ХАБАРШЫ
ЭКОНОМИКА
ғылымдары

Korkyt Ata University
Since 1937

ISSN 2959-8540 (print)
ISSN 3006-5054 (online)
№3, (07)
2024

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

ЭКОНОМИКА

ҒЫЛЫМДАРЫ СЕРИЯСЫ

ISSN 2959-8540 (print)
ISSN 3006-5054 (online)

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

ЭКОНОМИКА ҒЫЛЫМДАРЫ сериясы

2024, №3 (7)

2023 жылдан бастап шығады
Выходит с 2023 года
Founded in 2023

Жылына төрт рет шығады
Выходит четыре раза в год
Issued quarterly

Қызылорда/Кызылорда/Kyzylorda
2024

Редакциялық алқа

Шильманова А.М. - ғылыми редактор, экономика ғылымдарының кандидаты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы

Силка Д.Н. - экономика ғылымдарының докторы, доцент, Ресей Федерациясы Президенті жанындағы Ресей халық шаруашылығы және мемлекеттік қызмет академиясы, Ресей Федерациясы

Шалболова Ү.Ж. - экономика ғылымдарының докторы, профессор, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қазақстан Республикасы

Бахтизин А.Р. - экономика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей Ғылым академиясының корреспондент-мүшесі, Ресей Ғылым академиясының Орталық экономикалық-математикалық институты, Ресей Федерациясы

Каримов Н.Г. - экономика ғылымдарының докторы, профессор, Ташкент мемлекеттік экономика университетінің жанындағы педагог кадрларды қайта даярлау және біліктілігін арттыру салалық орталығы, Өзбекстан Республикасы

Абдимомынова А.Ш. - экономика ғылымдарының кандидаты, доцент, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы

Товма Н.С. - экономика ғылымдарының кандидаты, доцент, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан Республикасы.

Редакционная коллегия

Шильманова А.М. - научный редактор, кандидат экономических наук, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Силка Д.Н. - доктор экономических наук, доцент, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Российская Федерация

Шалболова Ү.Ж. - доктор экономических наук, профессор, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Республика Казахстан

Бахтизин А.Р. - доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии наук, Центральный экономико-математический институт Российской академии наук, Российская Федерация

Каримов Н.Г. - доктор экономических наук, профессор, Отраслевой центр переподготовки и повышения квалификации ППС при Ташкентском государственном экономическом университете, Республика Узбекистан

Абдимомынова А.Ш. - кандидат экономических наук, доцент, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

Товма Н.С. - кандидат экономических наук, доцент, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Республика Казахстан.

Editorial board

Shilmanova A.M.	-	Scientific Editor, Candidate of Economic Sciences, Korkyt Ata Kyzylorda University, Republic of Kazakhstan
Silka D.N.	-	Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Russian Academy of National Economy and State Service under the President of the Russian Federation, Russian Federation
Shalbolova U.Zh.	-	Doctor of Economic Sciences, Professor, L.N. Gumileva Eurasian National University, Republic of Kazakhstan
Bakhtizin Albert Raufovich	-	Doctor of Economic Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Central Economic and Mathematical Institute of the Russian Academy of Sciences, Russian Federation
Karimov N.G.	-	Doctor of Economic Sciences, Professor, Branchcenter for retraining and advanced training of teaching staff at the Tashkent State Economic University, Tashkent, Republic of Uzbekistan
Abdimomynova A.Sh.	-	Candidate of economic sciences, associate professor, Korkyt Ata Kyzylorda University, Republic of Kazakhstan
Tovma N.S.	-	Candidate of economic sciences, associate professor, al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan.

Баспа атауы – «Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті»
Баспа адресі **–** индекс 120014, Әйтеке би, 29А, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы

Наименование издателя – «Кызылординский университет имени Коркыт Ата»
Адрес издателя – индекс. 120014, ул Айтеке би, 29А, г.Кызылорда, Республика Казахстан

Name of the publisher – «Kyzylorda university named after Korkyt Ata»
The publisher's address is an index. 120014, Aiteke bi street, 29A, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan

МРНТИ: 06.71.07 https://doi.org/10.52081/EcJ.2024.v3.i7.031

ПРОИЗВОДСТВО ПОДСОЛНЕЧНИКА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ТЕНДЕНЦИИ И ПУТИ РАЗВИТИЯ

Кузнецова А.Р.[1], доктор экономических наук, профессор
alfia_2009@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-0273-4801
Жолдоякова Г.Е.[2]
zhge17@mail.ru, https://orcid.org/0000-0001-6374-1584

[1] *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, Россия*
[2] *Казахский агротехнический исследовательский университет имени С.Сейфуллина, г. Астана, Казахстан*

Аннотация. Подсолнечник является одной из ключевых масличных культур Республики Казахстан, играющей значительную роль в сельскохозяйственном секторе страны. В последние годы наблюдается тенденция увеличения посевных площадей и объемов производства подсолнечника, что обусловлено как благоприятными агроклиматическими условиями, так и внедрением современных агротехнологий. Настоящая статья анализирует текущее состояние производства подсолнечника Казахстана, рассматривает динамику урожайности, региональные особенности выращивания, а также перспективы развития отрасли.

Цель настоящей статьи: анализ текущего состояния производства подсолнечника в Республике Казахстан, выявление ключевых проблем и определение перспективных направлений развития отрасли.

Методы исследования: анализ статистических данных о производстве подсолнечника в Казахстане; сравнительный анализ динамики посевных площадей и урожайности и экспортных показателей; экспертный анализ влияния климатических и экономических факторов на развитие отрасли; обзор нормативно-правовых документов, регулирующих поддержку сельскохозяйственного производства.

Объектом исследования является: производство подсолнечника в агропромышленном комплексе Республики Казахстан. Предметом исследования являются основные тенденции, проблемы и пути развития производства подсолнечника, включая экономические, технологические и институциональные аспекты.

Ключевые слова: масличные культуры, подсолнечник, сельское хозяйство, урожайность, валовый сбор, государственная поддержка.

Введение. Казахстан обладает огромным сельскохозяйственным потенциалом, который может помочь сделать экономический рост более диверсифицированным и инклюзивным. Идет развитие деверсификации сельского хозяйства, увеличиваются площади и под масличные культуры. На сегодняшний день одной из перспективных и востребованных масличных культур является подсолнечник, площади возделывания которого увеличиваются с каждым годом. Также подсолнечное масло является самым востребованным продуктом среди населения республики. Отсюда возникает вопрос повышения урожайности подсолнечника, включая различные технологии возделывания, тем самым адаптируя их к агрометеорологическим и почвенным показателям региона возделывания [1].

Семена подсолнечника являются основным источником получения растительного масла. Задача развития производства семян подсолнечника предусматривает целесообразность превышения доли растительных масел в структуре потребления населением жиров. Рост потребления растительных масел взамен животных жиров характерен для многих высокоразвитых стран. Производство подсолнечника оказывает существенное влияние на эффективность функционирования всей отрасли растениеводства [2].

Подсолнечник занимает важное место в сельском хозяйстве Казахстана благодаря своей адаптации к различным климатическим условиям и высокой экономической ценности. Масло подсолнечника широко используется в пищевой промышленности, а побочные продукты переработки находят применение в кормопроизводстве и других отраслях. В последние годы в Казахстане наблюдается рост интереса к возделыванию подсолнечника, что связано с увеличением спроса на растительные масла, как на внутреннем, так и на внешнем рынка.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования в качестве основных методов применялись экономико-статистические, методы оценки и сравнения, логические и аналитические методы. Методы исследования базируются также на литературном обзоре научных изысканий ученых, новаторском опыте практиков, информационных ресурсах открытого доступа.

Результаты и обсуждение. За рубежом диверсификация сельского хозяйства считается одной из самых важных целей достижения экологизации производства сельскохозяйственной продукции. На большей части Европы для изменения существующей структуры предлагают использовать наряду с другими культурами посевы подсолнечника, что, вероятно, связано с его потенциальной адаптацией к изменению климата, конкурентоспособностью и привлекательностью для производства продуктов питания и энергии. В Финляндии в качестве биоразнообразия рассматривают изменение структуры посевных площадей фермерских хозяйств путем замены монокультуры пшеницы кормовыми культурами – кукурузой, подсолнечником, сорго и их смешанными посевами.

В последние годы в Западном Казахстане, в связи с проведением диверсификации, сельхоз товаропроизводители стали широко возделывать подсолнечник как засухоустойчивую культуру. Семена подсолнечника и продукты их переработки играют важную роль в продовольственном комплексе страны. От уровня валового сбора семян зависит не только удовлетворение потребностей населения в пищевом растительном масле, но и в значительной мере обеспечение животноводства высокобелковым кормом. Производство продукции из подсолнечника является рентабельным из-за высокой добавленной стоимости. За последние годы реализационная цена на подсолнечник на внешних рынках находилась на уровне 100000 тенге за тонну (270 долларов США), а на мировых рынках – от 150000 тенге за тонну.

Возделывание подсолнечника актуально в климатических условиях Западного Казахстана, характеризующихся высокой теплообеспеченностью и продолжительным вегетационным периодом. В последние годы посевы подсолнечника в Западно-Казахстанской области превышают 45 тыс. га, однако урожайность маслосемян остается невысокой (0,75–1,05 т/га). В связи с этим для повышения продуктивности и расширения посевных площадей особую актуальность имеет разработка адаптивных технологий возделывания культуры.

При интенсивной технологии возделывания посев подсолнечника в оптимальные сроки является одним из важнейших условий, определяющих получение своевременных, дружных и полных всходов и дальнейшее хорошее развитие растений. Длительное время подсолнечник считался культурой раннего срока посева. Однако семена масличных сортов и гибридов при посеве в непрогретую почву часто поражаются грибными болезнями, быстро теряют жизнеспособность, что ведет к сильному изреживанию всходов и значительному снижению урожаев. В литературе имеются различные данные о сроках сева подсолнечника (ранний, средний и поздний) и влиянии их на продуктивность культуры [3].

Производству подсолнечника в Республике Казахстан со стороны государства уделяется особое внимание. Государственная поддержка выращивания подсолнечника осуществляется посредством субсидирования и регулирования экспорта. В 2023 году на поддержку производства приоритетных культур было выделено 9,3 млрд тенге, из которых 2 млрд тенге направлено на масленичные культуры, включая подсолнечник. Однако средства на субсидирование подсолнечника были выделены только в Костанайской,

Алматинской и Жетысускойобластях. В частности, в Жетысуской области площади посева подсолнечника увеличились на 1,7 тыс. га по сравнению с предыдущим годом [4; 5].

