

TARTU ÜLIKOOL

Sotsiaalteaduste valdkond

Johan Skytte poliitikauuringute instituut

Olaf Pandre

KOSMOSE TÄHTSUS GEOPOLIITIKAS

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Stefano Braghioli, PhD

Tartu 2025

Autorsuse deklaratsioon

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite seisukohad, ning kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Töö sõnade arv: 14747

Olaf Pandre, 19.05.2025

Annotatsioon

Antud bakalaureusetöö uuris kosmose tähtsust geopoliitikas. Selleks on analüüsitud rahvusvahelist õigust, riikide ja rahvusvaheliste organisatsioonide strateegiaid, tegevusi ning omavahelisi suhteid kosmosevaldkonnas. Peamiselt keskendub töö Venemaa, India, Hiina, Ameerika Ühendriikide, Euroopa Kosmoseagentuuri ja Euroopa Liidu tegevusele. Uurimistöo teoreetiline raamistik põhineb Pfaltzgraffi (2011) ja Moltz'i (2011) neorealistikul käsitlusel, mille kohaselt suunavad riikide tegevust suurel määral rahvuslikud huvid ja julgeoleku tagamine, aga kui rahvusvaheline koostöö teenib riiklikku huve, on riigid valmis eelistama koostööd konkurentsile. Töö annab esmalt ülevaate kosmose ajaloolise tausta ja rahvusvahelise õiguse kohta, misjärel on läbi viidud dokumendi- ja juhtumianalüüs, mis keskendub peamiselt viimasel kümnendil toimunud arengutele. Lõpus koostas autor analüüsi, et vastata uurimisküsimustele ja anda hinnang kosmose tuleviku kohta. Autor järeldab, et kosmos on oluline valdkond, kus edu saavutamine ja areng mõjutab suurel määral riikide majandust, julgeolekut ja rahvusvahelist mõjuvõimu. Seetõttu on kosmoses olnud näha aastate jooksul toimunud militariseerimise kasvu, et oma varasid kaitsta ja kindlustada riiklikke huvisid rahvusvahelisel tasandil. Rahvusvaheline õigus ei ole aga piisav, et hoida ära konflikte avakosmoses.

Abstract

This bachelor's thesis examined the importance of space in geopolitics. It analyzes international law, strategies, activities, and the relationships among states and international organizations in the context of space. The work mainly focuses on the activities of Russia, India, China, the United States, the European Space Agency and the European Union. The theoretical framework of the research is based on the neorealist approach of Pfaltzgraff (2011) and Moltz (2011), according to which national interests and security primarily guide the behaviour of states, but if international cooperation serves national interests, countries are willing to prefer cooperation over competition. The work first provides an overview of the historical background and international law of space, after which a document and case analysis were conducted, focusing mainly on developments in the last decade. In the end, the author prepared an analysis to answer the research questions and assess the future of space. The author concludes that space is a crucial area where success and development greatly affect the economy, security and international influence of states. Therefore, space has seen

an increase in militarization over the years to protect states' assets and secure national interests at the international level. International law is not enough to prevent conflicts in outer space.

Sisukord

Sisukord.....	5
Sissejuhatus.....	6
1. Teoreetiline raamistik.....	8
1.1 Realism.....	8
1.1.1 Kosmose realism.....	9
1.1.2 Kosmose neorealism.....	11
2. Metoodika.....	13
3. Kosmoseajastu tähtsus ajaloolises perspektiivis.....	16
3.1 Kosmosevõidu jaoks külma sõja ajal.....	16
3.2 Kosmose tähtsus Ameerika Ühendriikide ja NSVL vahel pärast Kuukõndi.....	19
4. Rahvusvaheline õigus ja lepingud.....	22
4.1 Traditsiooniline kosmoseõigus.....	22
4.2 Kaasaegne kosmoseõigus.....	23
4.2.1 Artemise kokkulepe (Artemis Accords).....	23
5. Empiiriline analüüs.....	25
5.1 Kosmose strateegiline tähtsus tänapäeval.....	25
5.2 Venemaa kosmoseprogramm.....	26
5.3 India Kosmoseprogramm.....	30
5.4 Hiina kosmoseprogramm.....	33
5.5 Ameerika Ühendriikide kosmoseprogramm.....	36
5.6 Euroopa Kosmoseagentuuri ja Euroopa Liidu kosmoseprogrammid.....	39
6. Järeldused.....	43
Kokkuvõte.....	52
Kasutatud allikad.....	54

Sissejuhatus

Kosmos on alates 20. sajandi keskpaigast olnud geopoliitilise konkurentsi koht. Isegi kosmoseajastu algusest peale ajendas programme ja eesmärke suuresti külma sõja võidurelvastumine. USA ja Nõukogude Liit võistlesid teaduslike läbimurrete ja prestiiži, aga ka sõjalise eelise pärast, mida võimaldasid erinevad kosmoseseadmed. Kosmosepoliitika ei ole eraldiseisev valdkond, vaid seda kujundavad suuresti geopoliitilised pinged ja suundumused Maal. Külma sõja järgsel perioodil saabus kosmosesse suhteline geopoliitiline stabiilsus, aga tänapäeval on sektor taas olulisel kohal kasvavate geopoliitiliste pingete taustal. Kosmoses osaleb aina enam riike ja seetõttu on geopoliitika ja kosmose vaheline seos muutunud aina tihedamaks. Enam ei ole olulised mitte ainult kaks kosmoseriiki, vaid neid on kümneid. Antud töö uurib kosmose rolli ja kasutust tänapäevases geopoliitilises situatsioonis. Uurimistöö räägib kosmose strateegilisest tähtsusest tsiviil- ja sõjalises sfääris. Selle rakendusala ulatub sidepidamisest ja navigatsioonist kuni strateegilise üleolekuni, sest kosmost on võimalik kasutada erinevate riiklike huvide saavutamiseks. Uute kosmoseriikide tekkimine ja valitsuste kasvavad kulutused valdkonnas näitavad, et kosmose kasutamine on oluline riikliku võimu ja julgeoleku komponent paljudes riikides. Uue võimudünaamika mõistmine ja sellega kohanemine on järgmistel aastatel ja aastakümnetel üha olulisem riskide maandamiseks ja kosmosestrategie edukaks elluviimiseks, et toetada nii majandus- kui ka julgeolekueesmärke.

Suurem osa maailma riikidest sõltub kosmosetehnoloogiast, mis toetavad sidepidamist, internetiühendust, pangandust, navigatsioonisüsteeme, looduskatastroofide jälgimist ja palju muud, mis on kõik olulised ka riikliku julgeoleku tagamisel. Kosmosetehnoloogiad on vajalikud tsiviilsfääris, aga murettekitav on kosmose militariseerimine. Wehtje (2022) uurimus selgitab, kuidas hoolimata laialdasest vastuseisust kosmoserelvade väljatöötamisele on mitmed riigid neid testinud ja kasutusele võtnud. Relvasid saab jagada kineetilisteks ja mittekinetisteks. Kineetilistel relvadel on võime hävitada objekte nii kosmoses kui ka Maal. Selliste relvade hulka kuuluvad näiteks satelliidivastased raketid. Mittekineetilised relvad on näiteks laserid, segajad ja elektromagnetimpulsid, mis võivad ilma otsese kokkupuuteta kosmoses olevaid objekte füüsiliselt kahjustada või segada. Mittekineetilist rünnakut kasutati USA satelliidifirma Viasati vastu, mille tulemusel katkes side Ukraina sõjaväega vaid tund enne Venemaa sissetungi Ukrainasse 2022. aastal (Wehtje 2022: 13-14).

Rahvusvaheline õigus ja organisatsioonid toetavad rahumeelset inimkonna suhtumist ja koostööd kosmoseuuringutesse. Kosmose rahumeelse kasutamise komitee (Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, COPUOS) on Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni (ÜRO) haru, mis tegeleb kõigi kosmosega seotud rahvusvaheliste juriidiliste küsimustega. Komitee asutati 1959. aastal. COPUOSi motiveeris asutama mure, et kosmosest võib kujuneda külma sõja suurriikide järjekordne lahinguväli (UNOOSA, 2025). Kosmose tähtsust kinnitas uuesti 2019. aasta detsembris Londonis toimunud NATO juhtide kohtumine, kus liitlased deklareerisid kosmose õhu-, maa-, mere- ja küberuumi kõrval viiendaks tegevusvaldkonnaks. NATO juhid tunnistasid kosmose olulisust turvalisuse tagamisel ja julgeolekuprobleemide lahendamisel, järgides samal ajal rahvusvahelist õigust. Riigid on muutunud sõltuvaks kosmose infrastruktuurist, et pakkuda andmeid ja teenuseid, mida kasutatakse igapäevaselt paljudel erinevatel viisidel. See sõltuvus muudab riigid haavatavaks küberrünnakute ja erinevate katkestuste suhtes, eriti kui olukord mõjutab riigi julgeolekut, mistõttu lepidi 2021. aasta NATO Brüsseli tippkohtumisel kokku, et rünnakud kosmosesse, kosmoses või kosmosest kujutavad endast selget ohtu allianssi julgeolekule, mis võib kaasa tuua artikkel 5 rakendumise (NATO, 2024).

Antud uurimistöö eesmärk on analüüsida kosmose tähtsust geopoliitikas. Vaatluse all on tähtsamad tehnoloogilised arengud, geopoliitilised mõjud ja rahvusvahelised julgeolekuprobleemid. Lõputöö eesmärk on mõista, milline on kosmose tähtsus tänapäeval, kuidas investeeringud kosmoseuuringutesse ning kosmosega seotud tehnoloogiatesse ja nende rakendamine tsiviil- ja sõjalises sektoris mõjutavad tänapäeva ühiskonda ja kujundavad ülemaailmset võimudünaamikat. Uurimistöös on kaks uurimisküsimust:

- Kuidas mõjutab kosmose kasutamine rahvusvahelist julgeolekut, riikide strateegilist konkurentsi ja koostööd?
- Millised on kosmose militariseerimise riskid ja kuidas neid maandatakse?

Uurimistöö annab esmalt ülevaate kosmose ajaloolisest taustast alates 20. sajandi algusest. Seejärel keskendub töö õiguslikule raamistikule kosmoses, millele järgneb kosmose rolli tutvustamine tänapäevases geopoliitikas. Sealt edasi on uurimistöös läbi viidud Venemaa, India, Hiina, Ameerika Ühendriikide, Euroopa Kosmoseagentuuri ja Euroopa Liidu kosmoseprogrammide analüüs, et anda ülevaade kosmosejõudude ülemaailmsest tasakaalust. Lõpetuseks on uurimistöös sünteesitud eelolev info ja selle põhjal koostatud arutlev analüüs, et vastata uurimisküsimustele.

1. Teoreetiline raamistik

Antud peatüki eesmärk on luua teoreetiline raamistik, mis aitab paremini analüüsida ja mõista rahvusvahelisi poliitilisi protsesse kosmosevaldkonnas. Kosmosest on kujunenud paljude riikide julgeoleku seisukohalt vältimatu valdkond ning see on üha olulisem tänapäevases geopoliitikas riikliku võimu ja tugevuse näitamiseks. Strateegilised kaalutlused on olnud kosmosega seotud juba enne Teist maailmasõda, mil riigid hakkasid mõistma raketitehnoloogia potentsiaali sõjaliseks kasutamiseks. Seetõttu tuleb kosmoses toimuvaid tegevusi käsitleda geopoliitilise strateegia osana, mitte üksnes eraldiseisva teadusliku valdkonnana. Kosmosealase tegevuse areng ning rahvusvahelise poliitika muutuv kontekst Teise maailmasõja järgsetest aastatest kuni tänapäevani on kaasa toonud klassikaliste geopoliitiliste teooriate taaskandamise ja kohandamise uuele poliitilisele olukorrale vastavaks. Kuigi kosmos on ainulaadne valdkond, saab siiski rakendada samu strateegilisi põhimõtteid, mis reguleerivad maapealseid geopoliitilisi suhteid. Riikidel on strateegilised püüdlused, eelkõige riikliku julgeoleku tarbeks, mis eksisteerivad Maal, kuid mis võivad samuti juhtida riigi käitumist kosmoses.

Kosmose deklareerimine õhu-, maa-, mere- ja küberruumi kõrval viiendaks tegevusvaldkonnaks NATO 2019. aasta juhtide kohtumisel on selle selge ilming. Kosmos on oluline strateegiline keskkond, kus riigid peavad suutma saavutada ülekaalu ja kaitsta oma varasid. Selle poolest ei erine kosmos traditsioonilistest strateegilisest valdkondadest nagu maa, meri õhk ja 2016. aastal lisatud küberruum. Mis muudab kosmose erinevaks maa, mere ja õhu dimensioonidest on fakt, et kosmoses puuduvad riiklikud suveräänsed piirid ja ÜRO avakosmose lepingu kohaselt ei kuulu kosmos ühelegi riigile. Siiski on tõsiasi, et kosmose roll riikide kaitsevõime, majanduse ja ühiskonna toimimise tagamisel on kriitilise tähtsusega. Riigid, kes suudavad saavutada kosmoses tugeva tehnoloogilise ja geopoliitilise kohaloleku, muutuvad tähtsamaks ka Maal.

1.1 Realism

20. sajandi keskel kujunesid välja rahvusvaheliste suhete realismi teooriad. Selle oluliseks rajajaks peetakse Hans Morgenthaut, kes rõhutas, et rahvusvaheline poliitika on konfliktne ning riigid tegutsevad oma huvide ja ellujäämise nimel. Riikide tegevuse keskne väärtus on võim ning iga poliitilise sammu eesmärk on võimu kindlustada, suurendada või demonstreerida. Realismiteooria kohaselt mõjutab riikide käitumist anarhiline maailmakord,

mis tähendab tsentraalse võimu puudumist. Riikide peamine eesmärk sellises maailmakorras on ellu jääda (Morgenthau 1948: 127). Morgenthau realismi keskne väide on, et ükskõik milliseid eesmärke riigid oma tegevusega soovivad saavutada, olgu see näiteks julgeolek või majanduslik heaolu, siis selle saavutamiseks tuleb riikidel kasutada võimu, seega on võim alati rahvusvahelise poliitika keskmes (Morgenthau 1948: 13). Morgenthau käsitluse järgi on riiklikud huvid kõrgemal moraalsest kaalutlustest (Morgenthau 1948: 192).

Bell (2025) kohaselt on realismi teooria üks peamisi väiteid, et riigid tahavad olla suveräänsed ja omada maailmas mõjuvõimu. Kõige olulisem riiklik huvi on riigi, rahva, poliitilise süsteemi ja territoriaalse terviklikkuse püsijäämine (Bell, 2025). Riikliku julgeoleku tagamine võib aga omakorda kaasa tuua julgeolekudilemma. See tähendab, et kui üks riik tugevdab kaitsevõimet, tajuvad teised seda ohuna ja vastavad samaga. Külma sõja ajal oli tuumasõja oht reaalne ning Ameerika Ühendriikide ja Nõukogude Liidu vahel toimus intensiivne võidurelvastumine. 1950. aastate lõpus ja 1960. aastate alguses Ameerika Ühendriikides levis veendumus, et Nõukogude Liit on strateegiliste tuumarelvade vallas ees, mis omakorda õigustas ulatuslikku relvastumist, kuigi hilisemad andmed näitasid, et tegelik oht oli üle hinnatud (Thielmann, 2011). Tänapäeval võib täheldada analoogseid olukordi. Näiteks 2021. aastal tehtud satelliidifotod, mis avastasid Hiina mandritevaheliste ballistiliste raketite siloväljad said Ameerika Ühendriikidelt tugeva reaktsiooni. Kuigi puudus selgus, kas kõik silod varustatakse relvadega, tekitas avastus Ameerika Ühendriikides strateegilist ebakindlust ja vajadust vastumeetmeteks (Bugos & Masterson, 2021). Samal aastal katsetas Hiina hüperhelikiirusel raketti, mida USA kindral võrdles tähtsusest Sputniku stardiga (ERR, 2021). Seetõttu õigustatakse ka Ameerika Ühendriikide kosmoseväe tegevust selgesõnaliselt sellega, et olla Hiinast ees ja olla valmis tegelema ohtudega, mida võivad endast vastased kujutada (United States Space Force, n.d.)

1.1.1 Kosmose realism

Realismist arenenud kosmoserealism jõudis rahvusvahelise arutelu keskmesse külma sõja ajal, kui mõisteti, et kosmosest võib saada uus sõjaline areen. ÜRO avakosmose leping (Outer Space Treaty) sätestab kosmose rahumeelse kasutamise ja keelab kosmosesse massihävitusrelvade paigutamise, aga see ei välista kosmose militariseerimist täielikult (UNOOSA, 1966). Kosmose natsionalismi teooria kohaselt on riikidel õigus kaitsta oma kosmoserasid. Kaitsemeetmeteks võib olla näiteks kosmose militariseerimine või otsene sõjaline sekkumine teise riigi vastu (Dolman, 1999; Moltz, 2011; Von Bencke, 1997). Kuigi

rahvusvahelised lepingud nagu ÜRO avakosmose leping, püüavad edendada kosmose rahumeelset kasutamist, on realismi ja kosmose natsionalismi teooriate kohaselt riikide jaoks keskseks küsimuseks oma huvide ja varade kaitse kosmoses, mis võib viia militariseerimise ja potentsiaalse konfliktini.

Kaasaegse kosmosepoliitika rajajaks saab pidada Everett Dolmani (Dolman, 1999; Dolman, 2002). Oma 2002. aasta teoses "Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age", tugineb Dolman otseselt klassikalise geopoliitika raamistikule. Ta kasutab eelnevate autorite, sh Mackinderi (1919) teooriaid, et mõtestada geopoliitikat kosmoses. Sir Halford John Mackinderi (1919) Südamaateooria (Heartland theory) kohaselt on maailm jagatud geostrateegilisteks tsoonideks, millest kõige olulisem on Euraasia keskosa ehk Südamaa. Teooria kohaselt on Südamaa looduslike barjääridega kaitstud ja seetõttu raskesti ligipääsetav piirkond, aga kui mõni riik suudaks selle vallutada ja kontrolli all hoida, oleks sellel strateegiline eelis mõjutamaks Maailmasaart ehk Euraasiat ja Aafrikat ning kogu ülejäänud maailma. Teose tuntud tsitaat on: „Kes valitseb Ida-Euroopat, valitseb Südamaad; kes valitseb Südamaad, valitseb Maailmasaart; kes valitseb Maailmasaart, valitseb maailma.” (Mackinder, 1919: 95-96; 194). Dolman on kandnud Mackinderi mõtte üle kosmosesse ning sõnastanud selle järgnevalt „See, kes kontrollib Maa madalat orbiiti, kontrollib kosmost ning kes kontrollib kosmost, kontrollib Maad. Kes kontrollib Maad, kontrollib inimkonna saatust.” (Dolman 2002: 8). Kosmose puhul rõhutab Dolman selliste geograafiliste ressursside nagu stardiplatvormide ja orbiitide tähtsust. Tema käsitluses on Maa madal orbiit ja stardiplatvormid uue aja geopoliitiline Südamaa (Dolman 2002: 33-37).

Dolman väidab, et avakosmos ei ole ega jää neutraalseks ja rahumeelseks ning seega peaksid riigid tingimata tegema kõik endast oleneva, et saavutada kontroll selle üle. Vastasel juhul teevad konkureerivad riigid seda esimesena (Dolman 1999: 93). Riik, mis suudab tagada strateegilise üleoleku kosmoses, saab vältimatult hegemooniks maal. Olles ise ameeriklane ning tuginedes oma eeldustele, väidab Dolman, et oht sõjast kaob maailmas ära alles siis, kui kõik riigid muutuvad demokraatlikeks. Ta soovib Ameerika Ühendriikidel lõpetada ÜRO avakosmose lepingu järgimise ning Dolmani arvates peaks USA pidevalt arendama kosmosepõhiseid ballistiliste raketide kaitstesüsteeme. Samuti soovib ta rajada eraldi valitsussektori, mis tegeleks kosmose militariseerimise edendamiseks. Dolman leiab, et USA peaks püüdma olla hegemoon, sest Ameerika Ühendriigid suudavad olla „heahtlik diktaator”, mis tagaks kosmoseressursside rahumeelse kasutamise (Dolman 2002: 157).

Dolman on saanud oma teooria kohta erinevatelt autoritelt kriitikat. MacDonald (2007) kritiseerib Dolmani väidet, et kosmos on justkui seadustevaba keskkond. Ta juhib tähelepanu asjaolule, et kuigi olemasolev kosmose õiguslik raamistik on suhteliselt nõrk ja aegunud, on see siiski olemas. Raamistik reguleerib kosmosetegevust ning riigid peavad selle raames tegutsema. MacDonaldi väide on, et kosmoseriikide vahelisi võimusuhteid kujundab olemasolev rahvusvaheline režiim. MacDonald suhtub Astropolitik teosesse negatiivselt ning nimetab seda kosmose domineerimise käsiraamatuks (MacDonald 2007: 607).

Teistmoodi kriitilise lähenemise Dolmani teooria kohta on võtnud Duvall & Havercroft (2009), kes nõustuvad, et kosmosealane riiklik võimekus annab selge eelise rahvusvahelise geopoliitika kujundamisel. Küll aga kahtlevad nad, et Ameerika Ühendriikide hegemoonia kosmoses tagaks rahumeelse ja koostööl põhineva keskkonna (Duvall & Havercroft 2009: 46). Dolman väidab, et kosmost pole võimalik okupeerida samal moel nagu maismaad ja seetõttu jääb riikide võime kehtestada autoritaarset kontrolli piiratuks. Sellest lähtuvalt eeldab ta, et kosmosel põhinev võimustusüsteem võib soosida demokraatlikumaid valitsemisvorme (Dolman 2002: 29). Duvall ja Havercroft leiavad, et kuigi füüsiline territooriumi hõivamine kosmoses ei ole lähitulevikus tõenäoline, väljendub tegelik strateegiline võimekus muudes valdkondades. Reaalne tugevus kosmoses tuleneb seirevõimekusest ja jõu projitseerimisest Maa suunas. Nende hinnangul on ebarealistlik oletada, et USA on demokraatlik hegemon ja tegutseks alati rahu nimel (Duvall & Havercroft 2009: 56-57).

1.1.2 Kosmose neorealism

Võttes arvesse Dolmani suunal esitatud kriitikat on teadlased nagu Pfaltzgraff (2011) ja Moltz (2011) kaasajastanud tema teooriat. Uut lähenemisviisi võib käsitleda neorealistliku kosmosepoliitika koolkonnana. See on utilitaarsem ja vähem imperialistliku kalduvusega. Neorealism keskendub peamiselt tingimustele, mille raames riigid otsustavad teha omavahel koostööd või konkureerida. Riikide otsused kujunevad lähtudes nende sisepoliitilistest väärtustest ja tajutud positsioonist rahvusvahelises jõudude vahekorras (Pfaltzgraff, 2011: 50-51). Neorealismi vaatepunktist kujuneb kosmosepoliitika keeruka riikidevahelise mõju tulemusena. Neid protsesse suunavad riikliku julgeoleku tagamine, jõu demonstreerimine aga ka tulude maksimeerimine (Moltz, 2011).

Kuigi neorealistliku koolkonna aluspõhimõtted tuginevad klassikalise realismi lähtekohtadele nagu jõudude tasakaal ja anarhia, siis Dolmani (2002) realistlikus käsitluses suhtuvad riigid

rahvusvahelisse koostöösse kosmoses skeptiliselt, kartes, et koostöö võib nõrgendada nende strateegilist ülekaalu ja toetada vähem arenenud riikide positsiooni. Neorealism väidavad, et kui rahvusvaheline koostöö teenib riiklikku huve, on riigid valmis eelistama koostööd konkurentsile (Pfaltzgraff 2011: 52-53). Neorealism pakub Dolmani raamistiku kõrvale paindlikumat ja laiemat maailmapilti, mis aitab mõista mitte ainult konfliktseid suhteid, vaid ka koostöövõimalusi kosmoses.

