

РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В ГОСУДАРСТВАХ — ЧЛЕНАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

А. А. Гибадуллин

Государственный университет управления, Москва, Россия

Статья посвящена развитию научно-технического потенциала на наднациональном уровне, то есть в рамках формирующихся взаимоотношений государств — членов Евразийского экономического союза. В представленном исследовании был проведён анализ научно-технического потенциала государств — членов Евразийского экономического союза, в результате которого было выявлено, что наблюдается сокращение количества научных центров, объёмов внутренних затрат на научные исследования и разработки, а также количество персонала, задействованного в научно-технической сфере. В работе было установлено, что до 90 % научно-технического потенциала сосредоточено в Российской Федерации, где наиболее развита промышленная и инновационная инфраструктура, что делает её лидером по основным трендам и направлениям развития научного, технического и инновационного потенциала. С целью эффективного сближения и интеграции научно-технического потенциала государств — членов Евразийского экономического союза была предложена концептуальная модель развития научно-технического потенциала. В завершение статьи сделаны необходимые выводы по результатам проведённого исследования.

Ключевые слова: научно-технический потенциал, Евразийский экономический союз, инновационная инфраструктура, промышленность, концептуальная модель.

В последние десятилетия страны мира участвуют в различных интеграционных процессах, которые заключаются в развитии двусторонних отношений и создании наднациональных союзов. Республики, входившие в состав Советского Союза, на сегодняшний день активно участвуют в различных интеграционных союзах, создают транснациональные корпорации, обмениваются различными ресурсами и переходят на качественную конвергенцию своих национальных экономик [4, с. 15; 16]. В настоящее время наиболее популярными союзами на территории бывшего СССР являются Содружество Независимых Государств и Евразийский экономический союз. Евразийский экономический союз республик Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан и Российской Федерации (ЕАЭС) был создан 1 января 2015 г. посредством включения указанных республик в состав альянса [3, с. 153; 14]. На сегодняшний день уже созданы общие рынки товаров и услуг, обеспечивается свободный переток капитала и рабочей силы, а в ближайшее время планируется конвергенция основных видов экономической деятельности, среди которых производство лекарственных препаратов, топливно-энергетические ресурсы, финансы, промышленное производство и т. п. [5, с. 163].

Вместе с тем в результате интеграции национальных государств планируется создать не только

общие рынки различных товаров, но и объединить научный, образовательный, исследовательский, инновационный и ресурсный потенциал с целью повышения экономической эффективности, устойчивого развития и сохранения социально-экономической стабильности в регионах [12, с. 199]. В связи с этим авторами исследования была выбрана научно-техническая сфера Евразийского экономического союза, которая является драйвером для перехода национальных экономик от ресурсного обеспечения к инновационному развитию.

В рамках настоящего исследования поставлена цель, которая заключается в оценке уровня научно-технического потенциала государств — членов ЕАЭС и разработке концептуальной модели, обеспечивающей развитие научно-технической сферы ЕАЭС. На основе этого в исследовании были сформулированы следующие задачи:

- оценить состояние научно-технического потенциала государств — членов Евразийского экономического союза;
- предложить концептуальную модель развития научно-технического потенциала ЕАЭС.

В исследовании были использованы методы исторического, факторного, статистического, логического, сравнительного, экономического и системного анализа, которые позволили авторам решить поставленные цель и задачи исследования.

Рассмотрим число организаций, выполнявших научные исследования и разработки (табл. 1). Из таблицы видно, что в государствах — членах ЕАЭС в целом наблюдается тенденция к снижению количества организаций, выполнявших научные исследования и разработки. Так, например, в Армении, Беларуси, Казахстане и Кыргызстане наблюдается сокращение количества подобных организаций в 2018 г. по отношению к 2014 г. В Российской Федерации по отношению к 2014 г. количество организаций в 2018 г. возросло почти на 10 % [7, с. 106]. При этом стоит отметить, что научными исследованиями и разработками в каждом государстве занимаются разные сектора деятельности:

