágott újságcikkeket, és egyes dokumentumokon állítólag bizalmas vagy titkos felirat szerepelt. Innentől kezdve a dolgok felgyorsultak, és Qian-t szeptember 7-én letartóztatták. A jegyzeteiről végül kiderült, hogy nem tartalmaztak titkos anyagot, de a gyanút ez sem oszlatta el, főleg, hogy több ízben hangsúlyozta, számára az első a kínai emberek jóléte. A bevándorlási hivatal ki akarta utasítani az országból, de az igazságügy közbelépett, mivel tudása túlságosan értékes volt. Ezért egy köztes megoldásként úgy döntöttek, nem hagyhatja el Los Angeles megyét, és megfigyelés alatt tartották.

Évekig tartó pereskedés és vizsgálatok után Qian 1955-ben egy júniusi napon sikeresen megtevesztette az őt megfigyelő ügynököket és feladott egy levelet egy Belgiumban élő rokonának, aki ezt továbbította a család Sanghajban élő barátjának, ő pedig eljuttatta a levelet a kínai kormánynak. Valamivel később, 1955. au-

30 == Brooks, 2015: 99–100.

31 == Chang, 1995: 155.

gusztus elsején a koreai háborút követő fogolycsere-tárgyalások során Wang Bing-nan kínai küldött új javaslattal állt elő: Qian elengedését kérte, és cserébe tizenegy, Koreában fogságba esett amerikai pilóta szabadon bocsátását ajánlotta fel. Pár nap múlva Eisenhower elnök engedélyezte, hogy elhagyja az országot, amit 1955. szeptember 17-én családjával együtt meg is tett, és a hajója októberben kikötött Kínában.³² Dan Kimball, a haditengerészet államtitkára, az egyik legnagyobb osztobaságnak nevezte, amit az országa elkövetett, hiszen Qian nem volt kommunista, de rákényszerítették, hogy elmenjen.³³ Az ő szavait és Qian példáját a mai napig gyakran használják ellenérvként, ha az amerikai hatóságok fellépnek a kínai diákok és kutatók jelentette biztonsági kockázatokkal szemben.³⁴

Az eddig elhangzottakkal szemben van több részlet, ami már ritkábban jelenik meg a Qian Xuesen értékelő írásokban, különösen, ha azok az írások az idegenekkel szembeni gyanakvás negatív oldalát igyekeznek kiemelni. Az első ilyen részlet Kimball szerepét érinti. Habár őt és az előző bekezdésben látható véleményét szeretik érvként használni, az ő szerepe sokkal összetettebb. Mikor Qian 1950 augusztusában Washingtonba utazott a meghallgatásra, épp Kimball volt az a pártfogó, akinek Qian mesélt arról, hogy Kínába akar utazni. Kimball hívta fel az Igazságügyi Minisztériumot is, ragaszkodva ahhoz, hogy ne engedjék elhagyni az országot.³⁵ Bármennyire is szeretne volna, ha Qian önként marad, nem voltak fenntartásai azzal kapcsolatban, hogy a kínai szakember értékes tudását, akár annak szabadságát korlátozva is, az Egyesült Államokban tartsa.

Qian meggyanúsítása látszólag önbeteljesítő jóslattá vált, és emiatt akart hazatérni Kínába. Ugyanakkor 1955-ig tartó korlátozása és megfigyelése egy más szempontból helyes döntés volt, hiszen megakadályozta tervezett hazaútját, és ez lelassította a kínai rakétaprogram fejlődését.

Vannak a háttérben más tényezők is, amelyek a Qiant áldozatként bemutató narratívából hiányoznak. Zhou Enlai³⁶ (1898–1976), a központi katonai bizottság elnöke (később külügyminiszter és miniszterelnök), már 1949 nyarán megemlítette, hogy fontos lenne hazahívni a képzett kínai szakembereket, különösen az Egyesült Államokból. Qian Xuesen volt az egyik ilyen szakember, és 1949 májusában a Chicagói Egyetemen dolgozó Ge Tingsui kínai professzor továbbított neki egy titkos levelet az ún. Északi Irodától. A levelet a kínai kormánnyal kapcsolatban álló Cao Richang professzor írta, aki a Hongkongi Egyetemen tanított. Írásában hazatérésre biztatta Qiant, kilátásba helyezve, hogy az Észak-Kínában kiépí-

32 == Meihua Shiji, 2021.

33 == GALCIT, 2025.

34 == Kivelson–Michelson, 2023.

35 == Chang, 1995: 155.

36 == 周恩来

teni tervezett kínai repülőgépipar fontos szereplője lehet. Mindemellett Cao javasolta, hogy ha hazatérne, jöjjön elsőként Hongkongba, ahonnan segítik majd hazaújtját.³⁷

Úgy tűnik, Qian már a biztonsági jogosultságai megvonása előtt felkészült arra, hogy minél előbb elhagyhassa az Egyesült Államokat. 1949 júliusában például elintézte a bankjában, hogy bármikor felvehessen pénzt, az akkoriban szokásos akár több napos banki ügymenetet megkerülve. Lehetséges, hogy a Caltech-nél is csak azért vállalt el egy megbízatást, hogy kivárhassa a megfelelő alkalmat a hazatérésre.³⁸ Ez utóbbi állítás nehezen igazolható, mindenesetre az biztos, hogy Qian ekkor már tudta: szívesen látnák Kínában, és nagy eséllyel magas beosztást kapna.

Az északi iroda titkos levelén kívül más üzenetek is érkeztek. Qian 1949 októbere után több és egyre sürgetőbb levelet kapott apjától, amiben arra kérte fiát, hogy mielőbb térjen haza. Qian gyanította, hogy apja talán kommunista nyomásra írja ezeket a leveleket, és a levelekről tudó ismerősei szerint vívódott magában. Azt nem tudni, hogy a korábban már említett repjegyet azért vette-e egy Hongkongba tartó járatra,³⁹ mert igénybe akarta venni a Cao által 1949-ben felajánlott segítséget. Ennek lehetett egyszerű gyakorlati oka is, mivel a polgárháborút épp csak lezáró Kína kapuja valóban Hong Kong volt, és rendszeres nemzetközi járataival praktikus választásnak bizonyult.

Kínában hősként fogadták, Mao pedig rábízta a kínai rakétaprogramot, ami a Védelmi Minisztérium 1956-ban megalakult Ötödik Kutató Akadémiájának (Guofangbu diwu yanjiuyuan)⁴⁰ vezetését is jelentette. Itt 160 tehetséges friss diplomás dolgozott az irányítása alatt.⁴¹ Qian Xuesen nemcsak az Egyesült Államokban szerzett műszaki tudását vitte magával, hanem jártas volt az amerikai szervezési módszerekben is, így a kínai rakétakutatás neki köszönhetően hatalmas ugrást tett előre.⁴²

= = Kína önálló útra lép

A szovjetek távozása és a nagy ugrás 1960-ra már nyilvánvaló kudarca után Kína nem volt könnyű helyzetben, de ahhoz már elég segítséget kapott, hogy a fejlesztési programok ne omoljanak össze. A Dongfeng (DF) ballisztikus rakétacsalád első tesztjére 1960-ban került sor. A DF-1-nek, a szovjet R-2-es módosított másolatának a teljesítménye még meglehetősen kicsi volt, körülbelül 500 kg-os hasznos terhet tudott 500 km távolságra eljuttatni. A rakétacsalád hosszas fejlődésen ment keresztül, és a jelenlegi DF-41-esek már 15 000 km-es hatótávval rendelkeznek, a hasznos teher

37 == Lü, 2022: 155–156.