Pfaltzgraffi teooria kohaselt saavad tehnoloogiliselt arenenumad ja võimsamad riigid kosmosealastest tegevustest rohkem kasu, sest neil on võimekus kosmoses leiduvaid ressursse paremini kasutada, näiteks kaevandada kosmosevarasid, rakendada kõrgtehnoloogilisi seiretehnoloogiasid ja kosmost militariseerida. Selle tulemusena on domineerivatel riikidel soov luua selline rahvusvaheline regulatsioonide süsteem, mis toetaks nende huve. Väiksemad ja tehnoloogiliselt vähem arenenud kosmoseriigid toetavad pigem kosmose ühise kasutamise kontseptsiooni, sest neil endil puudub piisav võimekus, et saada märgatavat kasu kosmosemajandusest ja kosmosetegevustest. Väiksemad riigid üritavad piirata suurriikide võimalusi strateegilist ülekaalu saavutada (Pfaltzgraff 2011: 48).

Neorealistliku kosmosepolitiika printsiip on, et riigid lähtuvad kosmoses oma huvidest, mis on mõjutatud nii sisepoliitilistest prioriteetidest kui ka globaalsetest suundumustest. Riigid otsivad tasakaalu koostöö, majandusliku kasu ja julgeoleku vahel. Käesolev töö lähtub arusaamast, et riikide käitumine kosmoses on tihedalt seotud neorealistliku teooriaga. Samas on oluline teadvustada, et mitte ükski rahvusvaheliste suhete teooria ei suuda täielikult kirjeldada ja ennustada kõike, mida riigid kosmoses teevad. Selle tõttu tuleks antud teoreetilist raamistikku käsitleda mitte kõikehõlmava tõena, vaid vahendina, mis aitab olukordi tõlgendada ja kirjeldada olulisi poliitilisi suundumusi.

2. Metoodika

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on analüüsida kosmose kasvavat tähtsust kaasaegses geopoliitikas, uurides riikide ja rahvusvaheliste organisatsioonide strateegiaid, tegevusi ning nendevahelisi suhteid kosmosevaldkonnas. Töö alguses on antud ülevaade kosmose ajaloolisest perspektiivist alates 20. sajandi algusest, millele järgneb kosmoseõiguse ajaloolise ja kaasaegse raamistiku tõlgendus. Pärast seda on fookuses kosmosepoliitika tänapäev ning töö lõpus on oluline osa info sünteesimisel ja tuleviku analüüsil.

Riikidest saavad antud uurimistöös enim kajastust Ameerika Ühendriigid, Hiina, India ja Venemaa, organisatsioonina on nende kõrval Euroopa riike ühendav katuseorganisatsioon Euroopa Kosmoseagentuur (European Space Agency, ESA). Töös on käsitletud Euroopa Liidu ja ESA kosmoseprogramme seostatult, sest ESA ja Euroopa Liit on eraldiseisvad organisatsioonid, aga teevad pidevalt koostööd ja täiendavad teineteist. ESA põhirõhk on teadusuuringutel ja tehnoloogia arendamisel ning EL integreerib kosmose poliitikavaldkonnadesse. See valik on tehtud, sest need riigid ja ESA mõjutavad innovatsiooni, kosmoseuuringute tulevikku ja geopoliitilist tasakaalu enim. USA ja Venemaa on ajaloolised kosmosesektori pioneerid, Hiina on viimastel aastakümnetel väga kiiresti kasvanud kosmose suurvõimuks ning India tähtsust ei saa sugugi alahinnata. Kõik mainitud riigid on edukalt katsetanud satelliidivastaseid rakette ja seeläbi tõestanud oma strateegilist võimekust kosmoses. ESA on selle kõrval erand, sest ajalooliselt on agentuuri fookus olnud teadusuuringutel ja rahumeelsel kosmose kasutamisel. Uurimus annab esmalt ajaloolise ülevaate, mis algab 1920. aastatest, mida saab pidada modernse kosmoseteaduse alguseks. Sellele järgneb külma sõja perioodi analüüs, mis annab konteksti kaasaegsete arengute mõistmiseks. Töö põhirõhk on siiski kaasaegsetel arengutel, keskendudes peamiselt viimasele kümnendile, mil uute tehnoloogiate levik kosmoses ja geopoliitiline konkurents on märkimisväärselt intensiivistunud.

Antud uurimistöö põhineb kvalitatiivsel uurimismeetodil. Sisuanalüüsi koostamisel on lähtutud uuringus välja toodud uurimisküsimustest ja eesmärkidest. Uurimuse koostamisel on kasutatud nii esmaseid kui sekundaarseid allikaid. Esmaste allikatena on kasutatud riiklikke kosmosepoliitika strateegiadokumente, kosmoseagentuuride dokumente, valitsusjuhtide ja kõrgete ametnike avaldusi ning rahvusvaheliste organisatsioonide poolt väljastatud dokumente. Sekundaarsete allikatena varasemaid akadeemilisi uurimusi, ajakirjandusartikleid ja teisi teemakohaseid allikaid. Esmaste allikate kasutamine võimaldab küll kõrgema

kvaliteediga andmete analüüsi, mis tagab uuritavate allikate võimalikult täpse käsitlemise, aga paraku on mitmed uurimistöös kasutatud olulised andmed kättesaadavad ainult sekundaarsete allikate kaudu. Näiteks Hiina, Venemaa ja India puhul muudab esmaste allikate analüüsimise keeruliseks keeleoskus ja piiratud ligipääs kohalikele väljaannetele. Täieliku info kogumist takistab ka asjaolu, et suur osa kosmosega seotud tegevusest, eriti sõjalises ja luurevaldkonnas, on salastatud. Selle tõttu põhineb analüüs paratamatult avalikult kättesaadaval informatsioonil.

Analüüsi keerukust suurendas ka juhtumite suur hulk, mistõttu tuli teha valik. Uurimistöökeskendub autori poolt sihipäraselt valitud juhtumitele, mille valik on põhjendatud nende olulisusega uurimistöökontekstis. Juhtumite valikukriteeriumid lähtuvad nende mõjust kosmose geopoliitikale ning nende olulisusest uurimistöökult teoreetilise raamistiku seisukohalt. Põhifookus on juhtumitel, mis puudutavad riikide kosmosepoliitikat, strateegilisi püüdlusi, sõjatehnoloogia arengut, rahvusvahelist koostööd ja konkurentsi, kosmosemajandust ning kosmoseõiguse küsimusi. Kuna kosmosektor on pidevas muutumises ja arengus, siis töös on analüüsitud sündmusi, mis on aset leidnud enne 20. aprilli 2025.

Uurimistöös on kaks uurimisküsimust:

- Kuidas mõjutab kosmose kasutamine rahvusvahelist julgeolekut, riikide strateegilist konkurentsi ja koostööd?
- Millised on kosmose militariseerimise riskid ja kuidas neid maandatakse?

Selleks, et vastata uurimisküsimustele on 5. peatükis koostatud dokumendianalüüs, mis on tehtud riiklike strateegiate ja seisukohtade põhjal. Võtmesõnad, mida töö riiklikes dokumentides ja seisukohtades tõlgendab on julgeolek, kaitsevõime, koostöö, rahvusvaheline õigus, relvade (kineetiliste ja mittekineetiliste) arendamine, kosmosemajandus. Selline analüüs aitab mõista, kuidas erinevad riigid sõnastavad oma huve ja eesmärged kosmosevaldkonnas. Sama peatükk on seotud juhtumiuuringutega, et analüüsida konkreetseid sündmusi ja tegevusi, mida riigid ja rahvusvahelised organisatsioonid on tegelikult ellu viinud. Seejärel on 6. peatükis olemasolev info sünteesitud, tehtud selle põhjal järeldused kõikide käsitletud riikide kohta, seotud see rahvusvahelise õiguse kontekstiga ning vastatud uurimisküsimustele. Tegevusi ja strateegiaid on analüüsitud teoreetilise raamistiku põhjal, mis tugineb Pfaltzgraffi (2011) ja Moltz (2011) neorealismile lähenevale kosmosepoliitikale, kus olulisel kohal on riikliku julgeoleku tagamine ja rahvusvaheline võim.

Riigid tegutsevad oma huvide nimel ja soovivad maksimeerida oma positsiooni maailmas, samas ei välistata koostööd. Neorealistliku teooria põhjal on koostöö võimalik, kui see pakub osalistele mingisugust kasu.

Uurimust saaks edasi arendada laiendades juhtumite hulka ja analüüsidest täpsemalt eraettevõtete tegevust ja rolli kosmoses. Antud uurimistöös on analüüsitud ainult riiklike kosmosestrateegiaid ja sellest on välja jäetud põhjalik eraettevõtete tegevuse analüüs. Tõsiasi on, et eraettevõtete osalus kosmoses on teinud tööstuses suure nihke. Varasemalt on kosmos olnud pelgalt riikide kätes, aga eraettevõtete tugev kasv valdkonnas on seda muutnud. Siiski, kuigi erasektor, mängib kosmose arendamisel suurt rolli, tegutsevad need ettevõtted sageli riikide strateegiate raames või riikide poolt kehtestatud regulatsioonide ja prioriteetide alusel.

3. Kosmoseajastu tähtsus ajaloolises perspektiivis

1920. ja 1930. aastatel hakkasid raketiteadlased Saksamaal ja NSV Liidus moodustama valitsuseväliseid organisatsioone, et arendada teadust, mis on suunatud raketite ja kosmoseuuringute arendamise eesmärgil. Kaks näidet sellistest organisatsioonidest on *Общество изучения межпланетных сообщений* (Planeetidevahelise kommunikatsiooni uurimise selts), mis oli NSV Liidu mittesõjaline selts ja tegutses perioodil 1924-1925 ning *Verein für Raumschiffahrt* ehk VfR (Kosmoselendude Ühing), mis eksisteeris Saksamaal aastatel 1927-1933 (Burrows 1999: 64). Kahe maailmasõja vahelisel perioodil tegelesid raketiteadusega valitsuse väliselt rahastatud teadlased, kes olid motiveeritud kosmoseuuringutest ning sel ajal suhtlesid teadlased oma tööga seoses ka riikidevaheliselt. Teise maailmasõja lähenedes hakkasid Saksamaa ja Nõukogude Liidu valitsus nägema rakette potentsiaalse sõjalise vahendina, seega fookus suunati raketite sõjalisele arendamisele ja mitte enam kosmose uurimisele. Esimesed raketid, mis lendasid kosmosesse, olid 1944. aastal Briti sihtmärkide vastu suunatud Saksa ballistilised raketid V2 (Winter 1983: 13-14). Seega tänapäevane kosmose militariseerimine pole mitte uus nähtus, vaid selle tekkepõhjuseid võib leida juba enne Teist maailmasõda.

3.1 Kosmosevõidujooks külma sõja ajal

Külma sõja ajastut iseloomustas tihe konkurents USA ja Nõukogude Liidu vahel, eriti kosmoseuuringute vallas. Kosmosevõidujooksu alguseks loetakse 1957. aasta 4. oktoobrit, kui NSVL saatis orbiidile esimese objekti, milleks oli satelliit Sputnik (Osgood 1997: 1-2). Sputnik, mis tähistas selle võistluse algust, vapustas ameeriklasi. Ameerika Ühendriigid olid kaotanud juhtpositsiooni teaduses ja tehnoloogias, riigi ülekaal maailmas oli kahtluse alla seatud ning isegi riiklik julgeolek näis olevat ohus (Dethloff 1993: 1). Tehnoloogiat, mida Nõukogude Liidu võimud kasutasid satelliitide kosmosesse saatmiseks, saab kasutada ka mandritevaheliste ballistiliste raketite ehitamiseks, et toimetada tuumalõhkepead USA sihtmärkideni (Wilkinson, 2024). Ameerika Ühendriikide Informatsiooniagentuuri andmetel ulatus Sputniku mõjuvõim USAst palju kaugemale. Kogu Lääne-Euroopas oli NSVL satelliidi orbiidile saatmine oluline ja tähelepanu äratav sündmus. Mõne nädala jooksul vähenes Lääne-Saksamaa, Prantsusmaa ja Itaalia toetus Lääne ja NATO suhtes. Sputniku orbiidile saatmine tegi kõigile selgeks, et kosmoseuuringud ja saavutused kosmoses on viis kodumaise ja rahvusvahelise mõjuvõimu saavutamiseks. Tolleaegne USA senati

enamustiider, tulevane president Johnson teatas, et Sputnikul oli kosmoses ameeriklaste ja Ameerika jaoks Pearl Harbori efekt:

“Kaotatud lahing ei tähenda veel lüüasaamist. See on pigem väljakutse, kutse ameeriklastele vastata sellega, mis neis on parimat. Päev pärast Pearl Harborit polnud selles riigis ei vabariiklasi ega demokraate. Polnud isolatsioniste ega internationaliste. Ja mis kõige tähtsam - polnud ühtki allaandjat.” - Lyndon B. Johnson, 1957

Kuid Johnson rõhutas, et Sputnik on veelgi suurem väljakutse kui Pearl Harbor ja tema arvates peab tegutsema veel kiiremini, kui pärast Pearl Harborit (Dethloff 1993: 1-4; tsitaat tõlgitud autori poolt).

Olles saatnud orbiidile maailma esimese satelliidi, uskus Hruštšov, et uus kosmoseajastu võib demonstreerida sotsialismi eeliseid. Hruštšov kasutas Sputnikut kui tõendit, et NSVL on möödunud läänest ning mõistes USA reaktsiooni, tugevdas Moskva oma propagandat veelgi enam (Siddiqi 2000: 168). Ligi kuu aega pärast Sputnikut, 3. novembril 1957, saadeti kosmosesse koer Laika, mis suurendas lõhet veelgi ning USA lootused venelastele järgi jõuda hävisid 6. detsembril 1957, kui kanderakett Vanguard pidi viima orbiidile USA esimese satelliidi, aga start ebaõnnestus ning rakett süttis. Alles 31. jaanuaril 1958 saatis USA edukalt orbiidile oma esimese satelliidi Explorer 1. Küll aga varsti pärast seda, 13. septembril 1959, oli Nõukogude Liidu Luna 2 esimene sond, mis jõudis Kuule. Seejärel, 12. aprillil 1961, sai kosmonaut Juri Gagarinist esimene inimene kosmoses, mis andis Nõukogude Liidule veelgi rohkem tähelepanu ja mõjuvõimu (Erickson 2018: 377-378). Nõukogude Liidu kosmosealased saavutused tekitasid ameeriklaste ja liitlaste seas hirmu, et nad kaotavad oma juhtpositsiooni maailmas. USA jaoks oli venelaste edu tõsine probleem Lääne-Euroopa liidrite arvamuse ja hinnangute kujundamisel USA ja Nõukogude Liidu võimupositsiooni suhtes. Paljudes Euroopa riikides arvati, et Moskva on tugevam (McDougall 1985, 241).

Nõukogude Liidu edusammude tõttu seadis 1961. aastal USA President John F. Kennedy riikliku eesmärgi saata järgmise kümne aasta jooksul astronaut Kuule ja tuua ta ohutult tagasi Maale (Ostovar, 1998). Järgnevatel aastatel saavutas Nõukogude Liit jätkuvalt mitmeid olulisi verstaposte, näiteks esimene naine kosmoses, esimene kosmosekõnd, esimene kosmoselaev, mis saatis orbiidile mitu inimest korraga (Siddiqi 2000: 369-370; 421-423;

455). 1966. aastal oli Ameerika Ühendriikide Riikliku Aeronautika- ja Kosmosevalitsuse (National Aeronautics and Space Administration, NASA) eelarve ajaloo suurim, moodustades 4.41% USA riigieelarvest (Klein & Kwon, 2019). 1967. aasta alguseks oli ameeriklastel valmis saanud Apollo 1 kosmosekapsel ning esimene mehitatud lend selle programmiga oli kavandatud sama aasta veebruarisse. Kahjuks ei jõudnud see missioon kunagi startida, sest 27. jaanuaril 1967 toimus treeningu käigus traagiline õnnetus, kui kosmosekapslis puhkenud tulekahju tõttu kaotasid selle pardal olnud astronautid oma elu (NASA, 2024a). Intsidend aeglustas Apollo programmi ligi pooleteise aasta võrra. Selle aja jooksul jõudis Nõukogude Liit ehitada kosmosesõiduki Zond 5, mis 1968. aasta septembris tiirles esimese seadmena ajaloos ümber Kuu ja naasis tagasi Maale. Sond tegi pilte Maast ja kosmosest ning selle pardal olid ka erinevad elusorganismid nagu kilpkonnad ja putukad (Uri, 2018). Tundus, et Nõukogude Liit jõuab Kuule enne ameeriklasi, kuid siiski võitis selle võistluse USA. 20. juulil 1969 maandus Kuul missioon Apollo 11. Neil Armstrong ja Buzz Aldrin tegid maailma esimese Kuukõnni (Loff, 2015). Ameerika Ühendriikidest sai esimene ja siiaaani ainus riik, mille astronautid on Kuul kõndinud. Maailma esimene Kuukõnd tähendas, et kosmosevõidujooksu suurim eesmärk oli saavutatud ning vaatamata sellele, et Nõukogude Liit saatis esimesena orbiidile satelliidi, teostas esimese mehitamata Kuumaandumise, saatis esimesena inimese kosmosesse ja palju muud, siis väljusid sellest võitlusest võitjana ameeriklased. Ajalooramatutes on eduka mehitatud Kuuprogrammi puudumine taganud venelastele igaveseks teise koha, jäädes alla Ameerika Ühendriikidele (Lashendock 2019: 25-26).

Põhjuseid, miks nii riigid kui ka globaalne üldsus ja rahvusvaheline meedia kosmosealastele saavutustele niivõrd palju tähelepanu omistasid, on mitmeid. Suure kosmoseprogrammi juhtimine on kallis ja viitab seega majanduslikule stabiilsusele: saavutused kosmoses näitavad riigi tehnoloogilist ja sõjalist võimekust, eriti murettekitavad olid tuumarelvad. Kosmosevõidujooksuga paralleelselt toimus võidurelvastumine ning Ameerika Ühendriikides ja Nõukogude Liidus oli hirm tuumarünnaku ees igapäevane reaalsus, millega inimesed ja valitsused pidid elama. Ülemaailmse tuumasõja ohus omandas kosmosevõidujooks märkimisväärse tähenduse. Kosmosealased saavutused olid otseselt seotud kahe suurvõimu vahel toimivate pingetega ning iga tehnoloogiline areng avardas võimalusi, kuhu USA või NSVL võinuks oma tuumajõudusi paigutada. Raudse eesriide mõlemal poolel püüti kindlustada oma riigile eelis. Kosmosevõidujooks polnud pelgalt teaduse triumf, vaid suur osa geopoliitilisest võitlusest.

3.2 Kosmose tähtsus Ameerika Ühendriikide ja NSVL vahel pärast Kuukõndi

Pärast Apollo 11 edukat Kuu-missiooni jätkas USA Apollo programmiga kuni 1972. aastani, mil toimus viimane mehitatud missioon Kuule - Apollo 17 (NASA, 2024b). 1970. aastatel hinnati kosmosega seotud tegevusi ja prioriteete ümber. Kosmoseuuringuid riikliku tegevusena peeti palju vähem tähtsaks kui paar aastat varem. Selleks ajaks, kui Apollo 11 täitis suurejooneliselt Kennedy eesmärgi, olid sotsiaalsed probleemid Ameerika Ühendriikides muutunud aina prevalentsemaks. Inflatsioonist oli saanud tõsine probleem ning toimus üleriigiline püüdlus elukvaliteedi parandamiseks. Lisaks sellele oli käimas Vietnami sõda. Uues keskkonnas tekkis oluline arutelu, kas USA riiklikku kosmoseprogrammi, mis oli riigi eelmise kümnendi kuulsaim ettevõtmine, on vaja sellises mahus jätkata. USA Kongress hakkas karmimalt suhtuma peaaegu kõikidesse kallitesse insenerialastesse arendusprogrammidesse, ka nendes, mis olid väidetavalt riigikaitse jaoks olulised (Encyclopædia Britannica, n.d.). Projekt Apollo oli lõppemas, kosmoseprojekte lükati edasi, kosmoseprojektidega seotud eelarveid ja palkasid vähendati. Nende eelarvekärbete puhul mängis suurt rolli vahetus Kennedy ajastust Nixon ametiaega. Oma ametis oldud aastate jooksul keeldus Nixon Apollo 18, 19 ja 20 rahastamisest ning lükkas tagasi veel mitmeid missioone (D'Alessandro 2023: 8). Varasema ülitõsise suhtumise asemel, kus kosmosealased saavutused olid vältimatu konkurentsi osa Nõukogude Liiduga, hakkasid poliitikud rõhutama rohkem koostöö vajalikkust Nõukogude Liiduga, mis toetas seega ideed muuta kosmoseuuringud rahvusvaheliseks tegevuseks (Encyclopædia Britannica, n.d.). 22. mail 1972. aastal sai Nixonist esimene USA president, kes külastas Moskvat. USA ja NSVL sõlmisid kosmose rahumeelse kasutamise lepingu, kus oluline sõnum oli relvastumise vähendamine. See leping pani aluse hilisemale Apollo-Soyuz testprojektile, mis tähendas kahe riigi kosmoselaeva ühendamist 1975. aastal. Samuti pani president Nixon kosmosediplomaatia aluse praegu orbiidil olevale rahvusvahelisele kosmosejaamale (Uri, 2022).

1960. aastate lõpus pühendasid nii NSVL kui ka ameeriklased märkimisväärselt ressursse kosmosejaamade arendamisse, sest sellistel uuringutel loodeti olevat kasu kosmose tulevaseks koloniseerimiseks ja ka pikaajalisteks mehitatud planeetidevahelisteks uurimissioonideks (Zimmermann 2003: 25). Pärast USA edukat Kuule maandumist 1969. aasta juulis, tegid Nõukogude Liidu võimud teadliku otsuse loobuda kosmonaudi Kuule

saatmisest ja ameeriklased hoopis kosmosejaamade valdkonnas üle trumbata. Nõukogude Liidu kosmosejaama programm kandis nime Salyut ning NASA oma oli Skylab. Nõukogude Liidu võim teadis, et Ameerika Skylabi start oli planeeritud 1970. aastate algusesse ja nad tegid omalt poolt kõik, et ameeriklastest tehnoloogiliselt üle olla (Zimmerman 2003: 25). Salyut 1 lennutati edukalt orbiidile 19. aprillil 1971, et see saaks maailma esimeseks kosmosejaamaks. Esimesed meeskonnaliikmed saadeti kosmoselaevaga Soyuz kohale sama aasta juunis, aga kui kosmonaudid mõned nädalad hiljem Soyuzi kapslis maa peale tagasi jõudsid, langes rõhk uuesti sisenemisel, mis sai saatuslikuks kõigile kolmele meeskonnaliikmele. Sama aasta oktoobris suunati kosmosejaam tahtlikult orbiidilt välja ja põletati Maa atmosfääris (Uri, 2021). 1973. aasta mais saatis NASA edukalt orbiidile Skylabi ja 1974. aasta suvel saatis NSVL orbiidile Salyut 3 kosmosejaama. 1970. aastate keskpaigaks olid nii ameeriklastel kui ka venelastel edukalt toimivad kosmosejaamad, mille meeskonnad viibisid kosmoses üha pikemat aega ja viisid läbi erinevaid teaduslikke katseid (Harland, 2025).

