

SES 2023

Nineteenth International Scientific Conference

SPACE, ECOLOGY, SAFETY

24 - 26 October 2023, Sofia, Bulgaria



PROCEEDINGS

SES 2023

artist P. Stoyanov



**SPACE RESEARCH AND
TECHNOLOGY INSTITUTE**

**BULGARIAN
ASTRONAUTICAL
SOCIETY**



BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
Space Research and Technology Institute
BULGARIAN ASTRONAUTICAL SOCIETY

***NINETEENTH INTERNATIONAL
SCIENTIFIC CONFERENCE***

DEDICATED TO

**THE 35-TH ANNIVERSARY OF THE SHIPKA SCIENTIFIC PROGRAMME
AND THE MISSION OF THE BULGARIAN ASTRONAUT
ALEXANDER ALEXANDROV**

**SPACE
ECOLOGY
SAFETY**

SE S 2023

PROCEEDINGS

**The Conference is supported by Bulgarian National Science Fund
Contract № КП-06-МНФ/23 от 08.08.2023**

2023

Organizational Committee

Honoured Chairman: Acad. Julian Revalski

Chairman

Corr. Member Petar Getsov, DSc

Vice-Chairman

Prof. Garo Mardirossian, DSc

Secretary

Assoc. Prof. Dr. Lachezar Filchev

Members:

Prof. Tsvetan Dachev, DSc

Prof. Dr. Vlada Borissova

Prof. Dr. Hristo Nikolov

Dr. Konstantin Peev

Dr. Krassimir Stoyanov

Valeri Vassev, MS

Mariyana Toncheva, MS

Adelina Kuzeva

Mariana Zaharinoва

Scientific-Programming Council

Acad. Lev Zelenyi – Russia

Prof. Serge Koutchmy – France

Prof. Gerasimos Papadopoulos – Greece

Prof. Zdenek Nemetchek – Czech Republic

Prof. Stefano Tinti – Italy

Prof. Richard Haigh – United Kingdom

Prof. Stefan Manegold – Netherlands

Assoc. Prof. Beshir Marzouk – Egypt

Assoc. Prof. Bogdan Zagajewski – Poland

Prof. Ruben Paul Borg – Malta

General Dr. Georgi Ivanov

General Dr. Alexander Alexandrov

Corr. Member Petar Getsov, DSc

Corr. Member Peter Velinov, DSc

Corr. Member Nikolay Miloshev, DSc

Prof. Garo Mardirossian, DSc

Prof. Nikola Vichev, DSc

Prof. Dr. Georgi Jelev

Prof. Dr. Denitsa Borisova

Prof. Dr. Boyko Rangelov

Assoc. Prof. Simeon Asenovski

Assoc. Prof. Alexey Stoev

Assoc. Prof. Nadya Marinova

Tsveta Srebrova, MS

PROCEEDINGS

Editors:

Garо Mardirossian and Petar Getsov

Technical Editor

Tsveta Srebrova

Cover Design

Georgi Jelev

This Collection contains reports presented orally, or in the form of posters during the Nineteenth International Scientific Conference „Space, Ecology, Safety - SES 2023”, which was held in October 2023, Sofia. The Collection includes reports which were sent within the due term and were drafted in accordance with the preliminarily announced instructions.

The reports and the accompanying abstracts are published in one of the three working languages of the Conference after the authors' choice.

© Space Research and Technology Institute – Bulgarian Academy of Sciences

p-ISSN 2603 – 3313

e-ISSN 2603 – 3321

Bulgaria, Sofia 1113, Acad. G. Bonchev St., bl. 1

Phone/fax: (+359 2) 988 35 03

e-mail: office@space.bas.bg; <http://www.space.bas.bg>

CONTENTS

Plenary Session

<i>Tsvetan Dachev, Pantaleone Carlucci, Francesco Cairo, Lucia Paciucci, Borislav Tomov, Yuriy Matviichuk, Plamen Dimitrov, Mityo Mitev, Malina Jordanova</i> Preliminary Space Radiation Results for the First-Ever Commercial Suborbital Mission Galactic 1 with Virgin Galactic Spaceship two Unity on 29 June 2023.	9
--	---

<i>Петър Гецов, Николай Загорски, Гаро Мардиросян</i> Участие на Института за космически изследвания и технологии при Българската академия на науките в Национална научна програма „Сигурност и отбрана“.....	15
--	----