38 == Uo. 156.

39 == Chang, 1995: 152–153.

40 == 国防部第五研究院

41 == Harding, 2013: 83–84.

42 == Eastin, 2024.

pedig 2500 kg körül mozog.⁴³ Azonban az űrprogramhoz más típusú rakéták szükségesek, így Kína megkezdte a Changzheng (CZ),⁴⁴ vagyis a Hosszú menetelés elnevezésű rakétacsalád fejlesztését is.

A nagy ugrás kudarca után megindult az 1965-ig tartó ún. kiigazítás politikája. Ez egy sokkal realisabb, nem a maoista ideológia talaján álló politikát követett. Ezzel párhuzamosan Mao Zedong nem bukott meg teljesen, de a hatalma csökkent.⁴⁵ Ezekben az években számos, az űrprogram szempontjából is jelentős eredmény és kezdeményezés született.

Az atombomba és az annak hordozására alkalmas interkontinentális ballisztikus rakéták (ICBM) kialakítása mellett – akárcsak a többi atomhatalom esetében – a kínai vezetőkben is felmerült az elhárító rendszerek kifejlesztésének ötlete, mivel az űrben elhelyezett felderítő és kommunikációs műholdak egyre fontosabb szerepet játszottak a katonai műveletekben, s ehhez rövidesen a navigációs műholdak is csatlakoztak. Tisztában voltak vele, hogy ha ezeket az eszközöket meg tudnák semmisíteni, az nemcsak elrettentő hatással lenne, de egy tényleges konfliktus végkimenetelét is nagyban befolyásolná.

1964 februárjában egy megbeszélés során Mao megkérdezte Qiant, hogy lehetséges volna-e lelőni egy rakétát, amire Qian igennel válaszolt. Mao hozzátette, ahol lándzsa van, ott pajzsra is lennie kell, vagyis fel kell készülni a védekezésre is, nem elég az atombomba, a hordozóeszköz és az ehhez szorosan kapcsolódó űreszközök fejlesztése. Ennek a beszélgetésnek a következményeképpen indult el az atomtámadás elleni védekezést fókuszba helyező 640-es⁴⁶ projekt, és Mao lándzsa és pajzs gondolata lett a program vezérelve.⁴⁷ A cél egy olyan rakétavédelmi rendszer kiépítésére irányult, ami főként az Egyesült Államok és a Szovjetunió ballisztikus rakétáit hárította volna el. A projekt vezetését Song Jian⁴⁸ repülőmérnökre bízta.⁴⁹

43 == Kína a 2025. szeptember 3-án tartott ünnepi felvonuláson bemutatta az új DF-61-es változatot is, de ennek képességeiről és rendelkezésre álló mennyiségről még nem tudni biztosat.

44 == 长征一号

45 == Gernet, 2001: 500.

46 == A számozás itt némileg eltért a megszokottól, mivel nem az indítás hónapját jelöli, hanem azt jelzi, ez volt az első projekt, aminek a szándéka abban az évben megfogant, maga a program hivatalosan csak 1966-ban indult el.

47 == The Institute of Contemporary China Studies, 2010.

48 == Song Jian (1931–): repülőmérnök, demográfus és politikus. Kiemelkedő szerepet játszott a kínai tengeralattjáróról indítható ballisztikus rakéta (JL-1) kifejlesztésében és a későbbi egyke-politika pártfogója.

49 == Stokes, 1999: 118.

A 640-es projekt egy összetett program volt és több alprogramot tartalmazott. A 640-1-es alprojekt az elhárító rakétákra fókuszált, a 640-2-es az ugyanezt a szerepkört betöltő lövegekre összpontosított, míg a 640-3-as a rakétaelhárító lézerek kifejlesztését kezdte el. A 640-4-es alprojekt inkább az észlelést lehetővé tevő radarokra és az információtovábbításra összpontosított, míg a 640-5-ös a légkörbe visszatérő töltetek fizikájára koncentrált.⁵⁰ Az egész projekt egy nagy rendszerbe szeretne volna integrálni ezeket az eszközöket, ami a valós idejű információtovábbítást is biztosított volna.

Az ürtevékenység szempontjából mindegyik alprogramnak volt jelentősége, mivel ezeket az eszközöket (már ha működnek) nemcsak a világűrbe kilépő, majd a légkörbe visszatérő rakéták és töltetek elhárítására, de műholdak megsemmisítésére is fel lehet használni. Ezekben az években Kína technológiai bázisa még viszonylag fejletlen volt, és nem tudták a rakétavédelemhez és a műholdelhárításhoz szükséges eszközöket előállítani, illetve nagy számban és jó minőségben legyártani. Ennek ellenére az 1970-es évekre sikerült kifejleszteni egy olyan rendszert, amely képes volt észlelni a nagy hatótávolságú rakéták indítását, ami a hatékony védekezés első feltétele. Emellett több más alprogram is korlátozott eredményeket ért el, például sikerült egy ígéretesnek tűnő elhárító rakétát is létrehozni, ez volt a HQ-8I, amit később átneveztek Fanji-1-re (FJ-1).⁵¹ Ezt később továbbfejlesztették, és az FJ-3 verzió is elkészült. Sokszor erre a projektre úgy hivatkoznak, mintha eleve műholdelhárító (ASAT)⁵² képességek kialakítása lett volna a cél, ám ez téves, mivel ez csak egy kis részterülete volt a tevékenységi körüknek.

Habár a teljes rendszer végül soha nem vált teljesen üzemképessé, a fejlesztés során a kínai mérnökök hasznos tapasztalatokat gyűjtöttek, mivel megteremtették a koncepcionális és technológiai alapokat a fejlettebb műholdelhárító képességek következő évtizedekben történő fejlesztéséhez. Ezek egyik eredménye a DF-21 közepes hatótávolságú ballisztikus rakéta egy módosított változata, amit a 2007-es sikeres kínai ASAT-teszthez használtak. Egyes feltevések szerint ez a változat a Kai-tuozhe-1 (KT-1) nevű rakéta volt, amely kb. 100 kg-ot tudott alacsony Föld körüli pályára (max. 2000 kilométer, de reálisan inkább pár száz kilométer) juttatni.⁵³

A megszerzett tudás és tapasztalat mellett a részt vevő tudósok közül később többen vezető pozíciókba is kerültek, köztük Song Jian is, akinek karrierje Mao halála után ívelt fel igazán.⁵⁴ Mindezen eredmények ellenére az alprojektek lassan haladtak, és a hamarosan meginduló belpolitikai felfordulás itt is érezte hatását.

50 == The Institute of Contemporary China Studies, 2010.

51 == IMR Reporter, 2025.

52 == A szakirodalomban gyakran használt ASAT kifejezés az angol anti-satellite szó rövidítése.

53 == IMR Reporter, 2025.

54 == Stokes, 1999: 118.