Salyuti ja Skylabi kosmosejaamad olid kahtlemata osa NSVLi ja USA vahelisest kosmosevõidujooksust. Mõlema riigi eesmärk oli teostada projekte esimesena ja paremini, mis oli osa laiemast ideoloogilisest külma sõja vastasseisust. Siiski 1975. aasta 17. juulil pärast põhjalikku ettevalmistust tehti kosmosekoostöös ajalugu. Ameeriklaste kosmoselaev Apollo dokkis Maa madalal orbiidil venelaste Soyuzi kosmoselaevaga. Projekti nimetati Apollo-Soyuz testprojektiks (Apollo-Soyuz Test Project, ASTP) (Krasnyak 2018: 425). Ameerika astronaut Thomas Stafford ja Nõukogude Liidu kosmonaut Aleksei Leonov avasid luugi, mis ühendas kahte kosmoselaeva. Astronaut ja kosmonaut surusid omavahel kätt ning vahetasid meeneid (Uri, 2020). Alates selle loomisest oli Apollo-Soyuz kujundatud propagandistlikuks ja optimistlikuks sümboliks selle kohta, kuidas pingelõdvenduspoliitika muutis USA ja Nõukogude Liidu suhteid. Poliitilised eesmärgid olid palju tähtsamad teaduslikest eesmärkidest. Siiski oli ka teaduslik programm osa missioonist ning pärast dokkimist viisid mõlemad meeskonnad läbi mitmeid eksperimente nii koos kui eraldi (Buskirk 2021: 72).

Erinevad autorid on selgitanud, et ASTP oli osa laiemast külma sõja pingelõdvenduse strateegiast, kui USA ja NSVL püüdsid leevendada geopoliitilisi pingeid diplomaatiliste suhete ja koostööprojektide kaudu. Mõlema suurriigi eesmärk oli näidata, et nad suudavad teha rahumeelset koostööd teaduse arengu nimel. Ameerika Ühendriikidel aitas missioon

taastada oma ülemaailmset mainet, mis oli saanud kahjustada Vietnami sõja ja Watergate'i skandaali tõttu. Nõukogude Liit sai läbi projekti maailmale näidata, et neil on jätkuvalt tugev tehnoloogiline ja rahaline võimekus, vaatamata sellele, et tegelikult oli liidu majandus keerulises seisus. Projekt aitas stabiliseerida rahvusvahelisi suhteid ja parandada mõlema suurriigi mainet. Need suhted panid aluse tulevasele koostööle, sealhulgas rahvusvahelisele kosmosejaamale (Ellis, 2019; Krasnyak 2018: 411). Teine võimalik selgitus, miks otsustati selle projekti raames koostööd teha, oli kosmoseteadlaste seas eelnevalt kehtestatud norm teha riikidevahelist koostööd, kuigi see oli vastuolus riikide normiga kasutada kosmost kui väljundit konkurentsiks. Von Bencke (1997) selgitab, et siiski peatselt pärast edukat projekti halvenesid kahe suurriigi vahelised suhted. President Carter tundis üha enam muret Poolas tegutseva kommunismivastase ametiühingu Solidaarsus mahasurumise pärast Nõukogude Liidu poolt. Nõukogude Liit muretses, et USA militariseerib kosmost ja soovis, et USA lõpetaks Space Shuttle programmi. Lisaks halvendasid suhteid kahe riigi vahelised konfliktid Etiopias, Angolas, Jeemenis, Kambodžas ja Kuubal. 1979. aasta Nõukogude Liidu sissetung Afganistani katkestas koostöö pikemaks ajaks (Von Bencke 1997: 87).

1986. aastal saatis Nõukogude Liit orbiidile kosmosejaama Mir, millest sai esimene püsivalt mehitatud kosmosejaam (Stableford, 2022). Kuigi Mir oli Nõukogude Liidu ja hiljem Venemaa kosmosejaam, siis viibisid jaamas aastatel 1988-1999 105 kosmonauti üheteistkümnest eri rahvusest, kellest 82 tükki ei olnud vene rahvusest kosmonaudid (ESA, 2001). Miriga paralleelselt hakkasid 1984. aastal ameeriklased arendama oma kosmosejaama nimega Space Station Freedom. Eelarveprobleemide tõttu sattus aga projekt raskustesse ning 1990. aastate alguses tehti strateegiline otsus mõtestada projekt ümber rahvusvaheliseks ettevõtmiseks. NASA liitis oma plaanid Venemaa ja teiste rahvusvaheliste partnerite ideedega ning sellest tekkis rahvusvaheline kosmosejaam (International Space Station, ISS) (Stableford, 2022).

4. Rahvusvaheline õigus ja lepingud

Kosmoseõigus kujunes välja 20. sajandi teisel poolel, mil inimkond tegi esimesi otsustavaid samme kosmose avastamisel ja vallutamisel. Kosmoseõiguse aluspõhimõtted töötati välja külma sõja ajal, kui USA ja Nõukogude Liit olid kosmosevõidujooksu keskmes ning tekkis vajadus reguleerida satelliitide kasutamist, kosmoselendude ohutust ja võimalikke territoriaalseid nõudeid. Esiolgu keskendus rahvusvaheline õigus eelkõige kosmosetegevuse rahumeelsele kasutamisele ning riikidevahelise koostöö edendamisele. Tänapäeval seisab kosmoseõigus silmitsi uute väljakutsetega, mis tulenevad tehnoloogia kiirest arengust ja kosmose tegevuste laienemisest. Kesksel kohal on kosmose ressurside kasutamine, kosmose relvastumine ning selle kõrval uute valdkondadena kosmose jätkusuutlikkuse tagamine ja eraettevõtete kaasamine.

4.1 Traditsiooniline kosmoseõigus

Rahvusvahelise üldsuse kollektiivne arusaam kosmosest tugineb eeldusel, et kosmos on ülemaailmne ühine ressurss, mille üle ei ole ainuõigus ühelgi riigil, agentuuril ega inimesel. Rahvusvaheline õigus ja organisatsioonid toetavad rahumeelset inimkonna suhtumist ja koostööd kosmoseuuringutesse. Kosmose rahumeelse kasutamise komitee (COPUOS) on ÜRO haru, mis tegeleb kõigi kosmosega seotud rahvusvaheliste juriidiliste küsimustega. Komitee asutati 1959. aastal. COPUOSi motiveeris asutama mure, et kosmosest võib kujuneda külma sõja suurriikide järjekordne lahinguväli (UNOOSA, 2025).

Külma sõja haripunktis pidasid kaks rivaali läbirääkimisi ja allkirjastasid 1967. aastal avakosmose lepingu (Outer Space Treaty). Leping saavutas kohe rahvusvahelise toetuse, millest oli kasu nii tugevatele Teise maailmasõja järgsetele liitlasriikidele kui ka väiksematele riikidele. See on tänapäeval peamine leping kogu kosmoses toimuva tegevuse jaoks. Avakosmose leping on olnud enam kui pool sajandit rahvusvahelise kosmosediplomaatia nurgakiviks. Kuigi leping on saanud palju kriitikat konkreetse regulatsiooni puudumise ja umbmäärasuse tõttu, siis ei olnud see loodud selleks. Pigem võib seda tõlgendada kui põhiseadust, mis paneb paika inimkonna kosmoses tegutsemise põhireeglid, mida rahvusvaheline üldsus siiani jälgib (Steer, 2021). Üks põhiprintsiipi on see, et kosmost ei saa erastada: ükski riik ei saa nõuda kosmose ühegi aspekti omandiõigust ega suveräänsust ning avakosmose uurimine ja kasutamine peab toimuma kõikide riikide hüvanguks. Teine põhiidee sätestab kosmose rahumeelse kasutamise, keelab massihävitusrelvade saatmise orbiidile ja

taevakehadele ning samuti on sõjaväebaaside rajamine taevakehadele keelustatud (UNOOSA, 1966).

Avakosmose lepingu on allkirjastanud ka Ameerika Ühendriigid, Hiina, India ja Venemaa, aga vaatamata sellele on kõik need riigid katsetanud satelliidivastaseid rakette (anti-satellite weapons, ASAT), demonstreerides sellega nende võimet potentsiaalselt sõjalisteks tegevusteks kosmoses. Kuigi ÜRO avakosmose leping keelab massihävitusrelvade paigutamise kosmosesse, siis kosmose relvastumist ehk eri tüüpi relvade paigutamist orbiidile on keeruline analüüsida seetõttu, et rahvusvahelises õiguses puudub selge määratlus, mis on kosmoserelv või isegi kosmoseseade. Kosmose relvastumise analüüsimine on seega poliitilise ja õigusliku tõlgendamise küsimus, mis on jätkuvalt arutelude keskmes nii akadeemilistes ringkondades kui ka riikidevahelises suhtluses. Teema on eriti aktuaalne, sest tänapäeval on võimalik tekitada kahju ja häireid mittekineetiliselt kosmoseseadmete signaale segades või võltsides. Kosmos muutub üha ülekoormatumaks ja konkurentsitihedamaks valdkonnaks (Stickings, 2019: 33-37).

4.2 Kaasaegne kosmoseõigus

Eelmisel sajandil loodud kosmose õiguslikud põhimõtted on tänapäeval jätkuvalt kesksel kohal riikide tegevuse reguleerimisel kosmoses, aga pidevalt arenev tehnoloogia ja muutuv geopoliitika nõuab kosmoseõiguse kaasajastamist.

4.2.1 Artemise kokkulepe (Artemis Accords)

Artemise kokkulepe (Artemis Accords) on 2020. aastal Ameerika Ühendriikide loodud uus raamistik kosmoseõiguse kujundamiseks. Artemise kokkulepe on osa laiemast Artemise programmist, mille üks eesmärkidest on saata Kuule USA mehitatud missioon esimest korda pärast 1972. aastat. Artemise kokkuleppe eesmärk on reguleerida inimtegevust Kuul ja muudel taevakehadel, sealhulgas ressursside kaevandamist taevakehadel. Kokkuleppes on rõhutatud, et kõik kosmosetegevused peavad toimuma rahumeelsetel eesmärkidel ja vastama rahvusvahelisele õigusele (NASA, 2025a). Kokkuleppe aluseks on 1967. aasta ÜRO avakosmose leping, aga Artemise kokkulepe on seda ümber kujundanud ja uusi mõisteid ning lähenemisi lisanud. Deplano (2021) arutleb, et Artemise kokkulepe tähistab olulist muutust traditsioonilises lähenemises kosmosetegevuse reguleerimisele. Kokkulepe on seadnud keskmesse adaptiivsuse, kus reeglid kujunevad järk-järgult ning vastavalt tegelikele

vajadustele ja olukordadele (Deplano 2021: 814-815). Tegu pole siduva rahvusvahelise lepinguga, vaid poliitilise kokkuleppega, mille riigid saavad allkirjastada vabatahtlikult. Artemise kokkuleppes peavad kõik rahvusvahelised partnerid kinni pidama, kui nad soovivad osaleda Artemise programmis. 2025. aasta aprillis on allkirjastanud riike 54, värskeim liituja on 2025. aasta aprillis liitunud Bangladesh. Allakirjutanute hulgas on töös käsitletud suurriikidest ka India ja mitmed Euroopa riigid (NASA, 2025a). Allakirjutanud riikide arvu jätkuv kasv viitab sellele, et paljud riigid hindavad Ameerika Ühendriikidega koostöö tegemist.

Samas on kokkulepe saanud kriitikat, eriti tugevalt Hiina ja Venemaa käest, sest riigid usuvad, et dokument ei ühti olemasoleva avakosmose lepinguga ning samuti on see liialt USA huvisid arvestav ja soosiv. Vaidluse all on muuhulgas õiguslik raamistik kosmoseressursside ja niinimetatud turvatsoonide (safety zones) osas (Gross, 2023). Artemise kokkuleppe üks osa on turvatsoonid, mis tähendab seda, et kui üks riik või koalitsioon rajab Kuu pinnale näiteks uurimis- või kaevanduskompleksi, saab selle ümber määrata turvatsooni, et vältida teiste riikide sekkumist (NASA, 2025a). See tekitab õiguslikku segadust, sest ÜRO avakosmose lepingu kohaselt on taevakehad suveräänsed. Artemise kokkuleppe kohaselt on turvatsoon ajutine ala, mille riik saab taevakehale luua, et vältida segamist teiste riikide poolt ja kaitsta oma missiooni ning infrastruktuuri. Artemise kokkulepe sõnastab korduvalt, et see on kooskõlas avakosmose lepinguga (NASA, 2025a). Kuigi USA väidab, et Artemise kokkulepe on kooskõlas avakosmose lepinguga, siis kriitikud väidavad, et see läheb lepinguga vastuollu. Turvatsoonide rajamine võib tekitada de facto taevakehade okupeerimise ja takistada teistel riikidel ühistele ressurssidele ligipääsu (Schingler, 2020).

Ameerika Ühendriigid on ajalooliselt olnud juhtiv jõud kosmose avastamisel ning Artemise kokkulepe on USA eesmärk luua oma liitlaste koalitsioon, mis järgiks nende kehtestatud reegleid. See on loogiline jätk Ameerika Ühendriikide varasemale tegevusele ja vastus teiste riikide agendadele maailmas. Näiteks juba 2015. aastal välja antud Commercial Space Launch Competitiveness Act lubab USA ettevõtetel kosmose ressursse kaevandada ja müüa (US Congress, 2015). Artemise kokkulepe arendab USA pikaajalist strateegiat kasutada kosmost mitte ainult teadusliku, vaid ka majandusliku ja geopoliitilise mõjuvõimu suurendamiseks.

5. Empiiriline analüüs

5.1 Kosmose strateegiline tähtsus tänapäeval

Paus pärast kosmosevõidu jooksu tagas ainulaadse geopoliitilise momendi, mis töötas Lääne globaalse võimu monopoli kasuks. Nüüdseks on see aeg möödas. Kosmosevõidu jooks on taas käima läinud. Enam ei konkureeri mitte ainult külma sõja aegsed suurriigid, vaid ka uued ambitsioonikad riigid, mis näevad kosmosepõhistes lahendustes majanduslikku potentsiaali, kaitsehuvi, aga ka geopoliitilist võimu. Riiklikku võimekust kosmoses ja kosmoseinfrastruktuuri saab kasutada heaolu tõstmiseks kodumaal või poliitilise mõju avaldamiseks välismaal. Uute kosmoseriikide, näiteks Hiina ja India esiletõus on toonud kaasa globaalse jõuvahekordade muutuse. Tänapäeval on Venemaa, Ameerika Ühendriigid, Prantsusmaa, Jaapan, Hiina, Ühendkuningriigid, India, Iisrael, Iraan, Põhja- ja Lõuna-Korea ning Euroopa Kosmoseagentuur (ESA) kasutanud autonoomseid kanderakette. Kokku on kosmoses tänapäeval suuremal või väiksemal määral tegutsemas üle 70 riigi (CIA, 2025). Ameerika Ühendriigid on küll pärast külma sõda säilitanud kõige ulatuslikuma kosmoseprogrammi nii tsiviil- kui ka sõjalises sfääris, aga teised ambitsioonikad riigid on jõudsalt arenemas.

Satelliitide kasutamine on tänapäeva maailmas äärmiselt oluline. Neid kasutatakse nii julgeoleku- ja sõjalistel eesmärkidel kui ka elutähtsate teenuste pakkumiseks ning majandusliku kasu saamiseks. Kosmoses saab satelliitide abil tulu teenida näiteks kaugseireandmete müügi või sideteenuste pakkumisega. Ühiskonna toimimiseks on veel hädavajalikud satelliitnavigatsioon, meteoroloogia ja muud teenused, mida kasutatakse igapäevaselt näiteks panganduses, lennunduses, laevanduses, logistikas ning põllumajanduses. Küll aga, kui selline teave edastatakse sõjaväele, võib neid satelliite pidada luuresatelliitideks. Tsiviil- ja sõjalise kasutusega satelliitide vahel on sageli vaid väikesed erinevused, mistõttu mitmeotstarbeliste (dual-use) satelliitide kontrollimine on oluline probleem ka kosmoseõiguse vaatepunktist (Aksenov, 2025).

1990-1991. aastal kestnud Lahesõda, kus sõdisid Ameerika Ühendriigid koos liitlastega Iraagi vastu, peetakse esimeseks kosmosesõjaks, sest koalitsioonijõud kasutasid ulatuslikult satelliite sõjaliseks sidepidamiseks, positsioneerimiseks ja luuretoeks, mis võimaldas täpseid tabamusi sihtmärkide pihta. Satelliitidelt saadud informatsiooni põhjal varustati relvajõude teabe- ja luureandmetega, et aidata neil täita lahingülesandeid. Selliste süsteemide

kasutuselevõtt tähendas, et koalitsiooniväed kasutasid vähem traditsioonilist sõjatehnikat. Koostöö luuretehnikaga andis vajaliku info vaenlaste positsioonidest ja tagas võimaluse liitlastel parimal viisil oma üksuseid manööverdada. Tegu oli murrangulise hetkega ka vastaste jaoks, eriti Hiina Rahvavabariigi jaoks, mis alustas sellest ajast alates aastakümneid kestnud püüdlusi, mille keskmes on küber- ja kosmosevõimekus (Cheng 2011: 158-163). Hiinast ja nende kosmoseprogrammist tuleb lähemalt juttu peatükis 5.4.

Kuigi otsest kosmosesõda, kus riigid sihikindlalt teineteise objekte ründavad, pole ajaloos olnud, tekitab hetkel maailmas valitsev geopoliitiline olukord ja riikide sõjalised doktriinid, muret tuleviku osas. 2022. aastal alanud Venemaa sõda Ukraina vastu tõi esile kosmoseseadmete kriitilisuse. Küberrünnak Viasati KA-SAT satelliidi vastu põhjustas märkimisväärset kahju sadadele terminalidele üle kogu Euroopa Liidu. Venemaa sõjaväe poolt korraldatud rünnak katkestas satelliitühenduse vaid tund enne Venemaa sissetungi Ukrainasse (Boschetti et al. 2022: 5-6). Rünnaku peamiseks sihtmärgiks oli Ukraina sõjavägi, aga selle mõju ulatus kavandatud sihtmärkidest kaugemale. Satelliiditeenused kogu Euroopas olid häiritud, katkestused mõjutasid kümneid tuhandeid internetikasutajaid. Lisaks jäi võrguühendusega ka osa olulistest infrastruktuuridest, sealhulgas Saksamaa tuulepargid, mis sõltusid ViaSati satelliitidest. Juhtum rõhutas sõjapidamise arenevat olemust: küberrünnakud kosmoselaradele on muutunud sõjaliste strateegiate lahutamatuks osaks (Lele 2023: 22). Professor David Stupples on selgitanud, et viimase viie aastaga on sõjapidamine märgatavalt muutunud. Kui varem kasutati sõdades umbes 90% kineetilist jõudu ja 10% oli elektrooniline sõda, siis nüüd on umbes 60% elektrooniline sõda ja 40% kineetiline (Arthur, 2024).

5.2 Venemaa kosmoseprogramm

Kosmosetööstus oli üks Nõukogude Liidu olulisemaid ja edukamaid valdkondi ning selle pärandil on tähtis koht ka tänapäeva Venemaa ühiskonnas. Rahvaküsitlused näitavad, et kosmoselaste saavutuste olulisuse osas valitseb venelaste seas lai ühiskondlik üksmeel ning see määratleb paljuski Venemaa poliitilise kultuuri iseloomujooni (Luzin, 2021). Ka pärast külma sõja lõppu säilitas Venemaa oma kosmosesagentuurid, aga need läbisid korduvalt struktuurireforme ning juhid vahetusid pidevalt, mis tähendab, et pikajaliste strateegiate elluviimine on olnud pidevalt raskendatud (Aliberti & Lisitsyna 2019: 18). Roskosmos, mis on tänapäevase Venemaa riiklik kosmosorganisatsioon, loodi oma praegusel kujul 2015. aastal ning see agentuur haldab nii tsiviil- kui ka sõjalisi kosmoselaseid tegevusi. Samal aastal loodi ka oma praegusel kujul Vene relvajõudude kosmoseväe üksus (Aksenov, 2025).

Venemaa Föderatsiooni kosmoseõiguse alusdokument pärineb aastast 1993. Seadus on põhjalik ja seal on sätestatud muu hulgas peamised üldtunnustatud põhimõtted nagu kosmose rahumeelne kasutamine ja rahvusvaheline koostöö. Samas on seaduses sõnastatud korduvalt ka Venemaa õigus ennast kaitsta, Vene kodanike heaolu ja majanduskasvu tagamine. Seadus sõnastab ka õigusliku aluse erasektori osalemiseks kosmoseprojektides, kuigi praktikas on Venemaa riiklikud agentuurid domineerivad (UNOOSA, n.d.-a). Venemaa kosmosestrateegia dokumendid ja ametlikud avaldused seavad ambitsioonikaid eesmärke, mõndadeks märksõnadeks on Kuu-missioonid, järgmise põlvkonna rakettide väljatöötamine ja satelliitide konstellatsioonide loomine (The Russian Government, 2016). Venemaa riiklik visioon kosmosesektorist aastaks 2030 rõhutab lisaks eelmainitule, et Venemaa peab jääma juhtivaks kosmosejõuks, arendama kosmodroome, et säilitada autonoomsus, aga samas tegema rahvusvahelist koostööd (Legalact - laws, codes and regulatory legal acts of the Russian Federation, 2013). Riiklik kosmosestrateegia dokument on sõnastatud tsiviil- ja teaduslikus keeles, kuid see toetab selgelt sõjaliselt oluliste võimekuste arendamist ning kujutab Venemaa kosmoseprogrammi kui vahendit strateegilise autonoomsuse, julgeoleku ja geopoliitilise mõju saavutamiseks. Putin on omakorda hiljuti veel rõhutanud Venemaa vajadust saavutada tehnoloogiline sõltumatus Lääne riikidest. Ta kutsub üles suurendama teadus- ja arendustegevust, arendama kodumaist tootmist ning tugevdama tsiviil- ja sõjatööstuse koostööd. Eesmärk on vähendada välismõjusid ning tugevdada riigi suveräänsust tehnoloogia ja innovatsiooni vallas (President of Russia, 2025).

Reaalsuses on aga Venemaa kosmosesektor aastakümneid olnud raskustes vähenenud rahastuse, vananenud infrastruktuuri, madala tootlikkuse, ebapädeva juhtimise ja korrupsiooni tõttu. Samuti napib Venemaal kõrgelt kvalifitseeritud spetsialiste (Aliberti & Lisitsyna 2019: 15-16). Pärast Krimmi annekteerimist 2014. aastal määrati Venemaale sanktsioonid, mis raskendasid juurdepääsu arenenud kosmosetehnoloogiatele ja koostööprojektidele Lääne riikidega. Praegune täiemahuline sõda ainult kiirendab süsteemset kriisi. Kodumaise võimekuse puudumine vajaliku elektroonika tootmiseks tingib vajaduse importida komponente, aga vajalikke komponente on sanktsioonide tõttu keeruline hankida. Koostööprojektid on suures osas peatatud ning juurdepääs Lääne turgudele ja tehnoloogiale piiratud (Luzin, 2024). 2024. aastal teatas Roskosmos, et sanktsioonide tõttu peatatud lepingute tõttu on nad kaotanud 180 miljardit rubla ehk circa 2.1 miljardit USA dollarit (The Moscow Times, 2024). Rahastuse puudumine halvab tugevalt kosmosetööstuse konkurentsivõimet. 2024. aastal startis Vene rakette vaid 17 tükki. Samal aastal tegi USA

starte 152 ja Hiina 65. Samuti 2024. aastal ütles tollane Roskosmose direktor, et Venemaa riiklik eesmärk on toota 2026. aastaks 250 satelliiti aastas, realsuses on suutlikkus hetkel toota alla neljakümne satelliidi aastas (Aksenov, 2025). 2025. aasta alguse seisuga oli Venemaal orbiidil kokku 307 satelliiti, samal ajal kui Ameerika Ühendriikidel ulatus see arv üle 8000 ja Hiinal jäi see 1000 ligi (BBC, 2025).