Special Session

<i>Димчо Солаков, Стела Симеонова, Пламена Райкова, Мила Атанасова</i> Афтершокова активност след катастрофалното земетресение (M _w 7.8) от 6 февруари 2023 г.	25
---	----

<i>Boyko Ranguelov, Memet Salih Bayraktutan, Fathimath Shadiya, Edelvays Spassov, Julia Krumova, Garo Mardirossian</i> Comparative Seismic Risk Analysis. Earthquakes M7.8 (1904- Bulgaria) and (2023-Turkey).	31
--	----

Session 1

Space Physics

<i>Tsvetan Dachev, Borislav Tomov, Yuriy Matviichuk, Plamen Dimitrov, Yordanka Semkova, Malina Yordanova, Nikolay Bankov, Mityo Mitev, Vyacheslav Shurshakov, Viktor Bengin</i> Overview of the Outer Radiation Belt Dose Rates, Observed at Space Station “Mir” and at the International Space Station by Liulin Type Instruments.	41
--	----

<i>Veneta Guineva, Rolf Werner, Irina Despirak, Natalya Klejmenova, Andris Lubchich, P. Setsko, Atanas Atanassov, Rumiana Bojilova, Lyubomira Raykova, Dimitar Valev</i> Results from the Bulgarian-Russian Project on Investigation of the Geomagnetic Disturbances Propagation to Mid-Latitudes and their Interplanetary Drivers Identification for the Development of Mid-Latitude Space Weather Forecast.	47
---	----

<i>Rolf Werner, Boyan Petkov, Veneta Guineva, Andrey Kirillov, Atanas Atanassov, Rumiana Bojilova, Dimitar Valev, Lyubomira Raykova</i> Verification of the Long-Term Stability of Ozone Measurements with the GU 2511 Instrument in Stara Zagora.	57
--	----

<i>Rositsa Miteva, Werner Pötzi, Astrid Veronig, Kamen Kozarev, Momchil Dechev, Robert Jarolim, Mohamed Nedal, Nikola Petrov, Stefan Purkhard, Christoph Schirninger, Tsvetan Tsvetkov, Yovelina Zinkova</i> New Bulgarian-Austrian Project ‘Joint Observations and Investigations of Solar Chromospheric and Coronal Activity’.	63
--	----

<i>Rositsa Miteva, Susan W. Samwel, Momchil Dechev</i> Comparative Study between Low and High Energy SOHO/ERNE Protons in Solar Cycle 23.	67
---	----

<i>Peter Tonev</i> Studying Exaggerated Atmospheric Electric Currents at High Latitudes during Major Sep Events.	71
--	----

<i>Цветан Паров</i> Влияние на слънчевата активност върху атмосферни процеси в карстовата система на Понор планина.	76
---	----

<i>Алексей Стоев, Пенка Мъглова, Огнян Огнянов</i> Лунни лавови пещери: наблюдения, документиране и експлоатация.	80
---	----

Daniela Boneva, Wojciech Dimitrov, Krasimira Yankova Short- and Long- Lasting Outbursts and Mass Transfer Properties of Three AM CVn Stars.....	86
Красимира Янкова Времето в термините на термодинамика и адвекция – фундаментални следствия.....	91
Atanas Atanassov Applying Situation Analysis Solver to Satellite-Space Debris Close Approaches Problems. Interface between Models.....	94
Ангел Манев, Алексей Стоев, Динко Господинов Астрономически аспекти на календарното датиране.....	100
Велко Велков Философски проблеми на космологията и подходи за решаването им.....	106
<u>Session 2</u>	
<i>Aerospace Technologies and Biotechnologies</i>	
Konstantin Metodiev Unmanned Aerial Vehicle Mission Simulation in Flightgear.....	113
Геннадий Маклаков, Надежда Георгиева Синдромът емоционално прегаряне - как да стабилизираме психосоматичното състояние на авиационния и космическия персонал с използване на системи за виртуална реалност.....	119
Евгений Хубенов, Георги Сотиров, Зоя Чифлиджанова Мултисензорна система за откриване и класификация на безпилотни летателни апарати с елементи на изкуствен интелект.....	124
Зоя Хубенова, Константин Методиев, Георги Сотиров, Любомир Алексиев Изследване на човешкия фактор в безпилотните авиационни системи за мониторинг в критични ситуации.....	130
Petar Petrov, Ivan Dimitrov Evaluation of Membrane Stability of Leaf Cells of Cynodon (Cynodon Dactylon) and Four Wheat Genotypes after Exposure to Ethanol.....	136
Христофор Скандалиев, Весислава Томева Ракетни двигатели, предназначени за динамични тестове на строителни конструкции.....	142
Siyana Yankova, Kristiyana Nikolova Airborne Risks: The Interplay of Compatibility and Risk Assessment in Avionics Components.....	148
Malina Jordanova, Todor Uzunov, Frank Lievens Digital Health: Bringing Lessons from Covid-19 into the Mental Health Support.....	155
<u>Session 3</u>	
<i>Remote Sensing and Geoinformation Systems</i>	
Svetoslav Zabunov, Garo Mardirossian Supercapacitors Usage in Passive Radar Autonomous Station.....	163
Мария Димитрова, Йорданка Прегьова Сравнение на сезонното изменение на праховото замърсяване по наземни данни и пясъчните нахлувания от Африка, регистрирани по спътникови данни.....	169
Йорданка Прегьова, Мария Димитрова Прахово замърсяване на територията на България по наземни данни.....	174
Maria Dimitrova Seasonal and Temporal Behavior of Background NO ₂ Pollution over Bulgaria on the Base of Sentinel P5 Data.....	179