Согласно приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстана от 30 марта 2020 года № 107, утверждены Правила субсидирования повышения урожайности и качества продукции растениеводства, которые определяют порядок предоставления бюджетных субсидий на эти цели [6]. Кроме того, с 1 февраля 2023 года в Казахстане введена экспортная пошлина на вывоз семян подсолнечника в размере 20%, но не менее 100 евро за тонну. Это направлено на стимулирование переработки семян внутри страны и поддержку местных производителей. Министерству сельского хозяйства поручено рассмотреть возможность субсидирования производителей подсолнечника при поставках семян на внутренний рынок в размере сумм, поступающих в бюджет от экспортной пошлины. [7; 8]

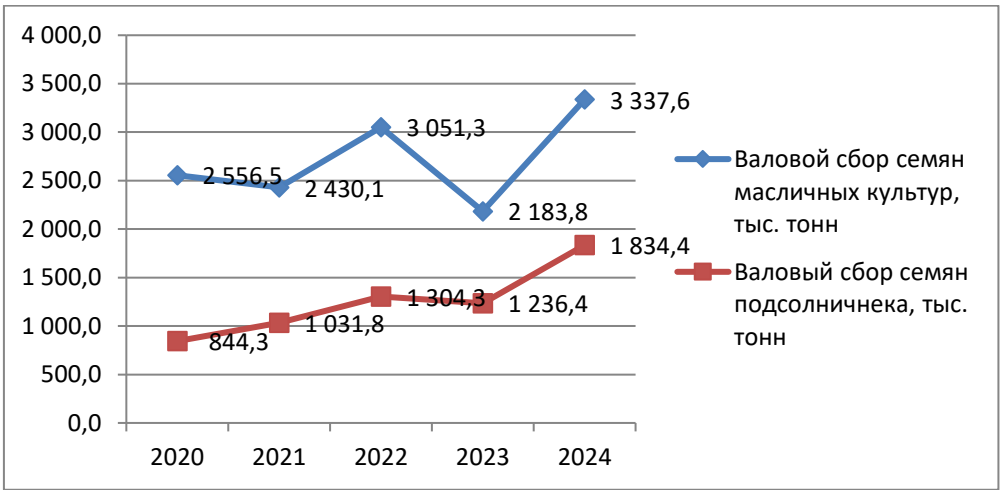
Таким образом, государственная поддержка выращивание подсолнечника в Казахстане включает финансовое субсидирование в определенных регионах, нормативное регулирование через установление экспортных пошлин и разработку механизмов стимулирования внутренней переработки продукции. Увеличение посевных площадей под подсолнечником происходит за счет диверсификации – крестьяне сокращают посевы зерновых, которые не всегда удается реализовать по адекватной цене, в пользу стабильно рентабельных масличных. В современных условиях в сельском хозяйстве большое внимания уделяют подсолнечнику, возделывание которого экономически выгодно практически во всех сельскохозяйственных регионах страны. [10].

Все территории республики, на которых возделывают подсолнечник, относятся к зоне рискованного земледелия. Основной фактор риска для фермеров — недостаток влаги. Если за зиму и весну недостаточное выпадение осадок, то запаса влаги в почве к моменту посева можетт быть недостаточно. Большую эффективность дают своевременные осадки в течение вегетационного периода, а традиционная летняя жара усугубляет проблему.

Эта культура наиболее отзывчива на интенсификацию возделывания. Основой получения высокого урожая подсолнечника является использование семян высокого качества и обеспечение оптимальных условий для роста и развития растений. [10].

Подсолнечник традиционно выращивают в Северо-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Алматинской и Акмолинской областях.

Анализ статистических данных показывает, что производство масличных культур, в том числе подсолнечника за период с 2020 года по 2024 год выросли, хотя динамика не являлась устойчивой (рисунок 1).



Примечание - данные источника [9]

Рисунок 1 – Валовый сбор семян и семян подсолнечника за период 2020-2024 гг., тыс. тонн

Как видно из рисунка 1 валовый сбор семян масличных культур за период 2020-2024 гг. вырос на 30,6% и в 2024 г. составил 3 337,6 тыс. тонн. За анализируемый период произошло значительное увеличение производства семян подсолнечника. Валовый сбор семян подсолнечника увеличилось на 117,3% т.е. в два раза и составило в 2024 г. 1 834,4 тыс. тонн.

В общей структуре производства масличных культур производство семян подсолнечника занимает значительную долю. В 2024 г. данный показатель составил 55,0%, по сравнению с 2020 годом увеличение составило 21,9% (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика урожайности масличных культур и подсолнечника за период 2020-2024 гг.

Регионы	Урожайность масличных культур, ц/га		Урожайность подсолнечника, ц/га		Темп роста урожайности	
					масличных культур, %	подсолнечника,%
	2020	2024	2020	2024		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
Республика Казахстан	9,5	12,2	11,3	14,6	28,4	29,2
Абайская	-	15,0	-	15,1	-	-
Акмолинская	8,5	11,1	8,9	13,7	30,6	53,9
Актюбинская	7,3	13,3	11,4	19,6	82,2	71,9
Алматинская	19,3	15,1	10,5	28,6	-21,8	172,4
Атырауская	-	-	-	-	-	-
Западно-Казахстанская	5,1	9,2	5,2	9,5	80,4	82,7
Жамбылская	8,3	9,0	18,0	18,8	8,4	4,4
Жетысуская	-	22,0	-	16,9	-	-
Карагандинская	7,3	10,5	5,8	14,0	43,8	141,4
Костанайская	5,0	9,0	9,6	14,6	80,0	52,1
Кызылординская	9,5	9,5	11,7	9,9	0,0	-15,4
Южно-Казахстанская	-	-	-	-	-	-
Павлодарская	6,5	10,6	6,7	11,1	63,1	65,7
Северо-Казахстанская	10,0	12,2	11,7	17,3	22,0	47,9
Туркестанская	9,6	9,6	17,6	18,9	0,0	7,4
Улытауская	-	21,3	-	21,3	-	-
Восточно-Казахстанская	13,8	19,1	13,9	18,8	38,4	35,3
г. Алматы	-	-	-	-	-	-
г. Шымкент	6,3	6,8	8,6	-	7,9	-
Примечание – данные источника [9]						

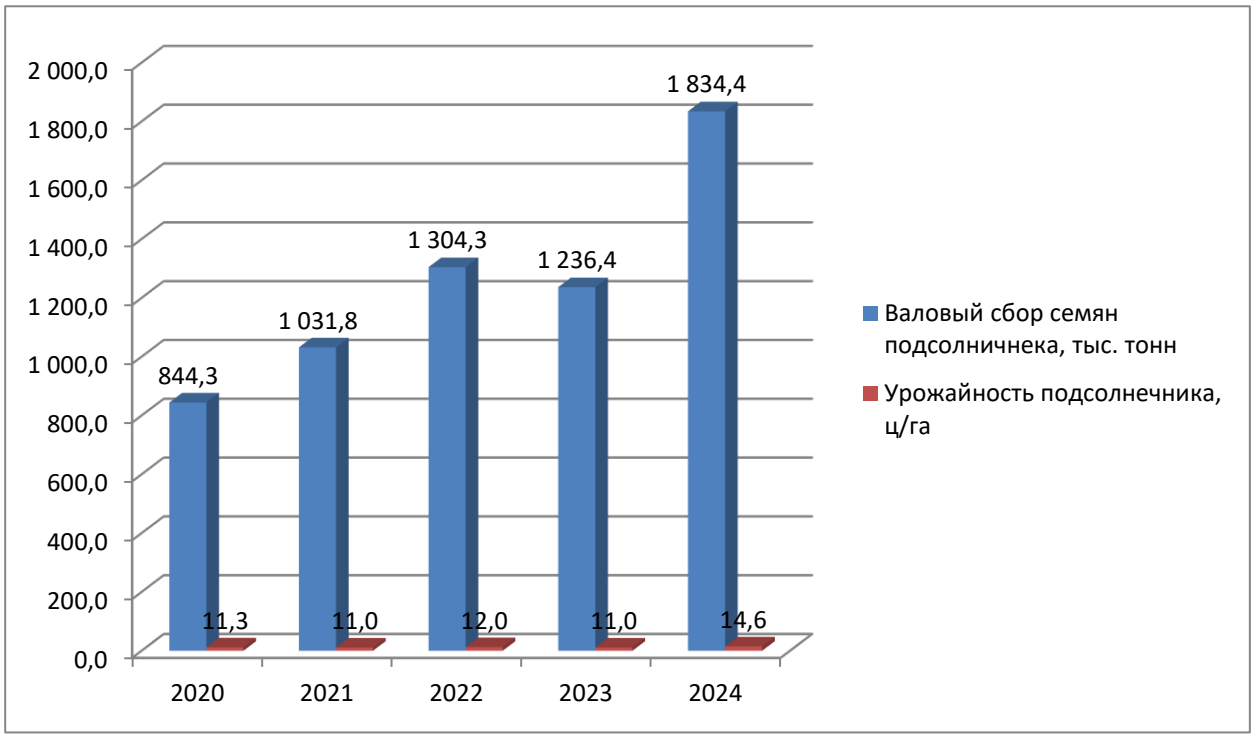
Как видно из таблицы 1 урожайность масличных культур в целом по республике за период 2020-2024 гг. увеличилось на 28,4% и в 2024 году составило 12,2 ц/га. В разрезе регионов наибольшая урожайность масличных культур прослеживается в регионе Жетісу-22,0 ц/га, Улытау - 21,3 ц/га, Восточно-Казахстанской области -19,1 ц/га. Наименьшая

урожайность масличных культур прослеживается в Жамбылской области – 9,0 ц/га, Кызылординской области – 9,5 ц/га, Туркенстанской области – 9,6 ц/га.

Урожайность подсолнечника за период 2020-2024 гг. в целом по республике увеличилась на 29,2%. При этом в 2024 году наибольшая урожайность подсолнечника наблюдается в Алматинской области – 28,6 ц/га, Актюбинской – 19,6 ц/га, Жамбылской – 18,8 ц/га, Туркестанской – 18,9 ц/га. Наименьшая урожайность наблюдается в Западно-Казахстанской области – 9,5 ц/га, Кызылординской – 9,9 ц/га. Наибольшее увеличение урожайности подсолнечника наблюдается в Алматинской области увеличение составило 172,4 %, Карагандинской – 141,4 %. Урожайность снизилась в Кызылординской области на 15,4%.

Таким образом, мы видим, что урожайность подсолнечника выше чем средние показатели урожайности масличных культур, в некоторых случая даже превышает в разы. Это во многом свидетельствует о том, что производству подсолнечника в Республике Казахстан уделяется особое внимание, аграрии в этом направлении добиваются больших успехов. При этом из анализа валового сбора и урожайности подсолнечника наблюдается, что действие фактора – урожаности на валовый сбор подсолнечника не всегда оказывает прямого воздействия (рисунок 2).

Как видно из рисунка 2 увеличение валового сбора подсолнечника происходит не счет увеличения урожайности. Действие этого фактора не оказывает прямого воздействия. Так, в 2021 году валовый сбор подсолнечника по сравнению с 2020 годом увеличился на 22,2% тогда как урожайность снизилась на 2,7%. Увеличение валового сбора подсолнечника в 2024 году по сравнению с 2023 годом произошло на 48,4%, тогда как увеличение урожайности за этот период произошло на 32,7 %. Следует полагать, что увеличение валового сбора подсолнечника произошло за счет увеличения посевных площадей.



Примечание – данные источника [9]

Рисунок 2 – Валовый сбор семян подсолнечника и урожайность подсолнечника за период 2020-2024 гг.

В последние годы в Республике Казахстан наблюдается значительное расширение посевных площадей по подсолнечник, что обусловлено высоким спросом на масленичные культуры и стремление укрепить позиции страны на мировом рынке. В 2024 году площади под подсолнечником достигли 1,287 млн гектаров, что превышает показатель предыдущего года (1,15 млн га в 2023 году) [11].

В 2025 году планируется дальнейшее увеличение посевных площадей по подсолнечником. По информации Национальной ассоциации переработчиков масличных культур, ожидается расширение до 1,5 млн гектаров [12]. Другие источники прогнозируют увеличение до 1,5-1,8 млн гектар, что составляет прирост минимум на 15% [13].

Стратегические планы Казахстана предусматривают дальнейшее расширение посевных площадей под подсолнечником. В ближайшие пять лет республика планирует увеличить валовый сбор подсолнечника до 4,5–5 млн тонн, что предполагает значительное расширение посевных площадей [14]. По оценкам экспертов, подсолнечник может занимать до 17% всех посевных площадей в стране, что соответствует около 4 млн гектаров [14; 15].

Рост посевных площадей подсолнечника обусловлен несколькими факторами:

- Высокая рентабельность культуры: Подсолнечник является одной из самых прибыльных сельскохозяйственных культур в Казахстане, что стимулирует аграриев увеличивать площади его посева [12; 16].

- Развитие перерабатывающей промышленности: В стране функционируют 47 маслоэкстракционных заводов с общей мощностью переработки более 3,5 млн тонн продукции. Недостаток сырья побуждает переработчиков поддерживать увеличение посевных площадей подсолнечника [12; 17].