Aksenovi (2025) sõnul on Venemaa Viimastel aastatel loobunud püüdlusest Ameerika Ühendriikide ja Hiinaga sammu pidada. Kõige ambitsioonikamad ja kallimad projektid, näiteks järgmise põlvkonna raketite ehitamine, mida on vaja eelkõige pikamaalendudeks kosmosesse ja baasi rajamine Kuule on pandud pausile ilma selge tulevikuta. Järele jäänud rõhk on suunatud suuresti satelliitide arendusse (Aksenov, 2025). Vähenenud eelarve, projektide edasilükkamiste ja juhtimisvigade tõttu ei ole Venemaa suutnud läbi viia edukaid Kuu-missioone, vaatamata sellele, et ametlikes dokumentides on sellistele võimetele omistatud strateegiline tähtsus (Luzin, 2024). 2023. aastal proovis Venemaa saada esimeseks riigiks, mis on maandunud Kuu lõunapoolusele. See oli ühtlasi Venemaa esimene missioon Kuule 47 aasta jooksul. Projekt aga ebaõnnestus, kui Luna-25 hävis Kuuga kokkupõrkel. Kuu lõunapoolus on oluline piirkond, sest teadlased usuvad, et seal leidub erinevaid mineraale ja jääd, mida saab kasutada õhu ja raketikütuse tootmiseks (Postimees, 2023).

Venemaa kosmosetööstus on aina kiiremini ja sügavamalt muutumas sõjalise programmiga integreerituks. Selles kontekstis on Venemaa doktriin kujundatud vastavalt modernsele sõjapidamisele, kus olulisel kohal on satelliidivastased raketid, mittekineetiline kosmoseseadmete häirimise võimekus ja enda kosmosevarade kaitsmine. 2021. aastal viis Venemaa edukalt läbi oma esimese satelliidivastase raketi katsetuse (Vidal 2024: 320-322). 2022. aastal teatas Venemaa ÜROle, et Lääne satelliidid, mida kasutatakse Ukraina toetamiseks sõjas, võivad muutuda seaduslikeks sihtmärkideks. Venemaa välisministeeriumi kõrge ametnik Konstantin Vorontsov nimetas seda äärmiselt ohtlikuks suundumuseks ja lisas, et tsiviil- ja kommertssatelliitide kasutamine relvakonfliktides võib õigustada Venemaa poolset vastutegevust (Reuters, 2022).

Venemaa eesmärk on tegutseda kosmoseõiguse hallis alas, sest rahvusvahelist kosmoseõigust on võimalik ekspluateerida selle kohatise ebatäpsuse tõttu. Sellest lähtuvalt kavatses Venemaa tugevdada oma sõjalisi kosmosevõimekusi eriti mittekineetilistes rünnakuvaldkondades. Venemaa plaanib rakendada niinimetatud „soft-kill“ võimekusi ehk satelliitide tegevuse häirimist ja tõkestamist ilma neid füüsiliselt hävitamata. Esiteks on

sellise mittekineetilise ründe sooritajat raske tuvastada ja teiseks puudub hetkel rahvusvahelises õiguses ka vajalik käsitlus defineerimaks selliseid rünnakuid. Seetõttu ongi Venemaa eesmärk kasutada ära halli ala, et vältida õiguslikke tagajärgi (Davis, 2021).

Üks peamine asjaolu, mis on laialdaselt takistanud Venemaal edu saavutamist on see, et Venemaa kosmosetegevus on ainult riiklik. See tähendab, et riik ei tee koostööd eraettevõtetega, sest valitsus soovib säilitada täielikku kontrolli strateegiliste tehnoloogiate ja ressursside üle (Aksenov, 2025). Viimasel ajal on näha selles suhtumises teatud muutust ja vastu on võetud seadusemuudatusi, mis toetavad eraettevõtete sisenemist turule. Roskosmos sai 2025. aasta veebruaris uue juhi Dmitry Bakanovi ning võimalik on, et Venemaa kosmosesektor saab lähiajal tema käe all uue kursi. Bakanovile on seatud eesmärk integreerida eraettevõtteid Venemaa kosmosetööstusesse ning suurendada Venemaa konkurentsivõimet. Strateegiate elluviimine on aga raskendatud, sest Roskosmose juhtkonnas toimub pidevalt vahetusi ning Bakanovist sai juba kolmas agentuuri juht pärast 2022. aasta Ukraina sõja algust (BBC, 2025).

Ajalooliselt USA ja Venemaa kosmosekoostöö nurgakiviks olnud rahvusvahelise kosmosejaama puhul on Venemaa edasine osalus ebakindel. Venemaa roll oli varasemalt ISS funktsioneerimisel oluline, sest Venemaa kosmoselaev Soyuz oli ainuke viis astronautide ja kauba Rahvusvahelisse kosmosejaama transportimisel. Alates 2020. aastast on aga NASA ja SpaceX koostöö tulemusena ka ameeriklastel säärane võimekus (Koren, 2022). Edaspidine Venemaa jätkamine ISS pardal on ebaselge, sest Roskosmos teavitas algselt 2022. aastal, et Venemaa lõpetab ISS projektis osalemise pärast 2024. aastat, aga hetkeseisuga pole seda juhtunud. Praeguse info kohaselt on Roskosmos nõus tegema koostööd 2028. aastani, et jätkata siis oma riikliku kosmosejaama projekti ROSS (Russian Orbital Service Station) arendamist. See otsus näitab laiemat suundumust halvendada suhteid Lääne kosmoseagentuuridega (Dangwal, 2024).

Venemaa keskendub partnerlussuhetele BRICS riikidega. 2021. aastal allkirjastas Venemaa Hiinaga vastastikuse mõistmise memorandumid rahvusvahelise Kuu-uuringute jaama rajamiseks, mis konkureerib USA Artemise programmiga (Xiaoci, 2021). Lisaks on BRICS raames arutatud satelliidikonstellatsiooni loomist kaugseireks, mis toetab liikmesriikide põllumajandust, looduskatastroofide ennetamist ja muud julgeolekut (Faboade, 2024). Oluline aspekt on ka Venemaa koostöö Iraaniga. Näiteks 2022. aastal lasti Venemaalt orbiidile Iraani Khayyami luuresatelliit, mis näitab Venemaa valmisolekut pakkuda

tehnoloogiat ja võimalusi riikidele, mis on mõjutatud Lääne sanktsioonidest (Wall, 2022). Venemaa jaoks on see hea võimalus tugevdada sidemeid geopoliitilise liitlasega ning lisaks aitab Koostöö BRICSi ja Iraaniga leevendada sanktsioonidest ja rahalistest piirangutest tulenevat mõju Roskosmose plaanidele.

5.3 India Kosmoseprogramm

Ajal kui Venemaa on saamas Hiina nooremaks partneriks kosmosevaldkonnas, on ka India oma kosmosevõimet ulatuslikult laiendanud. India märkimisväärsem ajalugu kosmoses sai alguse 1975. aastal Aryabhata satelliidiga. Satelliit töötati täielikult välja Indias ja saadeti orbiidile Nõukogude Liidu Kosmos-3 kanderaketi abil. Tänapäeval on India autonoomne juurdepääs kosmosevõimetele (Siddiqi 2016: 118-119). India kosmoseuringute organisatsioon (Indian Space Research Organisation, ISRO) on rahvusvahelisel tasemel saavutanud olulise rolli. Organisatsioon sai uue kursi 2014. aastal, kui India peaministrina astus ametisse Narendra Modi. Modi koostas selge, strateegilise ja ambitsioonika plaani. Ta suurendas kosmosealaseid tegevusi riigis eesmärgiga laiendada India piirkondlikku ja globaalselt mõju. 2017. aastal saadeti orbiidile satelliit GSAT-9, tuntud ka kui Lõuna-Aasia satelliit, mis paikneb geo-statsionaarsel orbiidil ja pakub piirkonnale erinevaid teenuseid nagu telekommunikatsioon ja katastroofiabi. GSAT-9 oli India kingitus Lõuna-Aasia Piirkondliku Koostöö Assotsiatsiooni riikidele (Stroikos 2024: 46). Pakistan otsustas julgeolekukaalutluste tõttu projektist lahkuda, aga teised assotsiatsiooni liikmed Afganistan, Bangladesh, Bhutan, Nepal, Maldivid ja Sri Lanka on osalised. Üks oluline põhjus, miks India projekti tegi, oli Hiina mõjuvõimu vähendamine piirkonnas. Hiina on sõjalist võimekust aktiivselt arendanud ja naaberriikide abistamine aitab tugevdada piirkonnas India sidemeid ja koostööd (Rajagopalan & Stroikos 2024: 4-5).

Modi juhtimisel on kosmos muutunud üha enam välispoliitika ja diplomaatia oluliseks osaks, mis on osa India laiemast välispoliitikast. India on hoidnud tugevaid partnerlussuhteid teiste riikidega ja teeb hetkel aktiivset koostööd Ameerika Ühendriikidega, Euroopa Kosmoseagentuuri ja Venemaaga. Hiina on ajalooliselt olnud India konkurent ning igasugune koostöövõimalus sai suurema tagasilöögi 2020. aasta Hiina ja India piirikonfliktide tõttu (Rajagopalan & Stroikos 2024). Vaatamata pingetele Hiinaga, teeb India BRICS riikidega hetkel koostööd satelliitkonstellatsiooni loomise vallas ning Modi on samuti avaldanud soovi luua BRICS riikide konsortsium kosmosetegevuse laiendamiseks. Lisaks kosmosealase koostöö tugevdamisele, on Modi avaldanud toetust BRICS üldisele laienemisele ja näeb liitu

positiivse mõjuna globaalse lõuna arengule (India Today, 2023; Rajagopalan & Stroikos 2024: 5).

Venemaal on võtmeroll India mehitatud kosmoselennu programmis Gaganyaan. India on veel hiljaaegu treeninud oma astronaute Venemaal ja siiaaani jätkub strateegiline koostöö, eriti seoses India mehitatud kosmosemissioonidega. India plaanib läbi viia kaks mehitatud kosmosemissiooni aastal 2028 (The Times of India, 2024). Koostöö hõlmab ka muid valdkondi, näiteks satelliitnavigatsiooni ja kosmosemeditsiini. Lisaks toetab Venemaa India plaane rajada 2035. aastaks oma kosmosejaam. Mõlemad riigid peavad oluliseks edendada rahvusvahelist koostööd BRICSi raames, sealhulgas relvastuse leviku tõkestamist kosmoses (Siddiqui, 2024). Venemaa saadik Indias, Roman Babushkin, kiitis India saavutusi kosmoses ja rõhutas, et India on oluline koostööpartner. Ta mainis ajalooliste sidemete tähtsust ja oli õnnelik, et head sidemed on säilinud tänapäevani (Sharma, 2024).

Vaatamata koostööle Venemaaga, ühines India 2023. aastal USA algatatud Artemise kokkuleppega. Kaks riiki on veel sõlminud eraldi bilateraalsed lepingud 2023. ja 2025. aastal koostööks kosmoses, mis edendab kaitsetööstust, majandust ja tehnoloogilist arengut. India ja USA töötavad näiteks ühiselt NISAR satelliidi loomisel ja Kuu-missioonidel. Kahe riigi eesmärk on enam kui kahekordistada kahepoolne kaubandus 2030. aastaks 500 miljardi dollarini (Ministry of External Affairs, Government of India, 2023; The White House, 2025).

India kosmosprogramm on ajalooliselt olnud tugeva tsiviilkaalutlusega. Projekte tehti sotsiaalsetel ja majanduslikel põhjustel. India on olnud varasemalt väga kriitiline kosmose militariseerimise osas ja laitnud muuhulgas USA ja Nõukogude Liidu satelliidivastaste raketite kasutamist. Selle sajandi algusest alates, eriti viimase kümnendi jooksul on aga India liikunud jõulisemalt kosmosega seotud kaitsevõime arendamise suunas. Varasemalt suuresti moraalsetel kaalutlustel tehtud projektid asendusid julgeoleku tarves tehtavatega. Suur mõju sellel paradigma muutusel on olnud Hiina ja Pakistani tegevus piirkonnas. Mõlemad riigid on sõjalist võimekust kosmoses ja mujal jõudsalt arendanud ja India on julgeolekukaalutlustel pidanud tegema seda ka ise (Rajagopalan & Stroikos 2024: 5).

India on teinud mitmeid olulisi otsuseid seoses oma riikliku julgeoleku ja kosmosesektoriga. 2019. aastal asutas India Kosmose Kaitse Agentuuri (Defence Space Agency), mis on India versioon kosmoseväest ja juhib kõiki sõjalise ja kaitsealaseid tegevusi kosmoses ning Kosmose Kaitseuringute Organisatsiooni (Defence Space Research Organisation). Lisaks,

2023. aastal esitas India õhuvägi ettepaneku nimetada end ümber India õhu- ja kosmoseväeks (Goswami, 2023). India kaitseväge staabiülem kindral Anil Chauhan teadvustas oma 2023. aasta kõnes, et sõjapidamine on muutunud ja kosmos ning selle militariseerimine domineerib traditsioonilist sõjapidamist. India peab sellega kaasas käima ja arendama tipp tehnoloogiaid (The Economic Times, 2025).

India kosmosepoliitika trajektoor tegi suure pöörde 27. märtsil 2019, kui riik viis läbi ASATI katsetuse, kasutades India Microsat-R satelliidi hävitamiseks ballistilist raketti. See näitas USA, Venemaa ja Hiina tehnoloogiliste saavutustega võrreldavaid võimeid. Kuigi India rõhutas, et test oli kaitse eesmärgiga ja ei olnud suunatud teiste riikide vastu, on tegemist mitte-rahumeelse kosmose kasutamisega (Stroikos 2023: 14-15). India satelliidivastase raketi katsetus oli otseselt motiveeritud Hiina satelliidivastase raketi kasutusest, mis toimus juba 2007. aastal (Rajagopalan & Stroikos 2024: 6).

India riiklik kosmoseprogramm avaldati 2023. aastal. Dokument on lühike ja kompaktne, aga suur rõhk on majandusarengul ja eraettevõtete kaasamisel kosmose väärtusahelasse. Dokument soodustab innovatsiooni, India majanduse avatust välisinvesteeringutele ja lubab erafirmadel ja valitsusvälistel organisatsioonidel aktiivselt sektoris osaleda (ISRO, 2023). 2024. aasta seisuga on India kosmosesektori väärtus ligi 9 miljardit USA dollarit, mis moodustab kosmosesektori globaalsest osakaalust 2-3%. India valitsuse eesmärk on aastaks 2030 moodustada 10% maailma kosmosemajandusest. Eraettevõtete kaasamine ja ettevõtlike soosimine on oluline, et eesmärk saavutada ja India valitsus on sellest hästi aru saanud. 2014. aastal oli Indias üks kosmose startup, 2025. aastal juba üle 200 (Jacob, 2024). Kriitikana saab programmi kohta välja tuua, et sellel puudub ajaraamistik, mis hetkeks tahetakse kindlad eesmärgid saavutada ning samuti pole India kosmoseõigus veel hetkel valmis, et tagada turvalisus kõigile osapooltele. 2023. aasta kosmoseprogrammi dokument defineerib mõned olulised mõisted, organisatsioonide õigused ja kohustused, aga India kosmoseõigus baseerub peamiselt rahvusvahelistel lepingutel ning riikliku kosmoseõiguse koostamine on hetkel pooleli.

India on veel eraldi dokument, kus on sätestatud eesmärgid aastaks 2047. Üks nendest on India kosmosejaama loomine aastaks 2035, mille esimesed moodulid valmivad aastaks 2028. Selleks on vaja järgmise generatsiooni kanderakette, mida India ka hetkel arendab. Eesmärk on luua kanderaketid, mis on korduvkasutatavad ja toodetud ainult Indias saada olevatest materjalidest. Sellele lisaks on rõhk mehitatud ja mehitamata Kuu-missioonidel. India

Astronaut soovitakse Kuule saata aastaks 2040 (Azadi Ka Amrit Mahotsav, 2024). Tuleviku Kuu-missioonidel hakkab India koostööd tegema ka Euroopa kosmoseagentuuriga (ESA, 2024a). Vaadates, kui edukalt on India hetkel suutnud oma projekte läbi viia ja kui suur on sellele poliitiline toetus, siis on need ambitsioonid realistlikud.

Modi poliitiline toetus India kosmoseprogrammile ja India kosmoseuuringute organisatsioonile tegi Indiast 23. augustil 2023 maailmas neljanda riigi, mis on teinud maandumise Kuule. Varasemalt on selle saavutanud USA, NSVL ja Hiina. Kuigi maandur Kuu ööd üle ei elanud, oli India esimene riik, mis maandus Kuu lõunapooluse lähedale (Pandey, 2023). Maandumine oli strateegiliselt kavandatud BRICSi kohtumise ajal Lõuna-Aafrikas, mis toimus 22.-24. augustil ehk tegu oli julge poliitilise sammuga. Pandey (2024) selgitab, et Chandrayaan-3 missiooni tegi veel eriliseks selle eelarve. Projekt õnnestus 75 miljoni dollari eest, mis on väiksem eelarve, kui mõnel Hollywoodi filmil. 2024. aasta India kosmoseorganisatsiooni eelarve oli 1.55 miljardit USA dollarit, võrdluseks oli NASA eelarve samal perioodil ligi 25 miljardit USA dollarit. Põhjuseid, miks India suudab tegutseda niivõrd väikese eelarvega on mitu. Esiteks autonoomsus - tootmine ja arendustegevus toimub Indias. Teiseks on töjõud odav. Kolmandaks ei tee India kosmoseprogramm katsemooduleid, vaid luuakse üks terviklahendus ja loodetakse, et see toimib (Pandey, 2024). Kosmose geopoliitikast rääkides ei saa enam India tähtsust alahinnata. Riigi saavutatud roll on suunanud kosmose geopoliitilist tulevikku.

5.4 Hiina kosmoseprogramm

Külma sõja aegse kosmosevõidujooksu algusest peale on Hiina soovinud olla osa kosmoseriikide eksklusiivsest ringist. Algselt oli Hiina tehnoloogiliselt maas, kuid aastate jooksul tehtud märkimisväärsed edusammud on tõstnud Hiina tänapäevases geopoliitikas üliolulisse staatusesse. Kuigi Hiina Rahvavabariigi kosmosejõud on hetkel Ameerika Ühendriikidest nõrgemad, on riik tugeval kasvutrajektoril ja tegu on Hiina Kommunistliku Partei (HKP) jaoks ühe peamise strateegilise prioriteediga. HKP peasekretär Xi Jinping on sõnastanud selge visiooni Hiina Rahvavabariigi olulisusest kosmoseriigina, mis on tema suurejoonelise riikliku arengustrateegia põhiosa. Osana sellest ettevõtmisest on riigi ametlik eesmärk saavutada Hiina Rahvavabariigina maailma juhtiva kosmosejõu staatus aastaks 2045. Kosmoseuuringud on Hiinas erakordselt tähtsal kohal ning valdkonda arendatakse tugevalt (Ditter et al. 2020: 12; 16; 69). Hiinas teeb valitsus väga palju samme, et tagada

kosmosele suur avalik toetus, mis omakorda tugevdab Jinpingi võimupositsiooni (Kuo, 2021).

Hiina riiklik kosmosestrateegia avaldati 2021. aastal ja see on leitav Hiina Riikliku Kosmoseagentuuri veebilehelt. Preambuli esimene lause on president Jinpingi tsitaat: „Meie igavene unistus on avastada tohutut kosmost, arendada kosmosetööstust ja muuta Hiina kosmosejõuks.” - Xi Jinping. Hiina rõhutab järjekindlalt oma pühendumust avakosmose uurimisele ja kasutamisele rahumeelsetel eesmärkidel, pidades seda oma kosmoseprogrammi aluspõhimõtteks. Hiina jaoks on esikohal tehnoloogilise autonoomsuse tagamine, mis tagab sõltumatus teistest riikidest ja seega suurendab olulisel määral rahvuslikku julgeolekut. Hiina riiklik strateegia seab keskmesse ÜRO, rahvusvahelise õiguse ja rahvusvahelise koostöö. Hiina riiklik visioon on sotsialismi moderniseerimine, et tagada rahu kogu inimkonnale (China National Space Administration, 2022).

2016. aastal algatas Hiina Rahvavabariik kosmose siiditee kontseptsiooni, mida tuntakse ka kui “Belt and Road Initiative (BRI) Space Information Corridor”. Läbi selle programmi pakub Hiina Rahvavabariik BRI riikidele juurdepääsu oma satelliidiandmetele, toetust satelliitide ehitamisel ja tuge partnerriikide kosmose väärtusahelate arendamisel nii *upstream* kui *downstream* tehnoloogiates (The State Council of the People's Republic of China, 2016). Kosmoseinfokoridoriga liitudes muutuksid BRI partnerriigid seega sõltuvaks Hiina pakutavatest kosmoseteenustest nagu BeiDou, mis on Hiina enda globaalne navigeerimissüsteem ja Ameerika GPSi või Euroopa Galileo alternatiiv. Hiina kosmose siiditee programm on tähelepanuväärne oma keeruka strateegilise visiooni poolest. Orbiidil asuv füüsiline infrastruktuur ehk satelliidid, on vaid riistvara, mis omakorda avab võimaluse kasutada paljusid *downstream* tehnoloogiad, mis aja jooksul muutuvad partnerriikide majanduse ja avalike teenuste keskseks (Berger & Russel 2020: 21-22). Hiina strateegia kosmoses sarnaneb Huawei taktikale, mida on samuti Hiina rahvavabariik kasutanud. Programm on loodud selleks, et lukustada sihtriigid tehnoloogilisesse sõltuvusse Hiina pakutavatest teenustest. See on selge näide kosmosejõu kasutamisest geopoliitiliste eesmärkide saavutamiseks. Hiina kasutas Huawei oma geopoliitiliste huvide edendamiseks, pakkudes riikidele üle maailma telekommunikatsioonitehnoloogiat ja infrastruktuuri, sealhulgas 5G võrke, millest riigid muutusid sõltuvaks. Pakkudes arenevatele riikidele soodsatel tingimustel telekommunikatsioonitehnoloogiat, suurendas Hiina oma mõju nendes

piirkondades (Kitson & Liew 2019). Paljud Lääneriigid, sealhulgas USA, on väitnud, et Hiina valitsus võib kasutada Huawei seadmeid spionaažiks (Berman et al. 2023).

Hiina kosmoseprogramm on läbi mõeldud ja strateegiline ning see on saavutanud muljetavaldavaid tulemusi, hoolimata tohutust arengulõhest, mille see Ameerika Ühendriikidega võrreldes pidi algselt korvama. Ajalooliselt on Hiina saavutanud õigeaegselt peaaegu kõik riiklikes strateegilistes dokumentides sätestatud tähtajad. Hiina tsiviil- ja sõjalised kosmosetegevused on läbi põimunud ja lisaks sellele on Hiina strateegia autonoomne, mis tagab riigi kosmosevõimekuse tervikliku arendamise algusest lõpuni (Ditter et al. 2020: 10-13).

Hiina tähtsust tõstab esile Tiangongi kosmosejaam Maa madalal orbiidil. Rahvusvahelise kosmosejaama võimaliku tegevuse lõpetamisega 2030. aasta paiku on Hiina saamas ainsaks riigiks maailmas, millel on valitsuse hallatav kosmosejaam (Palve, 2024). Lisaks on Hiina end positsioneerinud juhtiva riigina rahvusvahelise Kuu-uuringute jaama (International Lunar Research Station, ILRS) väljatöötamisel. Projekt sai alguse 2021. aastal, kui Hiina ja Venemaa sõlmisid vastastikuse mõistmise memorandumi. Projekti alustamist võib kahtlemata seostada vastukaaluna Artemise kokkuleppele. Lisaks tehnoloogilistele eelistele ja majanduslikule kasule, mida koostöö annab, näitab see selgelt Hiina ja Venemaa skeptilisust Ameerika Ühendriikide suhtes. Pärast Artemise kokkuleppe avaldamist, mis kinnitas väga selgelt USA huvisid kosmoses, hakkasid Hiina ja Venemaa tegutsema selle nimel, et nad ei kaotaks oma geopoliitilist tähtsust ega jääks ilma ressurssidest, mida on võimalik taevakehadelt saada (Xiaoci, 2021). Kuu pinnast kaevandati esmakordselt juba 1960. aastate lõpus, aga 2024. aastal Chang'e-6 missiooni kaudu sai Hiina esimeseks riigiks maailmas, mis kaevandas kive ja pinnast Kuu tagaküljelt ning tõi need analüüsimeks Maale (Cui, 2024). Hiina välispoliitika ja kosmose ekspert Dr. Lincoln Hines on intervjuus öelnud, et Hiina saab kosmoses esitleda ennast „sallivama” partnerina Ameerika Ühendriikide kõrval, sest Hiina on valmis tegema koostööd nii demokraatlike kui autokraatlike riikidega (Kuo, 2021).