<i>Iliana Kamenova, Milen Chaney, Petar Dimitrov, Luchezar Filchev, Georgi Jelev, Qinghan Dong, Liang Zhu</i> Evapotranspiration Estimation, Case Study in Bulgaria within Dragon-5 Program.....	182
Илиана Каменова Сравнение на класификационни алгоритми за идентифициране и картографиране на полета със зимна пшеница по данни от сателита RapidEye.....	187
Ива Иванова, Наталия Станкова, Теменужка Спасова Използването на индекси за мониторинг на плаващите тръстикови острови в езерото Сребърна по данни от Sentinel 2.....	193
Temenuzhka Spasova, Daniela Avetisyan, Iva Ivanova, Adlin Dancheva, Simona Borisova, Dimitar Michev Assessment of Mosses and Lichens in Antarctica and Bulgaria Based on Remote Sensing and Chlorophyll Fluorescence.....	199
Пламен Тренчев Дистанционен мониторинг на емисиите на метан от депа за отпадъци.....	209
Искрен Иванов, Лъчезар Филчев Площадки и проби, служещи за калибриране на данни от оптически дистанционни изследвания на Луната.....	213
Милен Чанев, Павел Попов, Кристиан Александров Приложение на безпилотните летателни платформи в археологическите изследвания.....	219
Огнян Огнянов Изследване на астроклимата в определени географски локации за подбор на оптимални места за космически наблюдения.....	226
<u>Session 4</u>	
<i>Ecology and Risk Management</i>	
Димитър Димитров, Жан-Клод Руеж Как прогнозирахме земетресението от 2010 г. в централно Чили с данни от космическата технология GPS и моделиране.....	235
Александра Стоянова, Ралица Берберова Анализ на състоянието на зимуващи водолюбивы птици от разред Гъскоподобни на територията на Рамсарските места по Българското Черноморие за периода 2012–2021 г.....	241
Геннадий Маклаков, Надежда Георгиева, Момчил Караиванов Влияние на биоенергийни зони в Родопите върху качеството на селскостопанските продукти.....	248
Stanimir Karapetkov, Kamen Ishtev, Diana Bankova, Elka Radeva, Venelin Kondov, Dimo Dimov, Petia Minkova, Daniela Arnaudova, Simeon Panev, Ivan Demerdjiev, Philip Philipoff, Venkatanathan Natarajan, Mario Muñoz Organero, Mehmet Salih Bayraktutan, Blagovest Panev Neural Networks for Risk Management in Natural Disasters, Transport Crashes and Industrial Accidents.....	254
Ivan Stoev, Elitza Uzunova Knowledge Transfer in Artificial Neural Networks: State-of-the-art Techniques for Efficient Learning and Performance Improvement.....	260
Anton Sotirov Quality of the Water of River Lebnitsa - SW Bulgaria Intended for Agricultural Irrigation and Livestock Breeding.....	266