- Экспортный потенциал: Казахстан активно экспортирует масложировую продукцию, занимая прочные позиции на мировом рынке. Увеличение производства подсолнечника способствует укреплению экспортного потенциала страны [12].

Выводы. Таким образом, расширение посевных площадей под подсолнечником является стратегическим направлением развития агропромышленного комплекса Казахстана, направленным на удовлетворение внутреннего спроса, поддержку перерабатывающей промышленности и укрепление позиций на международных рынках. Подсолнечник — единственная масличная культура, посевные площади которой в Республике Казахстан на протяжении последних 4-х лет стабильно растут. Расширение посевов масличных оправдано повышением эффективности севооборота (с учетом спроса и предложения на внутреннем и мировом рынке, агротехнологии, рентабельности, тренда на долгосрочную перспективу).

Литература:

[1] **Дукеева, А.** Урожайность подсолнечника в зависимости от приемов возделывания// Ғылым және білім. – 2023. – Т.2, – № 1(70). – С. 116-124. https://doi.org/10.52578/2305-9397-2023-1-3-116-124

[2] **Алайкина, Л.Н.** Экономическая эффективность производства подсолнечника в условиях Саратовской области / Агропродовольственная экономика: научно-практический электронный журнал. Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука». – 2017. – №2. – С. 96-107.

[3] **Насиев, Б.Н.,** Есенгужина А.Н., Бушнев А.С. Продуктивность подсолнечника в зависимости от сроков посева в Западном Казахстане // Масличные культуры. – 2019. – Вып. 1 (177). – С. 48-54.

[4] **Малтабар, М.А.** Особенности формирования продуктивности гибридов подсолнечника в зависимости от технологий выращивания в условиях Западного Предкавказья. Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. – Краснодар, 2021. – С.79.

[5] Премьер Министр Республики Казахстан: [официальный информационный ресурс]. Новые овощехранилища, запасы на межсезонье и приоритетные культуры для выращивания

обсудили в Правительстве. – URL: https://primeminister.kz/ (дата обращения: 16.08.2024). – Текст. Изображение: электронные.

[6] Акимат области Жетысуской: [официальный сайт].Алакольские фермеры увеличивают площади подсолнечника. – URL: https://www.gov.kz/ (дата обращения: 10.08.2024). – Текст. Изображение: электронные.

[7] Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан: [сайт]. – Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 марта 2020 года №107 «Об утверждении Правил субсидирования повышения урожайности и качества продукции растениеводства». – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020209 (дата обращения: 10.08.2024). – Текст: электронный.

[8] Центр деловой информации Kapital.kz: [сайт]. В РК могут ввести новые субсидии для производителей подсолнечника. – URL: https://kapital.kz/economic/124110/v-rk-mogut-vvesti-novyye-subsidii-dlya-proizvoditeley-podsolnechnika.html?utm_source (дата обращения: 11.07.2024). – Текст. Изображение: электронные.

[9] Информационное агентство «АПК Новости» - новости агропромышленного комплекса Казахстана [сайт]. Введение новых субсидий на производство подсолнечника прорабатывают в Казахстане. – URL: https://apk-news.kz/ (дата обращения: 11.07.2024). – Текст. Изображение: электронные.

[10] Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан: [сайт]. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ (дата обращения 03.02.2024). – Текст. Изображение: электронные.

[11] «АПК-Информ» [сайт]. В 2024 году Казахстан увеличил площади подсолнечника, льна и рапса. – URL: https://www.apk-inform.com/ru/news/1542962 (дата обращения 03.02.2024). – Текст. Изображение: электронные.

[12] «24KZ»: [сайт]. До 1,5 млн га увеличат площадь посевов подсолнечника в Казахстане. – URL: https://24.kz/ru/news/economyc/695365-do-1-5-mln-ga-uvelichat-ploshchad-posevov-podsolnechnika-v-kazakhstane?utm_source (дата обращения 03.02.2024). – Текст. Изображение: электронные.

[13] АПК Информ: [сайт]. В 2025 году Казахстан увеличит посевы подсолнечника как минимум на 15% - прогноз эксперта. – URL: https://www.apk-inform.com/ (дата обращения 03.02.2024). – Текст. Изображение: электронные.

[14] АПК Информ: [сайт]. В ближайшие 5 лет Казахстан планирует увеличить валовый сбор подсолнечника до 4,5-5 млн тонн. – URL: https://oleoscope.com/ (дата обращения 23.03.2024). – Текст. Изображение: электронные.

[15] **Кузнецова, А.Р.,** Никонова Г.Н. Анализ тенденций развития сельского хозяйства Республики Беларусь с позиций влияния на рынок продовольствия в Российской Федерации // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2020. – №4. – С. 87-91. https://doi.org/10.24411/2587-6740-2020-14080

[16] **Жолдоякова, Г.Е.** Баланс производства основных видов продовольственной продукции в Республике Казахстан / Г.Е.Жолдоякова, Ж.М.Омарханова // Уфимский гуманитарный научный форум: Сборник статей V международного научного форума, Уфа, 14 апреля 2023 года / Под редакцией А.Н. Дегтярева. – Уфа: Академия наук Республики Башкортостан. – 2023. – С. 62-68.

[17] Influence of Environmental Factors of Influence on the Volume of Financing in the Agro-Industrial Complex / Z. Omarkhanova, G. Mataibayeva, G. Mukasheva [et al.] // Journal of Environmental Management and Tourism. – 2022. – Vol.13, No.3. – P. 790-801. – https://doi.org/10.14505/jemt.v13.3(59).18

References:

[1] **Dukeeva, A.** Urozhajnost' podsolnechnika v zavisimosti ot priemov vozdelyvaniya// Gylym zhane bilim. – 2023. – t.2, – № 1(70). – S. 116-124. https://doi.org/10.52578/2305-9397-2023-1-3-116-124. [in Russian]

[2] **Alajkina, L.N.** Ekonomicheskaya effektivnost' proizvodstva podsolnechnika v usloviyah Saratovskoj oblasti / Agroprodovol'stvennaya ekonomika: nauchno-prakticheskij elektronnyj zhurnal. Nizhnij Novgorod: NOO «Professional'naya nauka». – 2017. – №2. – C. 96-107. [in Russian]

[3] **Nasiev, B.N.,** Esenguzhina A.N., Bushnev A.S. Produktivnost' podsolnechnika v zavisimosti ot srokov poseva v Zapadnom Kazahstane // Maslichnye kul'tury. – 2019. – Vyp. 1 (177). – S. 48-54. [in Russian]

[4] **Maltabar, M.A.** Osobennosti formirovaniya produktivnosti gibridov podsolnechnika v zavisimosti ot tekhnologij vyrashchivaniya v usloviyah Zapadnogo Predkavkaz'ya. Dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata sel'skohozyajstvennyh nauk. – Krasnodar. – 2021. – S.79. [in Russian]

[5] Prem'er Ministr Respubliki Kazahstan: [oficial'nyj informacionnyj resurs]. Novye ovoshchekhranilishcha, zapasy na mezhsezon'e i prioritetnye kul'tury dlya vyrashchivaniya obsudili v Pravitel'stve. – URL: https://primeminister.kz/ (data obrashcheniya: 16.08.2024). – Tekst. Izobrazhenie: elektronnye. [in Russian]

[6] Akimat oblasti ZHetisu: [oficial'nyj sajt].Alakol'skie fermery uvelichivayut ploshchadi podsolnechnika. – URL: https://www.gov.kz/ (data obrashcheniya: 10.08.2024). – Tekst. Izobrazhenie: elektronnye. [in Russian]

[7] Informacionno-pravovaya sistema normativnyh pravovyh aktov Respubliki Kazahstan: [sajt]. – Prikaz Ministra sel'skogo hozyajstva Respubliki Kazahstan ot 30 marta 2020 goda №107 «Ob utverzhdenii Pravil subsidirovaniya povysheniya urozhajnosti i kachestva produkcii rastenievodstva». – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020209 (data obrashcheniya: 10.08.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[8] Centr delovoj informacii Kapital.kz: [sajt]. V RK mogut vvesti novye subsidii dlya proizvoditelej podsolnechnika. – URL: https://kapital.kz/economic/124110/v-rk-mogut-vvesti-novyye-subsidii-dlya-proizvoditeley-podsolnechnika.html?utm_source (data obrashcheniya: 11.07.2024). – Tekst. Izobrazhenie: elektronnye. [in Russian]

[9] Informacionnoe agentstvo «APK Novosti» - novosti agropromyshlennogo kompleksa Kazahstana [sajt]. Vvedenie novyh subsidij na proizvodstvo podsolnechnika prorabatyvayut v Kazahstane. – URL: https://apk-news.kz/ (data obrashcheniya: 11.07.2024). – Tekst. Izobrazhenie: elektronnye. [in Russian]

[10] Byuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan: [sajt]. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ (data obrashcheniya 03.02.2024). – Tekst. Izobrazhenie: elektronnye. [in Russian]

[11] «APK-Inform» [sajt]. V 2024 godu Kazahstan uvelichil ploshchadi podsolnechnika, l'na i rapsa. – URL: https://www.apk-inform.com/ru/news/1542962 (data obrashcheniya 03.02.2024). – Tekst. Izobrazhenie: elektronnye. [in Russian]

[12] «24KZ»: [sajt]. Do 1,5 mln ga uvelichat ploshchad' posevov podsolnechnika v Kazahstane. – URL: https://24.kz/ru/news/economyc/695365-do-1-5-mln-ga-uvelichat-ploshchad-posevov-podsolnechnika-v-kazakhstane?utm_source (data obrashcheniya 03.02.2024). – Tekst. Izobrazhenie: elektronnye. [in Russian]

[13] APK Inform: [sajt]. V 2025 godu Kazahstan uvelichit posevy podsolnechnika kak minimum na 15% - prognoz eksperta. – URL: https://www.apk-inform.com/ (data obrashcheniya 03.02.2024). – Tekst. Izobrazhenie: elektronnye. [in Russian]

[14] APK Inform: [sajt]. V blizhajshie 5 let Kazahstan planiruet uvelichit' valovyj sbor podsolnechnika do 4,5-5 mln tonn. – URL: https://oleoscope.com/ (data obrashcheniya 23.03.2024). – Tekst. Izobrazhenie: elektronnye. [in Russian]

[15] **Kuznecova, A.R.,** Nikonova G.N. Analiz tendencij razvitiya sel'skogo hozyajstva Respubliki Belarus' s pozicij vliyaniya na rynok prodovol'stviya v Rossijskoj Federacii // Mezhdunarodnyj sel'skohozyajstvennyj zhurnal. – 2020. – №4. – S. 87-91. https://doi.org/10.24411/2587-6740-2020-14080 [in Russian]

[16] **Zholdoyakova, G.E.** Balans proizvodstva osnovnyh vidov prodovol'stvennoj produkcii v Respublike Kazahstan / G.E.ZHoldoyakova, ZH.M.Omarhanova // Ufimskij gumanitarnyj nauchnyj forum: Sbornik statej V mezhdunarodnogo nauchnogo foruma, Ufa, 14 aprelya 2023 goda / Pod redakciej A.N. Degtyareva. – Ufa: Akademiya nauk Respubliki Bashkortostan. – 2023. – S. 62-68. [in Russian]

[17] Influence of Environmental Factors of Influence on the Volume of Financing in the Agro-Industrial Complex / Z. Omarkhanova, G. Mataibayeva, G. Mukasheva [et al.] // Journal of Environmental Management and Tourism. – 2022. – Vol.13, No.3. – P. 790-801. – https://doi.org/10.14505/jemt.v13.3(59).18

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА КҮНБАҒЫС ӨНДІРІСІ: ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ МЕН ДАМУ ЖОЛДАРЫ

Кузнецова А.Р.[1], экономика ғылымдарының докторы, профессор
Жолдоякова Г.Е.[2]

[1]«Уфа ғылым және технологиялар университеті» Федералды мемлекеттік бюджеттік жоғары білім беру мекемесі, Уфа қ., Ресей Федерациясы
[2]С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа. Күнбағыс еліміздің ауыл шаруашылығы секторында маңызды рөл атқаратын Қазақстан Республикасының негізгі майлы дақылдарының бірі болып табылады. Соңғы жылдары қолайлы агроклиматтық жағдайларға да, қазіргі заманғы агротехнологияларды енгізуге де байланысты егіс алқаптары мен күнбағыс өндірісінің ұлғаю үрдісі байқалады. Осы мақала Қазақстанның күнбағыс өндірісінің ағымдағы жай-күйін талдайды, өнімділік динамикасын, өсірудің өңірлік ерекшеліктерін, сондай-ақ саланың даму перспективаларын қарайды.