- в Армении более 85 % организаций представляют государственный сектор, а 15 % — сектор высшего профессионального образования;
- в Беларуси 63 % организаций представляют предпринимательский сектор, 21 % — государственный сектор, 15 % — сектор высшего профессионального образования и 1 % — сектор некоммерческих организаций;
- в Казахстане 39 % организаций представляют предпринимательский сектор, 27 % — государственный сектор, 25 % — сектор высшего профессионального образования и 9 % — сектора некоммерческих организаций;
- в Кыргызстане 34 % организаций представляют предпринимательский сектор, 34 % — го-

сударственный сектор и 32 % — сектор высшего профессионального образования;

- в Российской Федерации 38 % организаций представляют государственный сектор, 33 % — предпринимательский сектор, 25 % — сектор высшего профессионального образования и 4 % — сектор некоммерческих организаций [10].

Далее целесообразно проанализировать затраты на технологические инновации, которые показывают выраженные в денежной форме фактические расходы, связанные с развитием инновационной деятельности, выполняемой в масштабе организации (отрасли, региона, страны) (табл. 2).

Таблица показывает, что внутренние затраты на научные исследования и разработки во всех государствах — членах ЕАЭС снижаются, а структура затрат по источникам финансирования следующая:

- в Армении около 74 % финансируется из бюджетных средств, 17 % из средств заказчика, а остальное приходится на собственные средства организации, средства иностранных источников и прочие источники;
- в Беларуси около 41 % финансируется из бюджетных средств, 15 % — из средств заказчиков, 30 % — из собственных средств организации и 14 % — из средств иностранных источников;
- в Казахстане около 45 % приходится на бюджетные средства и 48 % на собственные средства организаций;

Таблица 1

Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, единиц*

| Государство | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Республика Армения | 66 | 70 | 69 | 69 | 63 |
| Республика Беларусь | 457 | 439 | 431 | 454 | 455 |
| Республика Казахстан | 392 | 390 | 383 | 386 | 384 |
| Республика Кыргызстан | 84 | 83 | 79 | 73 | 71 |
| Российская Федерация | 3 604 | 4 176 | 4 032 | 3 944 | 3 950 |

Здесь и далее составлено на основе [10].

Таблица 2

Внутренние затраты на научные исследования и разработка, млн долл. США

| Государство | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Республика Армения | 26 | 25 | 23 | 25 | 22 |
| Республика Беларусь | 397 | 277 | 238 | 320 | 362 |
| Республика Казахстан | 370 | 313 | 195 | 211 | 210 |
| Республика Кыргызстан | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| Российская Федерация | 22 323 | 15 078 | 14 109 | 17 471 | 16 441 |

– в Кыргызстане около 67 % приходится на бюджетные средства и около 23 % на собственные средства организаций;

– в Российской Федерации около 64 % финансируется из бюджетных средств, 18 % — из прочих источников и около 15 % — из собственных средств организаций [10].

Таким образом, можно сделать вывод, что основным источником финансирования научных исследований и разработок являются бюджетные средства, то есть научно-исследовательская деятельность зависит от государственного участия и государственной политики государств-членов Евразийского экономического союза.

Рассмотрим численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, который включает исследователей, техников, вспомогательный персонал и прочих специалистов (табл. 3).

Из представленной таблицы видно, что в Армении, Казахстане и России снижается численность персонала, занятого в научных исследованиях и разработках, а в Беларуси и Кыргызстане их количество увеличивается.

Вместе с тем стоит отметить, что Российская Федерация имеет около 90 % всего научно-технического потенциала государств — членов Евразийского экономического союза, поэтому любые изменения в Российской Федерации влияют на общие показатели государств — членов ЕАЭС [11, с. 308; 15].

Развитие научно-технического потенциала в государствах — членах Евразийского экономического союза целесообразно осуществлять через имеющиеся институты научной, инновационной и промышленной инфраструктуры, обеспечивающие переход на инновационные и цифровые технологии [1, с. 34; 6, с. 85]. Среди существующей промышленной и инновационной инфраструктуры в государствах — членах ЕАЭС выделим следующие объекты:

– особые (специальные) экономические зоны;

– территории опережающего социально-экономического развития;

– зоны территориального развития;

– индустриальные (промышленные) парки;

– технопарки;

– бизнес-инкубаторы;

– инновационные и промышленные кластеры;

– наукограды;

– свободные порты;

– научно-технические центры;

– организации, выполняющие исследования и разработки [2, с. 23; 9, с. 54; 17].

