

Застраховане на космически рискове в контекста на опазването на околната среда

Space Risk Insurance in the Context of Environmental Protection

Ирена Маркова¹

SUMMARY

The study describes the insurance as a mechanism for increasing national security in the state policy on environmental protection against space risks. Their wide range figures out the scientific relevance of our analysis. On the one hand, these risks affect the development of the space industry, and on the other, the development of the international space insurance market. So, we could classify them considering the insurance point of view. The results emphasise the importance of space risk insurance, considering environmental protection at the micro and national levels.

KEY WORDS

Space Insurance; Insurance Products; Space Industry; Space Risks; Environmental Pollution Liability Insurance

¹ Ирена Маркова, доцент, доктор, катедра „Човешки ресурси и социална защита“, Общикономически факултет, УНСС, e-mail: ir.markova@unwe.bg (Assoc. prof., DrSc, Irena Markova, Department of Human Resources and Social Protection, Faculty of General Economics, UNWE, e-mail: ir.markova@unwe.bg).

ВЪВЕДЕНИЕ

Проявлението на космическите рискове оказва неблагоприятно и комплексно въздействие върху корпоративната сигурност на стопанските единици в космическия сектор, от една страна. Тяхното реализиране оказва неблагоприятно влияние върху хората и биологичното разнообразие, респективно върху околната среда на планетата, което застрашава както националната, така и международната сигурност. Това определя факта, че космическите рискове трябва да бъдат наблюдавани, изучавани, преодолявани и управлявани в зависимост от възможността за количествена и качествена оценка на последиците от тяхното проявление.

Потребяването на застрахователни услуги и продукти в космическата индустрия позволява да се повиши сигурността на компаниите в сектора, да се намалят държавните разходи по опазване на околната среда и да се компенсират вредите причинени на здравето, трудоспособността и имуществото гражданите по пътя на трансфера на риска чрез застраховане. В тази връзка изучаването на въздействието на космическите рискове и ефектите на застрахователната защита срещу замърсяването на околната среда определя актуалността на поставената тематика.

Основната **изследователска теза** е, че съществуват възможности за повишаване ефективността на застраховането на космически рискове чрез усъвършенстване на нормативната уредба, свързана с неговото провеждане в контекста на опазването на околната среда. Във връзка с формулираната изследователска теза се представят **две подтези**.

Първа подтеза. Ефективността на анализа на рисковата ситуация значително би увеличило ефективността на застраховането на космически рискове в посока към защита на икономическите интереси на субектите в космическата индустрия и към стимулиране на търсенето на застраховки, свързани с опазване на околната среда.

Втора подтеза. Включването на космическото застраховане като основно компенсационно средство в риск мениджмънта на стопанските субекти в космическата индустрия представлява своеобразна гаранция за повишаване на тяхната корпоративна социална отговорност (КСО) в посока към опазване на околната среда.

Адекватното осъществяване на процеса по опознаване и оценка на риска води до правилно провеждане на „ъндърайтинг“ (underwriting) бизнес процеса в застраховането и прецизно изграждане на застрахователните тарифи в застраховането на космически рискове. В това отношение усъвършенстването на нормативната уредба при провеждане на

космическото застраховане е фактор за неговото развитие на националните застрахователни пазари.

Целта на изследването е да се представят възможностите на застраховането на космически рискове в екологичната политика на държавите, като се формулират насоки за неговото усъвършенстване на фона на съществуващите организационно-правни и социално-икономически затрудняващи фактори. Във връзка с формулираната цел се определят и няколко **изследователски задачи**. Първо, да се обоснове значението на анализа на рисковата ситуация на застрахованите обекти в процеса по опознаване и оценка на космическите рискове в застраховането. Второ, да се направи групиране на космическите рискове и диференцирането им съобразно критерия „произход на опасността“ от застрахователна гледна точка. Трето, да се акцентира върху необходимостта от усъвършенстване на нормативната база в областта на космическото право и застрахователното законодателство във връзка с опазването на околната среда от космически рискове.

1. АНАЛИЗ НА РИСКОВАТА СИТУАЦИЯ НА КОСМИЧЕСКИТЕ ОБЕКТИ, СУБЕКТИ И ДЕЙНОСТИ ПРИ ПРОВЕЖДАНЕ НА КОСМИЧЕСКО ЗАСТРАХОВАНЕ

Застраховането в космическата индустрия е свързано с изучаване на рисковата ситуация на широка палитра от застраховани обекти и космически дейности, свързани с тях. От застрахователната теория и практика е известно, че обект на застрахователния договор могат да бъдат: имуществва или хора; дълг; отговорност, носена от застрахованото лице².

Терминът „космически обект“ включва неговите съставни части, а също така средството, с което той се изстрелва и неговите части³. В контекста на дефиницията обекти на застрахователна защита могат да бъдат: сателити (автоматични космически кораби за всякакви цели); ракети носители; пилотиран космически кораб; орбитални станции; средства за доставка на ракети, сателити и други обекти до космодрума; ин-

² Х. Айвами. *Застраховането – принципи, право и практика*. София, Хефест, 1994, с. 9.

³ Конвенция за международната отговорност за вреди, причинени от космически обекти (Ратифицирана с Указ № 765 от 13.04.1972 г., в сила от 01.09.1972 г.). Обн., ДВ, бр. 22 от 16 март 1973 г.

женерни съоръжения, включително стартови комплекси; център за управление на изкуствени спътници на земята и други космически технологии.

Пазарът на космическото застраховане се отличава и с голямо разнообразие от субекти, осъществяващи космически дейности, а изучаването на техните застрахователни интереси и потребителското поведение, представлява истинско предизвикателство пред застрахователния бизнес.

За разлика от всички други видове застраховане, застрахованите обекти и субекти в космическото застраховане се отличават със специфична рискова ситуация, която не може да се сравни с никой друг отрасъл на икономиката. Голямото разнообразие от космически дейности, спецификата и уникалността на космическите мисии предполага предлагане на индивидуализирана застрахователна защита, свързана със специална застрахователна програма. Таблица 1⁴ дава информация за технологичните пробиви в космическата индустрия през последните години и планираните мисии в близко бъдеще.

Таблица 1

Най-добрите технологични космически пробиви в световен мащаб/година	Космическа мисия	Космическа дейност
2010	Hayabusa	Първият космически кораб, завърнал се на Земята с проби от астероида, е японски. Итокава е изстрелян през 2003 г.
2011	Messenger	Първият космически кораб в орбитата на Меркурий е американски. Той изучава повърхността и околната среда на Планетата (разбива се на повърхността ѝ на 29.04.2015 г. след изчерпване на горивото).
2014	Rosetta	Първият космически кораб в орбита около комета е на ЕКА – Philae. Мисията се осъществява с цел изучаване на Слънчевата система.

⁴ Срвн. SpaceTech Analytics; <https://cosmos.1.bg/space/2024/05/17/nasa-esa-partnering-exomars/>.

2014	Philae	Първият космически кораб, кацнал на комета. Процесът отнема на спускаемия апарат 7 часа. След това той се закотвя на повърхността.
2015	Dawn	Първият космически кораб в орбита около планета джудже (Церера) излита от САЩ на 27.09.2007 г., минава покрай Марс на 17.02.2009 г. и се насочва към астероидния пояс.
2015	New Horizons	Първият космически кораб, прелетял до Плутон, открива планини от воден лед, който може да плава върху азотен лед.
2015	Falcon 9	Първата степен на космическата ракета на SpaceX се завръща на стартовата площадка.
2019	New Horizons	Най-далечният обект (2014 MU69), изследван от космически кораб, е от пояса Кайпер и е официално наречен MU69 „Arrokoth“.
2019	Chang'e 4	Първото кацане от обратната страна на Луната. Тогава осем китайски устройства измерват радиацията. Спектралните данни помагат за определяне на количествата минерали на лунната повърхност.
2021	Perseverance	Първият самолет, който опитва контролиран полет на друга планета. Роувърът разполага с бордов хеликоптер Ingenuity с цел подпомагане геодезията на земята.
2022	Artemis II	Първата стационарна лунна станция. НАСА планира да извърши полет с екипаж до Луната, за да създаде т.нар. Gateway.
2024	Escapade	Ракетата New Glenn на космическата компания Blue Origin ще участва в изстрелване в края на годината във връзка с микроспътникова мисия Escapade на САЩ, насочена към Марс.

2026	SpaceX Starship	Планира се първите хора да кацнат на Марс с космически кораб на Илон Мъск.
2028	ExoMars	Мисия, насочена към Марс в партньорство на НАСА и ЕКА. НАСА се ангажира да осигури космическа ракета, с която ще бъде стартирана мисията. ЕКА ще построи спускаемия апарат за марсохода Rosalind Franklin.
2029	Artemis V	НАСА вече е избрала компанията за осъществяване на третото кацане на Луната с екипаж в рамките на програмата Artemis. Blue Origin на Джеф Безос ще изгради системата за кацане за Artemis V, планирана да стартира през 09.2029 г. В проекта на НАСА участват още Boeing, Lockheed Martin и Draper. НАСА вече е избрала и кораба Starship на SpaceX за първото (Artemis III) и второто (Artemis IV) кацане на хора Луната.

Осъществяването на т.нар. *подбор (селекция)* на подлежащите на застраховане космически обекти и субекти е свързано с **опознаване на тяхната рискова ситуация в три насоки на изучаване на:** 1) рисковата ситуация на земята; 2) рисковата ситуация в околоземна орбита; 3) рисковата ситуация в космическото местообитание.