Осы мақаланың мақсаты – Қазақстан Республикасында күнбағыс өндірісінің ағымдағы жай-күйін талдау, негізгі проблемаларды анықтау және саланы дамытудың перспективалық бағыттарын айқындау.

Зерттеу әдістері: Қазақстанда күнбағыс өндірісі туралы статистикалық деректерді талдау; егіс алқаптарының динамикасы мен өнімділігі мен экспорттық көрсеткіштерін салыстырмалы талдау; саланың дамуына климаттық және экономикалық факторлардың әсерін сараптамалық талдау; ауыл шаруашылығы өндірісін қолдауды реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарға шолу.

Зерттеу объектісі: Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенінде күнбағыс өндірісі болып табылады. Зерттеу пәні экономикалық, технологиялық және институционалдық аспектілерді қоса алғанда, күнбағыс өндірісінің негізгі тенденциялары, мәселелері және даму жолдары болып табылады.

Тірек сөздер: Майлы дақылдар, күнбағыс, ауыл шаруашылығы, өнімділік, жалпы жинау, мемлекеттік қолдау.

SUNFLOWER PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: TRENDS AND WAYS OF DEVELOPMENT

Kuznetsova A.R.[1], doctor of economics, professor
Zholdoyakova G.E.[2]

[1] Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Ufa, Russian Federation
[2] S.Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University, Astana, Kazakhstan

Annotation. Sunflower is one of the key oil crops of the Republic of Kazakhstan, which plays a significant role in the agricultural sector of the country. In recent years, there has been a tendency to increase acreage and sunflower production, due to both favorable agro-climatic conditions and the introduction of modern agricultural technologies. This article analyzes the current state of sunflower production in Kazakhstan, examines yield dynamics, regional peculiarities of cultivation, as well as prospects for the development of the industry.

The purpose of this article is to analyze the current state of sunflower production in the Republic of Kazakhstan, identify key problems and identify promising areas for the development of the industry.

Research methods: analysis of statistical data on sunflower production in Kazakhstan; comparative analysis of the dynamics of acreage and yield and export indicators; expert analysis of the impact of climatic and economic factors on the development of the industry; review of regulatory documents regulating the support of agricultural production.

The object of the research is: sunflower production in the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan. The subject of the research is the main trends, problems and ways of sunflower production development, including economic, technological and institutional aspects.

Keywords: oilseeds, sunflower, agriculture, yield, gross harvest, government support**.**

МРНТИ 06.71/07; 06.71.63 https://doi.org/10.52081/EcJ.2024.v3.i7.032

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Темирова А.Б., кандидат экономических наук, ассоциированный профессор
bolat39@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-7282-8531
Ибраева Г.А., магистр экономических наук
gulaim-7878@mail.ru

Кызылординский университет имени Коркыт Ата, г.Кызылорда, Казахстан

Аннотация. В современном мире экономика агропромышленного комплекса оказывает значительное влияние на устойчивое развитие общества, являясь ключевым сектором, который обеспечивает продовольственную безопасность и экономическое благополучие. Однако, с увеличением численности населения, изменением климата, глобальными экономическими и политическими изменениями, становится ясно, что АПК сталкивается с новыми вызовами, требующими сбалансированных и устойчивых решений для сохранения своей эффективности и развития.

Устойчивые агропромышленные методы сельского хозяйства в первую очередь включают в себя выработку здоровой почвы, благоразумное распределение воды, минимизирование пищевых отходов и отходов от сельского хозяйства, а также предотвращают загрязнение воды и воздуха, отвечая за обеспечение биоразнообразия и нулевого покрова земли. Для достижения целей устойчивого развития очень важно учитывать циркулярную экономику, поскольку данная экономическая модель является ключевым источником ее реализации.

С целью изучения современных тенденций и вызовов, с которыми сталкивается экономика агропромышленного комплекса в условиях глобальных изменений, в данной статье рассмотрены влияние изменения климата на основные сельскохозяйственные культуры, цены на некоторые виды продовольствия, эффективность использования водных ресурсов.

Ключевые слова: изменение климата, сельское хозяйство, устойчивое развитие, агропромышленный комплекс.

Введение. Устойчивое развитие является важным инструментом обеспечения продовольственной безопасности страны и повышения устойчивости к изменению климата. Кроме того, устойчивое развитие оказывает помощь в поиске новых способов управления ресурсами и учитывает интересы будущих поколений. Основная идея заключается в изменении традиционного подхода ведения сельского хозяйства, новый подход включает в себя использование возобновляемых источников энергии и ресурсов, внесение натуральных удобрений в почву, эффективное управление водными ресурсами, методы предотвращения эрозии (сохранения почвы), улавливание углерода и многое другое. К целям устойчивого сельского хозяйства также можно отнести поддержку сельских районов, улучшение качества условий труда фермеров и их жизни в целом, и нельзя не упомянуть важность осведомленности нации в данном вопросе, которая в свою очередь требует изменения мышления [1, 2].

Согласно FAO (Продовольственной организации соединенных наций), существует 5 принципов устойчивого развития [2]:

- Поддержание благосостояния людей;
- Обеспечение продовольственной безопасности и повышения производительности;
- Ответственное и эффективное использование ресурсов окружающей среды;
- Повышение устойчивости экосистем и общества;
- Государственная поддержка и нормативно-правовые акты.

Устойчивое развитие может быть измерено в экономическом, социальном и экологическом масштабе. Экономический масштаб обеспечивает прибыльность и эффективность ферм, социальный масштаб играет важную роль в стабильном производстве

продуктов питания для обеспечения населения достаточным количеством продовольствия, также обеспечивает равные права на трудоустройство и развитие местных сообществ. Экологический масштаб гарантирует, что фермеры используют экологический подход, сокращают образование отходов и используют возобновляемые ресурсы в своей работе [2].

Термин «Устойчивое сельское хозяйство» впервые был упомянут на сессии ФАО в Риме в 1990-х годах, где было сказано, что: «Главной целью устойчивого сельского хозяйства является повышение уровня производства и, в первую очередь, поддержание продовольственной безопасности». Продовольственная безопасность - это, прежде всего, способ обеспечить все население мира сельскохозяйственной продукцией для активного и здорового образа жизни, цель будет достигнута, когда продуктов питания будет достаточно, а уровень производства также будет достаточно стабилен. Как правило, устойчивое сельское хозяйство имеет различные характеристики и альтернативные названия, такие как «Регенеративное сельское хозяйство», что означает, что сельское хозяйство направлено к более экологически устойчивому потреблению источников, которые можно перерабатывать и приносить прибыль в долгосрочной перспективе избегая истощения ресурсов [3].

Циркулярная экономика, которая упоминается как «экономика замкнутого цикла», представляет собой «модель производства и потребления, в том числе совместное использование (включая лизинг), повторное использование, улучшение, переработку, а также утилизацию существующих материалов и продуктов как можно дольше». Теоретически обозначенная модель непросто способствует, можно полагать, что она направлена на решение глобальных проблем, в частности, изменение климата, потерю биоразнообразия, сокращение или даже ликвидацию отходов и загрязнений, пожалуй, за исключением тепловых, что в пределах циркулярной экономики в явном виде не обсуждается. В этом и состоит коренное отличие циркулярной модели экономики от линейной (ее можно определить в качестве традиционной) модели, частью которой будем считать зеленую экономику (Рисунок 1) [4].

Рисунок 1 – Модель циркулярной экономики [4]

Экономика замкнутого цикла также является общим термином для повторного использования, рециркуляции и регенерации продуктов. Линейная модель традиционной практики представляет собой экономическую модель «брать → производить → растрачивать», в то время как экономика замкнутого цикла ищет практические решения, которые означают регенерацию природных систем, избавление от отходов и загрязнений,

сохранение используемых ресурсов и материалов. В результате, экономика замкнутого цикла сводит к минимуму негативное воздействие сельского хозяйства на экосистему, приводит к экономическому развитию и успешному использованию ресурсов. Вот почему экономика замкнутого цикла сейчас рассматривается как эффективное решение всех проблем, которые были вызваны недавними глобальными изменениями, затронувшими сельскохозяйственную сферу. Эта экономическая модель представляет собой процесс уравновешивания круговорота природных источников в экосистеме и имеет тесную связь с сельским хозяйством. Одним из основных отличий экономики замкнутого цикла является повторное использование материалов и продуктов, также она нацелена на возможность перевода экономического роста с интенсивной на экстенсивную модель [5].

Циркулярная экономика базируется на трех основных составляющих экономической системы – поставщиках ресурсов, переработчиках отходов, источниках полезности - и выступает за циклическое использование ресурсов для создания, поставки и потребление производимых продуктов. Речь идет о продлении срока хранения продуктов, которые выпускаются в рамках производственной системы, в результате чего они становятся более прибыльными и устойчивыми с течением времени [6].

Для достижения целей устойчивого развития очень важно учитывать циркулярную экономику, поскольку данная экономическая модель является ключевым источником ее реализации. Устойчивая экономическая модель содержит 5 основных правил:

- Необходимо избегать всех источников энергии, вызывающих загрязнение окружающей среды;
- Материалы и источники должны быть тщательно выбраны для обеспечения повторного использования в будущем;
- Избегать чрезмерного использования полиэтиленовой упаковки, которая не подлежит вторичной переработке;
- Ограничить количество отходов, которые должны быть переработаны одновременно;
- Мотивировать развитие индустрии переработки отходов для минимизации загрязнений.

Методы исследования. Статья написана на основании изучения научной экономической литературы, посвященной вопросам воздействия изменения климата на сельское хозяйство. Изучены методы, которые используются в рамках разных стратегий адаптации сельского хозяйства к изменению климата.

Результаты и обсуждения. Экономический рост и экологическая устойчивость могут быть согласованы и иметь взаимную положительную обратную связь. Данный процесс поддерживается природными решениями, например, экологической адаптацией и устойчивостью; они задумываются в противовес или в дополнение к решениям, основанным на технических знаниях [6].

Концепция экономики замкнутого цикла состоит из правила 3R, которое заключается в сокращении, повторном использовании и вторичной переработке. Сокращение отходов означает минимизацию источников, не подлежащих повторному использованию. Повторное использование материалов и продуктов означает возможность многократного использования этих источников. Вторичная переработка предназначена для типов продуктов, которые больше не функциональны, но все еще могут быть использованы в качестве нового источника материала [5].

Устойчивое развитие состоит из нескольких важных факторов, которые включают в себя экономический, экологический и социальный характер. В современной системе продовольственной безопасности страны и ее регионов эндогенные и экзогенные факторы выражаются в различных способах, например, для небольших территорий внутренние факторы могут оказывать большее влияние, а для крупных территорий наоборот могут иметь значение внешние факторы. С целью достижения устойчивой продовольственной

системы необходимо подавить негативные факторы, влияющие на развитие продовольственной безопасности [7].