A 640-es alprogramokat egyenként leállították, és végül Deng Xiaoping⁵⁵ az 1980-as évek elejére törölte az egész programot. De röviddel ezután a kínai vezetés újra kénytelen volt fontolóra venni a műhold- és rakétaelhárítás lehetőségeit.⁵⁶

Az 1966-ig tartó periódusban még három fontos fejleményéről kell szót ejtenünk. Az egyik az 596-os projekt sikere. Kína 1964. október 16-án sikeresen végrehajtotta az első kísérleti atomrobbantását.⁵⁷ A tesztet Zhou Enlai jelentette be, és egyúttal kritizálta is az Egyesült Államokat, valamint az imperialista nukleáris zsarolás gyakorlatát, ami egyben utalás is volt az első tajvani válság alatti amerikai fenyegetésekre. Ezt a tesztet hamarosan több másik is követte, illetve 1967-ban sikeresen teszteltek egy hidrogénbombát is.

A következő esemény az első kínai műhold megalkotására irányuló második próbálkozás volt. Mint korábban szó volt róla, az első programot az irreális elvárások és a gazdasági nehézségek miatt leállították, és a fő fókusz a rakéták fejlesztése kapta. Zhao Jiuzhang kutatómérnök és az első kínai műhold fő konstruktőre 1964 októberében megtekintette a DF-2-es ballisztikus rakéta tesztjét, és arra a következtetésre jutott, hogy a kínai rakéták teljesítménye már lehetővé teszi egy kínai műhold pályára állítását. 1964 decemberében Zhao részt vett a harmadik kínai népi kongresszuson a tudományos bizottság elnökeként. Itt be is nyújtotta javaslatát Zhou Enlainak, amit Qian Xuesen is reálisnak tartott.⁵⁸ Mao és Zhou Enlai támogatásával 1965-ben egy több héten át tartó konferencián kitűzték az úgynevezett 651-es terv részleteit, amely nagyban meghatározta az elkövetkező évek fejlesztéseit, beleértve a rakéták és műholdak fajtáit is.⁵⁹

A harmadik jelentős fejlemény a kínai Föld-megfigyelő műholdak fejlesztésének megindulása. Peking belátta, hogy szükségük van ezekre az űreszközökre, mind polgári, mind katonai téren. A Fanhui Shi Weixing (FSW),⁶⁰ szó szerinti fordításban a „visszaszerezhető műhold” program ötletét 1965-ben vetette fel Qian Xueseng, a hasonló amerikai és szovjet eszközök mintájára. A kommunista vezetés alapvetően kedvezően fogadta és az első elemzéseket végre is hajtották ugyanebben az évben. Zhao Jiuzhang lett a projekt vezetője, míg az ugyancsak amerikai oktatásban részesült Wang Xiji (a Changzheng-1 tervezője) a főmérnök. Ám a belpolitikai folyamatok jelentősen befolyásolták a további munkát. Ugyanebben az időszakban egyre erősebbek lettek a Mao politikáját, különösen a nagy ugrást bíráló hangok is, amit Mao nem akart eltűnni, és elkezdte egy politikai válaszlépés kidolgozását.

55 == 邓小平

56 == MacDonald–Ferguson, 2015.

57 == Lewis–Xue, 1991: 212–218.

58 == Kulacki–Lewis, 2009: 10–11.

59 == Harding, 2013.

60 == 返回式卫星

= = Mao Zedong búcsúja: a kulturális forradalom (1966–1976)

Mao, hogy belpolitikai ellenfeivel leszámolhasson, 1966. május 16-án megindította az 1976. október 6-ig tartó Nagy Proletár Kulturális Forradalmat. Kezdetben egy egyszerű kulturális mozgalomnak tűnt, ami le akar számolni az ósdi és kapitalista elemekkel, de a mozgalom nagyon hamar tisztogatásokba és nyílt erőszakba torkollott. Az értelmiségiek és a hierarchiában magasabban elhelyezkedő tekintélyszemélyek célpontokká váltak, és az ún. vörösgárdisták elvakultan pusztítottak és kíméletlen erőszakot alkalmaztak. Az általános felfordulás közepette sok tudóst és oktatót megöltek vagy meghurcoltak, köztük a Kínai Tudományos Akadémia több száz tagját. A dolgok odáig fajultak, hogy már Mao is aggódni kezdett, és megpróbálta korlátozni a vörösgárdisták fegyverhez jutását, illetve a hadsereg alakulatai is felléptek ellenük.⁶¹ 1972-től már inkább az úgynevezett *négyek bandája*⁶² irányította a folyamatokat, de ők sem tudták stabilan kezükben tartani a hatalmat.

Ezekben a zavaros években mégis történtek előrelépések. 1970. április 24-én, a japánok első műholdja után nem sokkal útjára indították a Changzheng-1 (CZ-1)⁶³ rakétát, vagyis a Hosszú Menetelés-1-et. A Changzheng-1 voltaképpen egy módosított ballisztikus rakéta volt, mely képes volt 300 kilogrammnyi terhet alacsony Föld körüli pályára juttatni.⁶⁴ Ez a rakéta volt az, amely feljuttatta Kína első műholdját, mely a Dongfanghong-1⁶⁵ nevet viselte. Az űreszköz francia segítséggel épült és német elektronikát is tartalmazott. Ennél az eszköznél különösen élesen megjelent Mao Zedong értékítélete a propagandát illetően. Az egyik leghatékonyabb eszköznek tartotta nemcsak a kínai lakosság és a belpolitika befolyásolására, hanem a globális közvélemény formálására is. A 170 kg-os tömegű műhold nevének jelentése „a Kelet Vörös”, ami a kulturális forradalom idején nem hivatalos himnusszá előlépett, Maót dicsőítő forradalmi dal első szavai voltak. A műhold ugyanezt a forradalmi dalt sugározta, miután pályára állt. A pályáját úgy választották ki, hogy áthaladjon a nyugati kapitalista államok felett, és arra is ügyeltek, hogy a felületét fényes lemezekkel borítsák be, ami különösen jól láthatóvá tette az eszközt. Az üzenet bármennyire is túlzónak tűnt, célba ért, a globális közvéle-

61 == Gerrig, 2011: 501.

62 == A négyek bandája a Kínai Kommunista Párt baloldali szárnyához tartozó vezetők közül állt. A tagok között volt Jiang Qing (Mao felesége) és négy regionális pártvezető: Zhang Chunqiao, Yao Wenyuan és Wang Hongwen. Nehezen lehet megállapítani, mely intézkedéseket hozták meg Mao parancsára, és mi volt a saját kezdeményezésük. Épp ezért Mao halála után könnyű volt őket hibáztatni a kulturális forradalom minden rossz eleméért.

63 == 长征一号

64 == Az alacsony Föld körüli pályát (LEO) kifejezést általában a 160–2000 km közötti magasságra használják. Az űrbéli aktivitás itt a legintenzívebb, és az űrszemét java része is itt található, különösen a 200–500 km közötti tartományban.

65 == 东方红一号

mény számára is ismerté váltak a kínai eredmények. Mindenesetre nyilvánvaló volt, hogy ha nincs a kulturális forradalommal járó zűrzavar, lényegesen hamarabb teljesült volna ez a cél.