Предлагането на адекватна застрахователна сигурност в космическата индустрия е свързано с комплексно изучаване на процесите и дейностите в сектора по: производството, изстрелването, летателната експлоатация, насочването и приземяването на космически обекти, извършвани от територията на отделните държави, и свързаното с тях научното изследване на рисковата ситуация при използването на космическото пространство. Според чл. 1 от Договора за космоса Космическото пространство (включително Луната и другите небесни тела) са свободни за научни изследвания. Държавите поощряват международното сътрудничество в тази насока с изричното уточнение, че изследването и използването на космическото пространство (включително Луната и другите небесни тела), се осъществяват за благото и в интерес на всички страни, независимо от степента на тяхното икономическо или научно развитие

и са достояние на цялото човечество в съответствие с международното право при свободен достъп във всички райони на небесните тела⁵.

От застрахователна гледна точка рисковата ситуация в космическото местообитание е коренно различна от тази на всички застраховани космически обекти на Земята и в околоземна орбита. Необходимостта от изграждане на система за поддържане на живота е определящ елемент на космическото местообитание. Подобно на изкуствените мегаструктури в орбита то трябва да гарантира жизнеспособна среда с въздух, вода, храна в достатъчно качество и количество, поддържане на приемлива температура и налягане, достатъчна защита срещу радиация и микрометеорити, както и да осигури управлението и рециклирането на отпадъците.

Изясняването на термина „космическо местообитание“ юридически е от съществено значение за застрахователната дейност. Такава квалификация на категорията се нуждае от дефиниране на елементите на околната среда във връзка с опознаването и оценката на рисковата ситуация на застрахованите космически обекти и субекти.

В специалната литература „космическото местообитание“ се дефинира като „инсталация, състояща се от орбитална станция или база, разположена върху небесно тяло, включваща система за поддържане на живота и предназначена за постоянно настаняване на хора“. В този смисъл то се разграничава от орбиталните релета или космическите кораби, които имат функция за маршрутизиране или транспортиране на пътници.

Космическото местообитание, имплантирано върху небесно тяло, представлява „сложен актив, създаден за извършване на промишлена и търговска космическа дейност, която може да се състои от дейност по пробиване на астероиди, възстановяване на материали, производство на енергия или дори хотелиерски бизнес и свободно време“. Тази чисто техническа дефиниция трябва „да бъде транскрибирана законово“. Възниква въпросът каква е неговата правна природа. Застрахователното отношение изисква, за да могат да се застраховат обектите, да се опишат като движимо или недвижимо имущество, респективно дали са неподвижни поради местоположението си на лунна почва или са подвижни, съответно регистрирани като космически кораб. Въпросът за правната

⁵ Договор за принципите на дейността на държавите по изследване и използване на космическото пространство, включително Луната и другите небесни тела. Ратифициран с Указ № 91 от 10 февруари 1967 г., влязъл в сила на 10 октомври 1967 г., обн., ДВ, бр. 38 от 14 май 1968.

квалификация е ключов, доколкото обуславя правния режим на собственост и в частност условията на нейната експлоатация, и възможностите за застрахователна защита.

Страната – членка на ЕС, която изгражда станция на Луната, например може да използва само площта, необходима за нуждите на станцията и трябва незабавно да информира Генералния секретар на ООН за локацията и целите на съответната станция. След това всяка година тя трябва по същия начин да го уведомява дали станцията продължава да бъде използвана и дали има промяна в целите, за които е изградена⁶.

За застрахователите е от значение да се обосноват **съставните елементи** на пространственото местообитание в Космоса, както и да се предложи подходяща правна квалификация. На **първо място** космическото местообитание, имплантирано върху небесно тяло, се състои както от самата обитаема конструкция, която може да се състои от защитна обвивка срещу радиацията, произведена от вещества, извлечени на място, така и от надуваема модулна част, предназначена да посреща заселниците. На **второ място** хабитатът включва и система за поддържане на живота, респективно всички техники, позволяващи оцеляването на хората в космоса, включително нематериални блага като патенти. Като **трета съставна част** може законно да се приемат марсоходите и другите превозни средства и движимо имущество, които представляват допълнителни и необходими елементи за космическото местообитание. **Четвърта съставна част** са различните разрешения, получени за изграждане и временно обитаване на небесната област. Те също са съществен елемент от космическото местообитание.

Следователно пространственото местообитание в космоса е с разнообразен набор от съставни части, които включват: материални елементи като обвивката на инсталацията и обитаемите модули, имплантирани на земята, роувърите и други превозни средства, използвани за придвижване на обитателите; нематериални елементи, които включват всички елементи на интелектуална собственост (патент, софтуер) и получените административни разрешения (временно разрешение за заемане на небесната област, разрешение за строеж, разрешение за използване на природни ресурси и т.н.).

От това следва, че космическото местообитание не може да бъде сведено до правната квалификация на **недвижима вещ** единствено поради местоположението му върху повърхността на небесно тяло. По същия

⁶ Споразумение, регламентиращо дейностите на държавите на Луната и на останалите небесни тела. Прието от Общото събрание на ООН с Резолюция 34/68 от 5 декември 1979 г.

начин квалифицирането му като регистрирана **движима вещ** подобно на космическите обекти също изглежда доста опростено, доколкото местообитанието не се движи в пространството, а е място за живот и работа.

Следователно според експертите, въпреки че е закотвена на повърхността, космическото местообитание не може да се квалифицира като недвижима собственост. Причината е, че само нещо, което може да бъде присвоено, може да бъде нечия собственост. Според международното законодателство основата на небесните тела е неподатлива на присвояване. Това означава, че базата, установена върху небесно тяло, не може да бъде квалифицирана като недвижима собственост, тъй като това би предполагало предварително присвояване на повърхността, което е официално забранено от Космическия договор. Така например чл. 2 гласи, че „космическото пространство, вкл. Луната и др. небесни тела, не подлежат на национално присвояване чрез провъзгласяване на суверенитет върху тях, нито чрез използване или окупиране, нито по какъвто и да било друг начин“. Освен това космическите местообитания са по-близки до космическите обекти, поставени на повърхността, а не са всъщност трайно прикрепени към нея. Такива обекти (дори закотвени на небесно тяло) обикновено се квалифицират като регистрирано движимо имущество.

В специалната литература пространственото местообитание се разглежда *de facto* като **съвкупност на вещи** (*universitas rerum*), които остават автономни, но свързани функционално по такъв начин. Така като цяло те имат отделна идентичност, различна от тази на отделните вещи. Космическият хабитат може да се разглежда като такава съвкупност, съставена от набор от разнородни продукти, включително движимо имущество (инсталации, роувъри, инструменти) и неимуществени блага (патенти, софтуер, разрешения за ползване), замислени като инструмент за космическа дейност. **Предимството** на квалификацията на *de facto* съвкупност на вещи позволява космическото местообитание да се разглежда като „космически фонд“, съставен от материални, но също и от нематериални блага като лицензи и т.н. **Недостатъкът** според специалистите е, че Космическият фонд като фактическа съвкупност не може да включва недвижими имоти. Тази квалификация предполага също основата на съоръжението върху небесното тяло да се разглежда като движимо имущество, а не като недвижимо. Този недостатък не е непреодолим поради слабата степен на закрепване на инсталациите повърхността.

По отношение на **експлоатацията на космическия фонд** член VIII от Договора предвижда, че правата на собственост върху обекти, изстреляни в космическото пространство, включително обекти, внесени или

построени върху небесно тяло, както и върху техните съставни части, остават непокътнати, когато тези обекти или елементи са в космическото пространство или на небесно тяло и когато се върнат на Земята. С оглед на това титулярят на разрешението има право да експлоатира строежите и съоръженията, които използва. Това право му се дава за срока на разрешението и при условията, определени от закона, прерогативите и задълженията на собственика.

Правото на експлоатация, предоставено от разрешението, може да бъде прехвърляно само на лице, одобрено от управляващата държава, доколкото тя самата носи международни отговорност за национални дейности в космическото пространство, включително Луната и други небесни тела, независимо дали се предприемат от правителствени агенции, или от неправителствени субекти.

Обхватът на квалификацията за *de facto* съвкупност на вещи на космическото местообитание в специалната литература се разглежда **в две насоки**.

От една страна, съществува интерес от единен правен режим за космическото местообитание. *De facto* съвкупността от вещи има двойно правно значение.

- Първо, съвкупността, приемана за уникално благо, има собствен уникален правен режим. Това означава, че когато се упражняват права върху нея, се действа върху съвкупността от вещи. Прехвърлянето на „космически фондове“ ще доведе до прехвърляне на определени права като застрахователните договори, свързани с тях, които се предават със застрахованите обекти или задължителни лицензи. Тези права, тъй като са свързани с космическия фонд, не могат да бъдат прехвърляни независимо от него.

- Второ, *de facto* съвкупността на вещи предполага, че когато един елемент се замени с друг, съвкупността продължава да съществува. Така оттеглянето на определен модул няма да е такова, че да постави под въпрос битието *de facto* съвкупността на вещи, която остава.

От друга страна, проектирането на космическото местообитание като *de facto* съвкупност на вещи предполага превръщането му в уникално благо, което подлежи на единна глобална регистрация⁷. Целта на тази регистрация е да свърже космическото местообитание, включително персонала на борда, с един и същ правен ред, а именно

⁷ Конвенция за регистриране на обекти, изстрелвани в космическото пространство (1975 г.), член II.

юрисдикцията на държавата на регистрацията⁸. От този момент нататък един и същ закон ще се прилага в рамките на пространственото местообитание, възприето като съвкупност на вещи. Такава система позволява да се неутрализират конфликтите на закони и гарантира еднакво третиране на фактически и правни ситуации, възникващи на борда на лунната база.