К внутренним факторам можно отнести [7]:

- Небольшой уровень производимой продукции и разновидности продовольственных товаров в Республике Казахстан;
- Низкая доходность некоторых слоев населения, которым перекрыт доступ к приобретению минимальной корзины продуктов питания, а также низкий уровень жизни в большинстве территорий;
- Сложности транспортировки в некоторые территории страны;
- Дисбаланс питания у менее обеспеченных слоев населения, угрожает здоровью определенных групп людей;
- Низкий уровень контроля за безопасностью продовольственных продуктов приводит к тому, что продовольствие становится угрозой для жизни и здоровья населения страны;
- Уменьшение возможностей природных ресурсов в сельском хозяйстве приводит к уменьшению доступности продовольствия для населения.

К внешним факторам относятся [7]:

- Уязвимость продовольственной безопасности страны к внешним факторам в связи с неустойчивой конъюнктурой мирового рынка и поступлений от импорта продуктов;
- Нестабильные политические отношения между странами, которые влияют на уровень экспорта и импорта, в том числе на торговые барьеры.

Устойчивое развитие и продовольственная безопасность значительно зависят от природно-климатических условий, которые негативно влияют на вкладываемые инвестиции в сельские хозяйства. То есть, для обеспечения устойчивого развития необходимо предвидеть возможные риски и найти пути их решения [7].

Изменение климата оказывает прямое воздействие на мировую, региональную и национальную экономику и вызывает множество неопределенностей [8]:

1. По сей день изучаются и формируются научные познания физических и экологических аспектов изменения климата;
2. Существует трудность в определении готовности населения страны к предстоящим климатическим изменениям;
3. Существует сложность в определении объема наносимого ущерба на будущее поколение.

Именно по этим причинам приводимая оценка экономических последствий в настоящий момент не является точной, однако необходима для определения направления развития экономики [8].

Многие зарубежные исследования доказали, что климатические изменения могут привести к негативным последствиям в производстве агропромышленных продуктов. На данный момент, глобальное потепление является одной из главных проблем с которыми пришлось столкнуться фермерским хозяйствам, к последствиям может быть отнесено размножение патогенных организмов в отрасли растениеводства, массовые наводнения и вымирание скота. Данный вид изменения климата можно определить, как повышение уровня температур воздуха, для определения тенденции потепления используется усредненное значение за 30-летний период с целью выяснить приближенные данные доиндустриальных уровней температур. В период с 2006-2015 гг. уровень потепления в сравнении с доиндустриальным значением определяется в 0,87°С и каждые 10 лет среднегодовая температура растет на 0,27°С [9; 10]. Условия между потеплением на 1,5-2,0°С и сегодняшним днем значительно отличаются и могут привести к таким показателям как:

- Экстремальные погодные условия в населенных пунктах;
- Повышение температур в регионах суши и океана;
- Чрезмерные атмосферные осадки в определенных населенных местностях;

- Вероятность засухи.

Прогнозом для развивающихся стран в отрасли растениеводства является снижение урожайности, что напрямую повлияет на продовольственную безопасность и доходность агропромышленного сектора. В то время как для более развитых стран потери будут не столь значительными, и возможно наоборот увеличиться урожайность за счет большого скопления двуокиси углерода [8].

Влияние изменения климата на основные сельскохозяйственные культуры подробно рассмотрены в таблице 1.

Таблица 1 – Воздействие изменения климата на урожайность сельскохозяйственных культур по различным сценариям, %

Культура, регион	Сценарий сухой без CO_2	Сценарий влажный без CO_2	Сценарий сухой с CO_2	Сценарий влажный с CO_2
Кукуруза на поливе:				
Развивающиеся страны	-2,0	-2,8	-1,4	-2,1
Развитые страны	-1,2	-8,7	-1,2	-8,6
Кукуруза без полива:				
Развивающиеся страны	0,2	-2,9	2.6	-0,8
Развитые страны	0,6	-5,7	9,5	2,5
Рис на поливе:				
Развивающиеся страны	-14,4	-18,5	2,4	-0,5
Развитые страны	-3,5	-5,5	10,5	9,0
Рис без полива:				
Развивающиеся страны	-1,3	-1,4	6,5	6,4
Развитые страны	17,3	10,3	23,4	17,8
Пшеница на поливе:				
Развивающиеся страны	-28,3	-34,3	-20,8	-27,2
Развитые страны	-5,7	-4,9	-1,3	-0,1
Пшеница без полива:				
Развивающиеся страны	-1,4	-1,1	9,3	8,5
Развитые страны	3,1	2,4	9,7	9,5
Примечание - источник [8]				

В ближайшее время глобальное потепление ожидается в период с 2030-2052 года на 1,5 °С по данным доклада от МГЭИК, и ожидаемые риски будут исключительно зависеть от местоположения, степени подготовки к последствиям, темпов и уровня потепления. Однако, потепление на 2,0 °С способно привести к значительным потерям и является серьезной угрозой для благополучия индустрии сельского хозяйства, в самом положительном случае уровень производства снизится на 25% [9; 11]. Также, прогнозируется что цены на продукты питания значительно увеличатся к 2050 году до 84% по причине высокой неопределенности, глобального потепления и увеличения количества парниковых газов. Последствия изменения климата и увеличение антропогенных выбросов парниковых газов приводят к снижению урожайности, продуктивности животноводства и питательной ценности продуктов растениеводства [9].

Уменьшение урожайности основных сельскохозяйственных культур из-за дефицита воды будет ухудшаться по причине растущего спроса на воду, не только из-за увеличения орошаемой площади, но и в связи с потребностями других секторов экономики.

Глобальные цены на продукты питания служат одним из ключевых показателей влияния изменения климата, в таблице 2 приведены цены на разные виды продуктов в 2000 году и примерные цены на 2050 год.

В таблице 2 рассмотрены два разных сценария: цены после последствий изменения климата и цены при сокращении скопления двуокиси углерода [8].

Таблица 2 – Мировые цены на некоторые виды продовольствия в 2000 и 2050 гг. по различным сценариям, долл./т

Продукция	2000г.	Без изменения климата	2050 г., изменение климата			
			Влажный сценарий без CO2	Сухой сценарий без CO2	Влажный с CO2, % к условиям без CO2	Сухой с CO2, % к условиям без CO2
Рис (долл./т)	190	307	421	406	-17,0	-15,1
% от 2000 г.		61,6	121,2	113,4		
% от 2050 г. Без изменения климата			36,8	32,0		
Пшеница (долл./т)	113	158	334	307	-11,4	-12,5
% от 2000 г.		39,3	194,4	170,6		
% от 2050 г. Без изменения климата			51,9	55,1		
Соевые бобы (долл./т)	206	354	394	404	-60,6	-62,2
% от 2000 г.		72,1	91,6	96,4		
% от 2050 г. Без изменения климата			11,4	14,2		
Говядина (долл./т)	1925	2556	3078	3073	-1,3	-1,5
% от 2000 г.		32,8	59,8	59,6		
% от 2050 г. Без изменения климата			20,4	20,2		
Свинина (долл./т)	911	1240	1457	1458	-1,3	-1,5
% от 2000 г.		36,1	60,0	60,1		
% от 2050 г. Без изменения климата			17,5	17,6		
Баранина (долл./т)	2713	3102	3462	3461	-0,7	-0,8
% от 2000 г.		14,4	27,6	27,6		
% от 2050 г. Без изменения климата			11,6	11,6		
Мясо птицы (долл./т)	1203	1621	1968	1969	-1,9	-2,1
% от 2000 г.		34,7	63,6	63,6		
% от 2050 г. Без изменения климата			21,4	21,5		
Примечание - источник [8]						

Важно отметить, что и без изменений в климате, как заметно в таблице 2, стоимость основной сельскохозяйственной продукции будет повышаться. По примерным прогнозам, к 2050 году стоимость пшеницы повысится на – 39%, на рис и кукурузу на 63%, и соевые бобы на 72%. Повышение цен в отрасли животноводства напрямую вязано с увеличением цен на корма, к 2050 году цены поднимутся примерно на 60% при изменениях в климате, и на 33% без изменений [8].

Согласно таблице 3, рассчитана эффективность использования водных ресурсов, с помощью отношения объема валовой добавленной стоимости к общему объему использованной воды. За 2022 год эффективность использования пресной воды составила 2286,3 тенге/ м³, что на 17,8% больше в сравнении с 2016 годом и на 0,8% с предыдущим годом. Это означает, что за 6 летний период эффективность водопользования значительно увеличилась и указывает на более рациональное использование воды.

Таблица 3 – Эффективность использования водных ресурсов

		Единица измерения	2016 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	Использовано пресной воды	млн. м³	20 213	20 307	19 999	20 443
2	Эффективность использования водных ресурсов	тенге (в постоянных ценах 2015 года)/ м³	1941,4	2141,8	2267,4	2286,3
		доллар США (в постоянных ценах 2015 года)/ м³	5,7	5,2	5,3	5,0
Справочно:						
1	ВДС по всем отраслям в постоянных ценах 2015 года	млн. тенге	39 242 481	43 492 853	45 346 578	46 739 232,7
2		млн.долларов США	114 690,4	105 322,2	106 439,8	101 501,3
Примечание - данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан [12]						

В последствии изменения климата будет снижаться урожайность практически всех сельскохозяйственных культур, а также продукция животноводства. Владельцам хозяйств для приспособления к новым условиям придется сократить площадь посевных земель, и повысить цены на продукцию для получения средств на модернизацию имеющихся приспособлений и технологий [8]. Казахстан входит в список стран со средне – высоким уровнем дефицита воды, общие запасы составляют 429 км³, а речные ресурсы-102,3 км³/год. На данный момент, водные ресурсы распределяются неравномерно по разным регионам страны, обеспеченными территориями являются восточный и юго-восточный регионы, наименее Центральный Казахстан. Поскольку ресурсы распределены неравномерно, это препятствует использованию свободных речных водных ресурсов страны [13].

Согласно данным в таблице 4, объем водозабора и потери оставались на достаточно стабильном уровне. Сельское хозяйство потребляло 60% от общего забора воды в период с 2020-2022 годы и было использовано около 15 км^3 воды, 77% использовалось в регулярном орошении охватывая площадь в 1,18 млн. га [14]. По сей день имеются регионы с ограниченным доступом к источникам воды с хорошим качеством, и данный вопрос остается актуальным. Например, из 106 исследуемых рек и водохранилищ в 2021 году у 36 было наихудшее качество, из них 28 объектов имело чрезвычайно высокий уровень загрязнения, который не позволяет использовать эти источники воды как в быту, так и в промышленности [13].

Таблица 4 – Показатели объемов забора и потерь воды в основных отраслях экономики

Отрасли экономики	Годы, показатели забора и потерь, (км^3)							
	2010-2019		2020		2021		2022	
	забор	потери	забор	потери	забор	потери	забор	потери
Коммунально-бытовой сектор	0,94	0,18	0,95	0,15	1	0,17	1,3	0,2
Сельское хозяйство	15,17	2,94	15,5	3,1	14,7	3	14,2	2,7
Промышленность	5,59	0,18	5,8	0,15	5,9	0,2	5,9	0,2
Прочие	3,16	0,34	2,35	0,3	2,9	0,3	3,5	0,3
Итого:	24,86	3,63	24,6	3,7	24,5	3,67	24,9	3,4
Примечание - источник: [14]								

Как известно, агропромышленный сектор требует большого количества водных ресурсов и на сегодняшний день 70% чистой воды потребляется сельскими хозяйствами. Без применения необходимых мер уровень потребления воды в аграрной сфере будет увеличиваться с каждым годом и в данном случае пострадают регионы с большей расположенностью к засухе [15].

По статистическим данным, регулярное орошение является наиболее неэффективным методом использования водных ресурсов. В таблице 5 можно заметить, что водопотребление увеличилось с 9,5 м^3/га до 10 м^3/га в период с 2020-2022 года.