A kulturális forradalom okozta visszaesést jól mutatja a Fanhui shi, vagyis a kínai Föld-megfigyelő műholdprogram esete. A programvezető Zhao Jiuzhangot 1968-ban hurcolták el otthonából a vörösgárdisták, és egy átnevelőtáborba vitték, ahol vagy megölték, vagy altatókkal öngyilkosságot követett el.⁶⁶ Wang Xijit szobotázssal vádolták, de még Qian Xuesent is egyszerű munkássá fokozták le. A programot Zhou Enlai közbelépése mentette meg, és 15 fontos tudóst olyan stratégiai rakéta-programokhoz helyezett át, amelyeknél még Mao sem engedte az erőszakot. Mindezen elképesztő körülmények ellenére a program 1974-re elkészült az első példánnyal. Az FSW program első típusát (FSW-o) 1974 és 1987 között használták, míg az FSW-I-eseket 1993-ig. Ezeket az eszközöket végül a 2006-ban induló Yaogan program műholdjai váltották fel. A tárgyalt időszakban nagy szerepet játszó FSW-o típusok a fedélzeten lévő filmtekercs elhasználása után újra beléptek a Föld légkörébe, és a földet ért visszatérő egységet begyűjtötték a kékpek előhívása céljából. Az első példány pályára állítása kudarcot vallott, de végül 1975. november 26-án egy Changzheng-2 típusú rakétával sikerült a világűrbe juttatni az első működőképes egységet.⁶⁷

A vörösgárdisták erőszakos fellépései mellett további károkat okoztak az intézményeken belüli rivalizálások. Például a rakétafejlesztésekért felelős Hetedik Gépipari Minisztérium⁶⁸ berkein belül 1966 szeptemberére megalakult a 915-ös és a 916-os tömegfrakció. Ironikus módon mindkét csoport Mao támogatását hangsúlyozta, csak a minisztériumon belül álltak szemben egyes vezetőkkel. A két csoport között fizikai összecsapásokra is sor került, sőt a 916-os frakció 1967 januárjában erőszakkal eltávolította a minisztert az intézmény éléről, és saját emberét ültette a helyére. Ez nagyon hamar instabillá tette a munkát, így a vezetés kénytelen volt kemény kézzel fellépni, és katonai irányítás alá helyezni a minisztériumot. Az űrprogramot végül sikerült működőképesen tartani, ami nagyrészt annak köszönhető, hogy az űrprogramnak komoly presztízserője volt minden fontos politikai csoport számára.⁶⁹

Habár az intézmények dolgozói közt a viszály megszűnt, maga az űrprogram nem maradt mentes a belpolitikai küzdelmektől, és a Kínai Kommunista Párton belüli rivális politikai csoportok különféle, az űrprogramhoz kötődő intézményeket hoztak létre. 1972 után a komoly hatalmat birtokló négyek bandája Sanghajban

66 == 1999-ben posztumusz ő is megkapta a „két bomba, egy műhold” kitüntetést.

67 == Li–Wang–Guo–Jin, 2024: 303–321.

68 == A korábban már említett, 1956-ban alapított Ötödik Kutató Akadémia kibővítésével létrejött minisztérium.

69 == Li et al., 2017: 102–115.

alapított meg egy intézménykomplexumot. Itt kezdték meg 1969-ben egy általuk favorizált rakétatípus, a Fengbao-1⁷⁰ (Vihar-1) fejlesztését, amely a Changzheng-1-hez hasonlóan katonai ballisztikus rakéta (DF-5) technológián alapult. Az erre fordított erőforrások nem tekinthetők triviálisnak, mivel az intézmény 1978-ban már több mint 24 000 embert foglalkoztatott.⁷¹ Felmerült, hogy a négyek bandájának sanghaji rakétaprogramját Zhou Enlai és köre azért támogatta, mert ezt szükséges kompromisszumnak tartották a régebb óta futó űrprogramok megőrzése érdekében.⁷² A Fengbao első indítására 1972. augusztus 10-én került sor, de 1981 után már nem használták, és CZ rakétákkal helyettesítették.⁷³

A kulturális forradalom idején, 1967-ben hozták meg a döntést az első kínai emberes űrrepülés kivitelezéséről. A kétszemélyesre tervezett űrhajó a Shuguang-1⁷⁴ nevet kapta. A konferencia időpontja után kapta a projekt a nevét (714-es projekt),⁷⁵ és az első repülést 1973-ra tervezték. Lényegi munkát azonban alig tudtak folytatni, mivel a kulturális forradalom egy újabb, 1971-es tisztogatási hulláma során a projekt több kutatója célkeresztbe került, ráadásul a megfelelő költségvetés sem állt rendelkezésre, így a programot rövidesen törölték.⁷⁶ Az első kínai űrhajós világűrbe juttatását majd csak az 1992-ben indított 921-es program érte el.

A Mao Zedong nevével fémjelzett korszak egyik legjelentősebb külpolitikai fejleményét az 1972-es év hozta el. Az amerikai kormányzat Henry Kissinger amerikai nemzetbiztonsági tanácsadó aktív szerepvállalásával 1970 októberében újra kommunikációs csatornákat keresett Kínához. Az volt a cél, hogy kihasználják a megromlott szovjet–kínai viszonyt, illetve csökkentsék a Tajvan és az éppen zajló vietnami háború miatt fennálló feszültséget. Kissinger végül pakisztáni diplomatakon keresztül üzent Kínának, amire Zhou Enlai 1970 decemberében kedvező választ küldött. Kissinger 1971 júliusában Pakisztán hathatós segítségével egy titkos utat tett Kínába és az előkészítő tárgyalások sikere után Nixon elnök 1972-ben Pekingbe érkezett. Ez a sokszor hangoztatott kommunizmusellenessége miatt sokak számára meglepetésként hatott.⁷⁷ A kezdeti megbeszélések nem tartalmaztak lényeges világűrrel kapcsolatos pontokat, de ez a kapcsolatfelvétel jelentette a Mao halála utáni korszak több fontos megállapodásának alapját.

Az űrprogramok tekintetében Kína 1979-től amerikai fejlesztésű LANDSAT földmegfigyelő műholdakat és vevőállomásokat is vásárolhatott, ezzel az első komoly

70 == 风暴一号

71 == Li et al., 2017.

72 == Chandrashekar, 2022: 13–15.

73 == Li et al., 2017.

74 == 七一四工程

75 == 曙光一号

76 == Harding, 2013: 86.

77 == Burr (szerk.), 2002.

űrtechnológia transzfer is létrejött a két ország között. A Challenger űrsikló 1986. januári katasztrófája után az amerikai indítási kapacitásokban jelentkező hiányt – Ronald Reagan elnök engedélyével – 1988-tól részben kínai rakétákkal pótolták.

= = Deng Xiaoping és az együttműködés kibontakozása (1976–1989)

Mao 1976. szeptember 9-én meghalt, a négyek bandája októberre elveszítette hatalmát; a kulturális forradalom gyakorlatilag véget ért. 1977-ben ezt hivatalosan is kimondták, és a négyek bandája pár éven belül bíróság elé került. Az ország vezetése rövidesen Deng Xiaoping kezébe került, aki nagymértékben korlátozta a hadsereg szerepét, és 1978-ban meghirdette a négy modernizáció eszméjét, ami egy kiegyensúlyozottabb fejlesztést jelentett. Deng az űrprogramon belül is nagyfokú átalakításokat kezdeményezett és egy racionálisabb, a kereskedelmi előnyökre fókuszáló irányt szabott meg. Ettől függetlenül a katonai célkitűzéseket sem vették el, ilyen volt például a Csendes-óceán déli részét elérni képes nagyobb hatótávolságú ballisztikus rakéták kifejlesztése vagy az első, tengeralattjáróról indítható ballisztikus rakéta sikeres tesztje. Előbbit 1982. május 18-án, míg a második célt 1982. október 12-én sikerült elérni.⁷⁸

Az emberes űrrepülés programját (714-es projekt) 1980-ben meghatározatlan időre leállították, elsősorban forráshiány miatt. Az akkori befektetések a lakosság életének megkönnyítését célozták, s ehhez a legalkalmasabb eszközök a műholdak voltak. A gazdasági-civil területre való fókuszálás közvetetten elősegítette a katonai űrképességek fejlődését is. Ez minden ország űrprogramjára igaz, függetlenül azok eredeti célkitűzéseitől.