Според Перин Бартомьоф⁹ „това избягва капана на МКС, разбирана като сбор от различни модули, всеки регистриран от партньора доставчик. Едно лице е свързано със закона на държавата на регистрацията на модула, в който се намира. По-конкретно – собственикът или операторът на „космическия фонд“ ще подаде заявление за регистрация на космическото местообитание в своята държава. В това отношение би било разумно в името на последователността и доброто управление на небесната област държавата, която издава разрешението за несигурно обитаване и разрешението за строеж, също да бъде държавата, която регистрира космическото местообитание“.

Обосновката на правната квалификация на термина „космическо местообитание“ е предпоставка за сключването на застрахователен договор в космическото застраховане, чиито обекти могат да бъдат движими и недвижими имущества и свързаните с тях имуществени интереси на застрахованите лица. Това е фактор за подобряване на взаимоотношенията между страните в застрахователната сделка и за усъвършенстване на правната регламентация по отношение на космическите застраховки.

2. ДИФЕРЕНЦИАЦИЯ НА КОСМИЧЕСКИТЕ РИСКОВЕ ОТ ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ГЛЕДНА ТОЧКА

Опознаването на рисковата ситуация на космическите обекти и дейности е свързано с оценката на космическите рискове, респективно с прогнозиране на вероятността за проявление и размера на последиците при тяхното реализиране. Освен това рискът в космическото застраховане се характеризира „с големи отговорности, изразени в размера на

⁸ Договор за принципите на дейността на държавите по изследване и използване на космическото пространство, включително Луната и другите небесни тела. Цит. произв., чл. VIII.

⁹ P. Barthomeuf. Proposition de qualification juridique de l'habitat spatial. *Predictice blog*, 4 novembre 2022 [online] <https://blog.predictice.com/actualites-juridiques/qualification-juridique-habitat-spatial> [accessed 31.05.2024]. Перин Бартомьоф е адвокат, доктор по право, завършил астрофизична астрономия, член и основател на ESLA.

застрахователната сума, относително високи тарифни ставки при една комплицирана застрахователна тарифа¹⁰.

Идентифицирането, претеглянето, остойносттаването и прогнозирането на риска са „основен предмет и проблем на актюерските разчети“ не само в застраховането, но и в области, като проекти за космически изследвания, изучаването на климатичните промени и екологическото равновесие, разпространението на епидемии, природни бедствия и трансграничната престъпност, в т.ч. финансовите измами и прането на пари, тероризма и пр.¹¹

Оценката на последиците от проявлението на космически рискове трябва да се осъществява не само от гледна точка на загубите за космическата индустрия и за ползвателите на сателити, но и от гледна точка на замърсяването на околната среда.

Според ЗООС¹² у нас понятието „околна среда“ се дефинира като „комплекс от естествени и антропогенни фактори и компоненти, които се намират в състояние на взаимна зависимост и влияят върху екологичното равновесие и качеството на живота, здравето на хората, културното и историческото наследство“.

Реализирането на космически рискове и последиците, свързани със замърсяването на околната среда, следва да се търси в **трите области** на проявление в замърсяване на околната среда на Земята, околоземното космическо пространство на космическото местообитание.

За нуждите на анализа на рисковата ситуация на подлежащите на застраховане обекти и дейности в космическата индустрия следва да се направи диференциация на космическите рискове и обхващането им в стройна класификация, която засега липсва в нашата застрахователна литература. Широката палитра от космически рискове може да се представи посредством групирането им в класификация според критерия **причина за проявление**, респективно **произход на опасността**, в четири основни групи космически рискове с (табл. 2), природен, техногенен, антропогенен и обществен характер.

¹⁰ Хр. Драганов и М. Нейков. *Имуществено и лично застраховане*. София, Тракия-М, 2000, с. 263.

¹¹ Н. Чолаков. *Актюерски разчети в застраховането*. София, УИ Стопанство, 2008, с. 8.

¹² Закон за опазване на околната среда, обн., ДВ, бр. 91 от 25.09.2002 г., посл. изм., бр. 102 от 8.12.2023 г., доп., бр. 70 от 20.08.2024 г.

Таблица 2. Класификация на космическите рискове според произхода на опасността

Група	Вид на риска	Характеристика на проявлението
1	Космически рискове с природен характер	- падане на метеорити на Земята; - слънчев вятър; - космическа радиация; - атмосферни замърсявания от йонизиран прах (замърсявания от минерали); - биологично замърсяване на земната среда от космически микроорганизми и пр.
2	Космически рискове с техногенен характер	- гражданска отговорност за вреди, свързани с живота, здравето или имуществото на трети лица; - гражданска отговорност за имуществени и неимуществени вреди в случай на замърсяване на околната среда по време на космическа мисия; - неимуществени вреди, свързани с живота, здравето и трудоспособността на членовете на екипажа на космическата мисия; - имуществени вреди на стартовите комплекси на космодрума; - загуба на ракети носители, космически кораби, сателити и пр.
3	Космически рискове с антропогенен характер	- неблагоприятно въздействие върху магнитното поле на земята от космическия боклук в околоземна орбита; - повишаване на равнището на съдържание на вредни вещества в природната среда при излитане, кацане и експлоатация на ракети носители за многократна употреба; - орбитални експлозии; - загуба на стабилността на озоновия слой от вредното въздействие в процеса на изгаряне на алуминий от спътници и пр.
4	Космически рискове с обществен характер	- война и военни действия; - тероризъм, в т.ч. киберрискове; - политически събития – стачки, размирици; - злоумишлени действия на трети лица; - финансови измами и други.

Космическите рискове с природен характер могат да се категоризират в зависимост от размера на последиците, като „малки, средни или големи рискове“, а други – като „катастрофични рискове“. Затруднението при застраховането на космическите рискове с природен характер произтича преди всичко от трудностите при тяхната оценка и прогнозиране на последиците.

Основните заплахи, свързани с проявлението на космическите рискове с природен характер, са падане на метеорити на Земята, слънчев вятър, космическа радиация, атмосферни замърсявания от йонизиран прах – замърсявания от минерали и пр.

Метеоритите могат да представляват сериозна опасност за живота на планетата. В зависимост от размера на метеорита опасността може да бъде с катастрофичен характер, но може и да няма сериозни последици. Свидетели сме неведнъж на периодично проявление на т.нар. *метеоритен дъжд*, при който десетки метеорити изгарят в атмосферата на Земята и дори предизвикват специфични визуални ефекти. Те често се обсъждат в средствата за масово информативност.

Що се отнася до падането на Челябинския метеорит в Южен Урал на 15 февруари 2013 г., рискът може да се определи като голям риск с материални и нематериални вреди. Според учените явлението е причинено от астероид с диаметър близо 20 метра и тежък около 10 хиляди тона. Тогава в небето се появява ослепително ярък обект, който оставя дълга димна следа, чува се гръм, последван от мощна ударна вълна¹³. Засегнати са 7200 сгради, а счупени са прозорци раняват повече от 1600 души, а от тях 46 са приети в болница, двама от които в тежко състояние. Поради факта, че метеоритът се е взривява на около 20 км в атмосферата се ограничава размера на последиците¹⁴. Пример за падането на метеорит с катастрофичен характер на планетата е и Тунгуският метеорит през 1908 г., който унищожава гора в радиус от 10 км и оглушава хората в радиус от 500 км.

Атмосферното замърсяване може да бъде представено и от минерали. Всеки ден в атмосферата на планетата се изпаряват около 50 т

¹³ Б. Лазаров. 10 години от падането на Челябинския метеорит в Русия. *Бтв Новините*, 07:46 ч. 19.02.2023 г. [online] <https://btvnovinite.bg/predavania/tazi-sabota-i-nedelia/10-godini-ot-padaneto-na-cheljabinskija-meteorit-v-rusija.html> [accessed 31.05.2024].

¹⁴ С. Гогов. Метеоритният удар в Челябинск: Космическа заплаха, конспирации и ответни мерки. */dir.bg/*, 10:28, 15 февруари 2022 г. [online] <https://it.dir.bg/nauka/meteoritniyat-udar-v-chelyabinsk-kosmicheska-zaplaha-konspiratsii-i-otvetni-merki> [accessed 31.05.2024].

скали от Космоса. Те оставят след себе си 450 кг йонизиран прах поради взаимодействието с йонизираните газове във въздуха¹⁵.

Слънчевият вятър е проявление на изригване от Слънцето на поток от заредени йонизирани частици, които преодоляват звездното гравитационно поле и предизвикват магнитните бури и полярните сияния на Земята.

Космическата радиация представлява сериозна заплаха за живота на Земята, от вредното влияние на която планетата се предпазва чрез земната атмосфера и магнитното поле.

Замърсяването на Земята с **извънземни микроорганизми**, които са нови за земната биосфера, е реална заплаха за безопасното съществуване и здравето на всички биологични видове на нашата планета, включително всички човешки същества. Въпросът изисква „адекватно международно правно регулиране, което да е в състояние да избегне разпространението на опасна болест от космоса и да подобри международните и национални процедури за избягване на такъв вид заразяване“¹⁶.

Обикновено космическите рискове с природен характер не се застраховат, защото трудно се поддават на количествена оценка и съществуват трудности при определяне на вероятността за тяхното проявление. Застрахователите поставят тази група рискове в Общите условия на застраховките като „изключени“ от застрахователната отговорност поради катастрофичния им характер.

Космически рискове с техногенен характер се проявяват в резултат от кризисни ситуации в хода на космическите дейности и процеси в космическата индустрия.

¹⁵ Е. Василев. Изгарящи в атмосферата спътници е възможно да увредят магнитното поле на Земята. *Kaldata*, 13:55, 17.03.2024 [online] <https://www.kaldata.com/it-%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%81/%D0%B8%D0%B7%D0%B3%D0%B0%D1%80%D1%8F%D1%89%D0%B8-%D0%B2-%D0%B0%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D1%81%D0%BF%D1%8A%D1%82%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B8-%D0%B5-%D0%B2%D1%8A%D0%B7-469272.html> [accessed 31.05.2024].