Таблица 5 – Динамика забора воды на регулярное орошение по водохозяйственным бассейнам Республики Казахстан

Водохозяйственные бассейны	2020 год			2021 год			2022 год		
	Политземель, тыс. га	Водозабор, млн м^3	Удельный расход, тыс. м^3/га	Политземель, тыс. га	Водозабор, млн м^3	Удельный расход, тыс. м^3/га	Политземель, тыс. га	Водозабор, млн. м^3	Удельный расход, тыс. м^3/га
Арало-Сырдарьинский	642	7 456	11,6	536	6 920	12,9	590	6 781	11,5
Балхаш-Алакольский	456	3 401	7,5	453	3 310	7,3	312	3 347	10,7
Ертисский	49	165	3,4	48	158	3,3	52	174	3,3
Есильский	6	10	1,8	9	14	1,5	8	5	0,6
Жайык-Каспийский	12	46	3,9	12	48	4,1	15	47	3,2
Нура-Сарысуский	24	74	3,1	9	74	7,9	20	74	3,7
Тобол-Торгайский	6	13	2,2	7	13	2	8	20	2,3
Шу-Таласский	84	936	11,2	104	936	9	139	1 040	7,5
Итого:	1 277	12 101	9,5	1 177	12 101	10,3	1 144	11 489	10

Примечание - По данным отчетов бассейновых инспекций по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК [14]

Увеличение показателя водопотребления связана с учащением регулярности поливов с 5 до 6 в вегетационный период [14].

С 2020-2022 годы потери при транспортировке составили 20% от забранной воды, а на полях потери достигают больше 50%, основная доля потерь приходится на коммунальные и частные каналы.

Выводы. Производство в сельском хозяйстве характеризуется вероятностным характером и скачкообразностью тенденций развития, что создает нестабильность в рыночных условиях. Экономическая неэффективность и рост цен становятся причиной стагнации спроса и снижения доступности продуктов питания для населения. Кроме того, зависимость от импорта и недостаточное взаимодействие элементов системы усугубляют ситуацию, делая систему менее устойчивой.

Слабо развитая инфраструктура, отсутствие конкурентоспособности местного производства, а также излишнее количество посредников оказывают негативное воздействие на цены, качество и доступность продуктов для потребителей. Производители и переработчики также сталкиваются с финансовыми проблемами из-за высоких ставок по кредитам.

Одним из ключевых аспектов является переход к интенсивной модели развития, который позволит эффективно использовать ресурсы, увеличить производство сельскохозяйственных товаров и обеспечить стабильность в условиях перемен. Это включает в себя внедрение современных технологий, оптимизацию процессов, развитие инфраструктуры и поддержку инноваций в сельском хозяйстве.

Литература:

[1] **Korneeva, E.,** Alamanova Ch., Orozonova A., Parmanasova A., Krayneva R. Sustainable development of the agricultural sector of the economy. XI Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в экологической науке и образовании» (ИТЭО-2023), с. Дивноморское, Россия, Под ред. Рудого Д.В.; Ольшевской А.В.; Одабашьяна М.Ю.; E3S Web of Conferences, том 431, ид.01030. – URL: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343101030

[2] EOS Data Analytics: [сайт]. Sustainable Agriculture Practices & Their Management – URL: https://eos.com/blog/sustainable-agriculture/ Текст. Изображение : электронные.

[3] **Алексеева, С.А.** Основные принципы устойчивого развития в агропромышленном комплексе // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2013. – №4. – С. 51-57.

[4] **Лисица, М.И.,** Хутиева Е.С., Дорошенко О.А., Конарева А.А. Циркулярная экономика как альтернатива зеленой экономике. – URL: https://eaf.etu.ru/assets/files/eaf21/papers/255-258.pdf Текст. Изображение : электронные.

[5] **Хань, Цзюнь,** Хэ Сян. Развитие экономики замкнутого цикла является фундаментальным способом достижения устойчивого развития сельского хозяйства в Китае / Хань Цзюнь, Хэ Сян // Energy Procedia. – 2011. – Том 5. – С. 1530-1534.

[6] Комитет по всемирной продовольственной безопасности. Глобальный стратегический механизм в области продовольственной безопасности и питания (ГСМ) – URL: https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs2021/GSF/NF445_CFS_GSF_2021_Clean_ru.pdf Текст. Изображение : электронные.

[7] Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире – 2018. Повышение устойчивости к климатическим воздействиям в целях обеспечения продовольственной безопасности и питания. Рим, ФАО. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. – URL: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d6800871-a50f-4550-a8fc-082b12f26bdb/content Текст. Изображение : электронные.

[8] **Карло, Карраро.** Изменение климата: сценарии, последствия, политика и возможности развития//Экономика сельского хозяйства. – 2016. – Том 47, выпуск S1. – С. 149-157. https://doi.org/10.1111/agec.12306

[9] Университет Ахмеда Ясави: [сайт]. Взаимные эффекты изменения климата и сельского хозяйства. А.Хитахунов – URL: https://www.eurasian-research.org/publication/mutual-effects-of-climate-change-and-agriculture/?lang=ru (дата обращения 21.02.2024). Текст. Изображение : электронные.

[10] Data Analytics: [сайт]. Изменение Климата и Сельское Хозяйство: Пути Адаптации. Иванчук Н. – URL: https://eos.com/ru/blog/izmenenie-klimata-i-selskoe-khozyaistvo/ (дата обращения 11.03.2024). Текст. Изображение : электронные.

[11] ФАО: [сайт]. Воздействие изменения климата на сельское хозяйство, лесное хозяйство и экосистемы. – URL: https://www.fao.org/3/cb4769ru/online/src/html/effects-climate-change-on-agriculture-forestry-and-ecosystems.htm1 (дата обращения 11.03.2024). Текст. Изображение: электронные.

[12] Бюро национальной статистики Республики Казахстан: [сайт]. SDG Report UPD web. – URL: https://stat.gov.kz/sustainable-development-goals/publications/ (дата обращения 18.04.2024). Текст. Изображение: электронные.

[11] Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК: [сайт]. Отчеты бассейновых инспекций по регулированию использования и охране водных ресурсов. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/water/documents/details/620011?lang=ru (дата обращения 04.04.2024). Текст. Изображение: электронные.

[14] Bard Graduate Programs in Sustainability: [сайт]. The importance of Sustainable Agriculture – URL: https://leadthechange.bard.edu/blog/the-importance-of-sustainable-agriculture-the-future-of-farming (дата обращения 05.04.2024). Текст. Изображение: электронные.

[15] Бюро национальной статистики Республики Казахстан: [сайт]. Экологические индикаторы мониторинга и оценки окружающей среды. Водные ресурсы – URL: https://stat.gov.kz/ru/ecologic-indicators/28428/ (дата обращения 21.02.2024). Текст. Изображение: электронные.

References:

[1] **Korneeva, E.,** Alamanova Ch., Orozonova A., Parmanasova A., Krayneva R. Sustainable development of the agricultural sector of the economy. XI Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Innovacionnye tekhnologii v ekologicheskoj nauke i obrazovanii» (ITEO-2023), s. Divnomorskoe, Rossiya, Pod red. Rudogo D.V.; Ol'shevskoj A.V.; Odabash'yana M.YU.; E3S Web of Conferences, tom 431, id.01030. – URL: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343101030

[2] EOS Data Analytics: [sajt]. Sustainable Agriculture Practices & Their Management – URL: https://eos.com/blog/sustainable-agriculture/ Tekst. Izobrazhenie : elektronnye.

[3] **Alekseeva, S.A.** Osnovnye principy ustojchivogo razvitiya v agropromyshlennom komplekse // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika. – 2013. – №4. – S. 51-57.

[4] **Lisica, M.I.,** Hutieva E.S., Doroshenko O.A., Konareva A.A. Cirkulyarnaya ekonomika kak al'ternativa zelenoj ekonomike. – URL: https://eaf.etu.ru/assets/files/eaf21/papers/255-258.pdf Tekst. Izobrazhenie : elektronnye.

[5] **Han', Czyun',** He Syan. Razvitie ekonomiki zamknutogo cikla yavlyaetsya fundamental'nym sposobom dostizheniya ustojchivogo razvitiya sel'skogo hozyajstva v Kitae / Han' Czyun', He Syan // Energy Procedia. – 2011. – Tom 5. – S. 1530-1534.

[6] Komitet po vsemirnoj prodovol'stvennoj bezopasnosti. Global'nyj strategicheskij mekhanizm v oblasti prodovol'stvennoj bezopasnosti i pitaniya (GSM) – URL: https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs2021/GSF/NF445_CFS_GSF_2021_Clean_ru.pdf Tekst. Izobrazhenie : elektronnye.

[7] Polozhenie del v oblasti prodovol'stvennoj bezopasnosti i pitaniya v mire – 2018. Povyshenie ustojchivosti k klimaticheskim vozdejstviyam v celyah obespecheniya prodovol'stvennoj bezopasnosti i pitaniya. Rim, FAO. Licenziya: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. – URL: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d6800871-a50f-4550-a8fc-082b12f26bdb/content Tekst. Izobrazhenie : elektronnye.

[8] **Karlo, Karraro.** Izmenenie klimata: scenarii, posledstviya, politika i vozmozhnosti razvitiya//Ekonomika sel'skogo hozyajstva. – 2016. – Tom 47, vypusk S1. – S. 149-157. https://doi.org/10.1111/agec.12306

[9] Universitet Ahmeda YAsavi: [sajt]. Vzaimnye effekty izmeneniya klimata i sel'skogo hozyajstva. A.Hitahunov – URL: https://www.eurasian-research.org/publication/mutual-effects-of-climate-change-and-agriculture/?lang=ru (data obrashcheniya 21.02.2024). Tekst. Izobrazhenie : elektronnye.

[10] Data Analytics: [sajt]. Izmenenie Klimata i Sel'skoe Hozyajstvo: Puti Adaptacii. **Ivanchuk N.** – URL: https://eos.com/ru/blog/izmenenie-klimata-i-selskoe-khozyaistvo/ (data obrashcheniya 11.03.2024). Tekst. Izobrazhenie : elektronnye.

[11] FAO: [sajt]. Vozdejstvie izmeneniya klimata na sel'skoe hozyajstvo, lesnoe hozyajstvo i ekosistemy. – URL: https://www.fao.org/3/cb4769ru/online/src/html/effects-climate-change-on-agriculture-forestry-and-ecosystems.htm1 (data obrashcheniya 11.03.2024). Tekst. Izobrazhenie: elektronnye.

[12] Byuro nacional'noj statistiki Respubliki Kazahstan: [sajt]. SDG Report UPD web. – URL: https://stat.gov.kz/sustainable-development-goals/publications/ (data obrashcheniya 18.04.2024). Tekst. Izobrazhenie: elektronnye.

[11] Komitet vodnogo hozyajstva Ministerstva vodnyh resursov i irrigacii RK: [sajt]. Otchety bassejnovyh inspekcij po regulirovaniyu ispol'zovaniya i ohrane vodnyh resursov. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/water/documents/details/620011?lang=ru (data obrashcheniya 04.04.2024). Tekst. Izobrazhenie: elektronnye.

[14] Bard Graduate Programs in Sustainability: [sajt]. The importance of Sustainable Agriculture – URL: https://leadthechange.bard.edu/blog/the-importance-of-sustainable-agriculture-the-future-of-farming (data obrashcheniya 05.04.2024). Tekst. Izobrazhenie: elektronnye.

[15] Byuro nacional'noj statistiki Respubliki Kazahstan: [sajt]. Ekologicheskie indikatory monitoringa i ocenki okruzhayushchej sredy. Vodnye resursy – URL: https://stat.gov.kz/ru/ecologic-

indicators/28428/ (data obrashcheniya 21.02.2024). Tekst. Izobrazhenie: elektronnye.

КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНІҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНА ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУҒА ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӘСЕРІ: ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТ

Темирова А.Б., экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор
Ибраева Г.А., экономика ғылымдарының магистрі

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ., Қазақстан

Аннотация. Қазіргі әлемде агроөнеркәсіптік кешеннің экономикасы азық-түлік қауіпсіздігі мен экономикалық әл-ауқатты қамтамасыз ететін негізгі сектор бола отырып, қоғамның тұрақты дамуына айтарлықтай әсер етеді. Алайда, халық санының өсуімен, климаттың өзгеруімен, жаһандық экономикалық және саяси өзгерістермен АӨК өзінің тиімділігі мен дамуын сақтау үшін теңдестірілген және тұрақты шешімдерді талап ететін жаңа сын-қатерлерге тап болғаны анық.

Ауыл шаруашылығының тұрақты агроөнеркәсіптік тәжірибелері, ең алдымен, сау топырақты өндіруді, суды саналы түрде бөлуді, азық-түлік қалдықтары мен ауыл шаруашылығы қалдықтарын азайтуды және биоәртүрлілік пен жердің нөлдік жамылғысын қамтамасыз етуге жауапты су мен ауаның ластануын болдырмауды қамтиды. Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу үшін дөңгелек экономиканы ескеру өте маңызды, өйткені бұл экономикалық модель оны іске асырудың негізгі көзі болып табылады.

Жаһандық өзгерістер жағдайында агроөнеркәсіптік кешен экономикасының қазіргі тенденциялары мен сын-қатерлерін зерттеу мақсатында бұл мақалада климаттың өзгеруінің негізгі ауылшаруашылық дақылдарына әсері, азық-түліктің кейбір түрлерінің бағасы, су ресурстарын пайдалану тиімділігі қарастырылады.

Тірек сөздер: климаттың өзгеруі, ауыл шаруашылығы, тұрақты даму, агроөнеркәсіптік кешен.

ECONOMIC IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON AGRICULTURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: THE THEORETICAL ASPECT

Temirova A.B., candidate of economic sciences, associate professor
Ibraeva G.A., master of economic sciences

Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan

Annotation. In the modern world, the economy of the agro-industrial complex has a significant impact on the sustainable development of society, being a key sector that ensures food security and economic well-being. However, with an increasing population, climate change, and global economic and political changes, it is becoming clear that the agro-industrial complex is facing new challenges that require balanced and sustainable solutions to maintain its effectiveness and development.

Sustainable agro-industrial farming methods primarily include producing healthy soil, prudent water allocation, minimizing food and agricultural waste, and preventing water and air pollution, while being responsible for ensuring biodiversity and zero land cover. To achieve the Sustainable Development Goals, it is very important to take into account the circular economy, since this economic model is a key source of its implementation.

In order to study current trends and challenges faced by the economy of the agro-industrial complex in the context of global changes, this article examines the impact of climate change on major crops, prices for certain types of food, and water resource efficiency.

Keywords: climate change, agriculture, sustainable development, agro-industrial complex.

МРНТИ: 06.56.31 https://doi.org/10.52081/EcJ.2024.v3.i7.033

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ В КАЗАХСТАНЕ

Күнтуов Н.Ж.[1], докторант
nurlan.kuntuov@mail.ru
Шильманова А.М.[2], кандидат экономических наук
altynsh@mail.ru, https://orcid.org/0000-0001-8376-1275

[1]Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан, г.Астана, Казахстан
[2]Кызылординский университет имени Коркыт Ата, г. Кызылорда, Казахстан

Аннотация. В органах публичного управления Республики Казахстан достаточно давно и по разным направлениям практикуется применение проектного подхода. Но особенно важным стала попытка его внедрения в системе государственного планирования, которая была предпринята в 2021 году с утверждения 10 национальных проектов Указом Президента РК от 7 октября 2021 года № 670. Утвержденные в 2021 году национальные проекты были направлены на рост социально-экономических показателей развития Республики Казахстан, улучшения качества жизни населения, инфраструктуры, развития социальной сферы и так далее. Национальные проекты призваны были заменить собою государственные программы. Впоследствии были приняты дополнительные, более узконаправленные национальные проекты, а первоначально утвержденные были отменены, что было связано с не совсем верным и укрупненным подходом к их планированию и реализации. В настоящее время остро стоит вопрос развития стратегического планирования и реализации национальных проектов, совершенствования подхода планирования, контроля реализации и отчетности по национальным проектам, в том числе, с учетом имеющегося казахстанского опыта и опыта зарубежных государств в данном направлении. В рамках статьи рассмотрено применение проектного подхода в разных сферах в публичном менеджменте Казахстана, но особенное внимание сосредоточено именно на реализации национальных проектов и совершенствовании планирования и реализации, обеспечения проектного управления именно в данной сфере.

Целью исследования стала оценка перспектив развития проектного управления в публичном менеджменте Республики Казахстан с учетом необходимости реализации национальных проектов.

Новизна исследования связана с тем, что выработаны предложения, направленные на улучшение планирования, контроля за реализацией достаточно крупных национальных проектов в Казахстане, на основе обобщения передового зарубежного опыта, а также имеющегося с 2021 года опыта реализации таких проектов в Казахстане, с учетом допущенных ошибок при формировании концепции управления проектами в данной сфере.

Ключевые слова: проектный подход, проектное управление, проектная деятельность, государственная программа, национальный проект, публичное администрирование, управление проектами, программы и проекты, ГЧП, государственно-частные проекты.

Введение. Актуальность темы исследования заключается в следующем. Проектный подход к управлению – это достаточно современный подход, позволяющий достигать поставленной цели при наличии временных и ресурсных ограничений. Он предусматривает определение приоритетных целей, задач в их рамках, и формирование планов, направленных на их достижения с учетом ограниченности ресурсов и времени, при наличии ответственных лиц и подразделений за каждую задачу и за достижение генеральной цели. В бизнесе проектный подход используется достаточно часто, и именно в его рамках формируются бизнес-планы, инвестиционные проекты, которые предполагают расходование средств компаний для создания определенных крупных активов, улучшающих показатели деятельности, либо для реализации организационных изменений. Данный подход используется и в публичном менеджменте – то есть в управлении на уровне государства и органов местного самоуправления. В разных странах внедрение проектного подхода основывается на том, что эффективность деятельности конкретных чиновников,

органов исполнительной власти можно оценить по тому, насколько они достигают поставленных целей социально-экономического развития и какие реальные затраты производятся для такого достижения, выполняются ли планы по времени и ресурсам для достижения поставленных целей. Проектный подход в публичном менеджменте достаточно комплексно применялся в таких государствах как Япония, Канада, Великобритания. Относительно недавно такой подход в публичном менеджменте начал применять и такой партнер Казахстана по ЕАЭС как Российская Федерация (в ней реализуются национальные федеральные и региональные проекты по разным направлениям социально-экономического развития). В Казахстане до 2021 года реализация проектов в большей мере была связана с выполнением определенных государственных заказов, либо с реализацией проектов государственно-частного партнерства (далее – ГЧП) на концессионной или иной основе. Эти проекты не являются масштабными и предполагают локальную реализацию, пусть и с использованием значительных ресурсов. Но, обобщая зарубежный опыт, Казахстан с 2020 года стремится к внедрению проектного подхода в государственном стратегическом планировании. Так, еще в 2020 году Послание народу Казахстана Президента РК К.Токаева (от 1 сентября 2020 года) содержало положения о том, что необходимо отказаться от программно-целевого подхода в стратегическом планировании, перейти к проектному, разрабатывать более лаконичные и понятные общественности проекты с конкретными целями и не столь существенными сроками: «Следует прекратить подготовку государственных программ с большим количеством показателей и индикаторов. Пора перейти на формат лаконичных национальных проектов, понятных всем гражданам. В качестве целеполагания следует определить главенство результата над процессом» [1]. На этой основе уже в 2021 была сформирована база планирования и реализации национальных проектов, а 1 июля 2021 года утвержден первоначальный перечень национальных проектов на Высшем совете при Президенте Республики Казахстан по реформам. Также в 2021 году принят Совместный приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «О некоторых вопросах национальных проектов» от 11 августа 2021 года № 79 и Председателя Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан от 12 августа 2021 года №1 [2]. Полный перечень проектов был утвержден 7 октября 2021 года Указом Президента РК [3], далее он дополнялся. Но в 2023 году большинство ранее утвержденных проектов было отменено, что было связано с недостаточно правильным подходом к их планированию и контролю, большой укрупненностью многих проектов, систематическим невыполнением планов по проектам. В настоящее время действуют только несколько детальных проектов «Модернизация сельского здравоохранения» [4], «Комфортная школа» [5], «Доступный Интернет» [6]. Разработка и обсуждение иных национальных проектов пока что продолжается.

С учетом описанного, важным вопросом является совершенствование механизма применения проектного подхода в стратегическом управлении на уровне государства. То есть, как правильно формировать национальные проекты, обеспечивать контроль их реализации, отчетность внутри государственных органов и перед обществом об их исполнении.

Соответственно, для достижения поставленной цели необходимо рассмотреть: сущность проектов и проектного подхода, особенности использования проектного подхода в публичном менеджменте, специфику применения проектного подхода в системе государственного стратегического планирования, передовой опыт зарубежных стран в применении проектного подхода в системе публичного менеджмента, включая систему государственного стратегического планирования, опыт Казахстана в 2021-2024 гг. при реализации проектного подхода в системе государственного стратегического планирования, перспективы развития в Республике Казахстан проектного управления в публичном менеджменте, в частности, в систему государственного стратегического планирования, с учетом передового зарубежного опыта.

Временными рамками исследования являются 2021-2023 и 1 половина 2024 года, с учетом того, что исследование проведено в сентябре 2024 года.

Методы и материалы. При проведении исследования определен его характер, который определяет исследование как смешанное, с теоретическим и эмпирическим характером. Применены качественные (квалитативные) методы: теоретический анализ и синтез, анализ и синтез (по выводам) практики реализации проектного подхода в публичном менеджменте в Казахстане и в зарубежных странах, моделирование (построение модели использования проектного управления в Казахстане на примере зарубежных стран).

Также применены количественные (квантитативные) методы: исследования можно отнести анализ количественных показателей (абсолютных, относительных), темпов роста и показателей структуры по реализации проектов в сфере публичного управления в Республике Казахстан на основе статистических данных и отчетов МНЭ РК.

Результаты и их обсуждение. Прежде всего, необходимо рассмотреть сущность проектов и проектного подхода. Проект в научной литературе рассматривается либо как временная структура, либо как временная деятельности. Так, А.В.Алешин рассматривает проект как временную деятельность, «нацеленную на формирование каких-либо продуктов, услуг или результатов» [9, 70 с.]. А.Т.Зуб под проектом понимает совокупность связанных между собою операций, которые реализуются в определенные сроки, направлены на достижение поставленных целей, имеющие бюджет (выделенные ресурсы [10, 124 с.]. Г.А.Компанейцева указывает на разные подходы к определению проекта с точки зрения международных стандартов и научной литературы, и потому выделяет три основных подхода к определению проекта:

1) временная структура управления, которая создается для достижения поставленной цели на определенные сроки (организационный подход к определению проекта);

2) целенаправленный комплекс взаимосвязанных действий, который должен быть реализован в определенные сроки для достижения определенной цели, при наличии определенных ресурсов и ответственных лиц (функциональный подход к определению проекта);

3) совокупность мероприятий и одновременно структура, которая направлена на реализацию этих мероприятий – в данном определении соединяются функциональный и организационный подходы к проектному управлению [11, 366 с.].

Исходя из этого можно сказать, что проектом является одновременно комплекс целенаправленных действий и структура управления этими действиями. В научной литературе выделяются важные составляющие любого проекта (таблица 1).