Avalikkusega suheldes rõhutab Hiina kosmoserelvadest hoidumist ja kosmoseprogrammi sõjalise rolli minimeerimist. Reaalsuses ei ole Hiina, aga niivõrd rahumeelne ja rahvusvahelist õigust järgiv, kui valitsus väidab. Satelliidivastast relva katsetas Hiina esimest korda juba 2007. aastal ning hetkel on oluline roll mittekineetiliste relvade arendamisel. Hiinal on väga arvestatav „soft-kill” võimekus. Kosmoseseadmete professor David Stupples on öelnud, et Hiina armee suudab väga kiiresti kohaneda ja tehnoloogia arenguga kaasas käia

(Arthur, 2024). 2021. aastal katsetas Hiina juhivat üheliikiirusel raketti, mis suudab kanda tuumalõhkepäid. Sellist võimekust ei ole avaldatud info kohaselt ei Ameerika Ühendriikidel ega ühelgi teisel riigil (The Guardian, 2021). Hiljuti on Hiina katsetanud “dogfighting” ehk kiirete manöövrite tegemise võimeid satelliitidega. Lisaks on Hiina katsetanud satelliite, mis suudavad teisi satelliite haarata. Arendamises on ka maapealsed laserid, mis võivad satelliite pimestada ja kahjustada (Dinner, 2025). Juba 2020. aastal avaldatud Ditter et al. uurimistöös väitsid autorid, et Hiina ja Ameerika Ühendriigid on julgeolekudilemma tekkimise äärel, sest Hiina väidab, et nende sõjalise võimekuse arendamine on seotud oma varade ja julgeoleku kaitsmisega USA sõjalise võimekuse eest ning USA väidab vastupidist - nemad arendavad sõjalist võimekust, et kaista end Hiina eest (Ditter et al. 2020: 74). Vaadates viimaseid arenguid, on relvastumine aina kiirenenud ja ei paista lõppevat ning seda kinnitavad värsked intervjuud USA kõrgete valitsusametnikega.

5.5 Ameerika Ühendriikide kosmoseprogramm

Ameerika Ühendriigid on jätkuvalt kõige suurem ja arenenum kosmoseriik. 2024. aastal kulutas USA valitsus kosmosetegevusele ligi 80 miljardit USA dollarit, Hiina ligi 20 miljardit dollarit, Venemaa neli miljardit, India kaks miljardit ja ESA koos Euroopa Liiduga ca 10 miljardit (Novaspace, 2025). USA kosmoseprogramm on väga tugevalt seotud erasektoriga ning see avatus on taganud riikliku tugevuse ja edu. Ameerika Ühendriikidel on orbiidil üle 8000 satelliidi. Võrdluseks, kõikide riikide peale kokku on orbiidil aktiivseid satelliite ca 12000 (UNOOSA, n.d.-b). SpaceX-i satelliit-interneti süsteem Starlink moodustab üle poole kõigist aktiivsetest satelliitidest orbiidil, hetkel on neid üle 7000 (Pultaroca, 2025). Suuresti tänu eraettevõtetele, sh SpaceX-ile on USA ka korduvkasutatavate kanderakettide ja kommertsatelliitide võimekuse osas konkurentidest ees. Eraettevõtted on muutnud kosmoselennud odavamaks ja seega sagedasemaks. 2024. aastal viis SpaceX läbi üle 100 stardi, mida on rohkem kui ükski teine riik (SpaceX, 2025). Trump soovib jätkata eraettevõtete integreerimist riiklikku kosmoseprogrammi, sh sõjalistesse projektidesse (Robinson-Smith, 2025).

USA omab suurt erinevate riiklike kosmosedokumentide kogu, aga nendest kõige laiapõhjalisemad riiklikud käsitlused on leitavad peamiselt 2020. aastal Trumpi administratsiooni poolt avaldatud riiklikust kosmosepoliitika dokumendist ja 2021. aastal Bideni administratsiooni poolt koostatud kosmose prioriteetide dokumendist. 2020. aasta dokument on põhjalikum, aga sisu on neil suures plaanis sama. Mõlemad dokumendid

rõhutavad, et USA peab säilitama juhtiva riigi staatuses kosmoses ja tagama kosmosejulgeoleku, et kaitsta kosmosevarasid. Oluline on rahvusvaheline koostöö ja kosmose jätkusuutlik kasutamine ning rahvusvahelise õiguse järgimine. USA jaoks on väga oluline roll ka eraettevõtlusel ja selle toetamisel kosmoses, et tagada riiklik edu ja majanduskasv (Federal Register, 2020; The White House, 2021).

Ameerika Ühendriigid näevad kosmoses oma suurima konkurendina vaieldamatult Hiinat. Hiina ei osale mitmes olulises rahvusvahelises koostööprojekti, näiteks rahvusvahelises kosmosejaamas ja Artemise missioonides USA vastuseisu tõttu. USA Kongress keelas 2011. aastal sõlmitud Wolffi seadusemuudatuse kaudu NASA kasutada riiklikku rahastust Hiinaga ja Hiinaga seotud organisatsioonidega kahepoolseks kosmosealase koostöö tegemiseks (Congress.gov, 2012). Lisaks piirab USA oma rahvusvahelise relvaliikluse eeskirjade raames ka satelliidiosade eksporti teistesse riikidesse, kui on alust arvata, et selline eksport võib kujutada endast ohtu riiklikule julgeolekule (Directorate of Defense Trade Controls, n.d.).

Ameerika Ühendriikide Kosmoseväe asutamine 2019. aasta detsembris andis tunnustust tõsiasjale, et USA on astunud sammu edasi riiklike strateegiate tugevdamisel. Dolman (2002) soovitas kosmoseväe loomist juba üle kahekümne aasta tagasi (Dolman 2002: 157-158). Nüüd on see reaalsus. Intervjuudes kõrgete ametnikega tuleb tihti teemaks Hiina. Kosmoseoperatsioonide ülem kindral Saltzman, kes on Ameerika Ühendriikide kosmoseväe kõrgeim ohvitser, on öelnud, et Hiina tegevus kosmoses on oht Ameerika majandusele ja julgeolekule. Hiina on viimase kaheksa aastaga kuuekordistanud oma luuresatelliitide arvu ja samuti arendanud kineetilist võimekust, mis suudab satelliite hävitada isegi 36000 kilomeetri kõrgusel (United States Space Force, 2025). USA kosmoseväe ametlikul veebilehel on selgelt kirjutatud, et kosmoseväe eesmärk on olla Hiinast tehnoloogiliselt ees ja olla valmis tegelema ohtudega, mida vastased võivad endast kujutada (United States Space Force, n.d.). Endine NASA juht Bill Nelson on arvamusel, et Hiina varjab oma paljusid sõjalisi missioone tsiviilprogrammidega. Nelson hoiatas, et Hiina areneb kosmoses väga kiiresti ja Hiina ning USA on jõudnud uue ajastu kosmosevõidujooksu (The Guardian, 2024).

USA lõpetas satelliidivastaste relvade katsetamise 1985. aastal, aga tegi seda julgeolekuohu pärast taas 2008. aastal. Valitsuse ametliku selgituse järgi oli operatsiooni eesmärk hävitada USA enda satelliit, et vältida potentsiaalselt mürgise prahi langemist asustatud aladele (Day, 2021). Kriitikud väidavad aga, et satelliidivastase relva kasutuse eesmärk oli näidata Hiinale, et USA on säilitanud oma võimed pärast Hiina enda 2007. aasta testi (Wolf, 2008). 2022.

aasta aprillis teatasid Ameerika Ühendriigid esimese riigina maailmas ühepoolselt, et ei vii enam läbi ASAT katsetusi. Selle algatusega soovib USA olla eeskujuks ja kujundada rahvusvahelisi norme, mis toetavad vastutustundlikku käitumist kosmoses. USA julgustas ka teisi riike, sealhulgas Hiinat, sama tegema (The White House, 2022). Kosmoseväe ülem Saltzman on öelnud aga ka 2025. aastal, et soovib jätkata satelliidivastaste relvade arendamist, sest seda teevad teised riigid, aga suurema rõhu soovib ta panna mittekineetiliste relvade arendusse, et vältida kosmoseprügist tekkivat ohtu (Clark, 2025).

Kosmosediplomaatia on alati olnud Ameerika Ühendriikide ülemaailmse välispoliitika oluline osa. Üks kuulsamaid USA kõnesid, Kennedy 1961. sõnastatud riiklik eesmärk saada järgmise kümnendi jooksul Kuule, keskendus just kosmosevõidujooksule. 2023. aasta USA välisministeeriumi dokument Strategic Framework for Space Diplomacy, on esimene dokument, mis on täielikult pühendatud kosmose diplomaatiale. Dokumentis on sätestatud eesmärk säilitada USA juhtpositsioon kosmoses. USA kosmosediplomaatia oluline osa on kosmoses koostöö tegemine USA välispoliitiliste eesmärkide saavutamiseks ja kosmose säilitamine järeltulevate põlvete jaoks. Erilisel kohal on dokumentis ka eraettevõtete roll ning rõhutatud on, et kosmosediplomaatia pole ainult valitsustevaheline, vaid hõlmab ka erasektorit. Strateegia sõnastab selgelt, et põhilised konkurendid USA jaoks kosmoses on Hiina ja Venemaa, aga USA on valmis tegema koostööd ka konkurentidega sellistel teemadel nagu kosmoseõigus, sh satelliidivastaste raketide keelustamine ja kosmose jätkusuutlik kasutamine (Strategic Framework for Space Diplomacy, 2023). Vaatamata viidetele globaalse koostöö vajadusele ja diplomaatiale keskendumisele, tuleb dokumentis siiski selgelt esile USA poliitiliste ja majanduslike huvide kaitsmine kosmoses.

2020. aastal andis Valge Maja välja täitevkorralduse, kus on kirjas, et USA kavatseb järgida avakosmose lepingu põhimõtteid, aga ei tunnista kosmost globaalse ühisvarana, vaid näeb seda pigem ärikeskkonnana (Federal Register, 2020). Kuule naasmisel on mitu eesmärki, aga oluline aspekt on majandus ja loodusvarade kaevandamine. Kuu kraatrites on leitud mitmeid väärtuslikke materjale, näiteks haruldasi muldmetalle, titaani, platinametalle, heelium-3 isotoope ja jääd, mis on kõik olulised ressursid nii tööstuses, kui ka tuleviku missioonide toetamisel (Feller, 2024). NASA on valmis arendanud roboti, mis suudab päevas kaevandada 10 tonni Kuu pinnast (NASA, 2025b).

Trumpi administratsiooni aegadel on olnud näha kosmose sõjalise ja majandusliku programmi laiendamist ja tsiviilprogrammide kärpimist. Trump soodustab kaitsesektori

eelarve suurendamist, teadusmissioonide eelarve vähendamist ja erasektori täiendavat kaasamist Ameerika riiklikku kosmoseprogrammi (Erwin, 2025). Juba oma esimesel ametiajal tegi president Trump USA Kongressile ettepaneku kärpida mitmete missioonide eelarvet. 2025. aasta aprilli alguse uudistes selgub, et Trump soovib taas NASA eelarvet taas kärpida ja nüüd veel massilisemalt. Kogueelarvet soovitakse vähendada 24%, mõnede teadusprojektide puhul ulatuvad kärped 70% ligi ja paljud projektid lõpetatakse täielikult. Valdkond, kus rahastus suureneb on mehitatud Kuu-missioonid. Peamiselt kärbitakse kliima, kanderakettide ja Kuu orbitaaljaama projektide rahastust. Viimase kahe puhul soovib Trump suuremat erasektori osalust ja riik hakkab teenust erafirmadelt sisse ostma (Robinson-Smith, 2025).

5.6 Euroopa Kosmoseagentuuri ja Euroopa Liidu kosmoseprogrammid

Koostöö ja konkurents iseloomustavad suhteid kosmosevaldkonnas. Ühest küljest on Ameerika Ühendriigid ja Hiina näide geopoliitilisest konkurentsist kosmoses, teisest küljest on Euroopa Liidu institutsioonid ja liikmesriigid suunanud oma tegevuse pea eranditult koostööle. Esialgu olid kosmosealased tegevused üksikute liikmesriikide pädevus, aga 1962. aastal loodi esimesed institutsionaalsed raamistikud Euroopa kanderakettide arendusorganisatsiooniga (European Launcher Development Organisation, ELDO) ja Euroopa kosmoseuuringute organisatsiooniga (European Space Research Organisation, ESRO). 1975. aastal need organisatsioonid ühinesid ja moodustati Euroopa Kosmoseagentuur (European Space Agency, ESA) (ESA, n.d.-a). Tänapäeval 23. liikmesriigist koosnev ESA planeerib ja teostab Euroopa kosmoseprogrammi, mida rahastatakse sõltuvalt projektist peamiselt ESA liikmesriikide või/ja Euroopa Liidu eelarvetest. 2025. aastal on ESA eelarve 7.68 miljardit eurot (ESA, 2025).

Euroopa riikide investeeringud kosmosetegevusse ja edukad programmid, näiteks Copernicus ja Galileo, täidavad ELi kosmosesektori peamist eesmärki, milleks on luua turvaline, stabiilne ja jätkusuutlik kosmosekeskkond, mis põhineb mitmepoolsetel kokkulepetel ja rahvusvahelisel õigusel. Euroopa Liit otsib riikidevahelist konsensust ja rahu (Robinson & Romancov 2014: 2). Euroopa Liidu jaoks on kosmos ühine ressurss kogu maailmale. Euroopa Liit on reguleerimise ja institutsionaliseerimise poolt, et tagada sektori rahumeelne areng (European Union External Action, 2019). Euroopas toodetakse ja arendatakse mõndasid kõige peenemaid kosmosetehnoloogiaid ja Euroopas asuvad mitmed võimekad teaduskeskused. Euroopa on eesrindlik Maa seire ja navigatsiooni vallas. Galileo ja

Copernicus on Euroopa tiptasemel süsteemid ning Galileo on maailma täpseim navigatsioonisüsteem (European Commission, 2023a). Samas ähvardab aga Euroopat oht geopoliitika dünaamikast maha jääda, sest Euroopa on aastaid vaadanud kosmosepoliitikat liialt tsiviilasjana (ESA, n.d.-b).

Suure osa külma sõja järgsest ajastust ei ole Euroopa riigid prioritseerinud julgeolekut üldiselt ega kosmose sõjalist kasutamist, aga viimase kümnendi järjest pingelisemaks muutuv geopoliitika on toonud kaasa teatava mõttelaadi muutuse. Taas on esile kerkinud julgeolekukaalutlused ja sellega seoses ka nende seotus kosmosega. Euroopa Liidu 2016. aastal ilmunud ülemaailmse strateegia dokument oli üks varasemaid selliseid muutusi (European Union External Action, 2019). 2019. aastal loodud Kaitsetööstuse ja kosmosevaldkonna peadirektoraat (DG DEFIS), mis on Euroopa Komisjoni osakond, on kosmost kui kaitsevaldkonda esile tõstnud (European Commission, n.d.). Lisaks on Euroopa globaalse positsiooni tugevdamiseks tehtud samme nagu Alalise struktureeritud koostöö (Permanent Structured Cooperation, PESCO) loomine (European Defence Agency, 2025). Kosmoseoperatsioonid on osa ELi 2023. aasta võimete arendamise prioriteetide aruandest (The 2023 EU Capability Development Priorities) (European Defence Agency, 2023). Kosmose tähtsust tunnistab ka 2022. Euroopa väliskomisjoni poolt loodud Strateegiline kompass ELi julgeoleku ja kaitse tugevdamiseks järgmise kümne aasta jooksul (European External Action Service, 2022). 2023. aastal avaldas Euroopa Komisjon esimese ELi julgeoleku ja kaitsestrateegia kosmose kohta, mis toetub 2022. aastal välja antud ELi Strateegilisele kompassile. Strateegia eesmärk on võtta kasutusele meetmeid, et kaitsta ELi kosmosevarasid ja hoida ära vaenulikke tegevusi kosmoses (European Commission, n.d.). Euroopa Liidul on järgmise nelja aasta jooksul veel plaanis suunata ligi 800 miljardit eurot üldisesse kaitsevõimesse (European Commission, 2025).

Euroopa kosmoseprogramm on alles hiljaaegu hakanud rohkem teadvustama autonoomsuse olulisust kosmosesse ligipääsul. 2022. aastal katkestas Euroopa suhted Roskosmosega, mille Soyuzi kanderakette varem kasutati. Samal aastal ebaõnnestus ESA Vega C kanderaketi start. Vahepeal ei olnud Euroopal autonoomset ligipääsu kosmosele, kui Ariane 5 lõpetas tegevuse 2023. Selle tulemusel oli Euroopa sunnitud missioone edasi lükkama või tegema koostööd eraettevõtetega nagu SpaceX. Ariane 6 programm venis pikalt, aga sai lõpuks käima 2024. aastal, kui Ariane 6 kanderakett startis ESA kosmodroomilt Prantsuse Guajaanas (Castelvecchi, 2024). Euroopa eesmärk on teha kanderakettide süsteemist tulus

majandussektor (ESA, 2024b). See on aga kaheldav, sest SpaceX on valdkonnas väga jõudsalt ees, näiteks on SpaceX Falcon kanderaketid taaskasutatavad, aga Ariane mitte. Samuti on SpaceX kanderaketid võimelised transportima suuremaid raskuseid (Castelvecchi, 2024).

2025. aasta aprilli seisuga planeerivad ESA ja EL koostöös suunata 21 miljardit eurot luuresatellitide konstellatsiooni loomisesse. Euroopal endal sellist võimekust hetkel ei ole, küll aga on see olemas Hiinal ja Ameerika Ühendriikidel. Euroopa enda satelliitide kasutuselevõtt aitab vähendada sõltuvust USA Starlink süsteemist, mida praegu kasutatakse näiteks Ukraina sõjas (Posaner, 2025). Samuti on Euroopa Komisjoni oluline projekt IRIS² satelliitide konstellatsiooni loomine, mille eesmärk on ELi turvalise sideühenduse tagamine, mis toetab valitsusi ja kaubandust. Selle süsteemi eesmärk on pakkuda turvalist ja töökindlat satelliitsidet kogu maailmas, nii Euroopa Liidus kui strateegilistes piirkondades nagu Arktika ja Aafrika. Projekt peaks valmis saama 2030. aastaks (European Commission, 2024).

Keskendudes detailsemalt 2023. aastal välja antud Euroopa Liidu julgeoleku ja kaitsestrateegia dokumendile, siis see tõstab esile olulisi probleeme nagu Euroopa Liidu vastupanu- ja kaitsevõime. Euroopa Liidu ülese strateegia avaldamine aitab edendada järkjärgulist suunamist ühtse kosmosestrateegia poole kõigi liikmesriikide jaoks. Kõige olulisema mõttena saab strateegias välja tuua ELi kosmosestrateegia püüdlust minna üle tsiviilotstarbeliselt kosmose kasutamiseviisidelt tsiviil-sõjalisele rakendustele. Näiteks saab Galileo satelliitsüsteemi kasutada, et positsioneerida väga täpselt hädasolijat, kes helistab 112 numbrile. Samas saavad Galileod kasutada ka Euroopa Liidu ja NATO riikide sõjalised üksused turvalise ja täpse navigatsiooni jaoks sõjategevuses. Teine oluline dokumendi eesmärk on luua Euroopa Liidu kosmoseseadmete kaitsmise tegevuskava ja integreerida see riiklike kosmosestrateegiatega. Kolmandana saab välja tuua eesmärgi tagada Euroopa Liidu riikide autonoomsus kosmoses.

2023. aasta septembris tutvustas Euroopa Komisjoni president Ursula von der Leyen esmakordselt Euroopa Liidu kosmoseseaduse ideed. Euroopa Liidu kosmoseõigus on kavandatud õigusraamistik, mille eesmärk on luua ühtsed regulatsioonid kosmosetegevuste ohutuse, julgeoleku ja jätkusuutlikkuse tagamiseks Euroopa Liidus. See algatus tuleneb vajadusest ühtlustada liikmesriikide riiklike kosmoseseadusi, mis praegu erinevad teineteisest ja seega halvavad ühist Euroopa kosmoseturgu ja ohustavad selle konkurentsivõimet ülemaailmsel tasandil (European Commission, 2023b). Algselt oli

kosmoseseaduse esitamine kavandatud 2024. aastasse, kuid protsessi on aeglustanud liikmesriikide vahelised erimeelsused. Uue üleliidulise õigusraamistiku loomine on põhjustanud komplikatsioone, sest paljud liikmesriigid omavad juba riiklikku kosmoseseadust, mis erineb uuest raamistikust (Werner, 2024). Stefoudi (2024) on kriitikana välja toonud, et see võib ületada EL aluslepingutest tulenevat pädevust, eriti valdkondades, mis puudutavad riiklikku julgeolekut. Samuti võib seadus kaasa tuua bürokraatia suurenemise ja seeläbi takistada ettevõtluse ja innovatsiooni arengut. Kolmandaks loob see ÜRO avakosmose lepingu kõrvale veel ühe seadusliku raamistiku, mis võib killustada rahvusvahelist kosmoseõigust. Positiivsena mainib ta, et seadus aitab välistada EL siseturu tõrkeid ja loob võrdsed konkurentsitingimused ning EL kosmoseõigus võimaldaks Euroopa Liidul rääkida rahvusvahelistel foorumitel ühel häälel (Stefoudi, 2024). Kuna Euroopa Liidu kosmoseõigus ei ole valmis, on raske anda sellele hinnangut ja analüüsida, mida see endaga kaasa võib tuua. Viimaste andmete kohaselt plaanib Euroopa Komisjon esitada ametliku ettepaneku 2025. aasta teises kvartalis (European Economic and Social Committee, 2025).

Eelmainitud algatuste loomine ja dokumentide väljaandmine on kindlasti vajalik samm, mille kaudu Euroopa Liit teadvustab kosmose tähtsust ja rolli geopoliitikas. NATO riikide armeedel oleks ülimalt keeruline korraldada suuri lahinguoperatsioone ilma juurdepääsuta kosmosepõhiste tehnoloogiatele. Pääs kõigile, mis annab vastaste ees tehnoloogilise eelise, kaoks ühe hooga, kui kaoks ligipääs kosmosetehnoloogiatele (NATO, 2024). Samas ajastul, kus kosmose suurriigid arendavad satelliidivastaseid relvi, on Euroopa Liidu liikmesriigid 2023. aastal kollektiivselt kokku leppinud mitte katsetada kineetilisi satelliidivastaseid relvi, et tagada ohutus ja jätkusuutlikkus kosmoses (Parsonson, 2023). Ka ESA projektid on ajalooliselt piirdunud mittesõjaliste projektidega, mis on ESA konventsiooni baasväärtus (ESA, n.d.-c). Üha tiheneva geopoliitilise konkurentsi tingimustes ei pruugi olla selline tegevus jätkusuutlik.