В Российской Федерации существуют все из указанных объектов промышленной и инновационной инфраструктуры, тогда как в других государствах — членах ЕАЭС созданы только особые (специальные) экономические зоны, индустриальные парки, технопарки, бизнес-инкубаторы, научно-технические центры и организации, выполняющие исследования и разработки [8, с. 40; 13, с. 110]. Вместе с тем, анализируя существующие проекты в области развития научно-технического сотрудничества, можно сделать вывод, что только Российская Федерация принимает различные национальные, отраслевые и корпоративные программы по развитию научного, инновационного и технологического потенциала.

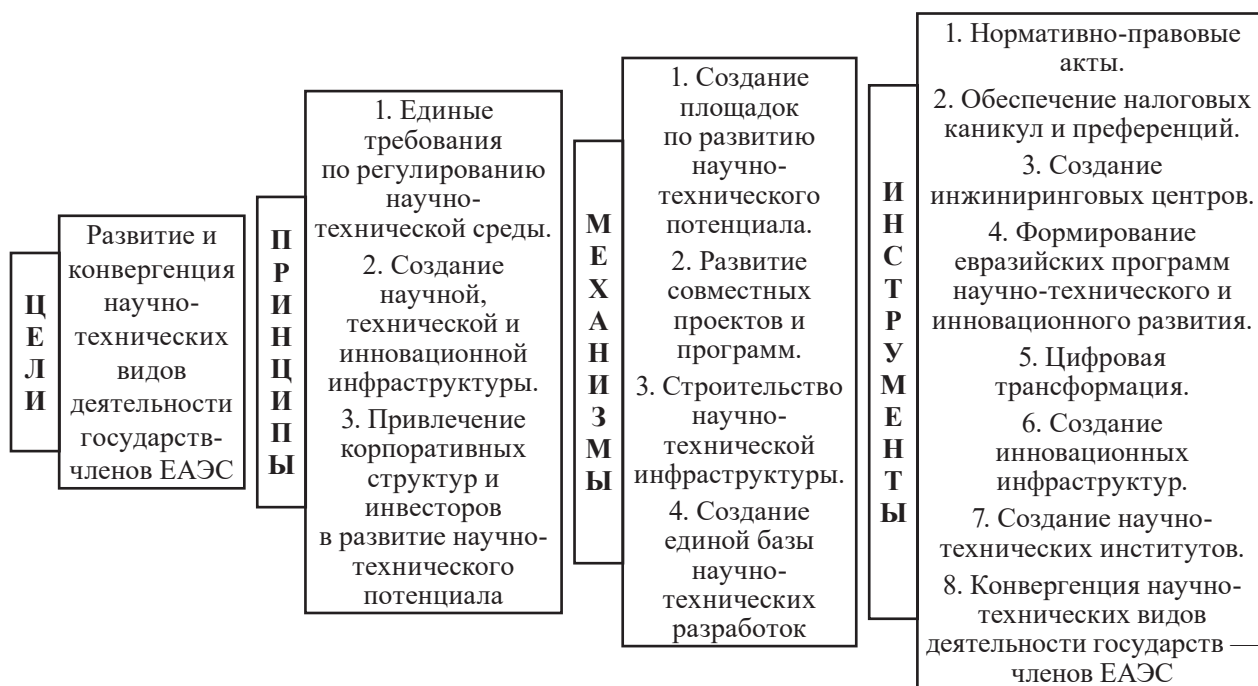
В связи с этим, на наш взгляд, целесообразно представить концептуальную модель повышения эффективности развития научно-технического потенциала Евразийского экономического союза, которая будет заключаться в формировании единых целей, принципов, механизмов и инструментов, позволяющих объединить научно-техническое начало государств — членов ЕАЭС (рисунок).