¹⁶ A. Milanov and G. Penchev. The Need for Establishing a New United Nations Body to Protect Earth from Back Contamination and Outer Space from Forward Contamination. *International Journal of Criminology and Sociology*, 9 (2020), p. 925, DOI: <https://doi.org/10.6000/1929-4409.2020.09.96> = *LiveScience Global*, [online] <https://www.livescienceglobal.com/83-abstract/ijcs/4127-abstract-the-need-for-establishing-a-new-united-nations-body-to-protect-earth-from-back-contamination-and-outer-space-from-forward-contamination> [accessed 09.11.2020].

Въпреки високото ниво на развитие на съвременните технологии в областта на космическите ракети и космическите технологии, вероятността от авария, повреда или унищожаване остава, особено в етапите на подготовка, изстрелване и експлоатация на космически ракети. В същото време използваните космически технологии могат да бъдат източници на опасност, които застрашават здравето и живота на обслужващия персонал и обществеността, собственика на космическата техника и потребителя на продуктите от космическите дейности. Важно е да се подчертае, че космическият проект е рисков, характеризиращ се със значителна капиталова интензивност и висока степен на инвестиционен риск¹⁷.

Примери за проявление на космически рискове с техногенен характер могат да бъдат рисковете от отговорност за задължения, възникнали в резултат от причиняване на вреда на живота, здравето или имуществото на трети лица, гражданска отговорност в случай на замърсяване на околната среда по време на космическа мисия, причиняване на вреда на живота, здравето и трудоспособността на членовете на екипажа на космическата мисия, от повреда на стартовите комплекси на космодрума, от загуба на ракети носители, от загуба на космически кораб, от загуба на сателит и пр.

Освен очевидните проблеми, свързани с астрономическите наблюдения и отломките в орбита, клъстерите от комуникационни спътници, като например съзвездията Starlink на SpaceX могат да носят и други все още неизвестни опасности¹⁸.

Според данни на НАСА в орбита около Земята има повече от 100 милиона парчета космически отпадъци – с размер един милиметър или повече. Тези отломки включват нефункциониращи космически кораби, изоставено оборудване и отломки, свързани с мисии. Пътувайки със скорост до 28 160 километра в час, дори една малка част от отломките може да повреди сателит или космически кораб. НАСА посочва, че средно по едно парче отломки е падало обратно на Земята всеки ден през последните 50 години¹⁹. Въпреки това, те кацат главно в океани или необитаеми региони и дори не са потвърдени сериозни наранявания на

¹⁷ Сергей, Н. В России заработала АИС страхования. *Новости страхования*, [online], <https://calmins.com> [accessed 09.11.2020].

¹⁸ Василев (2024).

¹⁹ S. Ellerbeck. The space economy is booming. What benefits can it bring to Earth? *World Economic Forum*, 19.10.2022 [online] <https://www.weforum.org/agenda/2022/10/space-economy-industry-benefits/> [accessed 09.11.2020].

хора или значителни щети на имущество. Постигането на устойчиво развитие в космическата индустрия е свързано с прилагането на мерки за насърчаване на отговорното поведение в космоса, увеличаване на прозрачността на усилията на стопанските единици за смекчаване на отломките и провеждане на космическите мисии в съответствие с международните насоки за опазване на околната среда.

В момента рискът от сблъсък в околоземното пространство е нисък, когато става въпрос за геостационарна орбита, тъй като има много място, няма много сателити и всички те се въртят с еднаква скорост. В ниска орбита обаче рисковата ситуация е коренно различна. От една страна, съществува риск от ефекта на снежна топка, защото, ако два спътника се сблъскат, те ще създадат десетки или дори стотици отломки, които сами биха могли да ударят спътници в ниска орбита²⁰. От друга страна, увеличаването на броя на ЛЕО сателитите, според прогнозите, се очаква през следващите години операторите да изстрелят стотици, ако не и хиляди сателити, което рязко ще промени състоянието на околната среда в орбита. Рисковата ситуация се усложнява и от факта, че „не е ясно дали операторите осигуряват правилното функциониране на сателитите в орбита“²¹. Въпросът опира до факта дали застрахователите са готови да застраховат сателити в орбита поради сблъсък. На този етап застрахователите имат интерес да застраховат т.нар. съзвездия сателити само за фазата на изстрелване, докато за фазата след разделянето на сателита с ракетата носител застрахователен интерес проявяват инвеститорите и операторите на сателити.

Застраховането на космическите обекти в околоземна орбита се основава на набирането на информация в следните **насоки**:

- възможностите за управление на космическия трафик и организациите, свързани с вземането на управленски решения относно космическия трафик, като: Международният телекомуникационен съюз (МТС), занимаващ се с разпределяне на радиочестоти, орбитални позиции, стандартизация, Международният институт по космическо право (IISL), Европейският център по космическо право (ECSL) и правният подкомитет на COPUOS;
- участниците в космическия трафик в околоземната орбита със своята специфична рискова ситуация, като: совадки, ракети, косми-

²⁰ AFP. L'assurance spatiale, un marché en zone de turbulences (courtier). *Le Journal de l'aviation*, 05.12.2018 [online] <https://www.journal-aviation.com/actualites/41530-l-assurance-spatiale-un-marche-en-zone-de-turbulences-courtier> [accessed 09.11.2020].

²¹ Пак там.

чески станции, сателити, използвани за дистанционни измервания, наблюдение на Земята, комуникации, телевизионно и радиоизлъчване, навигация, астрономически и метеорологични наблюдения и т.н.;

- съществуващата правна база относно начините за решаване на съществуващите проблеми, като: релевантните международни договори, решенията на генералната асамблея на ООН относно космическия трафик и указанията на IADC за намаляване на космическите отпадъци; анализиране на необходимостта от управление на трафика в Космоса чрез изследване на практическите, техническите и научните предпоставки, залежали в неговите цели и обхват; набиране на данни, свързани с рисковата статистика на космическите обекти в околоземна орбита относно инциденти, аварии и замърсяване на околната среда.

Показателен в това отношение е примерът с първата сериозна космическа катастрофа на 10 февруари 2009 г., когато руски и американски комуникационен спътник се сблъскаха и унищожиха, като за основна причина се посочва липсата на ефективни механизми за контрол върху движението в Космоса²².

Космически рискове с антропогенен характер възникват и се проявяват в резултат от космическата дейност на хората и представляват сериозна опасност, свързана с влошаване качествата на околната среда или разрушаване на екосистемите. Екологичните вреди, породени от тях обикновено се проявяват в по-късен момент от извършването на правонарушението и трудно може да се предвиди времето на настъпването им и техният реален размер. На практика те не могат да бъдат обезщетени напълно и обезщетението им има условен характер.²³

Днес все по-актуални стават въпросите за **изменението на климата и въздействието на производствената дейност** върху околната среда. Космическата индустрия не прави изключение в това отношение. Космическите рискове с антропогенен характер могат да доведат до замърсяване на околната среда от вредни емисии при превишаване на законоустановените норми, както и до замърсяване на околоземното космическо пространство с т.нар. космически боклук. На практика космическият боклук обхваща всички космически обекти и техните фрагменти в

²² С. Паси. Космическото право срещу космически пришествия. *Фрийланд, С., и Попова, Р., и Паси, С. (съст.), Янков, А., и Фрийланд, С., и Божанов, К. (авт.). Актуални проблеми в националното и международното космическо право: коментар и източници.* София, АМГ, 2011, с. 7 – 9.

²³ Г. Пенчев. *Екологично право. Обща част. Учебно ръководство.* София, Феней, 2011, с. 62 – 9, с. 119.

космоса, които са станали неизправни, не функционират и никога повече няма да служат за полезни цели. Такива са и изпуснатите от космонавтите при излизането им в открития космос ръкавици, отвертки, камери и други предмети. Космическите отпадъци, които са пряк резултат от антропогенната дейност в околоземната орбита са сериозна заплаха за функциониращите космически апарати, и преди всичко за пилотираните. Използването на опасни материали (ядрени, токсични и пр.) в космическата индустрия, могат да представляват пряка опасност и за Земята. Само през 2005 г. са станали над 180 експлозии, като по мнение на някои учени те са причина за около 40% от космическите отпадъци²⁴. Въпросът за космическите отпадъци се обособява като научна проблематика през 80-те години на XX век, когато NASA провежда първата конференция, посветена на тази тема през 1982 г.

Антропогенното замърсяване в резултат от проявление на космическите рискове оказва влияние на качеството на живот на хората и на биоразнообразието на Земята. Така например металните частици от сателитите, изгарящи в атмосферата в бъдеще могат да имат катастрофичен ефект върху **магнитното поле** на Земята с много неблагоприятни последици. Например сателит Starlink от второ поколение е около 800 кг почти чист метал. Когато спътникът изгори, проводимите метали и техните оксиди се разпръскват в атмосферата. Проводимият прах има потенциала да създаде условия за влияние или до разрушаване на магнитното поле на Земята²⁵.

Количеството на металния фин прах в атмосферата се нарича от някои изследователи „плазмен прах“. Прогнозите са, че този метален прах ще започне да нараства с впечатляващи темпове. Ако се има предвид, че само съзвездие Starlink е от 42 000 спътника, то в резултат от осъществяване на космически риск в околоземна орбита, вероятността десетки от тях да падат на Земята всеки ден е изключително голяма. Количеството на проводящата суспензия в атмосферата бързо ще може да съперничи на радиационните пояси около Земята. Учените особено се опасават от загубата на стабилността на **озоновия слой**, респективно

²⁴ Г. Белова. Космическият боклук и международното право. *Международна политика*, 2 (2010), с. 53 – 60.