6. Järeldused

1957. aastal lennutas Nõukogude Liit orbiidile satelliidi Sputnik, mis tähistas rahvusvahelistes suhetes uue ajastu algust. Kosmos muutus kiiresti poliitiliste, strateegiliste ja õiguslike huvide keskpunktiks. Tänapäeval on kosmosesüsteemid lahutamatud osad majanduse, infrastruktuuri ja sõjaväe toimimiseks. Seda mitte ainult arenenud maailmas, vaid ka arengumaades, mistõttu on näiteks satelliidid potentsiaalses kosmosesõjas sihtmärgid ja kosmosevaldkond ise on üha pingelisem. Paljude riikide tuumarünnaku varajase hoiatuse süsteemid sõltuvad satelliitidest, mistõttu nende ohustamine võib vallandada ennetavaid vastumeetmeid. Satelliidid on ka keskse tähtsusega tsiviil- ja sõjaliste süsteemide toimimisel. Satelliitide segamine, võltsimine jms tegevus saab halvata side, positsioneerimise, päästeteenuseid, tekitada ulatuslikku kahju rahvusvahelisele kaubandusele ja palju muud.

Reaalsus kattub Dolmani (2002) teooriaga, kus Dolman väidab, et kosmose kontrollimine avaldab mõju kogu Maale ja see on riikliku julgeoleku seisukohast ülioluline (Dolman, 2002). Uute kosmoseriikide tulek on teooriat intensiivistanud ja veel asjakohasemaks muutnud. 2024. aastal eraldasid valitsused üle maailma tsiviilkasutusele mõeldud kosmoseprogrammidele 62 miljardit USA dollarit ja sõjalis-kaitsele programmidele 73 miljardit USA dollarit. Alates 2022. aastast on kaitse-eelarved ületanud tsiviilkosmosesse tehtavaid investeeringuid ning see lõhe on suurenenud, sest valitsused teevad järjest suuremaid investeeringuid kaitsealaste projektide jaoks (Novaspace, 2024).

Seda, et kosmosest võib saada uus tander ennustas juba eelmise sajandi keskel kuulus Saksamaa ja hiljem Ameerika Ühendriikide raketiteadlane Wernher von Braun, kes sõnastas selle järgnevalt: “Järgmise 10 või 15 aasta jooksul saab Maakeral olema taevas uus kaaslane - inimese loodud satelliit, mis võib olla kas suurim rahu tagamise vahend, mis eales loodud, või üks hirmsamaid sõjarelvi, sõltuvalt sellest, kes selle loob ja seda kontrollib.” - Wernher von Braun, 1952 (Neufeld, 2007, tsitaat tõlgitud autori poolt). Von Brauni ennustus oli täpne: hetkel on maailm liikumas aina suurema relvastumise suunas ning üha rohkem erineva majandusliku arenguga riike kõikidelt kontinentidelt alustavad omaenda kosmoseprogramme, loovad kosmoseagenteure ja sõjalisi kosmoseüksusi.

Sarnasus töös käsitletud riiklike strateegiate vahel on see, et kõik riigid teadvustavad kosmose vaieldamatut olulisust oma julgeoleku ja majanduslike eesmärkide tagamiseks. Ühiste teemadena käib riiklikest strateegiatest pidevalt läbi autonoomsus, eraettevõtete

kaasamine ja mehitatud Kuu-missioonid. Tsiviilmissioonidest kulutavad valitsused enim raha just mehitatud Kuu-missioonidele (Novaspace, 2025). Reaalsuses on näha, et uus Kuule võidujooks on ajendatud suuresti majanduskaalutlustest, mitte teadusest. Kuul leiduvate väärtuslike varade tõttu, mida saab kaevandada, on kõik riigid teinud omalt poolt samme, et maksimeerida oma kasu. Autonoomsus on oluline, et olla sõltumatu teistest riikidest ja tagada oma kosmoseprogrammi edu. Kõikidel töös käsitletud riikidel on olemas autonoomne ligipääs kanderakettidele ja vajalikule infrastruktuurile, mis annab võimaluse saata orbiidile oma vara, sh korraldada mehitatud missioone. Suur muutus võrreldes külma sõja aegse ajaga on eraettevõtete integreerimine rahvuslikesse kosmoseprogrammidesse. Eraettevõtete kaasamine on märkimisväärselt aidanud riikidel kiirendada tehnoloogilist arengut ja vähendada kulusid ning see trend jätkub.

Erinevus tuleb riiklike strateegiatega puhul suuresti sisse nende sõnastamises. USA on väga selgelt öelnud, et nemad näevad oma vastastena peamiselt Hiinat ning Hiina kõrval ka Venemaad - see on põhjus miks loodi USA kosmoseväed. Hiina sõnastused on seevastu palju diplomaatilisemad ning rõhutavad pidevalt rahvusvahelise õiguse ja koostöö olulisust. Venemaa näeb kosmost olulise osana julgeoleku tagamiseks ning on kriitiline Lääneriikide suhtes. India kosmoseprogrammil on suur rõhk majandusarengul, teadusel ja rahul. Euroopa Liit ja ESA on ka oma avaldustes võrdlemisi rahumeelsed ning isegi praegusel pingelisel ajastul arendatakse sõjalisi kaitseprojekte, mitte ründeprojekte.

Rääkides tänapäevasest koostööst kosmoses, siis rahvusvaheline kosmosejaam on veel tegevuses. Seal tegutsevad Venemaa, USA, ESA ja uue riigina India. Hiina on USA vastuseisu tõttu projektist välja jäetud. Rahvusvahelise kosmosejaama projekt on näide kahe külma sõja aegse riivali ja teiste partnerriikide võimest ja valmisolekust teha koostööd ühise eesmärgi nimel. ISS on olnud pidevalt mehitatud alates aastast 2000. Algselt kavandati see USA kosmosejaama projektina nimega Space Station Freedom, kuid see muutus rahvusvaheliseks ettevõtmiseks, mis ühendas erinevate riikide panuse, et viia kosmoses läbi teadusuuringuid (Stableford, 2022). Akadeemilistes allikates on aga selgeid viiteid sellele, et ISS raames koostöö tegemine sobitub antud töö neorealistikku raamistikku. Koostöö kosmoses kiirendab tehnoloogia arengut ja leevendab ühiste ressursside kaudu kosmoseuuringute rahalist koormust. Kuna pärast Nõukogude Liidu varisemist oli Venemaa majanduslikult halvas seisus, otsustas NASA aidata Venemaa Kosmoseagentuuri, tehes koostööd rahvusvahelise kosmosejaama osas. USA eesmärk selles koostöös oli jaama

üldkulude vähendamine ja samuti soovis USA ennetada Nõukogude raketiteadlaste sattumist mittedõbralikesse tuumarelvast omavatesse riikidesse (Moltz 2019: 71-72).

Koostöö kosmoses tänapäeval on asümmeetriline ja riigid tasakaalustavad pidevalt koostööd ja konkurentsi, et maksimeerida läbi kosmoseprogrammide riiklike julgeoleku ja majanduskaalutlusi, nii ka Venemaa, Hiina, USA, India ja ESA. Rääkides kosmose hetkeseisust ja koostööst kosmoses, siis Nõukogude Liit saatis aastakümneid tagasi esimesena orbiidile satelliidi ja esimese inimese kosmosesse. NSVL varased saavutused on rahvusliku uhkuse tunnuseks, kuid Venemaa kosmoseprogramm on nüüdseks aastaid vaevelnud eelarve probleemide, juhtimisvigade ja vananenud tehnoloogia käes. Täiemahuline sissetung Ukrainasse tähendas koostööperioodi lõppu Venemaa ja Lääneriikide vahel. Venemaa on suunanud oma koostöö peamiselt Hiina ja Iraani suunas. Roskosmos sai endale hiljaaegu uue juhi, kelle eesmärgiks on muuhulgas integreerida eraettevõtteid Venemaa kosmoseprogrammi. Venemaa, mis on olnud aastakümneid väga tsentraalse ja suletud kosmosesektoriga, soovib seda muuta. Võimalik, et see aitab muuta Venemaa kosmoseprogrammi konkurentsivõimelisemaks ja võimaldab saada tulevikus hetkesest madalseisust välja.

India on teinud märkimisväärseid saavutusi kosmoses. Riiklikud organisatsioonid on aru saanud erasektori positiivsest mõjust riiklike eesmärkide saavutamisel ning see on oluline osa India kosmoseprogrammist. India on näidanud suutlikkust sooritada missioone odavalt, sealhulgas olles neljas riik maailmas, mis on maandunud Kuule ja esimene, mis on maandunud Kuu lõunapoolusele. Partnerlussuhted on Indial läbi põimunud erinevate riikide ja organisatsioonidega. India on osa BRICS riikidest ning hetkel töötavad India ja Venemaa koos India mehitatud kosmosemissiooni Gaganyaan raames, samas on ka ESA ja India sõlminud omavahelise koostöölepingu India mehitatud Kuu-missioonide tarbeks. Hiina kohta on India väljendanud, et nad ei näe hetkel vajadust teha kosmoses koostööd (Koshy, 2024). India, mis on ajalooliselt tahtnud tagada kosmoses rahu ja teinud missioone sarnaselt Euroopa Kosmoseagentuurile lähtudes nende majanduslikust tasuvusest, on just peamiselt Hiina avaldatava surve tõttu pidanud hakkama ka ise arendama oma sõjalist võimekust.

India on tugevdamas koostöösuhteid Ameerika Ühendriikidega. India on allkirjastanud Artemise kokkuleppe ning 2025. aasta veebruaris said Trump ja Modi Valges Majas kokku ja rõhutasid, et kaks riiki soovivad teha koostööd erinevates tsiviil- ja sõjalisprogrammides, mh mehitatud kosmoselendude ja planeetide kaitse osas. Riigid plaanivad läbi viia koos sõjalisi

õppusi ja integreerida bilateraalselt sõjalist võimekust. Kaks riiki peavad oluliseks rahu tagamist Indo-Vaikse ookeani ja Lähis-Ida piirkonnas. Hetkel on läbirääkimises USA rahvusvahelise relvaliikluse eeskirjade muutmine India suunal, et lihtsustada bilateraalselt infovahetust ja kaubandust (U.S. Embassy & Consulates in India, 2025). USA eesmärk on saavutada mõjuvõim India ja Vaikse ookeani piirkonnas, India seevastu saab ligipääsu väga arenenud kosmosetehnoloogiatele. Samuti soosib koostöö mõlema riigi majandusarengut ja avab turud teineteise firmadele.

Hiina on teinud märkimisväärseid edusamme ning edestab Venemaad, mis oli ajalooliselt USA peamine konkurent. Hiina eesmärk on olla 2040. aastate keskpaigaks maailma juhtiv kosmosejõud. Hiina on oma tegevuses ambitsioonikas, organiseeritud ja üldiselt autonoomne, aga Hiina ja Venemaa teevad kosmoses üha enam koostööd, eriti tugevalt ilmnes see pärast Artemise kokkuleppe avaldamist, kui Hiina ja Venemaa sõlmisid vastastikuse mõistmise memorandumi oma Kuu-missioonide tarbeks. Hiina Chang'e-6 missioonis andsid oma panuse ka hiljaaegu, aastatel 2019-2022 ESA ja Prantsusmaa ning Rootsi eraldi. Hiina ja ESA on varem teinud koostööd ka mehitatud Kuu-missioonidega, aga hetkel on projektid pandud pausile, sest USA on sellise koostöö vastane, aga projektides läheb vaja mitmeid juppe, mida suudab toota ainult USA (Cui, 2024). Hiina on seevastu korduvalt öelnud, et nemad on koostööle avatud ja sooviksid kaasata USA oma uuringutesse. Hiina seisukohtade kohaselt on sellised seaduslikud piirangud nagu Wolfsi seadusemuudatus ebavajalikud (China Daily, 2023).

Hiina on Euroopa suur kaubanduspartner, aga Hiina kaitsekulutuste suurendamine ja läbipaistvuse puudumine on murettekitav. Hiina kaitsekulutused on suuremad kui kõikide teiste Ida-Aasia riikide omad kokku. Hiina tegevus ja kasvav sõjaline võimekus tekitab muret Euroopa partnerites (European Commission 2024: 4). Samasugust muret on väljendanud ka Ameerika Ühendriigid, mis on selgelt välja öelnud, et näevad oma suurima konkurendina Hiinat. USA kosmoseväe selge eesmärk on tagada USA üleolek Hiina ees.

EL ja India partnerlus on viimastel aastatel tugevnenud ning mõlemad riigid soovivad suurendada julgeoleku- ja kaitsepartnerlust. EL on jätkuvalt pühendunud rahu säilitamisele ja julgeoleku tagamisele Indo-Vaikse ookeani piirkonnas (European Commission 2025: 20). USA, mis on traditsiooniliselt olnud eurooplaste tugev liitlane ja julgeolekugarantii, on selgelt vähendamas oma pühendumist Euroopale, mis tähendab, et EL peab suurendama oma võimekust (European Commission 2025: 3). Kui veel 2023. aasta EL kosmose julgeoleku ja

kaitsestrateegia dokumendis oli oluline lõik Euroopa ja Ameerika Ühendriikide koostööl, siis 2025. aastal Euroopa Komisjoni poolt avaldatud Euroopa 2030. aasta kaitsevalmiduse plaanis on kirjeldatud USA kaugenemist Euroopa liitlastest ja vajadust autonoomsuse järgi Euroopas. Kui välja arvata ISS, siis ESA ja Venemaa omavahel koostööd ei tee. Siiski on Euroopa riikide enda kosmosealane võimekus küsitav, sest kuigi viimasel ajal on sektori tähtsuse kasv kasvanud ka ametnike silmis, siis uued algatused piirduvad avalike andmete kohaselt sõjaliste kaitsemeetmetega nagu luuresatelliidid või kosmosepõhised turvalised sidesüsteemid. Teised töös käsitletud riigid arendavad ka ründevoimekust.

Kui võrrelda Euroopa Liidu kosmose julgeoleku ja kaitsestrateegia dokumenti teiste töös käsitletud riikide omadega, siis dokumendi keelekasutus ja pädevus erineb riiklike kosmosestrateegiate omast. EL ei saa koostada tavapärase kosmosestrateegiatega võrreldavat kosmosestrateegiat, sest EL liikmesriigid on suveräänsed ja Euroopa Liidul puudub kaitsepoliitika täielik pädevus. ESA on katuseorganisatsiooniks enamikele Euroopa Liidu riikidele ning tänu ESAle on saavutatud tehnoloogiline võimekus ja tipp-tase mitmes aspektis, aga kosmosevõimekus ei ole ELi liikmesriikide vahel ühtlaselt jaotunud. Mõndadel suurriikidel, näiteks Prantsusmaal ja Saksamaal on arenenumad kosmoseprogrammid, aga teistel riikidel puuduvad kosmosevarad täielikult. See tähendab, et ühise strateegia loomine, koordineerimine ja päriselt rakendamine on keeruline.

Konkurents, võidurelvastumine ja riiklik julgeolek on aktuaalne nii Maal kui kosmosevaldkonnas. Olemasolevad relvastuskontrolli meetmed on osutunud ebapiisavaks ja ebatäpseks kosmosejulgeoleku praeguste ja tekkivate ohtude käsitlemisel. Erinevate kineetiliste ja mittekinetiliste relvade võimekuse arendamine ja testimine kosmoses on viimasel kümnendil olnud hüppeline. 1967. aasta avakosmose leping on olnud kosmose rahumeelse säilitamise nurgakivi ja ülemaailme norm, kuid leping keelab ainult massihävitusrelvade paigutamise kosmosesse ega käsitle tänapäevaseid julgeolekuohte ja arenenud tehnoloogiaid kosmoses. Tänapäeval on kosmoses tegutsevad riike aina enam ning ilmsiks on tulnud uued väljakutsed nagu kosmoseprügi, suured satelliitide konstellatsioonid ja uued kosmoserelvad, mis kõik põhjustavad kosmosevaldkonnas ettearvamatusi. Kosmoses valitseb riikidel teineteise tegevuse suhtes ebakindlus, võidurelvastumine ei paista lõppevat ning julgeolekudilemma põhjustab ebakindlust ka Maapinnast enam kui mitmesaja kilomeetri kõrgusel.

Kuigi mõtteliselt on kosmose ja taevakehade näol tegemist kogu inimkonna ühisvaraga, näitab riikide reaalne tegevus vastupidist. Mitte ükski kosmose suurriikidest ei ole ratifitseerinud ÜRO 1967. aastal koostatud lepingut, mis käsitleb riikide tegevuspõhimõtteid kosmoses Kuu ja teiste taevakehade uurimisel (edaspidi Kuu leping). Kosmose suurriikidest on lepingule alla kirjutanud India ja Prantsusmaa, aga ratifitseerimist pole toimunud (United Nations Treaty Collection, 2025). Valge Maja poolt 2020. aastal välja antud dokumendis on selge vastuseis ÜRO lepingule. Vastupidiselt Kuu lepingule soosib USA valitsus Kuu ja teiste taevakehade kasutamist äritegevuseks (Federal Register, 2020). Leping sai kohese pahameele osaliseks Kremli ja Roskosmos peadirektori asetäitja poolt, kui Trumpi nimetati kolonialistiks ja mõisteti igasugune taevakehade ressursside kasutamine hukka (The Moscow Times, 2020). Hetkel on kosmoses näha tugevat killustumist riikide vahel. Kuu-uuringud on päevakohane teema ning eesolevad aastad on märgilise tähtsusega.

Ameerika Ühendriikide poolt 2020. aastal loodud Artemise kokkulepe eesmärk on kaasajastada kosmose õiguslikku raamistikku. Ühtepidi soodustab Artemise kokkulepe kosmose rahumeelset kasutamist ja läbipaistvust, seda enam, et see kokkulepe tugineb avakosmose lepingule. Teisalt aga kõik kaevandamisega seotud tegevused, millega kaasneb majanduskasv, võimalik, et ka teatud piirkondade potentsiaalne kolonialiseerimine, suurendab riikide relvastumist ja soovi olla tehnoloogiliselt võimekam konkurentidest. Kohene vastureaktsioon Hiina ja Venemaa poolt ning vastastikuse mõistmise memorandumide sõlmimine oma Kuu-missioonide läbiviimiseks näitab püüdlust piirata USA võimu.

Artemise kokkuleppe avaldamine muutis kosmose geopoliitikat märgatavalt. See narratiiv läheb kokku Pfaltzgraffi (2011) teooriaga, kus tehnoloogiliselt rohkem arenenud riigid soovivad luua oma rahvusvahelise õiguse raamistiku, et kasu maksimeerida. USA koos liitlastega ning vastukaaluna Hiina ja Venemaa koos oma liitlastega soovivad rajada Kuule baase. Hiina ja Venemaa rõhutavad Artemise kokkuleppe ebaseaduslikkust, et takistada kasu, mida Ameerika Ühendriigid võivad saada. Hiina ja Venemaa avalike sõnavõtude kohaselt on avakosmose leping ülim ning kosmos peaks olema globaalne ühisomand. Siiski on mõlemad riigid läinud selgelt vastuollu avakosmose lepinguga, näiteks oma satelliidivastaste raketide katsetustega. Rääkida üht ja teha vastupidist on rahvusvahelises diplomaatias kahjuks tavaline. Hiinal ja Venemaal on aga ainulaadne kalduvus sellist käitumismustrit pidevalt korrata.

Hiina ja Venemaa on koos välja töötanud võidurelvastumise vastaseid eelnõusid, esimest korda 2008. aastal ja seejärel 2014. aastal. ÜRO raames esitasid nad omapoolsed eelnõusätted, mille kohaselt ei tohi paigutada ühtegi relva kosmosesse. Mõlemad riigid on propageerinud ühist visiooni kosmose rahumeelse kasutamise osas, mida juhib rahvusvaheline õigus (United Nations Digital Library 2008; United Nations Digital Library, 2014). BRICS tippkohtumistel on korduvalt rõhutatud, et riigid kinnitavad oma toetust kosmosetegevuse pikaajalise jätkusuutlikkuse tagamisele ning võidurelvastumise vältimisele kosmoses. BRICS liikmete jaoks on olulised läbirääkimised, et ajakohastada rahvusvahelisi lepinguid. Oluline on 2014. aasta relvastuskontrolli leping, aga vajalikud on edasised praktilised meetmed võidurelvastumise ärahoidmiseks kosmoses. Suurendama peab läbipaistvust ning kinni pidama üldiselt kokkulepitud normidest ja põhimõtetest. Veel hiljaaegu viimasel BRICS kohtumisel Moskvast 2024. aastal rõhutati ühiselt vajadust hoida kosmos relvavaba ning väljendati muret kosmose militariseerimise pärast (BRICS 2024: 12; BRICS 2023: 6-7; BRICS, 2022). Vaatamata sellele on nii Hiina, India kui Venemaa testinud satelliidivastaseid rakette ja jätkavad nende arendamist ja relvastumist. Kõige hiljutisem nendest oli Venemaa 2021. aasta katsetus. Venemaa ja Hiina on hääletanud mitme ÜRO resolutsiooni vastu, näiteks A/RES/75/36, mille sisu on kosmoseohtude vähendamine vastutustundliku käitumise normide, reeglite ja põhimõtete kaudu (United Nations Digital Library, 2020).

Vastuseks kosmose sõjalise kasutamise kasvavale murele võttis ÜRO Peaassamblee 2022. aastal vastu resolutsiooni A/RES/77/41, mis kutsub üles kõiki riike hoiduma edaspidistest ASAT katsetest ja otsima rahumeelseid lahendusi kosmose kaitsmiseks. Resolutsioon võeti vastu 155 poolthääle, üheksa vastuhääle ja üheksa erapooletuga. Erapooletute hulgas oli näiteks India. Hiina ja Venemaa hääletasid resolutsiooni vastu (United Nations General Assembly, 2022). ASAT relvade kasutamine ei ole mitte ainult julgeolekuprobleem, vaid sellega kaasneb ka märgatav kosmoseprügi suurenemine. Kosmoseliikluse ja -prügi haldamine on probleemne valdkond, mis pikemaks ajaks tähelepanuta jätmisel kahjustab kogu kosmose töökeskkonda. Isegi liivatera suurune prügitükk võib märkimisväärselt kahjustada satelliite, kosmosejaamasid või muid seadmeid ja seada ohtu astronautide elu, sest objektid liiguvad kosmoses kiirusega kümneid tuhandeid kilomeetreid tunnis. Kokkupõrked omakorda põhjustavad ahelreaktsioone ja tekitavad veel rohkem prügi (United Nations University, 2024).

Avakosmose lepingu Artikkel 7 sätestab, et lepinguosaline riik peab säilitama kontrolli ja seadusandluse oma registrisse kantud kosmoseobjekti üle, kui see viibib kosmoses või taevakehal. Sellele lisaks sätestab Artikkel 9, et lepingu osalisriigid peavad tegema koostööd võttes arvesse teiste riikide huve ja kui ühe riigi tegevus kosmoses võib kahjustada teiste riikide huve ja turvalisust, peab enne korraldama rahvusvahelisi konsultatsioone (UNOOSA, 1966). Traditsiooniline lähenemine on olnud püüda läbi ÜRO teostada läbirääkimisi kosmose reeglite, normide ja rahvusvaheliste lepingutega seoses, kuid see protsess ei ole mitte ainult liiga aeglane, vaid ka ebatõhus, arvestades rahvusvaheliste suhete hetkeolukorda. ÜRO poolt abi otsimine, eriti Julgeolekunõukogu viie alalise liikme seas, on praktiliselt võimatu. Kosmose õiguslik raamistik on puudulik nii oma definitsioonide kui ka sanktsioonide rakendamise meetmete poolest.