Az űrtevékenységben részt vevő vállalatok és intézmények a korábbi időszakban teljes mértékben állami finanszírozással működtek, ami teret engedett a kevésbé hatékony működésnek. Az 1980-as évek elejére azonban csökkentették az állami finanszírozást, így a források szűkössége miatt az érintett vállalatok kénytelenek voltak sokkal innovatívabb módon tevékenykedni és új bevételi forrásokat találni. Emiatt elkezdtek fogyasztási javakat előállítani: motorokat, autókat, hűtőgépeket stb. Egy másik, hosszabb távú stratégia volt a külföldi befektetők megnyerése. 1985 májusában jelentették be Genfben, hogy a Changzheng rakétákkal hajlandók bérindításokat vállalni és műholdakat az űrbe juttatni. A Challenger 1986-os katasztrófája, valamint az európai Ariane rakéták kudarcai jó alkalmat kínáltak a piaci térnyerésre. 1987 augusztusában sikeresen teljesítettek egy francia megbízást, 1988-ban pedig egy német megrendelést.⁷⁹

Az általános trendeken kívül érdemes alaposabban szemügyre venni, hogyan alakult az Egyesült Államokkal 1972 óta egyre jövedelmezőbbé váló együttműkö-

78 = = Chen, 2016: 171–178.

79 = = Uo.

dés. A közös stratégiai és gazdasági érdekek olyan kooperációt is elindítottak, aminek komoly biztonsági vonatkozásai is voltak. Az első ilyen esetnek Deng Xiaoping 1979-es amerikai látogatása számított, ahol a fő cél az együttműködés elmélyítésén kívül a délkelet-ázsiai helyzet megtárgyalása volt. A vietnámi vezetés az ország egyesítése után, kihasználva az ország jól felszerelt és tapasztalt haderejét, terjeszkedésbe kezdett és bevonult Kambodzsába. Ez sértette Peking érdekeit a térségben, és Deng tudni akarta, hogy az Egyesült Államok mit lépne, ha Kína megtámadná Vietnámot. Carter ezt nemcsak jóváhagyta, hanem aktív segítséget is nyújtott Kínának. 1979-ben az amerikaiak műholdfelvételeket osztottak meg a kínai határ mentén elhelyezkedő szovjet csapatok pozíciójáról.⁸⁰ Ennek fontossága értetőbbé válik a kínai korlátozott Föld-megfigyelő képességek ismeretében.⁸¹ Peking attól tartott, hogy Vietnam megtámadása esetén a szovjetek esetleg hátba támadhatják őket a szoros Moszkva–Hanoi-viszony miatt, de az amerikai hírszerzési adatok megnyugtatták őket.⁸²

Egyes híradások szerint ugyanezen látogatás utolsó éjszakáján Deng Xiaoping egy különleges kérése is teljesült, és a legnagyobb titokban felkereste a CIA központját is Langley-ben. Jellemző, hogy a látogatásra éjszaka került sor, mikor az ügynökség legtöbb alkalmazottja, mit sem sejtve a szokatlan vendégről, az otthonában aludt. Az amerikaiak megmutatták neki a műholdas felvételeket elemző részleget és több más zárt területet. Ezt követően a CIA igazgatója, Turner admirális és Deng egy rövid megbeszélést tartott egy másik együttműködés megkezdéséről, ami később *Project Chestnut* néven vált ismertté.⁸³

A művelet léte és lényege a szélesebb közönség számára a *The New York Times* 1981. június 18-án leközölt cikkéből derült ki, ami részletesen taglalta a Kína nyugati részén található Xinjiang tartományba telepített elektronikus hírszerző állomás működését. A lap szerint ezt 1980-ban nyitották meg, és a fő feladata két szovjet rakétatesztelő létesítmény megfigyelése volt.⁸⁴ A CIA-nak korábban már volt két hasonló feladatot ellátó állomása Iránban (Tacksman I. és II.), ám az 1979-es iráni forradalom után el kellett hagyni ezeket, és jelentős információhiány keletkezett. Ezért különösen fontos volt a Kínával kötött megállapodás, mivel így pótolni tudták ezt a kiesést. Az új xinjangi létesítmény amerikai technikával, de kínai személyzettel működött, és a begyűjtött információkhoz mindkét fél hozzáfért, ezek segítettek a fegyverzetkorlátozási megállapodások ellenőrzésében is.

80 == Li–Wang–Guo–Jin, 2024.

81 == Az első kínai földmegfigyelő műholdat 1975-ben állították pályára, de ez még filmtekerocset használt, ezért nagyon körülményes volt a felvételek begyűjtése és elemzése, valamint nem készíthettek tetszőleges számú képet.

82 == Lardner–Smith, 1989.

83 == Spyspace, 2023.

84 == Taubman, 1981.

Az állomás ötletét elsőként 1978-ban vetették fel az amerikaiak, de akkor a kínai fél még nem ment bele. Az Egyesült Államok és Kína 1979. január 1-én hivatalosan is felvette a diplomáciai kapcsolatokat. Nem sokkal később, január 16-án az iráni sah száműzetésbe vonult, így az amerikai fél részére az állomás kérdés újra időszerrűvé vált. 1979 áprilisában az akkor még szenátor Joe Biden is szorgalmazta az állomás létesítését egy Pekingben tett szenátusi látogatás során.⁸⁵ A *Washington Post* szerint 1989-re még további 9 állomás létesült, és ez is hozzájárult ahhoz, hogy az Tian'anmen téri eseményekre adott amerikai reakció nem volt különösebben erős. Ez a cikk már meg is nevez két helyszínt Xinjiangban: Qitai és Korla.⁸⁶ A Szovjetunió 1991 decemberében bekövetkező széthullása után az állomásokat az 1990-es évek elején bezárták. A Project Chestnut jelentősége nem csak a szovjet rakéták közös megfigyelését jelentette, sokkal fontosabb hozadéka volt, hogy a két ország megkezdett egy olyan biztonsági együttműködést, aminek során technológiaszere történt, és ez nagyban hozzájárult a két fél közötti bizalom kialakulásához, ami alapvető feltétele volt az űregyüttműködésnek.