²⁵ Според Сiera Солтер-Хънт, вж. Василев (2024).

това представлява сериозна заплаха от вредното въздействие върху озоновия слой в процеса на изгаряне на алуминий от спътници в атмосферата²⁶.

През 2023 г. NASA провежда изследване на стратосферата и горните слоеве на атмосферата. То показва наличието на повече от 20 метала и минерали, които не се срещат в метеоритите. Те са донесени там от падащи и горящи спътници. Това би могло да окаже пряко влияние върху **климата на планетата**. Например чрез намаляване на слънчевата светлина или ускоряване на образуването на валежи²⁷.

С оглед свеждане до минимум на количеството радиоактивен материал в Космоса и на свързаните с това рискове от използването на **ядрени енергийни източници** в открития Космос, стопанските субекти в космическата индустрия трябва да осъществяват в достатъчна степен радиоактивна защита на обществеността, препоръчана от Международната комисия за радиологична защита.

Според принципите, приети от генералната асамблея на ООН, страните, които изстрелват космически обекти с ядрени енергийни източници на борда, трябва да положат усилия за защита на хората, населението и биосферата срещу радиоактивни опасности, както и да осигуряват висока степен на надеждност, че радиоактивният материал няма да доведе до значително замърсяване на околната среда на земята и на космическото пространство²⁸.

Сериозността на съществуващите проблеми налага не само тяхното обсъждане, но и вземане на бързи мерки за повишаване на сигурността на планетата. Усилията понастоящем са насочени към прилагането на: икономически изгодни методи за прочистване на космическото пространство от натрупания боклук; мерки за контрол на космическия трафик в околоземната орбита; мерки за ограничаване на космическите отпадъци; превантивна дейност за предотвратяване на орбитални експлозии; санкционни разпоредби, за предотвратяване на замърсяването на космическото пространство, които би трябвало да бъдат приведени в действие не по-късно от 2030 г. и пр.²⁹

²⁶ Изследването на Сиера Салтър-Хънт провокира редица коментари сред научните среди, вж. S. Solter-Hunt. Potential Perturbation of the Ionosphere by Megaconstellations and Corresponding Artificial Re-entry Plasma Dust. *ArXiv*. (2023) [online] <https://arxiv.org/abs/2312.09329>; <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.09329> [accessed 09.11.2020].

²⁷ Василев (2024).

²⁸ Принципи, приложими за използването на ядрени енергийни източници в открития космос. Приети от Общото събрание с резолюция 47/68 от 14 декември 1992 г.

²⁹ Белова (2010).

Поради трудностите в застраховането на космическите рискове с антропогенен характер, застрахователите обикновено изключват тази група рискове от застрахователната отговорност. Това обаче не означава, че застрахователите не могат да участват в превенцията на космическите рискове с антропогенен характер. Застрахователните дружества традиционно участват в директно/пряко финансиране на мерки за сигурност, свързани с опазване на околната среда; провеждат публична дейност чрез активно участие на застрахователите в дискусии върху актуални екологични въпроси, проблемите на сигурността и пр.; участват в конференции, симпозиуми, пресконференции и други, свързани с предпазването от различни видове рискове³⁰.

Космическите рискове с обществен характер са все още слабо изучени от гледна точка на вероятността за замърсяване на околната среда и от гледна точка на възможностите за включването им в застрахователната отговорност. Рисковете, произтичащи от обществото, за разлика от човешките и управленските грешки, са свързани с умишлени престъпни действия на членове или групи от обществото, които могат да засегнат не само живота, здравето и трудоспособността на хората, но да доведат и до замърсяване на околната среда³¹. Идентифицирането и оценката на тази група специфични рискове имат значение за корпоративната сигурност на стопанската единица и предполагат изучаването им от гледна точка на корпоративния риск мениджмънт в космическата индустрия. Проявлението на тези рискове обаче могат да нарушат националната сигурност на държавите и засегнат не само територията на отделна страна, но и да засегнат цели региони. В този смисъл, космическите рискове с обществен характер могат се проявят по **следните причини:**

- събития, резултат от война и военни действия към или от друга държава, които по правило са изключени от застрахователната защита на всички стандартни застраховки;
- такива, обусловени от международните сделки в резултат от политически събития, които водят до извънредни обстоятелства в държавата на длъжника или в трета, свързана с плащанията държава, които възпрепятстват уреждането на задължения относно инвестициите, производството и търговията на услуги и продукти, които засягат космическата индустрия – те са обект на експортното застраховане. Към тях

³⁰ Ир. Мишева. *Застрахователен маркетинг*. София, ИК – УНСС, 2016, с. 137 – 138.

³¹ Ир. Маркова. *Екологично застраховане и корпоративна сигурност в химическата индустрия*. София, ИК – УНСС, 2021, с. 98 – 102.

се отнасят: ембарго, мораториум върху плащанията, промени в режима на валутните плащания, ограничения или забрана за износ на стоки и услуги в изпълнение на задължение по международни договори, промени в режима на валутните плащания, конфискация или национализация, приемане или изменение на нормативни актове или решения на правителство или на друг държавен орган и пр.³²;

- опасности, свързани с вътрешни вълнения, резултат от политически събития в страната – стачки, граждански размирици, бунтове, преврат и пр.;

- рискове от престъпления, които носят наказателна отговорност като кражба, кражба чрез взлом, вандализъм, злоумишлени действия на трети лица, грабеж. Те обикновено се покриват чрез продуктите по линия на имущественото застраховане;

- свързани с финансови измами – злоупотреба на служители, корупция, измама с информация и пр.;

- опасностите, които са свързани с тероризъм и терористична дейност;

- други рискове, които са проява на атомен риск, киберрискове и пр.

Ефективното управление на риска в космическата индустрия е свързано с комплексно решаване на проблеми в сферата на опазване на околната среда на Земята, на околоземното космическо пространство, както и на средата на космическото местообитание (Луната и Марс). Това налага прилагането на комплекс от мерки за сигурност и безопасност, в т.ч. икономически, екологични и правни механизми от страна на стопанската единица, на държавата и на международно равнище. В тази връзка управлението на бизнеса в космическата индустрия „трябва да включва контрол по идентифициране и намаляване на рисковете в допълнение към общия процес на оценка на риска, ограничаване на последиците от увреждане при инциденти и да гарантира, че информацията, необходима за бизнес процесите, е лесно достъпна“³³.

Проявлението на космически риск е свързано с нарушаване качествата на околната среда, респ. с изменение в нейните елементи, както и със замърсяване на околоземната орбита с космически отпадъци. Неблагоприятните последици, свързани с отговорността да се покрият за-

³² Закон за експортното застраховане. Обн., ДВ, бр. 61 от 29.05.1998 г., изм. и доп., ДВ, бр. 100 от 4.12.2018 г., чл. 6.

³³ Г. Павлов и К. Пудин. *Информационна сигурност в организацията*. София, УИ Стопанство, 2011, с. 77.

губите от кумулиране на риска и произтичащите от него конфлаграционни загуби, определят необходимостта от включване на застраховането в концепцията за сигурност на стопанските единици в космическата индустрия.

Застрахователите могат да съдействат за повишаване на КСО в космическата индустрия, както и да подпомагат екологичната политика на космическите компании в **следните направления**.

- Проучване на последиците от пряко и косвено замърсяване, породено от космически рискове.
- Прогнозиране на последиците от внезапно и постепенно замърсяване, в резултат от космически дейности.
- Финансиране на превантивни мерки за снижаване на неблагоприятното влияние на космическите рискове.
- Стимулиране на превенцията на космическите оператори и производители в прилагането на нови технологии за подобряване на рисковата ситуация на космическите обекти чрез застрахователните условия и тарифи.
- Подпомагане на висшия мениджмънт на компаниите в космическата индустрия при вземане на управленски решения относно КСО и социалното предприемачество³⁴, свързани с глобалните екологични, социални и икономически проблеми.
- Подпомагане на риск мениджмънта на стопанските субекти в космическата индустрия чрез консултации, анализи и прогнози във връзка с избора на подходяща комбинация от мерки за сигурност.
- Консултиране на риск мениджърите в космическите компании в избора на подходяща застрахователна програма.
- Сервизна дейност относно застрахователните продукти и услуги и техните ползи и преимущества, предназначени за космическия сектор.
- Участие в научни форуми по проблемите на националната, регионалната и международната сигурност и опазването на околната среда.
- Анализиране на видовете космически технологии и свързаните с тях рискове;
- Изучаване на космическите дейности и услуги и възможностите за опазване на околната среда.

³⁴ N. Denchev and Ph. Eiselein, and K. Velpen, and M. Bouckaert, and A. Gonzalez. *A Financial Guide for Social Entrepreneurs*. Brussels, die Keure, 2020.

Балансираното съчетаване на застраховането с другите мерки за сигурност в космическата индустрия следва да доведе до постигане на устойчивост на околната среда посредством прилагане на принципите за устойчивост, които да поддържат важни екологични функции, свързани с³⁵: капацитет за предоставяне на ресурси; способност за неутрализиране на отпадъците, без нанасяне на вреди и промяна в екосистемата; поддържане на здравето и функционирането на екосистемата; други функции на човешкото здраве и благосъстояние.

3. НОРМАТИВНА УРЕДБА, СВЪРЗАНА СЪС ЗАСТРАХОВАНЕТО НА КОСМИЧЕСКИ РИСКОВЕ ВЪВ ВРЪЗКА С ОПАЗВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Застраховането на космически рискове в контекста на опазването на околната среда следва да се провежда в съответствие с принципните положения на екологичното право, от една страна, и космическото право, от друга, като една от най-новите области на международното право. Израждането на общите условия на космическите застраховки, предполага синхронизиране на застрахователното законодателство с политиката на ЕС във връзка с опазването на околната среда и космическата политика на страните членки.