Таким образом, представленная концептуальная модель развития научно-технического потенциала государств — членов Евразийского экономического союза позволит определить общие требо-

Таблица 3

**Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками,
тыс. человек**

| Государство | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Республика Армения | 5,6 | 5,0 | 4,9 | 4,8 | 4,5 |
| Республика Беларусь | 27,2 | 26,1 | 25,9 | 26,5 | 27,4 |
| Республика Казахстан | 25,8 | 24,7 | 23,0 | 22,1 | 22,4 |
| Республика Кыргызстан | 4,2 | 4,6 | 4,5 | 4,3 | 4,5 |
| Российская Федерация | 732,3 | 738,9 | 722,3 | 707,9 | 682,5 |



Концептуальная модель развития научно-технического потенциала государств — членов Евразийского экономического союза

вания по формированию и развитию научного, технологического и инновационного потенциала, а также обеспечить конвергенцию существующей инфраструктуры и создание новых научно-исследовательских центров.

В рамках исследования были выявлены основной потенциал научно-технического сектора государств — членов Евразийского экономического союза. Установлено, что показатели количества организаций, внутренние затраты и численность персонала, связанные с научными исследованиями и разработками, ежегодно снижаются. Но вместе с тем в государствах — членах ЕАЭС появляются новые формы развития научного, технического и инновационного потенциала, которые заключаются в создании особых (специальные) экономических зон, территорий опережающих социально-экономическое развитие, зоны территориального

развития, промышленных (промышленных) парков, технопарков, бизнес-инкубаторов, инновационных и промышленных кластеров, наукоградов, свободных портов, научно-технических центров и организаций, выполняющих исследования и разработки. Однако примерно 90% всего научно-технического потенциала сосредоточено в Российской Федерации, что делает её лидером по трендам и формированию основных направлений развития научного, технического и инновационного потенциала в Евразийском экономическом союзе. Вместе с тем с целью повышения эффективности научного и инновационного развития в исследовании была предложена концептуальная модель, обеспечивающая развитие научно-технического потенциала государств — членов Евразийского экономического союза.

Список литературы

1. Автонова, В. Ю. Развитие методологии управления инновационными кластерами в монопродуктовых регионах / В. Ю. Автонова, Е. Ю. Камчатова // Вестн. Томс. гос. пед. ун-та. — 2013. — № 12 (140). — С. 31–36.
2. Валиев, Р. М. Влияние глобальной информационной среды на трансформацию деятельности предприятия / Р. М. Валиев, Е. Ю. Камчатова // Управление экон. системами. — 2014. — № 11 (71). — С. 23.
3. Гибадуллин, А. А. Концептуальные направления развития промышленности Евразийского экономического союза / А. А. Гибадуллин // Вестн. Сиб. гос. автомобильно-дорож. ун-та. — 2017. — № 4–5 (56–57). — С. 152–159.
4. Концептуальные направления устойчивого развития Евразийского экономического союза / А. А. Гибадуллин, В. Н. Пуляева, Ю. В. Ерыгин. — М. : Издат. дом Гос. ун-та упр., 2018. — 159 с.