Emellett 1971 és 1979 között az amerikaiak katonai célokra is használható technológiát adtak el Pekingnek. Az űrtevékenység esetében például az 1978 novemberében kiadott 43-as elnöki utasítás (Presidential Directive/NSC 43) világűrre vonatkozó része kimondja, hogy az Egyesült Államok segít Kínának egy geoszinkron távközlési műhold megvásárlásában. A technológiaátadással kapcsolatos problémákat egy viszonylag alacsony kapacitású műhold felajánlásával kívánták megoldani. Emellett beleegyeztek, hogy visszatérítendő alapon biztosítanak egy LANDSAT földi állomást, valamint LANDSAT adathasználatot és ezzel kapcsolatos képzést.⁸⁷ A kínai fél cserébe segített ellátni a szovjetek ellen harcoló afgán felkelőket. Henry Kissinger korábbi külügyminiszter, Zbigniew Brzezinski az amerikai kormány nemzetbiztonsági tanácsadója és Michael Pillsbury elemző és Kína-szakértő is részt vett ezeken a tanácskozáson, és akkor még mindannyian a Kínával való szorosabb együttműködést szorgalmazták, bízva abban, hogy egy stabil kooperáció alakulhat ki a két hatalom között.⁸⁸

= = Kína és az SDI

Deng Xiaoping az 1980-as évek elejére gyakorlatilag az atomtámadások és a műholdak elhárítását kutató 640-es program minden alprogramját törölte, mivel nem hoztak igazán látványos eredményeket. De röviddel ezután a kínai vezetés újra kénytelen volt fontolóra venni a műhold- és rakétaelhárítás lehetőségeit.⁸⁹ Mikor Ronald

85 = = Uo.

86 = = Lardner–Smith, 1989.

87 = = 150 – Presidential Directive/NSC 43.

88 = = Pillsbury, 2016: 79–82.

89 = = MacDonald–Ferguson 2015.

Reagan 1983. március 23-ai televíziós beszédében bejelentette a *Stratégiai Védelmi Kezdeményezés* (Strategic Defense Initiative, SDI) elindítását, nem csak a szovjetekben merült fel, hogy az űrbázisú eszközökkel is ellátott amerikai rakétaelhárító rendszer felboríthatja a nukleáris egyensúlyt. Deng Xiaoping egy 1985-ben adott interjúban megemlítette, hogy az SDI komolyan megkérdőjelezné Kína nukleáris elrettentő képességét.⁹⁰ A nyilvánosságra került CIA-dokumentumokból az is kiderült, hogy a kínai vezetés tágabb stratégiai nézőpontból is rálátott a helyzetre. Feltételezték, hogy az SDI elindulása miatt a Szovjetunió is hasonló fejlesztésekbe kezdhet, ami a kínai korlátozott nukleáris arzenál elrettentő hatását még inkább csökkentené, immár a Szovjetunióval szemben is. Ennek okán érthető, hogy kínai tisztségviselők folyamatosan kérdéseket tettek fel amerikai attaséknak és más küldötteknek, s igyekeztek minél több információt begyűjteni a szovjet ballisztikus-rakéta-elhárító képességekről. Az 1984-es sikeres amerikai ASAT-teszt sem kerülte el a figyelmüket.⁹¹

A kínai vezetés más módon is reagált. Már jó ideje tudták, hogy Kína egyelőre nem veheti fel a versenyt a két szuperhatalommal, és a 640-es és 640-1-es projekt technikai alapjainak elégtelensége is friss tanulság volt. Nyilvánvaló volt, hogy be kell hozniuk a technikai és tudásbeli lemaradást. Már Deng Xiaoping 1979. januári látogatása előtt is felvetette a kínai kormányzat, hogy a korábbi gyakorlattól eltérően nagyon szívesen küldenének 700 kínai diákot az Egyesült Államokba, amit további ezrek követnének. A megállapodást megkötötték, és a Deng látogatását követő öt évben több mint 19 000 kínai diák érkezett az USA-ba.⁹²

Az SDI és a várható szovjet válaszok is hozzájárultak egy új lendület kialakulásához. 1986-ben az űrkutatáshoz és a nukleáris szektorhoz is kötődő négy kutató,⁹³ látva az SDI-ban alkalmazni kívánt technológiákat, egy tervezettel fordultak Deng Xiaopinghez. A *863-as program* (hivatalos nevén: Nemzeti High-Tech Kutatási és Fejlesztési Program) célja az volt, hogy segítse Kínát abban, hogy „az új globális kihívásoknak és versenynek” meg tudjon felelni. A Tudományos és Technológiai Minisztérium (MOST) felügyelete alatt álló program a biológia, az űrrepülés, az információs technológia, a lézerek, az automatizálás, az energia, az új anyagok és az oceanográfia fejlesztésére összpontosított.

Érdemes megjegyezni, hogy ugyan a program Kína általában vett tudományos és technikai képességének javítására irányult, mégis 18, a haderő számára is

90 == Southerland, 1985.

91 == CIA, 1985.

92 == Pillsbury, 2016: 75.

93 == Wang Daheng mérnök és optikára specializálódott fizikus volt; Wang Gangchang nukleáris és részecskefizikával foglalkozott; Yang Jiachi fizikus, szakterülete a műholdak irányítása és automatizációja volt, illetve részt vett a Dongfanghong-1 megalkotásában; Chen Fangyun elektromérnök volt, a műhold-telemetry és -követés szakértője.

fontos technológia található a listán. Egy külön kutatócsoport tanulmányozta az amerikai SDI programban felvetett koncepciókat és technológiai lehetőségeket, mint például a lézereket, az űrbázisú elhárító eszközöket, a kinetikus elven működő ASAT fegyvereket és további technikákat.⁹⁴ Deng Xiaoping két napon belül jóváhagyta a tervezetet, és sürgette a részletek mielőbbi kidolgozását. A javaslatot tevő tudósok eredetileg a 15 évesre tervezett projekthez 200 millió jüanos támogatást igényeltek, azonban meglepetésükre a kormányzat 10 milliárd jüant különített el erre a célra, ami az 1986-os költségvetés majdnem 5%-a és az akkori védelmi költségvetésnek a fele volt.⁹⁵ A Központi Bizottságon belül élénk vita folyt arról, hogy inkább a katonai fejlesztéseket vagy a polgári alkalmazásokat részesítsék-e előnyben. Deng egyértelműen a vegyes, illetve polgári alkalmazásokat tartotta fontosabbnak. Egy későbbi interjúban hangsúlyozta, hogy ő maga ugyan nem tudós, kívülről, de lelkesedik a tudomány iránt, és tudja, enélkül Kína nem fejlődhet.⁹⁶

A hivatalos narratíva szerint Deng szerepe volt a leglényegesebb, de Zhao Ziyang kínai miniszterelnök szerepe is nagyobb figyelmet érdemel. 1980-as kinevezése óta egyre nagyobb szerepet játszott az 1978-ban meghirdetett „reform és nyitás” (gaige kaifang)⁹⁷ koordinálásában. Ez a politika Kína gazdasági és társadalmi modernizálását tűzte ki célul. Zhao egy 1983. október 9-én tartott beszédében (kb. fél évvel az SDI bejelentése után) a századfordulóra egy olyan technológiai forradalmat jósolt, ami teljesen megváltoztatja majd a világot és a társadalmat. Véleményét több idézettel támasztotta alá, de kiemelte az amerikai futurologus, Alvin Toffler 1980-as *The Third Wave* című művének egyik fő gondolatát. Toffler szerint a fejlődő országok egy teljesen új utat járhatnak be, s ezáltal technológiai nagyhatalmakká válhatnak. Zhao és munkatársai eme gondolatok által áthatott hosszú távú és innovatív politikát hoztak létre, amivel Kínát pontosan ebbe az irányba kívánták terelni. Ez a megközelítés a mai napig hatással van a kínai politikára.⁹⁸

A 863-as projektet 1988 augusztusában kiegészítette a csúcstechnológiai kereskedelmi iparágak fejlesztését célzó *fáklya program* (Csúcstechnológiai Iparfejlesztési Terv). Célja a csúcstechnológiai kutatási eredmények kereskedelmi hasznosításának elősegítése, valamint a kínai csúcstechnológiai iparágak kialakulásának és

94 == MacDonald–Ferguson, 2015.