Sel sajandil on tehtud mitmeid algatusi kosmoseõiguse kaasajastamiseks, sealhulgas Hiina ja Venemaa poolt toetatud eelnõu, mille eesmärk on takistada kosmose militariseerimist (Treaty on the Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space, the Threat or Use of Force against Outer Space Objects, PPWT), mis esitati esmakordselt 2008. aastal ning täiendatud versioon aastal 2014 (United Nations Digital Library 2008; United Nations Digital Library, 2014). Euroopa Liit algatas 2008. aastal oma kosmosetegevuste rahvusvahelise tegevusjuhendi (International Code of Conduct for Outer Space Activities, ICoC), aga selles ei jõutud ka pärast mitmeid uuendusi ja muutusi üksmeelele ja see kuulutati pärast korduvaid läbirääkimisi ebaõnnestunuks (European Union External Action, 2014; Stefoudi, 2024). Samamoodi on ÜRO avatud tööühmade (Open Ended Working Group) kaudu proovitud suunata riikide käitumist kosmoses, näiteks ÜRO valitsusekspertide grupp (Group of Governmental Experts, GGE) 2013. aasta ettepanek läbipaistvuse ja usaldust suurendavate meetmete (Transparency and Confidence Building Measures, TCBM) kohta (United Nations Digital Library, 2013). 2018-2019 GGE töögrupp, mis keskendus praktiliste meetmete väljatöötamisele relvastuskontrolli raames või ÜRO avatud tööühm kosmosejulgeoleku küsimustes aastatel 2022-2023 ja kõige hiljutisemana 2024-2028. aasta avatud tööühm võidurelvastumise ennetamiseks kosmoses selle kõigis aspektides, kuid hoolimata pingutustele ei ole need saavutanud soovitud tulemust kosmose relvastumise osas (United Nations Office for Disarmament Affairs, n.d.; United Nations Office for Disarmament Affairs, 2022; United Nations Office for Disarmament Affairs, 2025).

Kosmose tuleviku osas on kaks tõsist probleemi. Esimene on suutmatus leppida kokku uutes reeglites, mis reguleerivad kosmosetegevuse laienemist. Teine puudus on üksmeelele jõudmine relvastuskontrolli küsimuses kosmoses, sest riikidel on relvastuse olemusest ja selle kasutamisest tõsised eriarvamused. Reguleerimise teeb keeruliseks ka asjaolu, et paljusid kosmoseseadmeid on võimalik kasutada nii tsiviil kui sõjalistel eesmärkidel. Seega võib suur kriis kosmoses juhtuda enne, kui konkreetsed meetmed ja seadused on loodud. Juriidiliselt oleks rahvusvaheline leping, mis keelab kõikidel riikidel omada ja kasutada kosmoserelvi, parim viis kosmose ohutuse ja turvalisuse tagamiseks. Tegelikuses ei ole see realistlik, sest isegi, kui selles seaduses suudetaks defineerida täpselt, mida kujutavad endast kosmoserelvad ja seadus võetakse päriselt vastu, siis puuduvad jätkuvalt rahvusvahelised mõjusad meetmed rakendada rikkumiste korral sanktsioone. Ajalooliselt on sõjalisstrateegilised huvid mõjutanud kõiki kohti ja valdkondi, kus inimesed on tegutsenud ning ka kosmos pole teistsugune.

Kokkuvõte

Kosmosevõidujooks sai alguse külma sõja rivaalide konkureerimisest, mis kasvas välja Teise maailmasõja järgsest olukorrast ja kandus üle kosmosesse. Seetõttu ei ole kosmos olnud eraldatud geopoliitilistest pingetest Maal. Pikalt suutsid kosmoses tegutseda ainult kaks riiki - Ameerika Ühendriigid ja Nõukogude Liit. Kui NSVL lagunes, jäi USA ainukeseks suureks kosmosejõuks ja oli aastakümneid hegemoon. Tänapäeval on kosmoses arvestataval määral tegutsevaid riike palju rohkem. Kosmos on muutunud oluliseks valdkonnaks, millel on üha suurem tähtsus riikliku ja rahvusvahelise julgeoleku ning riikide arengu jaoks, seetõttu on muutunud kosmosega seotud küsimused ja probleemid geopoliitikas aina kesksemaks. Arvestades kosmosepoliitika ja -programmide tähtsust riikide julgeoleku, majanduskasvu ja võimu tagamiseks, saab väita, et kosmosetegevus mõjutab ülemaailmset geopoliitikat palju ning konkurentsi suurendab ressursside pärast konkureerimine, arenenud tehnoloogiate laialdasem levik ja võidurelvastumine.

Kõik töös käsitletud riigid ja organisatsioonid on mõistnud kosmose olulisust. Riigid on uuendanud oma doktriine ja strateegiaid ning arendanud relvajõude, et olla ülemaailmselt konkurentsivõimelised. Riikide kaitsekulutused kosmosesektoris ületavad tsiviilkulutusi ja fookus on liikunud teaduselt relvastumisele ja majanduskasvule. Ameerika Ühendriigid on jätkuvalt tugevaim kosmoseriik. Venemaa tähtsus on aastakümnetega vähenenud, aga märkimisväärne on olnud Hiina areng, mis on Ameerika Ühendriikidega tihedas konkurentsis. Hiina eesmärk on saavutada juhtiva kosmosejõu staatus 2045. aastaks ning vaatamata Hiina valitsuse ametlikule narratiivile, kus kosmos on inimkonna ühisvara ja rahu vajav valdkond, arendab Hiina oluliselt kosmoserelvi, peamiselt mittekineetilist sõjalist võimekust. Hiina ja USA vastasseis on jõudnud punkti, kus toimub võidurelvastumine. USA ametlikes dokumentides mainitakse tihti muret Hiina tegevuse ja laiaulatusliku tehnoloogilise arengu pärast kosmoses. Seetõttu rõhutab USA, et nad peavad suurendama oma sõjaväe kulutusi, et seista vastu Hiinale. Hiina seevastu suurendab oma sõjalist võimekust, et seista vastu Ameerika Ühendriikidele. India hakkas kosmoserelvi arendama just Hiina kasvava mõjuvõimu pärast piirkonnas ning ka Euroopa Liit ja ESA on geopoliitiliste muutuste pärast suunanud fookuse aina enam kaitsevõimele. Kõik töös käsitletud riigid peale Euroopa riikide on katsetanud satelliidivastaseid relvi. Viimati katsetas satelliidivastast raketti 2021. aastal Venemaa, aga aina kesksemal kohal on riikide jaoks mittekineetilise võimekuse arendamine.

Mittekineetiliste relvade arendamine on riikide jaoks strateegiliselt oluline, sest see võimaldab tegutseda kosmoseõiguse hallis alas. Esiteks ei käsitle rahvusvaheline õigus otseselt mittekineetilisi vahendeid. Teiseks muudab selliste relvade kasutamine rünnakute päritolu tuvastamise keeruliseks ja rünnak võib jääda anonüümseks. Kolmandaks ei tekita mittekineetilised relvad, erinevalt näiteks satelliidivastastest raketidest, kosmoseprügi. Kosmoseprügi on üha tõsisem probleem kõikidele riikidele kosmoses, sest iga uue prahitüki tekkimine suurendab kokkupõrgete riski teiste satelliitide ja muu kosmosevaraga. Väikseimgi prahitükk võib põhjustada ulatuslikku kahju kosmoseseadmetele. Hiina, USA, Venemaa ja India arendavad aktiivselt mittekineetilisi kosmoserelvi. Euroopa Kosmoseagentuur on ajalooliselt tegelenud ainult teadusmissioonidega ning Euroopa Liidu ametlike allikate kohaselt keskendub EL kaitsemeetmetele ning ei oma ründevoimekust, sh mittekineetilisi kosmoserelvi.

Riikide strateegiate jaoks on samuti oluline kosmosemajandus, mis tekitab nii uusi võimalusi kui väljakutseid. Kõige hiljutisemaks ja oluliseimaks ülemaailmseks algatuseks saab pidada Ameerika Ühendriikide Artemise kokkulepet, mille suurteks eesmärkideks on saata inimene taas Kuule ning kaevandada loodusvarasid Kuul. Artemise kokkulepe on mittesiduv poliitiline liit, mida juhib USA ja millega on hetkel liitunud 54 riiki, sh India ja mitmed Euroopa riigid. Hiina ja Venemaa seisavad algatuse vastu ja näevad selles USA katset koloniseerida teisi planeete. Seetõttu on neil kahel riigil koos partneritega eesmärk rajada oma rahvusvaheline Kuu-uuringute jaam. Tänapäevani on USA ainuke riik maailmas, mis on täide viinud eduka mehitatud Kuu-missiooni, aga selliste missioonide tähtsus on välja toodud kõikides käsitletud riiklikes dokumentides.

Kosmosepoliitika tuleviku osas on mitmeid murettekitavaid kohti, peamiselt relvastuskontrolli ja rahvusvahelise õiguse puudulikkus ning kosmoseprügi kasv. Sel sajandil on tehtud mitmeid rahvusvahelisi algatusi ka töös käsitletud riikide poolt, aga see ei ole takistanud riikidel relvastuse arendamist. Kosmosemajanduse areng ning ressursside kaevandamise ja omandiõigusega seotud juriidilised küsimused tekitavad samuti pingeid. ÜRO kosmose rahumeelse kasutamise komitee ja avakosmose lepingu kaudu kehtestatud reeglid kehtivad endiselt, aga rahvusvaheline koostöö ja institutsioonide roll on habras. Riigid on suuresti ajendatud oma rahvuslikest huvidest, mis soosib relvastuse ja majandusliku kasu maksimeerimist. Selle tulemusena on kosmosest saanud üha pingelisem ja ebaturvalisem keskkond.

Kasutatud allikad

Aksenov, Pavel. 2025. “Исходя из возможностей». Почему Россия так сильно отстает в космосе от США и Китая” *BBC*, 28. jaanuar. <https://www.bbc.com/russian/articles/cq5g3p72p0do> (külastatud 14. mai, 2025).

Aliberti, Marco & Lisitsyna, Ksenia. 2019. *Russia's Posture in Space. Prospects for Europe*. Switzerland: Springer.

Arthur, Gordon. 2024. “India plans to spend \$3 billion on space. Can it catch up to China?” *Defense News*, 9. märts <https://www.defensenews.com/space/2024/03/06/india-plans-to-spend-3-billion-on-space-can-it-catch-up-to-china/> (külastatud 14. mai, 2025).

Azadi Ka Amrit Mahotsav. 2024. “PARLIAMENT QUESTION: EFFORTS TO MAKE INDIA A DEVELOPED NATION BY 2047 IN SPACE SECTOR” <https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2083766> (külastatud 14. mai, 2025).

BBC. 2025. “Юрия Борисова уволили с поста главы «Роскосмоса». Кто его заменит и чего ждать от преемника” 6. veebruar. <https://www.bbc.com/russian/articles/c11v9lp2z1qo> (külastatud 14. mai, 2025).

Bell, Duncan. 2025. “realism” <https://www.britannica.com/topic/realism-political-and-social-science> (külastatud 14. mai, 2025).

Berger, Blake H & Russel, Daniel R. 2020. “Weaponizing the Belt and Road Initiative” https://asiasociety.org/sites/default/files/2020-09/Weaponizing%20the%20Belt%20and%20Road%20Initiative_0.pdf (külastatud 14. mai, 2025).

Berman, Noah. Chatzky, Andrew. Maizland, Lindsay. “Is China’s Huawei a Threat to U.S. National Security?” *Council on Foreign Relations*, 8. veebruar. <https://www.cfr.org/backgroundunder/chinas-huawei-threat-us-national-security> (külastatud 14. mai, 2025).

Boschetti, Nicolò. Falco, Gregory. Gordon, Nathaniel G. 2022. "Space Cybersecurity Lessons Learned from the ViaSat Cyberattack" <https://doi.org/10.2514/6.2022-4380> (külastatud 14. mai, 2025).

BRICS. 2024. "Kazan Declaration" 23. oktoober. http://www.brics.utoronto.ca/docs/241023-Kazan_Declaration_FINAL.pdf (külastatud 14. mai, 2025).

BRICS. 2023. "XV BRICS Summit Johannesburg II Declaration" 23. august. https://www.mea.gov.in/Images/CPV/Declaration_2408.pdf (külastatud 14. mai, 2025).

BRICS. 2022. "XIV BRICS Summit Beijing Declaration" 23. juuni. http://brics2022.mfa.gov.cn/eng/dtxw/202206/t20220624_10709295.html (külastatud 14. mai, 2025).

Bugos, Shannon & Masterson, Julia. 2021. "New Chinese Missile Silo Fields Discovered" <https://www.armscontrol.org/act/2021-09/news/new-chinese-missile-silo-fields-discovered> (külastatud 14. mai, 2025).

Burrows, William E. 1999. *This New Ocean: The Story of the First Space Age*. New York: Random House.

Buskirk, Sean Van. 2021. "Scientific Development vs. Political Strategy: NASA's Commitment to Science Following the First Moon Landing" <https://thekeep.eiu.edu/theses/4913/> (külastatud 14. mai, 2025).

Castelvecchi, Davide. 2024. "Powerful Ariane 6 rocket poised to restore Europe's access to space" *Nature*, 3. juuli. <https://www.nature.com/articles/d41586-024-02191-1> (külastatud 14. mai, 2025).

Cheng, Dean. 2011. "CHINESE LESSONS FROM THE GULF WARS." In *Chinese Lessons from Other Peoples' Wars*, eds. Kamphausen, Roy. Lai, David. Scobell, Andrew. Carlisle, PA: Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, 153-200.

China Daily. 2023. "US the blocker of space cooperation with China: China Daily editorial" 22. detsember.

<https://www.chinadaily.com.cn/a/202312/22/WS6584ebfda31040ac301a902e.html>

(külastatud 14. mai, 2025).

China National Space Administration. 2022. "China's Space Program: A 2021 Perspective"

<https://www.cnsa.gov.cn/english/n6465645/n6465648/c6813088/content.html> (külastatud 14.

mai, 2025).

CIA. 2025. "Space program overview"

<https://www.cia.gov/the-world-factbook/field/space-program-overview/> (külastatud 14. mai,

2025).

Clark, Stephen. 2025. "Space Force wants six kinds of space weapons-including anti-satellite lasers" *Ars Technica*, 13. märts.

<https://arstechnica.com/features/2025/03/what-is-space-war-fighting-the-space-forces-top-general-has-some-thoughts/> (külastatud 14. mai, 2025).

Congress.gov. 2012. "H.R.2112 - Consolidated and Further Continuing Appropriations Act,

2012" <https://www.congress.gov/bill/112th-congress/house-bill/2112> (külastatud 14. mai,

2025).

Cui, Mu. 2024. "Chang'e 6: What's in store for China-EU space cooperation?" *DW*, 6. märts.

<https://www.dw.com/en/change-6-whats-in-store-for-china-eu-space-cooperation/a-69256468>

(külastatud 14. mai, 2025).

D'Alessandro, Julia. 2023. "The Space Race between the 1960s and 1970s". In *CJUR*, 8 (1),

eds. Choi, Si-ah. Lam, Emma. Vancouver: University of British Columbia, 7-10.

Dangwal, Ashish. 2024. "Russian Space Station: Roscosmos Approves Design For Orbital Station As ISS Collaboration Nears End" *The Eurasian Times*, 4. aprill.

<https://www.eurasiatimes.com/greenlights-design-for-its-future-space-station/> (külastatud

14. mai, 2025).

Davis, Malcolm. 2021. "The commercial advantage in space's grey zone" *Australian Strategic Policy Institute*, 16. juuni.

<https://www.aspistrategist.org.au/the-commercial-advantage-in-spaces-grey-zone/> (külastatud

14. mai, 2025).

Day, Dwayne A. 2021. "Burning Frost, the view from the ground: shooting down a spy satellite in 2008" *The Space Review*, 21. juuni. <https://www.thespacereview.com/article/4198/1> (külastatud 14. mai, 2025).

Deplano, Rosanna. 2021. "THE ARTEMIS ACCORDS: EVOLUTION OR REVOLUTION IN INTERNATIONAL SPACE LAW?" In *International and Comparative Law Quarterly*, 70 (3), eds. Maniatis, Spyros. Mills Alex. UK: British Institute of International and Comparative Law, 1-21.

Dethloff, Henry C. 1993. *Suddenly Tomorrow Came... A History of the Johnson Space Center* United States: NASA Lyndon B. Johnson Space Station Houston, TX.

Dinner, Josh. 2025. "China now has a 'kill mesh' in orbit, Space Force vice chief says" *Space*, 21. märts. <https://www.space.com/space-exploration/space-force-general-warns-of-adversaries-surpassing-us-abilities-in-orbit-we-are-at-an-inflection-point> (külastatud 14. mai, 2025).

Directorate of Defense Trade Controls. "The International Traffic in Arms Regulations (ITAR)" https://www.pmdtdc.state.gov/ddtc_public/ddtc_public?id=ddtc_kb_article_page&sys_id=24d528fddbfc930044f9ff621f961987 (külastatud 14. mai, 2025).

Ditter, T. Miller, A. Pollpeter, K. Waidelich, B. 2020. *China's Space Narrative Examining The Portrayal Of The Us-China Space Relationship In Chinese Sources And Its Implications For The United States*, United States of America: China Aerospace Studies Institute.

Dolmann, Everett C. 1999. "Geostrategy in the Space Age: An Astropolitical Analysis" In *Journal of Strategic Studies*, 22 (2-3), eds. Gray, Colin S. Sloan, Geoffrey. 83-106.

Dolmann, Everett C. 2002. *Astropolitik: Classical geopolitics in the space age* London, U.K: Frank Cass.

Duvall, Raymond. Havercroft, Jonathan. 2009. "The geopolitics of space control and the transformation of state sovereignty" In *Securing Outer Space*, eds. Bormann, Natalie. Sheehan, Michael. London: Routledge, 42-58.

Ellis, Thomas. 2019. ““Howdy Partner!” Space Brotherhood, Detente and the Symbolism of the Apollo–Soyuz Test Project” In *Journal of American Studies* 53 (3), eds. McGettigan, Katie. Norman, Will. UK: Cambridge University Press and British Association for American Studies, 744-769.

Encyclopædia Britannica. “After Apollo, What?” <https://explore.britannica.com/explore/space/after-apollo-what/> (külastatud 14. mai, 2025).

Erickson, Andrew S. 2018. “Revisiting the U.S.-Soviet space race: Comparing two systems in their competition to land a man on the moon.” In *Acta Astronautica* 148, ed. Chern, Jeng-Shing. Holland: Elsevier Ltd, 376-384.

ERR. 2021. „Kindral Mark Milley võrdles Hiina hüperheliraketi katset Sputniku stardiga” 28. oktoober. <https://www.err.ee/1608384425/kindral-mark-milley-vordles-hiina-huperheliraketi-katset-sputniku-stardiga> (külastatud 14. mai, 2025).

Erwin, Sandra. 2025. “Space Force official: Trump’s executive order validates current commercial strategy” *SpaceNews*, 10. aprill. <https://spacenews.com/space-force-official-trumps-executive-order-validates-current-commercial-strategy/> (külastatud 14. mai, 2025).

ESA. 2025. “ESA budget 2025” 9. jaanuar. https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2025/01/ESA_budget_2025 (külastatud 14. mai, 2025).

ESA. 2024a. “ESA to support Indian human spaceflight missions” 12. detsember. https://www.esa.int/Enabling_Support/Operations/ESA_to_support_Indian_human_spaceflight_missions (külastatud 14. mai, 2025).

ESA. 2024b. “ESA HIGHLIGHTS 2024” https://esamultimedia.esa.int/docs/corporate/ESA_Highlights_2024.pdf (külastatud 14. mai, 2025).

ESA. 2001. “Mir FAQs - Facts and history” 21. veebruar. https://www.esa.int/About_Us/Corporate_news/Mir_FAQs_-_Facts_and_history (külastatud 14. mai, 2025).

ESAa. “History of Europe in space” https://www.esa.int/About_Us/50_years_of_ESA/History_of_Europe_in_space (külastatud 14. mai, 2025).

ESAb. “Current and past missions” https://www.esa.int/About_Us/ESOC/Current_and_past_missions (külastatud 14. mai, 2025).

ESAc. “ESA's Purpose” https://www.esa.int/About_Us/Corporate_news/ESA_s_Purpose (külastatud 14. mai, 2025).

European Commission. 2025. “JOINT WHITE PAPER for European Defence Readiness 2030” 19. märts. https://defence-industry-space.ec.europa.eu/document/download/30b50d2c-49aa-4250-9ca6-27a0347cf009_en?filename=White%20Paper.pdf (külastatud 14. mai, 2025).

European Commission. 2024. “IRIS²: the new EU Secure Satellite Constellation” 16. detsember. https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space/iris2-secure-connectivity_en (külastatud 14. mai, 2025).

European Commission. 2023a. “World’s most accurate positioning service, Galileo’s HAS, goes live” 24. jaanuar. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/worlds-most-accurate-positioning-service-galileos-has-goes-live-2023-01-24_en (külastatud 14. mai, 2025).

European Commission. 2023b. “EU Space Law – new rules for safe, resilient and sustainable space activities” https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13971-EU-Space-Law-new-rules-for-safe-resilient-and-sustainable-space-activities_en (külastatud 14. mai, 2025).

European Commission. “Defence Industry and Space” https://defence-industry-space.ec.europa.eu/index_en (külastatud 14. mai, 2025).

European Commission. “EU Space Strategy for Security and Defence” https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space/eu-space-strategy-security-and-defence_en (külastatud 14. mai, 2025).

European Defence Agency. 2025. “PERMANENT STRUCTURED COOPERATION (PESCO)”

[https://eda.europa.eu/what-we-do/EU-defence-initiatives/permanent-structured-cooperation-\(PESCO\)](https://eda.europa.eu/what-we-do/EU-defence-initiatives/permanent-structured-cooperation-(PESCO)) (külastatud 14. mai, 2025).

European Defence Agency. 2023. “The 2023 EU Capability Development Priorities” <https://eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/qu-03-23-421-en-n-web.pdf> (külastatud 14. mai, 2025).

European Economic and Social Committee. 2025. “EU space act” <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/eu-space-act> (külastatud 14. mai, 2025).

European External Action Service. 2022. “A STRATEGIC COMPASS FOR SECURITY AND DEFENCE” 24. märts. https://www.eeas.europa.eu/eeas/strategic-compass-security-and-defence-0_en (külastatud 14. mai, 2025).

European Union External Action. 2024. “EU proposal for an international Space Code of Conduct, Draft” 31. märts. https://www.eeas.europa.eu/node/14715_en (külastatud 14. mai, 2025).

European Union External Action. 2019 “A Global Strategy for the European Union's Foreign and Security Policy” https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eugs_review_web_0.pdf (külastatud 14. mai, 2025).

Faboade, Deborah. 2024. “Excerpts from the BRICS Heads of Space Agencies Meeting” *Space in Africa*, 25. mai. <https://spaceinfrica.com/2024/05/25/excerpts-from-the-brics-heads-of-space-agencies-meeting/> (külastatud 14. mai, 2025).

Federal Register. 2021. “UNITED STATES SPACE PRIORITIES FRAMEWORK” 1. detsember. <https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2021/12/01/united-states-space-priorities-framework/> (külastatud 14. mai, 2025).

Federal Register. 2020. "Encouraging International Support for the Recovery and Use of Space Resources" 6. aprill. <https://www.federalregister.gov/documents/2020/04/10/2020-07800/encouraging-international-support-for-the-recovery-and-use-of-space-resources> (külastatud 14. mai, 2025).

Feller, Gordon. 2024. "The lunar rush: mining the moon" Canadian Mining Journal, 24. september. <https://www.canadianminingjournal.com/featured-article/the-lunar-rush-mining-the-moon/> (külastatud 14. mai, 2025).

Goswami, Namrata. 2023. "India's Space Program in 2023: Taking Stock" *The Diplomat*, 27. detsember. <https://thediplomat.com/2023/12/indias-space-program-in-2023-taking-stock/> (külastatud 14. mai, 2025).

Gross, Matthew. 2023. "The Artemis Accords: International Cooperation in the Era of Space Exploration" *Harvard International Review*, 27. jaanuar. <https://hir.harvard.edu/the-artemis-accords/> (külastatud 14. mai, 2025).

Harland, David M. 2025. "Salyut 1: the first space station" <https://www.britannica.com/technology/space-station/Salyut-1-the-first-space-station> (külastatud 14. mai, 2025).

India Today. 2023. "PM Modi bats for BRICS space exploration at Johannesburg Summit" 23. august. <https://www.indiatoday.in/india/story/pm-modi-bats-for-brics-space-exploration-at-johannesburg-summit-2425465-2023-08-23> (külastatud 14. mai, 2025).