5. Гибадуллин, А. А. Внутренняя торговля энергетическими ресурсами стран Евразийского экономического союза / А. А. Гибадуллин // Инновационное развитие российской экономики : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. / Рос. экон. ун-т имени Г. В. Плеханова; Рос. гуманитар. науч. фонд. — 2016. — С. 163–165.
6. Горпинченко, К. Н. Оценка инвестиционной привлекательности инновационных проектов в зерновом производстве / К. Н. Горпинченко, Е. В. Попова, В. И. Тинякова // Современ. экономика: проблемы и решения. — 2013. — № 12 (48). — С. 80–89.
7. Дегтярёва, В. В. Применение метода корпоративного форсайта для совершенствования системы управления инновационной деятельностью / В. В. Дегтярёва, Е. Ю. Камчатова, Е. А. Какаева // Modern Economy Success. — 2019. — № 2. — С. 105–108.
8. Линник, В. Ю. Барьеры на пути инновационного развития научно-исследовательских организаций нефтегазодобывающей отрасли / В. Ю. Линник, Ю. Н. Линник // Вестн. ун-та. — 2018. — № 12. — С. 37–42.
9. Проблемы формирования механизма управления воспроизводства инноваций в организациях / С. Ю. Ляпина, В. В. Дегтярёва. — М. : Спутник+, 2012. — 150 с.
10. Статистический ежегодник Евразийского экономического союза / Евразийс. экон. комиссия. — М., 2019. — 438 с.
11. Шарипов, Ф. Ф. Источники финансирования инфраструктурных проектов / Ф. Ф. Шарипов, Д. К. Максимов // Путеводитель предпринимателя. — 2015. — № 28. — С. 304–310.
12. Шарипов, Ф. Ф. Сущность внешнеэкономической деятельности предприятия / Ф. Ф. Шарипов, А. В. Андрианова, К. А. Мельник // Львовские чтения — 2018 : сб. ст. VI Всерос. науч. конф. / под науч. ред. Г. Б. Клейнера. — 2018. — С. 198–201.
13. Шарипов, Ф. Ф. ВОТ-проектирование как инструмент реализации инфраструктурных проектов на основе государственно-частного партнёрства в мире / Ф. Ф. Шарипов, А. Н. Родионов // Учёные зап. Рос. акад. предпринимательства. — 2013. — № 35. — С. 104–113.
14. Morkovkin, D. E. Formation of a national environmental strategy for the fuel and energy complex / D. E. Morkovkin, A. A. Gibadullin, Ju. A. Romanova, Yu. V. Erygin, Ul. S. Ziadullaev // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. — 2019. — № 537 (2019). — P. 042064.
15. Zimnukhova, D. I. Management and development of digital technologies in the electric power industry of Russia / D. I. Zimnukhova, G. A. Zubkova, D. E. Morkovkin, P. V. Stroeve, A. A. Gibadullin // Journal of Physics: Conference Series. — 2019. — № 1399 (2019). — P. 033097.
16. Pulyaeva, V. N. Yuryeva The development of the logistics system of the electric power complex / V. N. Pulyaeva, G. K. Zlotnikova, A. A. Gibadullin, Ju. A. Romanova, A. A. Yuryeva // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. — 2019. — № 537 (2019). — P. 042033.
17. Ivanova, I. A. Digitalization of organizations: current issues, managerial challenges and socio-economic risks / I. A. Ivanova, V. N. Pulyaeva, L. V. Vlasenko, A. A. Gibadullin, M. I. Sadridinov // Journal of Physics: Conference Series. — 2019. — № 1399 (2019). — P. 033038.

Сведения об авторе

Гибадуллин Артур Артурович — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления в топливно-энергетическом комплексе Государственного университета управления. Москва, Россия. 11117899@mail.ru

Bulletin of Chelyabinsk State University.

2020. No. 2 (436). *Economic Sciences. Iss. 68. Pp. 138–144.*

DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL POTENTIAL IN THE MEMBER STATES OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION

A.A. Gibadullin

State University of Management, Moscow, Russia. 11117899@mail.ru

The author proposes the development of scientific and technical potential at the supranational level in the framework of the emerging relationships of the member states of the Eurasian Economic Union. Presented research shows an analysis of the scientific and technical potential of the member states of the Eurasian Economic Union as a result of which it was revealed that there is a decrease in the number of research centers, the volume of internal costs for research and development, as well as the number of personnel involved in the scientific and technical field. Up to 90 % of the scientific and technical potential is concentrated in the Russian Federation, where the industrial and innovative infrastructure is most developed, which makes it a leader in the main trends and directions of development of the scientific, technical and innovative potential. In order to effectively integrate the scientific and technical potential of the member states of the Eurasian Economic Union, the author also proposes a conceptual model for the development of scientific and technical potential. Finally, the necessary conclusions are drawn from the results of the study.