95 == Kulacki–Lewis, 2009: 24.

96 == 年邓小平亲自决策启动“863”计划 1986-ban Deng Xiaoping személyesen döntött a „863-program” elindításáról. <https://cpc.people.com.cn/n/2014/1231/c69113-26308784.html> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 22.).

97 == 改革开放

98 == Gewirtz, 2019.

növekedésének ösztönzése volt.^{99, 100} Lényegében a 863-as program és a köréje szerveződő egyéb kezdeményezések teremtették meg a jelenlegi teljesítmények tudományos és technikai alapjait.

További fontos tényezőként Deng Xiaoping továbbra is a legfőbb hatalom birtokosa volt, ugyanakkor az 1987-ben megtartott 13. népi kongresszuson kinevezett, vagy pozícióikat megerősítő kínai vezetők (pl. a korábban már említett Zhao Ziyang) tovább erősödtek a párton belül, és újult erővel kezdte támogatni az új programot. Sikerült nemzetközi együttműködési szerződéseket is kötniük, és több sikeres külföldi megbízást is végrehajtottak. Ez értékes valutát hozott az államkasszába, amit további technológia és felszerelés vásárlására használtak fel, és fejleszteni tudták a releváns szakképzést is. A képességek fejlődését mutatja, hogy 1989-ben Kína már 25 – köztük 11 visszatérésre is alkalmas – műholdat bocsátott fel, melyek között voltak időjárás-előrejelző, navigációs, kommunikációs és más űrkutató eszközök is.¹⁰¹

= = Egy korszak vége

A Szovjetunió 1989 közepére már a súlyos válság jeleit mutatta, és jelentősen meggyengült a befolyása Kelet-Európában. Kínában ugyanebben az időszakban tiltakozások kezdődtek, és a pekingi tüntetők – köztük sok diák – 1989 tavaszán elfoglalták a Tian'anmen teret. Más városokban is hasonló tüntetések zajlottak. Végül a kínai vezetés Deng Xiaoping egyre keményebb álláspontját követve úgy döntött, karhatalmi erők bevetésével számolják fel a szervezkedést. A hadsereg bevetésének dátuma 1989. június 4-ére esett, innen származik az esemény kínai elnevezése is, a hat-négyes incidens (liusi shijian).¹⁰² Több százan veszítették életüket. A nyugati világban és Japánban is számottevő volt a közvélemény felháborodása, lépéseket követeltek, de a nemzetbiztonsági és a gazdasági érdekek erősebbnek bizonyultak. Az akkori amerikai elnök, George Bush habár látszólag szankciókat hozott, titokban elküldte nemzetbiztonsági tanácsadóját, hogy jóindulatáról biztosítsa Deng Xiaopinget. Ez később kiderült, és befolyásolta a következő választások eredményét is. A Tian'anmen téren zajló események annyira nem zavarták meg a két országot

99 = = Renminwang, 2014.

100 = = Későbbi kiegészítő programok: az alapkutatásra irányuló 973-as program, valamint az egyetemi reformokat előtérbe helyező 985-as projekt és a 211-es program. Mindezek a kínai kutatók Nyugatra küldésén alapultak, akiket később hazahívták, hogy otthon kamatoztassák a tudásukat. Bármilyen mércével is mérjük, ezek és a kapcsolódó erőfeszítések hatalmas sikert arattak.

101 = = Chen, 2016.

102 = = 六四事件

együttműködését, hogy 1989. december 19-én Bush már engedélyezte kínai rakéták használatát három amerikai műhold pályára állításához.¹⁰³ Ami az 1990-es években ténylegesen törést okozott a kínai–amerikai közös űrtevékenységben, már kívül esik e tanulmány keretein.

Kína 1956-ban a korábbi évek geopolitikai eseményeinek, illetve javarészt a nukleáris fegyverek jelentette fenyegetésnek a hatására kezdett bele saját rakétafejlesztéseibe és ehhez kapcsoltan saját űrprogramjába. Mao Zedong mindenképpen szerette volna atomhatalommá tenni Kínát, míg az űrprogram inkább propagandacélokat szolgált számára, ezzel kívánta demonstrálni az ország erejét és képességeit. A számos elindított program nemegyszer a kialakult belpolitikai küzdelmek – például a kulturális forradalom erőszakhulláma – miatt került törlésre, vagy szenvedett el komoly késlekedéseket. Ennek ellenére Kína jelentős eredményeket könyvelhetett el, miközben igyekezett a legtöbbet kihozni a szovjet, majd az amerikai kapcsolatokból is. Az 1989-ig tartó időszakban, de különösen a Deng Xiaoping nevével fémjelvezhető korszakban több olyan reformot és programot indítottak el, ami a következetes végrehajtás révén végül nemcsak az ország jelenlegi gazdasági teljesítményét, hanem a kínai űrtevékenység világszínvonalát is biztosította.

=== Online megjelent források ===

CIA, 1950

CIA: Shipment of Strategic Minerals from China to the USSR. October 19, 1950, dokumentumszám: CIA-RDP82-00457R006100130006-8 <https://www.cia.gov/readingroom/document/cia-rdp82-00457r006100130006-8/> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 11.).

CIA, 1985

CIA, China's Concerns About the Strategic Defense Initiative. Január 22., dokumentumszám: RDP85T01058R000100880002-8. <https://www.cia.gov/readingroom/docs/CIA-RDP85T01058R000100880002-8.pdf> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 17.).

150 – Presidential Directive/NSC 43. Washington, November 3, 1978. <https://history.state.gov/historicaldocuments/frus1977-80v13/d150> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 17.).

<https://cpc.people.com.cn/n/2014/1231/c69113-26308784.html> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 22.).

¹⁰³ == Chen, 2016.

= = = Hivatkozott irodalom = = =

Brooks, 2015

Brooks, Charlotte: *Between Mao and McCarthy: Chinese American Politics in the Cold War Years*. University of Chicago Press, Chicago.

Burr (szerk.), 2002

The Beijing-Washington Back-Channel and Henry Kissinger's Secret Trip to China. Szerkesztette: William Burr. NSA Electronic Briefing Book, No. 66.

Chandrashekar, 2022

S. Chandrashekar: *China's Space Programme: From the Era of Mao Zedong to Xi Jinping*. Springer Publishing, Singapore.

Chang, 1995

Chang, Iris: *Thread of the Silkworm*. Basic Books, New York.

Chang–Halliday, 2006

Chang, Jung – Halliday, Jon: *Mao. Az ismeretlen történet*. Európa Kiadó, Budapest.

Chen, 2016

Chen, Yanping: China's Space Policy – a Historical Review. *Space Policy*, 37. sz. 171–178.

Eastin, 2024

Eastin, Khyle: The Domain of Great Powers: The Strategic Role of Space in Achieving China's Dream of National Rejuvenation. <https://strategicspace.nbr.org/a-domain-of-great-powers-the-strategic-role-of-space-in-achieving-chinas-dream-of-national-rejuvenation/> (utolsó letöltés: 2024. augusztus 19.).

GALCIT, 2025

GALCIT, Graduate Aerospace Laboratories, California Institute of Technology: Qian Xuesen (Tsien Hsue-Shen). <https://www.galcit.caltech.edu/about/legends-of-galcit/qian-xuesen-tsien-hsue-shen> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 10.).