Bilyana Kostova, Ventseslav Stoyanov, Katerina Mihaylova, Vilma Petkova Application of Cement Replacement Materials in Phase Formation in Mortar as an Ecological Approach for Reducing Greenhouse Gases.	270
Вилма Петкова, Катерина Михайлова, Биляна Костова Интензивно енергетично смилане – екологичен подход за преработка на фосфорни руди за производство на подобрители за почви.	276
Наталия Станкова Мониторинг на възстановяване след горски пожар с използване на Direction Angle.	281
Наталия Станкова Оценка на пораженията след горски пожар до село Хвойна (Средни Родопи) с използване на дистанционни методи.	286
Ekaterina Ivanova Water-Related Natural Hazard Assessment: A Gis-Based Methodology for the Rhodope Mountain Range in Bulgaria.	291
Христофор Скандалиев, Нели Сивева, Томислав Скандалиев Динамика на екологичните фактори във водосбора на река Соволянска Бистрица.	297
Надя Маринова Модели за експертни оценки на сложни конкурентни стратегии.	303
Димитър Димитров, Евгени Андреев Нарастващата заплаха от кибератаки срещу научния сектор.	308
<u>Session 5</u>	
<i>Space Material Science and Nanotechnology</i>	
Margarita Dimitrova The Effects of Cosmic Radiation on Materials and Changes to their Electronic Structure.	317
Анна Бузекова-Пенкова Корозия на алуминий и алуминиеви сплави.	323
Adelina Miteva Food Irradiation for Space Applications.	328

МОДЕЛИ ЗА ЕКСПЕРТНИ ОЦЕНКИ НА СЛОЖНИ КОНКУРЕНТНИ СТРАТЕГИИ

Надя Маринова

Нов български университет
e-mail: nmarinova@nbu.bg

Ключови думи: Стратегия, риск, експертни оценки, модели, цели

Резюме: Неопределеността се явява най-характерната причина за риск при всяка възможна конкурентна стратегия. Рискът и неопределеността на изхода от дадена стратегия се обуславят или от случайности в състоянието на средата, или от начина за противодействие на конкурентите, или от вероятностния характер за желаня резултат при възможните стратегии. Както процедурата за вземане на стратегическо управленско решение, така и всеки от нейните етапи обективно следва да се оценяват в рамките на движението и обработката на необходимата информация, при отчитане и на фактора време, към това трябва да се добави, че даденият процес следва да се разглежда като единен и да се търси най-добрият компромис в множеството от компоненти.

MODELS FOR EXPERT EVALUATIONS OF COMPLEX COMPETITIVE STRATEGIES

Nadia Marinova

New Bulgarian University
e-mail: nmarinova@nbu.bg

Keywords: Strategy, risk, expert assessments, models, goals

Abstract: Uncertainty is the most characteristic cause of risk in any possible competitive strategy. The risk and uncertainty of the outcome of a given strategy are determined either by randomness in the state of the environment, or by the way of countermeasures by competitors, or by the probabilistic nature of the desired outcome in the case of possible strategies. Both the procedure for making a strategic management decision and each of its stages should be objectively evaluated within the framework of the movement and processing of the necessary information, taking into account the time factor, to this it should be added that the given process should be considered as a single one and to look for the best compromise in the set of components.

Стратегията като сложно и комплексно явление се характеризира с неопределеност и риск за бъдещите резултати и с вероятност както за неуспешни, така и за ефективни решения. От друга страна, рискът е обективен феномен, чието естество е обусловено от нееднозначността на бъдещите събития, които могат да доведат до загуби и пропуснати възможности. До тяхната реализация, рискът представлява само хипотетична опасност. Във връзка с риска възникват въпроси пред мениджмънта, отговорите на които не са лесни, но са необходими.

Достатъчно често се налага да се вземат стратегически решения при неопределеност, т.е. в такива условия, когато процесът за изпълнението на дадена стратегия е неопределен, когато съзнателно противодействат конкуренти или когато няма ясни и точно определени цели.

Наличието на неопределеност значително усложнява избора на ефективни (оптимални) решения и може да доведе до непредсказуеми резултати. Неопределеността се явява най-характерната причина за риск при всяка възможна конкурентна стратегия. Нейното изучаване и анализиране е крайно необходимо, тъй като неопределеността отразява ситуации, при които е

невъзможно да се реализира дадена конкурентна стратегия в условия, които не могат да бъдат еднозначно определени.

Рискът и неопределеността на изхода от дадена стратегия се обуславят или от случайности в състоянието на средата, или от начина за противодействие на конкурентите, или от вероятностния характер за желания резултат при възможните стратегии.