Предпоставките за развитие на космическото застраховане са свързани с прилагането и усъвършенстването на нормативната база относно дейността както на космическите компании, така и на застрахователните дружества, и трябва да се търсят в следните **аспекти**.

Първо, прилагане на международните правни норми, предназначени за космическата индустрия. Международно законодателство в областта на космическите дейности се свежда до прилагането на редица международни инструменти³⁶. Най-важният и основополагащ е **Договорът за космоса от 27 януари 1967 г.**, който установява глобалната правна рамка. Той постановява, че изследването и използването на космическото пространство, включително Луната и други небесни тела, трябва да бъде за доброто на всички страни и уточнява, че космосът не може да бъде обект на национална собственост. Договорът е допълнен

³⁵ З. Стоянова. *Устойчиво развитие и опазване на околната среда*. София, ИК – УНСС, 2021, с. 14.

³⁶ C. Gaubert. Le NewSpsce et les services en orbite sont-ils légalement encadrés? *Predictice blog*, 7.11.2022, [online] <https://blog.predictice.com/actualites-juridiques/cadre-legal-newspace-orbite> [accessed 09.11.2020].

с **Конвенцията от 29 март 1972 г.** относно международната отговорност за вреди, причинени от космически обекти, а **Конвенцията от 1975 г.**, за регистрирането на обекти, изстрелвани в космическото пространство. Други нормативни актове, прилагани в космическия сектор са **Декларацията** за правните принципи на космическото пространство, **Декларацията** за международно сътрудничество, **Спогодбата от 1968 г.** за спасяване на космонавти, връщане на космонавти и връщане на обекти, изстреляни в Космоса; **Споразумението от 1979 г.** за уреждане дейностите на държавите на Луната и другите небесни тела. Според Александър Янков някои нормативни актове са създадени на основата на взаимодействието между космическото и морското право, като „несъмнено това може да се счита за положителен елемент в рамките на системата на съвременното международно право“³⁷. Освен това чрез резолюции на Общото събрание на ООН се приемат редица принципи, свързани с Космоса, сред които: **Декларация за правните принципи**, регулиращи дейностите на държавите в изследването и употребата на космическото пространство; **Принципите от 1982 г.**, за използване от държавите изкуствените спътници на Земята за преките международни телевизионни предавания; **Принципите от 1986 г.**, отнасящи се до дистанционното наблюдение на Земята от Космоса; **Принципите от 1992 г.**, за използването на ядрени енергийни източници в космическото пространство; **Декларацията от 1996 г.** за международното сътрудничество в изследването и използването на космическото пространство за благото и в интересите на държавите, преимуществено развиващите се страни. Този принципи подпомагат прилагането на международното право, насърчават международното сътрудничество във връзка с космическите дейности, разпространението и обmena на информация чрез транснационално пряко телевизионно излъчване от сателити, сателитното дистанционно наблюдение на Земята, както и очертават основните стандарти, уреждащи безопасното използване на източници на ядрена енергия, необходими за изследването и употребата на космическото пространство и решаване на проблема с космическите отпадъци³⁸.

³⁷ А. Янков. Взаимодействието между космическото и морското право в рамките на международното право. С. Фрийланд, и Р. Попова, и С. Паси, (съст.), А. Янков, и С. Фрийланд, и К. Божанов (авт.). *Актуални проблеми в националното и международното космическо право. Коментар и източници*. София, 2011, АМГ, с. 11 – 12.

³⁸ С. Фрийланд. Развитието на националното космическо право. Фрийланд, С., и Попова, Р., и Паси, С. (съст.), Янков, А., и Фрийланд, С., и Божанов, К. (авт.). *Актуални проблеми в националното и международното космическо право: коментар и източници*. София, АМГ, 2011, с. 16 – 17.

Второ, хармонизиране на националните правни норми относно космическите дейности на страните с международните правни норми.

Развитието на националното космическо право през последните години се характеризира с бърз напредък, но все още е в процес на усъвършенстване. Редица държави приемат или предстои да приемат национални космически закони като допълнение към международните законови изисквания в съответствие с целите на отделната държава. Те служат както за регулиране на определени космически дейности, така и за учредяване на национални космически агенции. Предвид предстоящото включване на България в ЕКА, към Министерството на иновациите и растежа през м. април 2024 г. е организирана работна група за създаване на Българска космическа агенция. Стратегическата цел на България е да увеличи участието си в Европейската космическа агенция, да използва по-активно възможностите на Агенцията за участие в космическата програма на ЕС (EUSPA), както и да насърчава международните партньорства³⁹.

Трето, подобряване на регулациите в космическите дейности и в застрахователния бизнес. Развитието на дейностите на NewSpace и по-специално на услугите в орбита изисква усъвършенстване на взаимоотношенията между субектите и ясно регламентиране на договорните права и задължения. Следователно съдържанието на търговските договори трябва да бъде внимателно преразгледано чрез адаптиране на съществуващите договорни механизми или чрез създаване на нови договорни рамки, специално ориентирани към тези космически мисии. Държавни стимули могат да бъдат предвидени чрез създаване на **регулаторна рамка**, позволяваща ограничаване на рисковата експозиция на участниците в NewSpace. Това означава предлагане на механизми за ограничаване на отговорността на субектите в NewSpace или предоставяне на държавна гаранция в случай на повреда между спътници и причиняване на вреди на трети лица при осъществяване на дейности в околоземна орбита. Такава гаранция за държавите, издаващи разрешението, би допринесла за подпомагане на развитието на мисии в орбита, като

³⁹ Република България. Министерство на иновациите и растежа. *Министър Стойчева стартира работната група за създаване на Българска космическа агенция*. МИР, 05.04.2024 [online] <https://www.mig.government.bg/vodestha-novina/ministar-stojche-va-startira-rabotnata-grupa-za-sazdavane-na-balgarska-kosmicheska-agencziya/> [accessed 09.11.2020].

намали рисковата експозиция на космическите оператори, както и на техните застрахователи⁴⁰.

Бялата книга за космоса на Китай от 2016 г. ясно показва, че Китай се насочва към основни гранични области на космическата наука и технологии, за да подобри технологичния капацитет на своята космическа индустрия, като същевременно започва да разглежда търговските възможности в космическите приложения и свързаните с тях услуги с добавена стойност/интегрирани услуги (например търговски и геополитически ангажименти с множество държави от Южна/Югоизточна Азия, Южна Америка и Африка в областта на телекомуникациите, мобилните комуникации и телевизионните предавания).

Четвърто, синхронизиране на правните аспекти между държавите във връзка с използването на пространствените данни. Става въпрос за използване на космически данни за наблюдение на климата, енергетиката, селското стопанство, фармацевтията, транспортната дейност, химическата индустрия и други отрасли на икономиката.

Синхронизирането на нови международни и национални правила означава „да имат качеството да се допълват едни други и да насърчават широко разпространеното приемане и прилагане на стандартизираните принципи за справяне с предизвикателствата на привидно безграничното желание на човечеството да се включва в нови видове дейности в Космоса например евентуалното бъдещо въвеждане на търговските дейности за космически туризъм“. Това от своя страна ще доведе до насърчаване на публично-частното партньорство в космическия сектор и до развитието на местни законови космически правила, допълващи широките международни принципи⁴¹.

Пето, подпомагане на националната и регионалната сигурност при осъществяване на космически полети чрез постигане на сигурност чрез застраховане. За разлика от въздушния транспорт, където Международната организация за гражданска авиация (ICAO) отговаря за въздушната безопасност, въпросите за безопасността на космическите полети все още се регулират на ниво правителствени агенции на всяка държава⁴².

⁴⁰ Gaubert (2022).

⁴¹ Р. Попова. Космически отпадъци и управление на космическия трафик: два актуални въпроса в международното космическо право. *Фрийланд, С., и Попова, Р., и Паси, С. (съст.), Янков, А., и Фрийланд, С., и Божанов, К. (авт.). Актуални проблеми в националното и международното космическо право: коментар и източници*. София, АМГ, 2011, с. 39.

⁴² Atlas Magazine. L'assurance spatiale, AtlasMagazine, mai 2007, [online] <https://www.atlas-mag.net/article/lassurance-spatiale> [accessed 09.11.2020].

Това определя необходимостта от допълнителни ясно дефинирани законови регулации в бъдеще, чието създаване ще се определя все повече от следните фактори⁴³: методите и начините на провеждане на космически дейности стават все по-комплексни; капиталът, необходим за космическите дейности, води до все по-нарастващо „частно“ участие; все повече държави (и техните частни организации или граждани) се включват в националните дейности в Космоса; хората все повече осъзнават потенциала на ползите в резултат от усвояването и изследването на Космоса за мирни цели.

Шесто, осъществяване на международно сътрудничество по линия на опазване на околната среда и използване на космическото пространство за мирни цели. Споразуменията „Артемида“ (Artemis Accords) на NASA например дефинират основните принципи за глобално сътрудничество в космическото пространство. Те целят задълбочаване на партньорството между страните в мирното използване и изучаване на Космоса. Споразуменията „Артемида“, наречени на американската лунна програма, са поредица от двустранни договори между САЩ и други страни. През май 2020 г. NASA обявява основните правила за добив на ресурси на Луната и идеята за създаване на т.нар. *зони за безопасност*, които трябва да предотвратят „вредна намеса“⁴⁴. Присъединяването на България към Споразуменията цели засилване на стратегическото международно партньорство на страната в областта на космическите технологии.