ISRO. 2023. "Indian Space Policy - 2023" https://www.isro.gov.in/media_isro/pdf/IndianSpacePolicy2023.pdf (külastatud 14. mai, 2025).

Jacob, Shine. 2024. "India aims 10% share in global space economy in 10 yrs: Isro chief Somanath" *Business Standard*, 20. august. https://www.business-standard.com/industry/news/india-aims-10-share-in-global-space-economy-in-10-yrs-isro-chief-somanath-124082001084_1.html (külastatud 14. mai, 2025).

Kitson, A & Liew, K. “China Doubles Down on Its Digital Silk Road” *Reconnecting Asia*, 14. november. <https://reconasia.csis.org/china-doubles-down-its-digital-silk-road/> (külastatud 14. mai, 2025).

Klein, Douglas & Kwon, Nicholas. 2019. “Humans Beyond Earth” In *RAIS Conference Proceedings - The 14th International RAIS Conference on Social Sciences and Humanities*, ed. Corlăţean, Titus. Princeton NJ: USA, 221-227.

Koren, Marina. 2022. “The Russian Space Program Is Falling Back to Earth” *The Atlantic*, 14. oktoober. <https://www.theatlantic.com/science/archive/2022/10/us-russia-space-programs-spacex-collaboration-ukraine/671740/> (külastatud 14. mai, 2025).

Koshy, Jacob. 2024. “No immediate need to collaborate with China on space, says ISRO” *The Hindu*, 23. august. <https://www.thehindu.com/sci-tech/science/no-immediate-need-to-collaborate-with-china-on-space-says-isro/article68559115.ece> (külastatud 14. mai, 2025).

Krasnyak, Olga. 2018. “The Apollo–Soyuz Test Project: Construction of an Ideal Type of Science Diplomacy” In *The Hague Journal of Diplomacy*, ed. Melissen, Jan. Leiden: Brill | Nijhoff, 410-431.

Kuo, Mercy A. 2021. “The Politics of China’s Space Power” *The Diplomat*, 14. juuni. <https://thediplomat.com/2021/06/the-politics-of-chinas-space-power/> (külastatud 14. mai, 2025).

Lashendock, Jack H. 2019. “A Race to the Stars and Beyond: How the Soviet Union’s Success in the Space Race Helped Serve as a Projection of Communist Power” In *The Gettysburg Historical Journal*, 18. eds. Hokanson, Brandon Katzung. Major, Abigail. Gettysburg: Gettysburg College, 10-29.

Legalact - laws, codes and regulatory legal acts of the Russian Federation. 2013. ““Основные положения Основ государственной политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу” (утв. Президентом РФ от 19.04.2013 N Пр-906)” 19. aprill

<https://legalacts.ru/doc/osnovnye-polozhenija-osnov-gosudarstvennoi-politiki-rossiiskoi-federatsii/> (külastatud 14. mai, 2025).

Lele, Ajey. 2023. *CYBER THREATS TO SPACE DOMAIN: RISKS AND RESPONSES*. New Delhi: JNU Old Campus.

Loff, Sarah A. 2015. "Apollo 11 Mission Overview" 17. aprill. <https://www.nasa.gov/history/apollo-11-mission-overview/> (külastatud 14. mai, 2025).

Luzin, Pavel. 2021. "Russian astronautics: a fresh start" *Riddle Russia*, 7. juuli. <https://ridl.io/russian-astronautics-a-fresh-start/> (külastatud 14. mai, 2025).

MacDonald, Fraser. 2007. "Anti-Astropolitik - outer space and the orbit of geography" In *Progress in Human Geography* 31 (5). Pennsylvania: Sage Publications, 592-615.

Mackinder, Halford John. 1919. *Democratic Ideals and Reality; a Study in the Politics of Reconstruction* London: Constable and Company, ltd.

McDougall, Walter A. 1985. *The heavens and the earth : a political history of the space age* New York: Basic Books

Ministry of External Affairs Government of India. 2023. "India-USA Joint Statement during the Official State visit of Prime Minister, Shri Narendra Modi to USA" 23. juuni. <https://www.mea.gov.in/bilateral-documents.htm?dtl/36711/IndiaUSA+Joint+Statement+during+the+Official+State+visit+of+Prime+Minister+Shri+Narendra+Modi+to+USA> (külastatud 14. mai, 2025).

Moltz, James Clay. 2019. "The Changing Dynamics of Twenty-First-Century Space Power" *Journal of Strategic Security* 12 (1), ed. Digital Commons. USA: The Berkeley Electronic Press, 15-43.

Moltz, James Clay. 2011. *The Politics of Space Security: Strategic Restraint and the Pursuit of National Interests* Stanford, California: Stanford University Press.

Morgenthau, Hans J. 1948. *Politics Among Nations: The Struggle for Power and Peace* New York: Alfred A. Knopf.

NASA. 2025a. “Artemis Accords” <https://www.nasa.gov/artemis-accords/> (külastatud 14. mai, 2025).

NASA. 2025b. “ISRU Pilot Excavator” <https://www.nasa.gov/isru-pilot-excavator/> (külastatud 14. mai, 2025).

NASA. 2024a. “Apollo 1” <https://www.nasa.gov/mission/apollo-1/> (külastatud 14. mai, 2025).

NASA. 2024b. “The Apollo Program” <https://www.nasa.gov/the-apollo-program/> (külastatud 14. mai, 2025).

NATO. 2024. “NATO’s approach to space” 21. märts. https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_175419.htm (külastatud 14. mai, 2025).

Neufeld, Michael J. 2007. “Wernher von Braun's Ultimate Weapon” In *Bulletin of the Atomic Scientists* 63 (4), ed. Strauss, Mark. SAGE Publications, 50-78.

Novaspace. 2025. “Defense Spending Drives Government Space Budgets to Historic High” 21. jaanuar. <https://nova.space/press-release/defense-spending-drives-government-space-budgets-to-historic-high/> (külastatud 14. mai, 2025).

Novaspace. 2024. “Government Space Programs” https://digital-platform.euroconsult-ec.com/wp-content/uploads/2025/01/Extract_Gov-Space-Progs-2024.pdf?t=678689c4c10ca (külastatud 14. mai, 2025).

Osgood, Kenneth A. 1997. “Before Sputnik: National Security and the Formation of U.S. Outer Space Policy, 1953-1957.” *Reconsidering Sputnik: Forty Years Since the Soviet Satellite*, NASA Symposium: Washington, D.C., 1-25.

Ostovar, Michele. 1998. “The Decision to Go to the Moon: President John F. Kennedy’s May 25, 1961 Speech before a Joint Session of Congress” 22. september. <https://www.nasa.gov/history/the-decision-to-go-to-the-moon/> (külastatud 14. mai, 2025).

Palve, Shubhangi. 2024. “China Plans Expansion Of Tiangong Space Station; Set To “Rule The Space” As ISS Set To Be Shut Down” *The Eurasian Times*, 14. mai.

<https://www.eurasiantimes.com/china-plans-expansion-of-tiangong-space/> (külastatud 14. mai, 2025).

Pandey, Geeta. 2024. "Why it costs India so little to reach the Moon and Mars" *BBC*, 4. november. <https://www.bbc.com/news/articles/cn9xlgnpzvo> (külastatud 14. mai, 2025).

Pandey, Geeta. 2023. "Chandrayaan-3: India Moon lander's reawakening unlikely as lunar night looms" *BBC*, 6. oktoober <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-67026006> (külastatud 14. mai, 2025).

Parsonson, Andrew. 2023. "EU Member States Commit to Not Test Direct-Ascent ASAT Systems" *European Spaceflight*, 31. august. <https://europeanspaceflight.com/eu-member-states-commit-to-not-test-direct-ascent-asat-systems/> (külastatud 14. mai, 2025).

Pfaltzgraff, R. L. Jr. 2011. International Relations Theory and Spacepower. In *Toward a Theory of Spacepower: Selected Essays*, eds. C. D. Lutes & P. L. Hays. Washington, DC: National Defense University Press, 37–56

Posaner, Joshua. 2025. "EXCLUSIVE: European Space Agency eyes defence in big budget boost" *Euractiv*, 15. aprill. <https://www.euractiv.com/section/tech/news/exclusive-european-space-agency-eyes-defence-in-big-budget-boost/> (külastatud 14. mai, 2025).

Postimees. 2023. VENE KOSMOSEAGENTUUR } Kosmoselaev Luna-25 kukkus Kuu peale puruks" 20. august. <https://teadus.postimees.ee/7837938/vene-kosmoseagentuur-kosmoselaev-luna-25-kukkus-kuu-peale-puruks> (külastatud 14. mai, 2025).

President of Russia. 2025. "Instructions following the meeting on developing unmanned aircraft systems" 19. märts. <http://en.special.kremlin.ru/catalog/keywords/102/events/76506> (külastatud 14. mai, 2025).

Pultarova, Tereza. 2025. "Starlink satellites: Facts, tracking and impact on astronomy" *Space*, 28. märts. <https://www.space.com/spacex-starlink-satellites.html> (külastatud 14. mai, 2025).

Rajagopalan, Rajeswari Pillai. Stroikos, Dimitrios. 2024. "The transformation of India's space policy: From space for development to the pursuit of security and prestige" In *Space Policy*, 69, eds. Aganaba, T. Borowitz, M. Hoerber, T. Holland: Elsevier Ltd, 1-9.

Reuters. 2022. "Russia warns West: We can target your commercial satellites" 27. oktoober. <https://www.reuters.com/world/russia-says-wests-commercial-satellites-could-be-targets-2022-10-27/> (külastatud 14. mai, 2025).

Robinson, Jana. Romancov, Michael. 2014. "THE EUROPEAN UNION AND SPACE: OPPORTUNITIES AND RISKS" <https://www.sipri.org/publications/2014/eu-non-proliferation-papers/european-union-and-space-opportunities-and-risks> (külastatud 14. mai, 2025).

Robinson-Smith. 2025. "Proposed 24 percent cut to NASA budget eliminates key Artemis architecture, climate research" *Spaceflight Now*, 3. mai. <https://spaceflightnow.com/2025/05/03/proposed-24-percent-cut-to-nasa-budget-eliminates-key-artemis-architecture-climate-research/> (külastatud 14. mai, 2025).

Schlinger, Jessy Kate. 2020. "Imagining safety zones: Implications and open questions" *The Space Review*, 8. juuni. <https://www.thespacereview.com/article/3962/1#idc-container> (külastatud 14. mai, 2025).

Sharma, Rakesh. 2024. "Russia Lauds India's Strides In Space Exploration, Says- 'Always Been Favouring Indian Success'" *DD News*, 4. aprill. <https://ddnews.gov.in/en/russia-lauds-indias-strides-in-space-exploration-says-always-been-favouring-indian-success/> (külastatud 14. mai, 2025).

Siddiqi, A. 2016. "Another global history of science: making space for India and China" *BJHS Themes*, 1, UK: British Society for the History of Science, 115-143.

Siddiqi, Asif A. 2000. *Challenge to Apollo: The Soviet Union and the Space Race, 1945-1974*. Washington, DC: NASA.

Siddiqui, Huma. 2024. "India-Russia Space Cooperation: Deepening Ties for a Peaceful Outer Space" *Financial Express*, 29. oktoober. <https://www.financialexpress.com/life/science-india-russia-space-cooperation-deepening-ties-for-a-peaceful-outer-space-3651588/> (külastatud 14. mai, 2025).

SpaceX. 2025. “Launches” <https://www.spacex.com/launches/> (külastatud 14. mai, 2025).

Stableford, Brian. 2022. “International Space Station Is Manned” <https://www.ebsco.com/research-starters/history/international-space-station-manned> (külastatud 14. mai, 2025).

Steer, Cassandra. 2021. “Bringing Space Age Politics Back to Earth” *Australian Institute of International Affairs*, 11. märts. <https://www.internationalaffairs.org.au/australianoutlook/bringing-space-age-politics-back-to-earth/> (külastatud 14. mai, 2025).

Stefoudi, Dimitra. 2024. “EU Space Law – Three reasons against, three reasons in favour” *EJIL:Talk*, 29. aprill. <https://www.ejiltalk.org/eu-space-law-three-reasons-against-three-reasons-in-favour/> (külastatud 14. mai, 2025).

Stickings, Alexandra. 2019. “The Normalisation of Anti-Satellite Capabilities” In *Air and Space Power Review* 22 (2), UK, Oxfordshire: Royal Air Force Centre for Air & Space Power Studies, 32-41.

Strategic Framework for Space Diplomacy. 2023. <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/05/Space-Framework-Clean-2-May-2023-Final-Updated-Accessible-5.25.2023.pdf> (külastatud 14. mai, 2025).

Stroikos, Dimitrios. 2024. “Space diplomacy? India’s new regional policy under Modi and the “South Asia Satellite” In *India Review*, 23 (1), UK, London: Routledge, 46-70.

Stroikos, Dimitrios. 2023. “Still Lost in Space? Understanding China and India’s Anti-Satellite Tests through an Eclectic Approach” , In *Astropolitics*, 21 (2-3) 179-205.

The Economic Times. 2025. “Developing 'space culture' key as space is emerging as new domain of warfare: CDS” 7. aprill. <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/developing-space-culture-key-as-space-is-emerging-as-new-domain-of-warfare-cds/articleshow/120058987.cms?from=mdr> (külastatud 14. mai, 2025).

The Guardian. 2024. "Nasa chief warns China is masking military presence in space with civilian programs" 18. aprill. <https://www.theguardian.com/science/2024/apr/18/nasa-warns-china-military-presence-in-space> (külastatud 14. mai, 2025).

The Guardian. 2021. "China launched second missile during July hypersonic test, reports say" 23. november. <https://www.theguardian.com/science/2021/nov/23/china-launched-second-missile-during-july-hypersonic-test-reports-say> (külastatud 14. mai, 2025).

The Moscow Times. 2024. "Russian Space Agency Says Break With West Cost It \$2.1 Bln" 5. august. <https://www.themoscowtimes.com/2024/08/05/russian-space-agency-says-break-with-west-cost-it-21-bln-a85941> (külastatud 14. mai, 2025).

The Moscow Times. 2020. "Russia Compares Trump's Space Mining Order to Colonialism" 7. aprill. <https://www.themoscowtimes.com/2020/04/07/russia-compares-trumps-space-mining-order-to-colonialism-a69901> (külastatud 14. mai, 2025).

The Russian Government. 2016. "Draft of the Federal Space Programme for 2016-2025" 17. märts. <http://government.ru/en/news/22220/> (külastatud 14. mai, 2025).

The State Council of the People's Republic of China. 2016. "Full text of white paper on China's space activities in 2016" 28. detsember. https://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2016/12/28/content_281475527159496.htm (külastatud 14. mai, 2025).

The Times of India. 2024. "Astronauts on Isro's Gaganyaan mission trained at same centre in Russia where Rakesh Sharma underwent training" 27. veebruar. <https://timesofindia.indiatimes.com/india/astronauts-on-gaganyaan-mission-trained-at-same-center-in-russia-where-rakesh-sharma-underwent-training/articleshow/108041061.cms> (külastatud 14. mai, 2025).

The White House. 2025. “United States-India Joint Leaders’ Statement” 13. veebruar. <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/2025/02/united-states-india-joint-leaders-statement/> (külastatud 14. mai, 2025).

The White House. 2022. “FACT SHEET: Vice President Harris Advances National Security Norms in Space” 18. aprill. <https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2022/04/18/fact-sheet-vice-president-harris-advances-national-security-norms-in-space/> (külastatud 14. mai, 2025).

The White House. 2020. “The National Space Policy” 9. detsember. <https://www.federalregister.gov/documents/2020/12/16/2020-27892/the-national-space-policy> (külastatud 14. mai, 2025).

Thielmann, Greg. 2011. “The Missile Gap Myth and Its Progeny” <https://www.armscontrol.org/act/2011-05/missile-gap-myth-and-its-progeny> (külastatud 14. mai, 2025).

United Nations Digital Library. 2020. “Reducing space threats through norms, rules and principles of responsible behaviours : resolution / adopted by the General Assembly” <https://digitallibrary.un.org/record/3895440?v=pdf> (külastatud 14. mai, 2025).

United Nations Digital Library. 2014. “Letter dated 10 June 2014 from the Permanent Representative of the Russian Federation and the Permanent Representative of China to the Conference on Disarmament addressed to the Acting Secretary-General of the Conference transmitting the updated Russian and Chinese texts of the draft treaty on prevention of the placement of weapons in outer space and of the threat or use of force against outer space objects (PPWT) introduced by the Russian Federation and China” <https://docs.un.org/en/cd/1985> (külastatud 14. mai, 2025).

United Nations Digital Library. 2013. “Group of Governmental Experts on Transparency and Confidence-Building Measures in Outer Space Activities : note / by the Secretary-General” <https://digitallibrary.un.org/record/755155?v=pdf> (külastatud 14. mai, 2025).

United Nations Digital Library. 2008. “Letter dated 2008/02/12 from the Permanent Representative of the Russian Federation and the Permanent Representative of China to the

Conference on Disarmament addressed to the Secretary-General of the Conference transmitting the Russian and Chinese texts of the draft "Treaty on Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space and of the Threat or Use of Force against Outer Space Objects (PPWT)" introduced by the Russian Federation and China" <https://digitallibrary.un.org/record/633470?v=pdf> (külastatud 14. mai, 2025).

United Nations General Assembly. 2022. "Resolution adopted by the General Assembly on 7 December 2022" <https://docs.un.org/en/A/RES/77/41> (külastatud 14. mai, 2025).

United Nations Office for Disarmament Affairs. 2025. "Open-Ended Working Group on the Prevention of an Arms Race in Outer Space" <https://meetings.unoda.org/open-ended-working-group-on-prevention-of-an-arms-race-in-outer-space-2025> (külastatud 14. mai, 2025).

United Nations Office for Disarmament Affairs. 2022. "Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats" <https://meetings.unoda.org/open-ended-working-group-on-reducing-space-threats-2022> (külastatud 14. mai, 2025).

United Nations Office for Disarmament Affairs. "Group of Governmental Experts on further effective measures for the prevention of an arms race in outer space" <https://disarmament.unoda.org/topics/outerspace/paros-gge/> (külastatud 14. mai, 2025).

United Nations Treaty Collection. 2025. "Agreement governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies" https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXIV-2&chapter=24&lang=en (külastatud 14. mai, 2025).

United Nations University. 2024. "5 Things You Should Know about Space Debris" 26. veebruar. <https://unu.edu/ehs/series/5-things-you-should-know-about-space-debris> (külastatud 14. mai, 2025).

United States Space Force. 2025. "Testimony of General B. Chance Saltzman" 3. aprill. https://www.uscc.gov/sites/default/files/2025-04/Chance_Saltzman_Testimony.pdf (külastatud 14. mai, 2025).

United States Space Force. “Race to resilience”
https://www.ssc.spaceforce.mil/about-us/race-to-resilience?utm_source=chatgpt.com
(külastatud 14. mai, 2025).

UNOOSA. 2025. “Committee on the Peaceful Uses of Outer Space”
<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/index.html> (külastatud 14. mai, 2025).

UNOOSA. 1966. “Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies”
<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html>
(külastatud 14. mai, 2025).

UNOOSA. n.d.-a. “Selected Examples of National Laws Governing Space Activities: Russian Federation”
https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/nationalspacelaw/russian_federation/decree_5663-1_E.html?utm_source=chatgpt.com (külastatud 14. mai, 2025).

UNOOSA. n.d.-b. “Online Index of Objects Launched into Outer Space”
https://www.unoosa.org/oosa/osoindex/search-ng.jsp?lf_id=#?c=%7B%22filters%22:%5B%5D,%22sortings%22:%5B%7B%22fieldName%22:%22object.launch.dateOfLaunch_s1%22,%22dir%22:%22desc%22%7D,%7B%22fieldName%22:%22object.nameOfSpaceObjectIno_s1%22,%22dir%22:%22asc%22%7D,%7B%22fieldName%22:%22object.internationalDesignator_s1%22,%22dir%22:%22asc%22%7D,%7B%22fieldName%22:%22en%23object.status_objectStatus_s1%22,%22dir%22:%22asc%22%7D%5D,%22match%22:null,%22termMatch%22:%22satellite%22%7D (külastatud 14. mai, 2025).

Uri, John. 2022. “50 Years Ago: The United States and the Soviet Union Sign a Space Cooperation Agreement.” 23. mai.
<https://www.nasa.gov/history/50-years-ago-the-united-states-and-the-soviet-union-sign-a-space-cooperation-agreement/#:~:text=During%20the%201960s%2C%20collaboration%20in,So yuz%20Test%20Project%2C%20the%20first> (külastatud 14. mai, 2025).

Uri, John. 2021. “50 Years Ago: Launch of Salyut, the World’s First Space Station” 19. aprill.
<https://www.nasa.gov/missions/station/50-years-ago-launch-of-salyut-the-worlds-first-space-station/> (külastatud 14. mai, 2025).

Uri, John. 2020. "45 Years Ago: Historic Handshake in Space" 17. juuli. <https://www.nasa.gov/history/45-years-ago-historic-handshake-in-space/> (külastatud 14. mai, 2025).

Uri, John. 2018. "50 Years Ago: On the Way to the Moon" 18. september. <https://www.nasa.gov/history/50-years-ago-on-the-way-to-the-moon-0/> (külastatud 14. mai, 2025).

US Congress. 2015. "H.R.2262 - U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act" <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262> (külastatud 14. mai, 2025).

U.S. Embassy & Consulates in India. 2025. "United States – India Joint Leaders Statement" 13. veebruar. <https://in.usembassy.gov/united-states-india-joint-leaders-statement/> (külastatud 14. mai, 2025).

Vidal, Florian. 2024. "Russia's integrated statecraft in the space domain" In *The Oxford Handbook of Space Security*, eds. Blount, P J. Pekkanen, S. UK, London: Oxford University Press, 312-333.

Von Bencke, Matthew J. 1997. *The politics of space: a history of U.S.-Soviet/Russian competition and cooperation in space*. Boulder, Colorado: WestviewPress.

Wall, Mike. 2022. "Russia launches sharp-eyed spy satellite for Iran" *Space*, 9. august. <https://www.space.com/russia-launches-khayyam-spy-satellite-iran> (külastatud 14. mai, 2025).

Wehtje, B. 2022. "Increased Militarisation of Space - A New Realm of Security." In *Horizon Insights*, 5 (4). Belgium, Brussels, 13-22.

Werner, Debra. 2024. "Further delays and hurdles for EU Space Law" *SpaceNews*, 18. oktoober. <https://spacenews.com/further-delays-and-hurdles-for-eu-space-law/> (külastatud 14. mai, 2025).

Wilkinson, Tom. 2024. "The Soviet Sputniks and American Fears about the Militarization of Outer Space" In *JAMS*, 15 (1), ed. Morin, Jamie. Virginia, Quantico: Marine Corps University, 41-59.

Winter, F. H. 1983. *Prelude to the Space Age: The Rocket Societies: 1924-1940*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press.

Wolf, Jim. 2008. "U.S. shot raises tensions and worries over satellites" *Reuters*, 22. veebruar. <https://www.reuters.com/article/world/us-shot-raises-tensions-and-worries-over-satellites-idUSN21442105/> (külastatud 14. mai, 2025).

Xiaoci, Deng. 2021. "Russia opting for moon base cooperation with China over US 'not surprising'" *Global Times*, 18. veebruar. <https://www.globaltimes.cn/page/202102/1215828.shtml> (külastatud 14. mai, 2025).

Zimmerman, Robert. 2003. *Leaving earth: space stations, rival superpowers, and the quest for interplanetary travel*. Washington, D.C.: J. Henry Press.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Olaf Pandre, (isikukood: 50204040310) annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Kosmose tähtsus geopoliitikas” (“The importance of space in geopolitics”), mille juhendaja on Stefano Braghioli,

- reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace’is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace’i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
- kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.