Въпреки че бъдещето е непредсказуемо по принцип, очакваните събития могат да се предвиждат с една или друга степен на точност (често много ниска) в зависимост от естеството на обстоятелствата – вероятни или неопределими.

Неопределеността най-често се характеризира като множество от състояния на вътрешната и външната среда. При реализирането на стратегически цели винаги е необходимо да се търси най-доброто решение (в някакъв смисъл) при предварително зададено множество от допустими решения. Основната трудност се състои в обстоятелството, че последствията, свързани с вземането на едно или друго стратегическо решение зависи от неизвестни събития. Степента на неприемливост на тези последствия се измерва в условни единици на загуби, които се предполага, че може да понесе субектът, вземащ дадените решения.

Осъзнаването на риска в голяма степен е различно при стандартното му тълкуване от мениджърите в ежедневните дейности, което пречи за прилагането на разработени теоретични модели.

Същността на въпроса е в следното. Нормативната теория свързва риска предимно с колебанията, т.е. с промените в показателите (характеризирани с понятието „волатилност“). Особено характерно е отъждествяването на риска с дисперсията на даден показател. Дисперсията предполага комбиниране на разнообразието от възможните негови значения и техните вероятности за крайния показател. При това, значенията на всеки от показателите и тяхната вероятност са еднакво важни за определяне характеристиките на волатилността. В същото време, изследването в рамката на дескриптивния (описателния) подход свидетелства за това, че мениджърите в своята практическа дейност, при оценката на рискова стратегия, придават различен относителен дял на възможните значения на крайния, обобщаващия показател и неговите вероятности. В случая значенията на обобщаващия показател са много по-важни от тяхната вероятност.

Втората основна разлика между постулатите на нормативната теория и практиката е, че в тази теория отклоненията на обобщаващия показател (например рентабилността) и в едната, и в другата посока в еднаква степен се смятат за риск. На практика, в повечето случаи мениджърите оценяват нещата по друг начин. За проява на риск се смятат само отклонения в отрицателна посока (по-ниска рентабилност, по-високи разходи и т.н.). Това е свързано с факта, че в преобладаващата част от фирмите мениджърите носят свършено различна отговорност за загубите и пропуснатите ползи.

Практически, почти при всяка стратегия, свързана с икономическата дейност, нейните начални и крайни състояния имат парична оценка и целта на нейното реализиране, естествено, е максимизиране на печалбата. Като правило, такива стратегии, особено финансовите, се намират в условия на несигурност и следователно техните резултати не могат да се прогнозира предварително и затова са рискови. При тяхното реализиране е възможна както печалба, така и загуба (или не толкова голяма печалба в сравнение с тази, която е планирана). Една стратегия е рискова, когато съществуват няколко неравностойни крайни резултата. Мениджър, вземащ решение, се интересува от стратегическия успех и се явява отговорен за него.

Видовото разнообразие на рисковете и начините за тяхното проявление е достатъчно голямо. Въпреки това, независимо от формата за оценяване на риска, обусловена от несигурната икономическа ситуация, неговото съдържание представлява отклонението на действително определените показатели от типичното, устойчивото и средното ниво или алтернативното значение на оценявания признак.

Разбираемо е, че рискът винаги предполага рискуващ субект, т.е. този, който поема риска и който е загрижен за резултатите от модела на възприетата стратегия. Самият риск възниква само при такива обстоятелства, при които възприетата стратегия може да завърши с нежелан резултат, независимо от положените възможни усилия за управление на ситуацията.

За повечето стратегии класическите модели се оказват недостатъчни за оценяване на риска, възникващ в условията на пазарна неопределеност.

Първо, в системата на пазарни отношения световната икономика е изправена пред необходимостта да се изучават много сложни обекти и процеси, за които няма и не се очаква в близко бъдеще цялостна теория, позволяваща да се използва наличният математически апарат на класическите модели и методи. Рискът и неопределеността в пазарните отношения възникват като резултат от взаимодействието на множество обекти и вътрешнофирмени и

междуетраслови процеси. Моделите и методите на взаимодействие и броят на обектите, подлежащи на анализ, често се налага да се определят по време на самия процес.

Второ, дори математическите модели и да могат да бъдат създадени и да се намерят методи, за да бъдат решени, въпреки това, в редица случаи, те остават непригодни, поради огромния брой от различни конкурентни стратегии, които трябва да бъдат отчетени.