Съществуват някои международни правни актове – договори на ООН, които регламентират дейността на държавите на небесните тела. Например във връзка с опазването на околната среда, изучавайки и използвайки Луната, държавите членки трябва да вземат мерки за предотвратяване на нарушаването на съществуващия баланс на нейната среда както поради причиняване на неблагоприятни промени в средата, така и като следствие от вредно замърсяване, дължащо се на въвеждане на материали, чужди на средата или по друг начин. Държавите членки трябва

⁴³ Попова (2011), с. 38 – 39.

⁴⁴ Forbes България. България става 32-та държава, която се присъедини към „Артемида“, *Forbes България*, 10 ноември 2023, 9:30, <https://forbesbulgaria.com/2023/11/10/%d0%b1%d1%8a%d0%bb%d0%b3%d0%b0%d1%80%d0%b8%d1%8f-%d1%81%d1%82%d0%b0%d0%bd%d0%b0-32-%d1%82%d0%b0-%d0%b4%d1%8a%d1%80%d0%b6%d0%b0%d0%b2%d0%b0-%d0%ba%d0%be%d1%8f%d1%82%d0%be-%d1%81%d0%b5-%d0%bf%d1%80/>.

да вземат мерки и за избягване на вредното въздействие върху природата на Земята вследствие на въвеждането на неземни материали или по друг начин⁴⁵.

В тази насока Министерството на иновациите и растежа подписва Споразумение за европейска кооперираща държава между правителството на Република България и ЕКА, което е ратифицирано от Народното събрание на 8 юни 2022 г. Споразумението е пример за активно участие на българските фирми и изследователски организации в космическата индустрия на Европа в създаването на нови космически технологии, приложения, използване на данни и учебни програми за космическо инженерство⁴⁶.

Седмо, хармонизиране на националните правни норми във връзка със застраховането на отговорността срещу замърсяване на околната среда в космическата индустрия (ЗГОЗОС). Този основен застрахователен продукт в космическото застраховане следва да се провежда в съответствие с Кодекса за застраховане, екологичното право и космическото право. В тази връзка екологичното право регулира два вида обществени отношения⁴⁷: а) свързани с опазването на околната среда или отделни нейни компоненти от замърсяване или увреждане, т.е. с качествената страна на екологичните проблеми; б) свързани с рационалното използване на природните ресурси, тоест с количествената страна на екологичните проблеми.

Космическото право стои в основата на развитието и усъвършенстването на космическите дейности като урежда трансграничните отношения между държавите и международните организации. Съществуващото национално законодателство в двадесет страни (Аржентина, Австралия, Белгия, Бразилия, Великобритания, Германия, Испания, Канада, Китай, Норвегия, Република Корея, Руската Федерация, САЩ, Украйна, Франция, Холандия, Чили, Швеция, ЮАР, Япония) показва, че вследствие от появата на все повече частни субекти в космическата индустрия,

⁴⁵ Споразумение, регламентиращо дейностите на държавите на Луната и на останалите небесни тела, прието от Общото събрание с резолюция 34/68 от 5 декември 1979 г., член 7.

⁴⁶ Република България. Министерство на иновациите и растежа. *Космическа политика*. [online], <https://www.mig.government.bg/politiki-i-strategii/kosmicheska-politika/> [accessed 09.11.2020].

⁴⁷ Л. Кремер. *Европейско право на околната среда*. София, Сиела, 2008, с. 23.

държавите усещат необходимостта от възприемане на национални разпоредби, като важна стъпка за бъдещото регламентиране както на двустранно, така и на международно ниво⁴⁸.

Съобразно Декларация за правните принципи, регулиращи дейностите на държавите в изследването и употребата на космическото пространство, т. 8. „всяка държава, която изстрелва или възнамерява да изстреля обект в открития Космос, като всяка държава, от чиято територия или обект се изстрелва обект, носи **международна отговорност за щетите**, причинени на чужда страна или нейни физически или юридически лица от такъв обект или негови съставни части на Земята, във въздушното пространство или открития Космос“.

Според застрахователното законодателство, **застраховането на гражданската отговорност срещу замърсяване на околната среда**, покрива имуществени и неимуществени вреди, в т.ч. и морални вреди на трети лица. Търсенето на този застрахователен продукт в космическата индустрия се определя от неговия ясно изразен социален характер, чрез който стопанските субекти получават сигурност чрез застраховане и защита на техните имуществени интереси. Трансферът на риска от замърсяване на околната среда премахва „голямото икономическо бреме“ от стопанските единици и им позволява да продължат нормалното съществуване на космическите дейности. Проблемът с регулирането на исковите от пострадалите се прехвърля върху застрахователя, като същевременно им се гарантира квалифицирана юридическа защита.

Освен това в специализираната литература се изразява становище, че „всяко национално законодателство, което регламентира космическия туризъм, трябва да предвижда задължителна застраховка на живота и здравето или застраховка срещу произшествия. Тя трябва да покрива не само индивидуалните щети на туриста, но и да включва застраховка гражданска отговорност към трети страни. Основната спънка тук е необходимостта застрахователните компании да използват статистически данни, които дават възможност за оценка на риска и за изчисляване на съответстващите му застрахователни премии“⁴⁹.

Осмо, насърчаване на сътрудничеството в научните изследвания и прилагане на технологичните постижения в космическата индустрия. Създадената работната група към МИР в Република България трябва да изготви „Стратегия за национална космическа политика“ до края на

⁴⁸ Кр. Божанов. Основни правни аспекти на космическия туризъм. Фрийланд, Попова, Паси (2011), с. 56 – 57.

⁴⁹ Божанов (2011), с. 61.

2024 г. Някои от основните приоритети в нея включват развитие на конкурентоспособен национален космически сектор, засилване на международното сътрудничество и ускоряване на присъединяването на България към Европейската космическа агенция като асоцииран член и създаване на възможност за развитие на екосистемата в сектора⁵⁰.

Усвояването и изследването на Космоса влияе върху „редица европейски политики: търговия, транспорт, околна среда, сигурност и отбрана, а едно от главните условия за постигане на политическите и икономически цели на ЕС е запазването на конкурентната позиция на европейските космически дейности на глобалния пазар“⁵¹.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Високата застрахователна стойност и специфичните технически характеристики на застрахованите обекти в космическата индустрия поставят застрахователите в ситуация на повишен застрахователно-технически риск. За да поддържа и подпомага космическия сектор обаче, застрахователният бизнес трябва непрекъснато да иновира както в широк, така и в тесен смисъл на думата. Невъзможността да се предлагат стандартизирани застрахователни продукти за космическите дейности, кара застрахователните компании да се адаптират към всяка космическа мисия, към всяка рискова ситуация и към всеки вид космическа операция.

Анализът на рисковата ситуация в космическото застраховане е специфична дейност, непосредствено свързана с процеса по оценката на риска и изчисляването на застрахователната премия. Този анализ е предпоставка за ефективността на ъндърайтинг и адекватните актюерски разчети на компаниите, от една страна. От друга, усъвършенстването на правната уредба относно застрахователната дейност и космическата индустрия ще доведе до положителни тенденции в развитието на пазара на космическото застраховане, до растеж на космическата икономика и до повишаване на отговорността, свързана с опазване на околната среда.

Поставената тематика, макар все още недостатъчно разработена както в теоретичен, така и в практикоприложен аспект в България, би могла да провокира гъвкави управленски решения, свързани с осъществяването на застрахователната и космическата дейност. Това би довело до устойчиво икономическо и социално развитие в посока на дългос-

⁵⁰ РБ. МИР (2024).

⁵¹ Ст. Илчев. Предговор. Фрийланд, Попова, Паси (2011), с. 5.

рочно гарантиране на благоприятна околна среда на хората и биологичното разнообразие като основен приоритет на всяка националната политика по сигурността.

ЦИТИРАНИ ИЗТОЧНИЦИ

AFP. L'assurance spatiale, un marché en zone de lances (courtier). *Le Journal de l'aviation*, 05.12.2018 [online] <https://www.journal-aviation.com/actualites/41530-l-assurance-spatiale-un-marche-en-zone-de-turbulences-courtier> [accessed 09.11.2020].

Barthomeuf. P. Proposition de qualification juridique de l'habitat spatial. *Predictice blog*, 4 Novembre 2022 [online] <https://blog.predictice.com/actualites-juridiques/qualification-juridique-habitat-spatial> [accessed 31.05.2024]. Denchev, N., and Eiselein, Ph., and Velpen, K., and Bouckaert, M., and Gonzalez. A. *A financial Guide for Social Entrepreneurs*. Brussels, die Keure, 2020.

Ellerbeck. S. The space economy is booming. What benefits can it bring to Earth? *World Economic Forum*, 19.10.2022 [online] <https://www.weforum.org/agenda/2022/10/space-economy-industry-benefits/> [accessed 09.11.2020].

Emerton (2017) Space Industry: On-Going Structural Changes and Paradigm Shifts, available at <https://www.emerton.co/space-industry-going-structural-changes-paradigmshifts/>

Forbes България. България стана 32-та държава, която се присъедини към „Артемиди“, *Forbes България*, 10.11.2023, 9:30, <https://forbesbulgaria.com/2023/11/10/%d0%b1%d1%8a%d0%bb%d0%b3%d0%b0%d1%80%d0%b8%d1%8f-%d1%81%d1%82%d0%b0%d0%bd%d0%b0-32-%d1%82%d0%b0-%d0%b4%d1%8a%d1%80%d0%b6%d0%b0%d0%b2%d0%b0-%d0%ba%d0%be%d1%8f%d1%82%d0%be-%d1%81%d0%b5-%d0%bf%d1%80/>. Forbes. (Forbes Bulgaria. Bulgaria stana 32-ta dar-gava, koyato se prisaedini kam „Artemida“. Forbs Bulgaria).