Keywords: *scientific and technical potential, Eurasian Economic Union, innovation infrastructure, industry, conceptual model.*

References

1. Avtonova V.Yu., Kamchatova Ye.Yu. (2013) *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, no. 12 (140), pp. 31–36 (In Russ.).
2. Valiyev R.M., Kamchatova Ye.Yu. (2014) *Upravleniye ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal*, no. 11 (71), pp. 23 (In Russ.).
3. Gibadullin A.A. (2017) *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo avtomobil'no-dorozhnogo universiteta*, no. 4–5 (56–57), pp. 152–159 (In Russ.).
4. Gibadullin A.A., Pulyayeva V.N., Yerygin Yu.V. (2018) *Kontseptual'nyye napravleniya ustoychivogo razvitiya Yevraziyskogo ekonomicheskogo soyuza* [Conceptual directions of sustainable development of the Eurasian Economic Union]. Moskva, Izdatel'skiy dom Gosudarstvennogo universiteta upravleniya, 159 p. (In Russ.).
5. Gibadullin A.A. (2016) *Innovatsionnoye razvitiye rossiyskoy ekonomiki IX Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya. Rossiyskiy ekonomicheskii universitet imeni G. V. Plekhanova; Rossiyskiy gumanitarnyy nauchnyy fond*. Moscow, pp. 163–165 (In Russ.).
6. Gorpinchenko K.N., Popova Ye.V., Tinyakova V.I. (2013) *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*, no. 12 (48), pp. 80–89 (In Russ.).
7. Degtyarova V.V., Kamchatova Ye.Yu., Kakayeva Ye.A. (2019) *Modern Economy Success*, no. 2, pp. 105–108 (In Russ.).
8. Linnik V.Yu., Linnik Yu.N. (2018) *Vestnik universiteta*, no. 12, pp. 37–42 (In Russ.).
9. Lyapina S.Yu., Degtyareva V.V. (2012) *Problemy formirovaniya mekhanizma upravleniya vosпроизvodstvo innovatsiy v organizatsiyakh* [Problems of formation of a management mechanism for the reproduction of innovations in organizations]. Moscow, Sputnik+, 150 p. (In Russ.).
10. *Statisticheskii yezhegodnik Yevraziyskogo ekonomicheskogo soyuza, Yevraziyskaya ekonomicheskaya komissiya* [Yearbook of the Eurasian Economic Union, Eurasian Economic Commission]. Moscow, 2019, 438 p. (In Russ.).
11. Sharipov F.F., Maksimov D.K. (2015) *Putevoditel' predprinimatelya*, no. 28, pp. 304–310 (In Russ.).
12. Sharipov F.F., Andrianova A.V., Mel'nik K.A. (2018) *L'vovskiy chteniya — 2018 Sbornik statey VI Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii. Pod nauchnoy redaksiyey G. B. Kleynera*, pp. 198–201 (In Russ.).

13. Sharipov F.F., Rodionov A.N. (2013) *Uchenyye zapiski Rossiyskoy Akademii predprinimatel'stva*, no. 35, pp. 104–113 (In Russ.).
14. Morkovkin D.E., Gibadullin A.A., Romanova Ju.A., Erygin Yu.V., Ziadullaev Ul.S. Formation of a national environmental strategy for the fuel and energy complex. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 2019, no 537 (2019), pp. 042064.
15. Zimnukhova D.I., Zubkova G.A., Morkovkin D.E., Stroev P.V., Gibadullin A.A. (2019) Management and development of digital technologies in the electric power industry of Russia. *Journal of Physics: Conference Series*, no. 1399, pp. 033097.
16. Pulyaeva V.N., Zlotnikova G.K., Gibadullin A.A., Romanova Ju.A., Yuryeva A.A. (2019) The development of the logistics system of the electric power complex. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, no. 537, pp. 042033.
17. Ivanova I.A., Pulyaeva V.N., Vlasenko L.V., Gibadullin A.A., Sadridinov M.I. (2019) Digitalization of organizations: current issues, managerial challenges and socio-economic risks. *Journal of Physics: Conference Series*, no 1399, pp. 033038.