Трето, възникват такива ситуации, когато добър на пръв поглед модел не се поддава на формализиране (за слабо структурируеми или неструктурируеми системи), в резултат на процесите, които протичат в реалната икономическа среда.

Няма консенсус, какви модели следва да бъдат използвани при избора на стратегическо решение и метод за определяне на приемлив риск. Всички съществуващи модели могат условно да се подразделят на две групи – процесно ориентирани и стратегически ориентирани.

При процесно ориентираните модели субектът, вземащ решенията, приема за основа на модела метод, който да бъде използван за управление на риска. Когато такъв метод е избран, не е необходимо никакво обосноваване на правилата, по които се развива процесът за вземане на решения.

Пазарът може да се разглежда като ярко изразен процесно ориентиран модел, при който се предполага, че взаимодействието между производители и потребители ще води до такива стратегически решения по отношение на риска, при които продукцията и действията са „прекалено рискови“ и няма да бъдат конкурентноспособни в сравнение с най-добрите алтернативи.

Стратегически ориентираните модели са по-обосновани, централизирани и публични, като в същото време имат и по-ясна логика. Например, балансът „разходи-ползи“ може да се разглежда като типичен стратегически ориентиран модел. Разбира се, стратегически ориентираните модели не трябва да се противопоставят на процесоориентираните, тъй като те се вписват в обществените процеси и често определят бизнес стратегията в тези процеси.

Моделите и методите, обединени под едно общо име „формален анализ“, изхождат от общата предпоставка, че задачата за управлението на риска може да бъде решена умозрително с помощта на различни математически методи, основани на достатъчно адекватно формулирани стратегически модели. Всички тези модели, базиращи се върху икономическата теория и теорията за управлението, имат следните общи черти:

- изискване за избор между алтернативни способности за действие (например, подходът „разходи-ползи“ е ориентиран към избор с възможно най-голямо преобладаване на ползите над разходите);

- сложни комплексни задачи при методологията „разделяй и владей“ се разделят на по-прости компоненти, които могат да бъдат решени самостоятелно и след това да се комбинират, за да се получи пълна оценка;

- всички елементи при твърдо предписани правила за вземане на решения се комбинират в съответствие с официалната процедура и решенията се вземат в строго съответствие с получените резултати;

- всички компоненти на анализа при използване на единна методика се свеждат до единен критерий (например, към стойностните характеристики или вероятностите);

- безпристрастност при вземане на решенията.

Анализът при тях се основава на чисто формални, обективни оценки, независимо от съществуващия проблем. Моделите се формират по такъв начин, че всички възможни последици от стратегиите да бъдат ясно описани, изборът да бъде измерим и всички възможни решения да са ясно идентифицирани.

Аналитиците, разработващи моделите на формалния анализ изхождат от своя логика и изборът на подходите, свое разбиране за възможността и достъпността до първоначалната информация. Обаче, в тази връзка пред мениджърите, вземащи решения, винаги възникват въпроси, като:

Доколко всички разгледани възможности могат действително да се реализират?
Доколко този анализ е достъпен и удобен за мениджърите, вземащи решения?
Възможно ли е да се предвидят всички събития и техните последици?

Критиците на тези модели често изразяват съмнение за възможността аналитиците да оценяват организационните препятствия при изпълнение на препоръките и се страхуват от субективни пристрастия, скрити в уж безпристрастни оценки, лежащи в основата на всяка модели и методи.

Все по-често в съвременната практика топ-мениджърите привличат за управленски решения свои колеги, експерти и консултанти, с което в известна степен се застраховат. Това често се отнася до решения, които, като цяло, нямат стратегически характер и особено

значение за бизнеса. В тази връзка съществуват много обективни причини за развитието на колективно управленско поведение, продиктувани от: разширяването на процеса на демократизация в управлението; появата на все по-сложни проблеми, които следва да се решават; необходимостта да се отчитат различни критерии, многообразни аспекти, при което много от тях не могат да бъдат решени с помощта на количествени методи.

В такива трудни ситуации се прилагат различни варианти, например, участието на външни специалисти, които помагат да се използват евристични методи за колективно приемани решения. Най-често се използва методът „брейнсторминг“ (мозъчна атака). Този метод е форма за стимулиране творческата активност в екипите, средство за активиране на интелектуалните способности, когато на участниците се предлага да изкажат множество варианти за управленски решения, като най-успешните се използват в практическата дейност.