Gaubert. C. Le NewSpace et les services en orbite sont-ils légalement encadrés? *Predictice blog*, 7.11.2022.

Milanov, Aleksandar, George Penchev. The Need for Establishing a New United Nations Body to Protect Earth from Back Contamination and Outer Space from Forward Contamination. *International Journal of Criminology and Sociology*, 9, (2020), pp. 925 – 930, <https://doi.org/10.6000/1929-4409.2020.09.96>.

Айвами, Е. Р. Х. *Застраховането – принципи, право и практика*. София, Хефест, 1994 (Ajvami, E. R. H. *Zastrahovaneto – printsipi, pravo i praktika*. Sofia, Hefest).

Белова, Г. Космическият боклук и международното право. *Международна политика*, 2 (2010), с. 53 – 60 (Belova, G. Kosmicheskiyat bokluk i mezhdunarodno pravo. *Mezhdunarodna politika*, 2 (2010), s. 53 – 60).

Божанов, Кр. Основни правни аспекти на космическия туризъм. Фрийланд, С., и Попова, Р., и Паси, С. (съст.), Янков, А., и Фрийланд, С., и Божанов, К. (авт.). *Актуални проблеми в националното и международното космическо право: коментар и източници*. София, АМГ, 2011, с. 59 – 63, (Osnovni pravni aspekti na kosmicheskiya turizam. Friyland, S., Popova, R., i Pasi, S. (sast.), Yankov, A., i Friyland, S., i Bozhanov, K. (avt.). *Aktualni problem v natsionalното i mezhdunarodното kosmichеско право: komentar i iztochnitsi*, Sofia, AMG, 2011).

Василев, Е. Изгарящи в атмосферата спътници е възможно да увредят магнитното поле на Земята. *Kaldata*, 17.03.2024 [online] <https://www.kaldata.com/it-%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%81/%D0%B8%D0%B7%D0%B3%D0%B0%D1%80%D1%8F%D1%89%D0%B8-%D0%B2-%D0%B0%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D1%81%D0%BF%D1%8A%D1%82%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B8-%D0%B5-%D0%B2%D1%8A%D0%B7-469272.html> [accessed 31.05.2024], (Vasilev, E. Izgaryashti v atmosferata spatnitsi e vazmozhno da uvredyat magnitното pole na zemyata. *Kaldata*, 17.03.2024).

Гогов, С. Метеоритният удар в Челябинск: Космическа заплаха, конспирации и ответни мерки. /dir.bg/, 15.02.2022 г. [online] <https://it.dir.bg/nauka/meteoritniyat-udar-v-chelyabinsk-kosmichеска-zaplaha-konspiratsii-i-otvetni-merki> [accessed 31.05.2024], (Gogov, S. Meteoritniyat udar v Chelyabinsk: Kosmichеска zaplaha, konspiratsii i otvetni merki, dir.bg, 15.02.2022).

Драганов, Хр. и Нейков, М. *Имуществено и лично застраховане*. София, Тракия-М, 2000. (Draganov, Hr. i. M. Nejkov. *Imushtestveno i lichno zastrahovane*. Sofia, Trakiya-M).

Кремер, Л. *Европейско право на околната среда*. Георгиев, Ч. (науч. ред. на бълг. изд.), Михолич, Р. и Крумова, П. (прев.). София, Сиела, 2008. (Kremer, L. *Evropejsko pravo na okolnata sreda*. Georgiev, Ch. (nauch. red. na balg. izd.), Miholich, R. i Krumova, P. (prev.), Sofia, Siela, 2008).

Лазаров, Б. 10 години от падането на Челябинския метеорит в Русия. *Бтв Новините*, 07:46 ч., 19.02.2023 г. [online] <https://btvnovinite.bg/pre-davania/tazi-sabota-i-nedelia/10-godini-ot-padaneto-na-cheljabinskija->

meteorit-v-rusija.html [accessed 31.05.2024], (Lazarov, B. 10 godini ot padaneto na Chelyabinskia meteorit v Rusia. *Btv Novinite*, 07:46 ch., 19.02.2023, [online] <https://btvnovinite.bg/predavania/tazi-sabota-i-nedelja/10-godini-ot-padaneto-na-cheljabinskija-meteorit-v-rusija.html> [accessed 31.05.2024]).

Маркова, Ир. *Екологично застраховане и корпоративна сигурност в химическата индустрия*. София, ИК – УНСС, 2021 (Markova, Ir. *Ekologichno zastrahovane i korporativna sigurnost v himicheskata industria*. Sofia, IK – UNSS, 2021).

Мишева, Ир. *Застрахователен маркетинг. 2-ро прер. и доп. изд.* София, ИК – УНСС, 2016 (Misheva, Ir. *Zastrahovaten marketing. 2-ro prer. i dop. izd.* IK – UNSS, Sofia, 2016).

Павлов, Г., и Пудин, К. *Информационна сигурност в организацията*. София, УИ Стопанство, 2011 (Pavlov, G., i Pudín, K. *Rkformatsionnata sigurnost v organizatsiyata*. Sofia, UI Stopanstvo, 2011).

Паси, С. Космическото право срещу космически пришествия. *Фрийланд, С., и Попова, Р., и Паси, С. (съст.), Янков, А., и Фрийланд, С., и Божанов, К. (авт.). Актуални проблеми в националното и международното космическо право: коментар и източници*. София, АМГ, 2011 (Pasi, S. *Kosmicheskoto pravo sreshtu kosmicheski prishestvia*. Friyland, S., Popova, R., i Pasi, S. (sast.), Yankov, A., i Friyland, S., i Bozhanov, K. (avt.). *Aktualni problem v natsionalното i mezhdunarodното kosmicheskoto pravo: komentar i iztochnitsi*, Sofia, AMG, 2011).

Пенчев, Г. *Екологично право. Обща част. Учебно ръководство*. София, Феней, 2011 (Penchev, G. *Ekologichno pravo. Obshta chast. Uchebno rakovodstvo*. Sofia, Feneya, 2011).

Попова, Р. Космически отпадъци и управление на космическия трафик: два актуални въпроса в международното космическо право. *Фрийланд, С., и Попова, Р., и Паси, С. (съст.), Янков, А., и Фрийланд, С., и Божанов, К. (авт.). Актуални проблеми в националното и международното космическо право: коментар и източници*. София, АМГ, 2011 (Popova, R. *Kosmicheski otpadatsi i upravlenie na kosmicheskia trafik: dva aktualni vaprosa v mezhdunarodното kosmicheskoto pravo*. Friyland, S., Popova, R., i Pasi, S. (sast.), Yankov, A., i Friyland, S., i Bozhanov, K. (avt.). *Aktualni problem v natsionalното i mezhdunarodното kosmicheskoto pravo: komentar i iztochnitsi*, Sofia, AMG, 2011).

Република България. Министерство на иновациите и растежа. *Космическа политика*. [online] <https://www.mig.government.bg/politiki-i-strategii/kosmicheskapolitika/> [accessed 09.11.20 20]. (Republika Bulgaria. Ministerstvo na inovatsiite i rastezha. *Kosmicheskapolitika*.)

Република България. Министерство на иновациите и растежа. *Министър Стойчева стартира работната група за създаване на Българска космическа агенция*. МИР, 05.04.2024 [online] <https://www.mig.government.bg/vodestha-novina/ministar-stojcheva-startira-rabotnata-grupa-za-sazdavane-na-balgarska-kosmicheska-agencziya/> [accessed 09.11.2020]. (Republika Bulgaria. Ministerstvo na inovatsiite i rastezha. *Ministar Stoycheva startira rabotna grupa za sazdavane na Balgarska kosmichesks agentsia*. MIR, 05.04.2024 [online] <https://www.mig.government.bg/vodestha-novina/ministar-stojcheva-startira-rabotnata-grupa-za-sazdavane-na-balgarska-kosmicheska-agencziya/> [accessed 09.11.2020]).

Стойнова, З. *Устойчиво развитието и опазване на околната среда*. София, ИК – УНСС, 2021 (Stoyanova, Z. *Ustoychivo razvitie i opazvane na okolnata sreda*. Sofia, IK – UNSS, 2011).

Фрийланд, С. *Развитието на националното космическо право*. Фрийланд, С., и Попова, Р., и Паси, С. (съст.), Янков, А., и Фрийланд, С., и Божанов, К. (авт.). *Актуални проблеми в националното и международното космическо право: коментар и източници*. София, АМГ, 2011 (Friyland, S., Pazvitiето na natsionalното kosmicheskо pravo. Friyland, S., i Popova, R., i Pasi, S. (sast.), Yankov, A., i Friyland, S., i Bozhanov, K. (avt.). *Akyualni problem v natsionalното I mezhdunarodното kosmicheskо pravo. Komentar i iztochnitsi*. Sofia, 2011).

Чолаков, Н. *Актьорски разчети в застраховането*. София, УИ Стопанство, 2008 (Cholakov, N. *Aktyurski razcheti v zastrahovaneto*. Sofia, UI Stopanstvo, 2008).

Янков, Ал. *Взаимодействието между космическото и морското право в рамките на международното право*. Фрийланд, С., и Попова, Р., и Паси, С. (съст.), Янков, А., и Фрийланд, С., и Божанов, К. (авт.). *Актуални проблеми в националното и международното космическо право. Коментар и източници*. София, 2011 (Yankov, Al. *Vzaimodeystviето mezhdu kosmicheskoto i morskoto pravo v ramkite na mezhdunarodното pravo*. Friyland, S., i Popova, R., i Pasi, S. (sast.), Yankov, A., i Friyland, S., i Bozhanov, K. (avt.). *Akyualni problem v natsionalното I mezhdunarodното kosmicheskо pravo. Komentar i iztochnitsi*. Sofia, 2011).