Gewirtz, 2019

Gewirtz, Julian: The Futurists of Beijing: Alvin Toffler, Zhao Ziyang, and China's „New Technological Revolution,” 1979–1991. *The Journal of Asian Studies*, 78. évf. 1. sz. <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-asian-studies/article/futurists-of-beijing-alvin-toffler-zhao-ziyang-and-chinas-new-technological-revolution-19791991/9C3AoA2BA1E1FEE714548E47FA351758> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 22.).

Harding, 2013

Harding, Robert: *Space Policy in Developing Countries*. Routledge Publishing, Oxon.

IMR Reporter, 2025

IMR Reporter: China – Evolution of China’s Military Space Programme.

<https://imrmedia.in/china-evolution-of-chinas-military-space-programme/>
(utolsó letöltés: 2025. augusztus 21.).

Impey, 2015

Impey, Chris: *Beyond: Our Future in Space*. W. W. Norton & Company, New York.

Jersild, 2013

Jersild, Austin: Sharing the Bomb among Friends: The Dilemmas of Sino-Soviet Strategic Cooperation. <https://www.wilsoncenter.org/publication/sharing-the-bomb-among-friends-the-dilemmas-sino-soviet-strategic-cooperation> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 10.).

Kivelson–Michelson, 2023

Kivelson, Steven A. – Michaelson, Peter F.: The high price of overzealously defending the US research enterprise against theft by China. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 120 évf., 48. sz., november 22. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10691240/> (utolsó letöltés: 2025. október 2.).

Kulacki–Lewis, 2009

Kulacki, Gregory – Lewis, Jeffrey G.: *A Place for One’s Mat: China’s Space Program, 1956–2003*. American Academy of Arts and Sciences, Cambridge.

Lardner–Smith, 1989

Lardner, George – Smith, Jeffrey R.: Intelligence Ties Endure Despite U. S.-China Strain. *The Washington Post*, június 24. <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/1989/06/25/intelligence-ties-endure-despite-us-china-strain/f8b2789d-ofoc-4ea7-932b-9f4267a994a3/> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 23.).

Lewis–Xue, 1991

Lewis, John W. – Xue, Litai: *China Builds the Bomb*. Stanford University Press, Stanford.

Li, 1994

Li, Zhisui: *The Private Life of Chairman Mao*. Random House, New York.

Li et al., 2017

Li, Chengzhi – Zhang, Dehui – Hu, Danian: Making Breakthrough in the

Turbulent Decade: China's Space Technology During the Cultural Revolution.
Endeavor, 41. évf. 3. sz.

Li–Wang–Guo–Jin, 2024

Li, Deren – Wang, Mi – Guo, Haonan – Jin, Wenjie: On China's Earth observation system: mission, vision, and application. *Geo-spatial Information Science*, 28. évf. 2. sz.

Liu–Liu, 2009

Liu, Yanqiong – Liu, Jifeng: Analysis of Soviet Technology Transfer in the Development of China's Nuclear Weapons. *Comparative Technology Transfer and Society*, 7. évf. 1. sz. 66–110.

Lü, 2022

Lü, Chengdong: *Return to China One Day*. Springer Publishing, h. n., 155–157.

MacDonald–Ferguson, 2015

MacDonald, Bruce W. – Ferguson, Charles D.: Chinese Strategic Missile Defense: Will It Happen, and What Would It Mean? <https://www.armscontrol.org/act/2015-11/features/chinese-strategic-missile-defense-will-it-happen-and-what-would-it-mean> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 3.).

Matsumoto, 2012

Matsumoto, Haruka: The First Taiwan Strait Crisis and China's „Border” Dispute Around Taiwan. *Eurasia Border Review*, 3. évf., különszám, 75–91. https://src-h.slav.hokudai.ac.jp/publictn/eurasia_border_review/Vol3SI/matsumoto.pdf (utolsó letöltés: 2025. október 15.).

Meihua Shiji, 2021

Meihua Shiji: Qian Xuesen – Under the Shadow of McCarthyism. <https://usdandelion.com/archives/5210> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 7.).

Pillsbury, 2016

Pillsbury, Michael: *The Hundred-Year Marathon*. Henry Holt and Co., New York.

Shen–Xia, 2015

Shen, Zhihua – Xia, Yafeng: *Mao and the Sino-Soviet Partnership 1945–1959: A New History*. Lexington Books, Maryland.

Smil, 1999

Smil, Vaclav: China's Great Famine: 40 years later. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1127087/> (utolsó letöltés: 2025. október 16.).

Southerland, 1985

Southerland, Daniel: Chinese Leader Criticizes 'Star Wars' Defense Plan.

The Washington Post, augusztus 6. <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/1985/08/06/chinese-leader-criticizes-star-wars-defense-plan/eo8a7364-68f9-4d4c-89e7-55157b836aef/> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 17.).

Spyspace, 2023

Spyspace: Project Chestnut: Why the US Secretly took China on a Tour of CIA HQ.

<https://spyscape.com/article/project-chestnut-the-us-secretly-gave-china-a-spy-tour-of-cia-hq> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 23.).

Stokes, 1999

Stokes, Mark A.: *China's Strategic Modernization: Implications for the United States*. US Army War College Press, h. n.

Taubman, 1981

Taubman, Philip: U.S. and Peking Join in Tracking Missiles in Soviet. *The New York Times*, június 18. <https://www.nytimes.com/1981/06/18/world/us-and-pekings-join-in-tracking-missiles-in-soviet.html> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 23.).

The Institute of Contemporary China Studies, 2010

The Institute of Contemporary China Studies „640”工程: 中国第一代反弹道导弹防御工程研制始末 [640-es projekt: Kína első generációs ballisztikus rakétavédelmi rendszerének fejlesztése]. <https://web.archive.org/web/20140714211954/http://www.iccs.cn/contents/457/8870.html> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 11.).

Wang–Zhang–Li, 2013

Wang, Zhigang – Zhang, Liwei – Li, Xiaodong: 毛泽东与两弹一星 [Mao Zedong és a két bomba, egy műhold]. <http://dangshi.people.com.cn/n/2013/0527/c85037-21624030.html> (utolsó letöltés: 2025. augusztus 28.).

Yang, 2012

Yang, Jisheng: *Tombstone – The Great Chinese Famine 1958–1962*. Farrar, Strauss and Giroux, New York.

==== Sajtó ====

The New York Times, 1981

The Washington Post, 1985

/ The Space Program of the People's Republic of China from its Beginnings to 1989 /

In 1956, influenced by the geopolitical events of the preceding years and largely due to the threat posed by nuclear weapons, China began developing its own missiles and, in connection with this, its own space program. Mao Zedong was determined to make China a nuclear power, while the space program served more as propaganda, intended to demonstrate the country's strength and capabilities. Many of the programs that were launched were often cancelled or suffered serious delays due to domestic political struggles, such as the wave of violence during the Cultural Revolution. Nevertheless, China achieved significant results while striving to get the most out of its relations with the Soviet Union and then the United States. In the period leading up to 1989, particularly during the era marked by Deng Xiaoping, several reforms and programs were launched which, through consistent implementation, ultimately ensured not only the country's current economic performance but also the world-class level of Chinese space activities. In this paper, we also examine some of the relevant intelligence sources and the deeper developments in the geopolitical sphere which had an impact on the Chinese space program.

Kulcsszavak

=====

hidegháború, Kína, űrpolitika