Особеност на евристичните модели е липсата на строги математически доказателства за оптималност на решенията. Въпреки това, използването им позволява да се съкрати времето за прегледа на всички възможни варианти за решаване на задачата по планирането и управлението и да се намалява трудоемкостта при търсене на най-добрите решения.

Евристични модели се използват при разработването на прогнози, планове и програми при различни конкурентни стратегии. Особеното при разработването на конкурентни стратегии с помощта на евристични методи се състои в обстоятелството, че с използването на подобни модели логиката на решенията, на задаваните критерии за оптималност и ограничителните условия, на приетата или избрана приоритетност при оценка на предпочитанията за получения резултат, се осъществяват с експертни методи.

Експертните методи са особено важни при решаване на сложни неформализируеми проблемни ситуации, когато непълнотата и съмнителната достоверност на информацията не позволяват да се прилагат в чист вид формални математически модели и методи за прогнозиране, планиране, контрол, анализ и управление и по този начин да се проведат някакви разчети за обосноваване на решенията. Общата насока на тези процедури изисква използването на човека като „измерителен прибор“ за получаване на количествени оценки от качествени съждения, които не се поддават на непосредствено измерване. За тази цел експертите провеждат интуитивен логичен анализ на изследваната ситуация с количествени оценки на процесите или явленията и формална обработка на резултатите от експертната оценка. Полученото, в резултат на обработеното общо мнение на експертите, се приема като решение на проблема.

Обработката на количествените оценки от групата експерти позволява да се получат по-достоверни данни и нова информация, която не се съдържа в явен вид в изводите на експертите и позволява да се построят ефективни модели за интуитивен логически анализ в съчетание с количествените методи за оценка и обработка.

Моделите за експертни оценки, като научен инструментариум за решаване на сложни неформализируеми конкурентни стратегии, притежават следната особеност: *първо*, научно обоснована организация за провеждане на всички етапи на експертната оценка, осигуряваща ефективност на всеки от етапите и *второ*, прилагането на количествени модели и методи както при организация на експертните оценки, така и при оценка на изводите на експертите използва формална обработка на резултатите от софтуерни продукти. Тези две особености различават моделите за експертни оценки от обикновените и отдавна известни експертни оценки, прилагани в различни сфери на човешката дейност.

Формалният анализ колкото и да е привлекателен, много често при неговото прилагане затрудняват технически мениджърите, вземащи решения, поради невъзможността да се разработи ясен и добре разбран модел за решения.

Някои алтернативни модели могат да дадат количествен отговор за решения, без да се прибегва до сложни математически формули, въз основа на анализа на политики, провеждани в миналото. Привържениците на такива модели утвърждават, че бизнесът постига разумен баланс между рисковете и изгодите само при продължителен период от време на базата на получен опит. Нивата на сигурност, постигнати при стари рискове, осигуряват добро управление на нововъзникващи рискове. Предполагайки, че такова равновесно състояние може да бъде идентифицирано, балансът между разходите за осигуряване на сигурност и изгоди, получени в резултат от работата на фирмата в миналото, трябва да се запази и за бъдещи решения. Така е възможно да се опрости процесът за вземане на решения, въз основа на минал опит и действайки аналогично както са постъпвали предшествениците.

Този модел в англоезичната литература се нарича „метод на връзките на обущиките“ които субектът, вземащ решение, „привързва“ към минали решения. Той по същество е „метод на аналозите“ или „метод на репродукцията“, тъй като решението се взема по аналогия с преди това вземани решения и ги възпроизвежда. Един от тези модели е и „методът на предпочитанието“, използващ като база за аналогии баланса „разходи-ползи“.

При всеки от тези модели и методи миналата политика се взема като основа и за в бъдеще. Тук политиката за вземане на решения е свързана с отчитане на всички последствия от създаването на нови конкурентни стратегии и налага достатъчно строги ограничения върху нововъзникващите рискове.

В заключение следва да се отчита, че едно от концептуалните ограничения на тези модели е свързано с обстоятелството, че за нови рискове не съществува съответен опит. Друг недостатък е свързан с факта, че те оценяват приспособимостта на конкретен избор, без да се разглеждат алтернативни решения.

Затова, както процедурата за вземане на стратегическо управленско решение, така и всеки от нейните етапи обективно следва да се оценяват в рамките на движението и обработката на необходимата информация, при отчитане и на фактора време. Това изисква структуриране на процеса за разработване на решението и формализиране на неговото проектиране. Този процес, обаче, е много сложен, тъй като следва да се отчитат много компоненти - цели, критерии, фактори, определящи избора на техните оценки и т.н. Към това трябва да се добави, че даденият процес следва да се разглежда като единен и да се търси най-добрият компромис в множеството от компоненти.

При търсенето на най-добри решения следва да се изхожда от сравняването на очаквания резултат с всички анализирани алтернативи. Обаче, това е невъзможно без да се отчита въздействието на неконтролируемите фактори върху последствията от реализацията на взетите стратегически решения, както и степента на потенциалния риск. В тази връзка колкото по-високо е йерархичното ниво на управление, толкова по-голям е времевият диапазон и толкова повече от управляемите фактори могат да се оценяват. Възможни са и обстоятелства, при които практическото реализиране на решенията да не осигурява резултатите, необходими от поставените цели. При тези обстоятелства, акцентът следва да се поставя върху възможностите, осигуряващи в най-кратки срокове реализирането на набелязаната стратегическа цел. При това, в не по-малка степен следва да се отчитат и съществуващите ограничения, присъстващи в стратегията за риска.

Литература:

1. Хаджиева, В. Еволюция на доверието в парите през вековете, годишник на департамент „Администрация и управление“, НБУ, България, 2021, ISSN 2603-297X, file:///D:/Vanya/Downloads/godishnik-department-administratsia-i-upravlenie-2020%20(4).pdf, с. 60-70.
2. Хаджиева, В. Дизайн на глобализацията, НБУ, годишник на департамент „Администрация и управление“, НБУ, България, 2019.
3. Велев, М. Влияние на маркетинговите иновации върху стопанските резултати и конкурентоспособността на предприятията, Конкурентоспособен растеж на българската индустрия, Сборник доклади, 2008, София, 2008.
4. Маринова, Н. – „Икономическа интеграция и проблеми пред регионалното развитие“, Международна научно-практическа конференция, „ИКОНОМИЧЕСКА ИНТЕГРАЦИЯ И РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ“, 20, 21 и 22 май 2022 г., гр. Струмица.
5. Маринова, Н. Карадочева, К. Проблеми пред управлението и промотирането на бранда в кризисни ситуации, Пета юбилейна международна конференция на тема: „Ремаркетинг на реалността, 25 г. катедра „Маркетинг“, Икономически университет гр. Варна, 17.06.2022.
6. Маринова, Н., В. Добрева. Социални решения и риск в условията на неопределеност Международна кръгла маса, Власин 15-17 Юли 2022 г.
7. Маринова, Н., В. Добрева, докторант, Модели и методи за оценяване на рискови стратегии, Сборник научни доклади от VI Международна научно-практическа конференция „Социокултурните кодове на съвременното развитие“, 2023, ISBN 978-954-383-148-7
8. Саидов, Е-Х., 2020. Ефективното управление на проектите – необходимост за всяка корпорация. В: Д. Панайотов, съст. и ред., Българската мечта – позитивната концепция. Сборник статии от научно-практическа конференция. Нов български университет, 297-306. ISBN: 978-619-233-131-3.
9. Sarov, A., E. Tzvetanova. Economic efficiency evaluation theoretical framework to biostimulants application on spring rape and oat. Proceedings of the Scientific Conference “Innovative development of agricultural business and rural areas” (29-30 September 2022, UNWE, Sofia, Bulgaria) Publishing complex – UNWE, Sofia, pp. 258-266.
10. Atanasova, T., N. Petrova. Economic policies for development of small and medium enterprises, Management and sustainable development 1/2014 (44).
11. Dimova, N. (2019). Digital Transformation and Its Influence on Retail, XI International Scientific Conference, “E-Government and E-Communications”, June 13-17, 2019, Sozopol.
12. Lindner, J., G. Nedeva, G. Trendafilova, T. Stefanova, Hr. Todorova. Entrepreneurship and Management, Dionysus, S., 2007, pp. 121-122.

Aut Inveniam Viam, Aut Faciam! ΛΟΓΙΕ Ηαννίβα'ς (247 - 181 BC,
Или ще намеря път, или ще го прокарам! Ханибал (247 - 181 г. пр.н.е.,