Таблица 1 – Основные элементы проекта

Элемент	Характеристика
Цель	Четко постеленная и имеющая количественное выражение цель, обладающая признаками значимости, достижимости (определена по SMART). Может иметь подцели.
Сроки реализации	Четко поставленный срок, за который должен быть реализован проект, выполнены все действия, достигнута цель.
Бюджет (ресурсы)	Четко обозначенный размер ресурсов на реализацию проекта (расходы на приобретение товаров, услуг, вознаграждений участников и т.п.)
Команда (ответственные)	Руководитель проекта, назначаемый заказчиком проекта (с чьей подачи и в чьих интересах проект реализуется, кто его финансирует или обеспечивает финансирование), а также члены команды, отвечающие за определенные направления действий в рамках проекта
Примечание - составлено автором на основе источников [9], [10]	

Успешность реализации проекта, что указывает Н.В. Капустина, зависит от достижения цели при завершении проекта, при соблюдении тех ограничений, которые в проекте заложены [12, 48 с.]. Здесь важным будет отметить, что проект ограничен по срокам и бюджету. Их можно пересматривать в ходе исполнения проекта, но утверждает изменение сроков и бюджета заказчик проекта, и далеко не всегда изменения идут на пользу достижения целей – то есть, успешности проекта, но в некоторых случаях они действительно необходимы (либо при недостаточно правильном планировании, либо при влиянии внешних факторов, которые не зависят от заказчика проекта и проектной команды) [12, 49 с.].

Реализация проекта предполагает выделение нескольких ключевых неравномерных этапов, которые требуется пройти любому проекту от его начала до завершения (таблица 2). При реализации проектного подхода функции планирования, мотивации, контроля также применяются по отношению к участникам проектной деятельности – то есть деятельности по разработке и реализации проекта [12, 50 с.]. Члены команды должны быть заинтересованы в достижении результатов и цели проекта, мотивированы на ее достижение. Контроль обеспечивается как внутри команды (со стороны руководителя проекта, прежде всего), так и внешний (со стороны заказчика проекта и уполномоченных им структур) [13, 32 с.].

Таблица 2 – Основные этапы (стадии) проекта

Этап	Характеристика
Инициирование	Заказчик проекта формулирует цели проекта, определяет в общих чертах ресурсы и сроки, назначает руководителя проекта, начинается формирование команды проекта
Планирование	Производится комплексное планирование проекта: декомпозиция и определение последовательности работ, ответственных в команде за работы и участников, размер расходов ресурсам по работам; в результате формируется общий план реализации проекта, который должен утвердить заказчик.
Реализация	Производится выполнение работ по проекту, под контролем руководителя проекта. Если реализация отличается от плана – здесь возможен возврат к планированию и корректировка проекта по бюджету и/или срокам, даже изменение цели.
Завершение	После выполнения всех работ оценивает то, достигнута ли цель, подцели, какие есть отклонения от плана, определяется степень успешности проекта
Примечание - составлено автором на основе источников [9], [10], [12]	

В публичном управлении применение проектного подхода является альтернативной функциональному, процессному и программно-целевому подходу, как и в бизнесе. Если рассматривать вкратце каждый из этих подходов, то они могут быть охарактеризованы следующим образом:

1) функциональный подход к управлению предполагает делегирование полномочий и ответственности от руководителя подчиненным через функции, которые определяются как подсистемы, включающие схожие работы, а потому выполняются на постоянной основе в рамках функциональной структуры организации;

2) процессный подход предполагает рассматривать деятельность организации как набор процессов, имеющих конкретных владельцев, исполнителей и заказчиков, в интересах которых процессы и выполняются (есть вход и выход у каждого процесса), и каждый процесс может проходить через несколько функциональных подразделений;

3) программно-целевой подход к управлению предполагает определение перечня целей, на достижение которых ориентирована организация, и разработку под реализацию этих целей программ (комплексов мероприятий, расходов по ним), которые необходимо

реализовывать длительный срок, с систематическим контролем того, насколько каждый период достигнут поставленная цель;

4) проектный подход предполагает формирование ограниченных по времени и бюджету проектов, которые направлены на достижение конкретной цели, для чего предполагается создание временной структуры и мотивация участников данной структуры [14, 17-18 с.]. Эти отличия можно охарактеризовать таблицей 3.

Таблица 3 – Отличия программно-целевого и проектного подходов к управлению в публичной сфере

Критерии	Программно-целевой подход	Проектный подход
Цель	Как правило, имеется несколько взаимосвязанных целей, которые основываются на стратегии развития страны / региона	Как правило, цель одна, но могут иметься подцели, которые связаны с основной
Целевые показатели	Несколько взаимосвязанных показателей, которые имеют изменения по «контрольным точкам» по периодам	Один основной или несколько с ним связанных, конечные
Сроки реализации	Могут быть длительными (5-10 лет, могут быть больше), могут пересматриваться	Обычно не являются длительными (до 3-5 лет), их пересмотр может быть связан только с исключительными обстоятельствами
Бюджетные ограничения	Могут условно задаваться, далее пересматриваться	Обычно задаются сразу, их пересмотр может быть связан только с исключительными обстоятельствами
Ответственные и их деятельность	Как правило, функциональные подразделения и их руководители	Назначенные участники проектной группы, руководитель проекта
Успешность реализации	Достижение в большей мере большинства целевых показателей	Достижение поставленной цели (в количественном выражении)
Примечание - составлено автором на основе источников [17], [18], [19]		

На практике все эти методы, как правило, используются одновременно и параллельно. В компаниях и государственных органах формируются функциональные структуры, но могут быть выделены и идентифицированы бизнес-процессы, формироваться программы и проектные структуры для реализации проектов [14; 17]. Важным является и то, что проектный подход, а отчасти и программно-целевой, не предполагают повторяющейся циклической деятельности, в то время как функциональный и процессный ее имеют [15].

Очень часто на практике программно-целевой подход пересекается, подобен и взаимозаменяется на практике, особенно если речь идет о публичном управлении и формировании стратегических проектов, которые должны быть реализованы в течение длительного срока. Некоторые авторы обобщают программно-целевой и проектный подходы, считая их чем-то единым [16], другие же указывают на имеющиеся существенные отличия программно-целевого и проектного методов [17].

То есть проект по своей сути должен быть более конкретным и узким, с меньшим набором целей, подцелей и целевых показателей, больше ограничен по времени и бюджету, чтобы можно было быстрее оценить его успешность после реализации.

В деятельности органов публичного управления – то есть, в публичном менеджменте, проектная деятельность достаточно важна, поскольку проекты могут быть реализованы в следующих направлениях (рис. 1).

То есть, в одних проектах сами субъекты публичного управления разрабатывают проекты и обеспечивают их реализацию, хоть для этого и могут привлекаться участники

проекта как подрядчики или поставщики (на основе государственных контактов). В других проектах публичный субъект и частный партнер – это равноправные партнеры, преследующие каждый свои интересы (публичный интерес – для публичного партнера, а прибыль – для частного).

Примечание - составлено автором на основе [15], [20], [21]

Рисунок 1 – Направления проектной деятельности в публичном менеджменте

В третьих видах проектов заказчик – это собственно высшее руководство исполнительной власти публичного органа, обеспечиваются интересы общества, а проект достаточно большой, включающий в себя разные виды работ, и даже разные малые проекты (первых двух видов), направленный на достижение общей цели. К таким проектам относятся национальные, региональные, муниципальные проекты, которые часто разрабатываются и реализуются в разных государствах [21, 98 с.].

Что касается применения проектного подхода в деятельности органов публичного управления в сфере стратегического планирования, то следует отметить опыт ряда государств, завяленных ранее.

В Великобритании уже более чем 10 лет реализуется The Goverment Major Projects Portrfolio (GMPP) – портфель национальных проектов, который основывается на созданной системе проектного менеджмента – национальной системе проектного управления (НСПУ). В данный портфель включают только значимые проекты по 4 направлениям: инфраструктура и строительство, услуги и трансформация, оборонный потенциал, ИКТ. Для управления GMPP создан проектный орган (проектный офис) – The Infrastructure and Projects Authority (IPA). Этот орган напрямую подчинен Министерству финансов (HM Treasury) и Аппарату правительства (Cabinet Office) [22]. В его задачи включается:

1) совершенствование НСПУ;

2) отбор проектов в GMPP (на первом этапе, на втором – Министерство финансов участвует в этом);

3) контроль за реализацией проектов в GMPP [22].

В НСПУ принят ряд критериев для отбора проектов для включения их в GMPP:

1) проект выходит за рамки полномочий одного функционального государственного органа;

2) при реализации проекта возможны дополнительные бюджетные расходы;

3) при реализации проекта возможны дополнительные договорные обязательства и расходы по ним;

4) при реализации проекта возможно нежелательное увеличение затрат;

5) проект является уникальным, противоречивым, сложным, либо может привести к последствиям, включающим рост рисков для публичной сферы;

6) для реализации проекта необходимо применение первичного законодательство, либо одобрение со стороны Министерства финансов [22].

Если хотя бы один из критериев выполняется, то это может повлиять на принятие проекта к отбору в GMPP. При санкционировании со стороны Казначейства начинается разработка проектной документации в государственном органе, далее документация должна быть рассмотрена Комиссией по утверждению состава Портфеля национальных проектов, а по ее рекомендации проект может быть включен в портфель GMPP, утвержден Главным секретарем Казначейства.

В результате, в GMPP отбираются проекты с достаточно высокой сложностью и рисками, но имеющие высокий инновационный потенциал. А простые проекты, повторяющиеся проекты, проекты с низкими рисками в GMPP не включаются, могут быть реализованы в рамках текущего публичного управления.

К реализации проектов в рамках GMPP в Великобритании привлечены 21 государственный орган и подведомственные государственным органам учреждения. При высокой доле проектов в сфере GMPP в госорганах и учреждениях создается единица в штате – Руководитель проекта (Chief Project Deliverty Officer, CDPO). Данный руководитель вместе с руководителем органа формирует Совет руководителей проекта. Этот совет рассматривает системные проблемы, препятсвующие успешности реализации проектов в органе.

Создание подобной НСПУ в Великобритании позволило увеличит количество реализуемых проектов и программ в стране со 125 до 244 за 3 года (2020-2023), а из почти половины из них (115 из 244, бюджет 345 млрд. фунтов) потенциально извлечена будет выгода в 758 млрд. фунтов. Также за последние годы рейтинг (DCA) и состояние портфеля (prohects health) значительно улучшились [23].

IPA оценивает эффективность реализации проектов в GMPP. При этом, сами органы, реализующие такие проекты, ежеквартально представляют отчеты в IPA. Но сам IPA сравнивает отчеты с более широкой статистикой и данными, проверяет общий прогресс реализации проектов, направляет в Аппарат правительства результаты оценки прогресса. IPA также проводи аудит проектов на предмет практики осуществления проектной деятельности в государственных органах, а также по целевым индикаторам, которые связаны с реализацией конкретных проектов. При успешном результате аудита проект продолжает финансирование, а при негативных результатах аудита Министерство финансов с подачи IPA могут решить перераспределить средства по поддержке проектов в пользу других, более эффективных, проектов, для обеспечения более успешной реализации всего портфеля [22].

Также в задачи IPA включается обучение и повышение квалификации проектных менеджеров. Для улучшения методологии проектной работы IPA создан Свод знаний по проектному управлению в государственном секторе (Goverment Body of Knowledge). Его основой стал созданный ранее Хаб по реализации проектов (Projects Delivery Hub). В стандартах содержатся инструменты и руководства для проектного менеджмента в публичной сфере. Также в Своде имеется и онлайн-платформа, которая доступная для всех государственных служащих, участвующих в проектной деятельности [22].

В Канаде – федеративном государстве – выстроена система проектного управления как на уровне федерации, так и на уровне ее субъектов. Управление инфраструктуры Канады (Infrastructure Canada) создано как проектный офис – орган, отвечающий за поддержку разработки последующей реализации государственных инфраструктурных проектов в стране. Помимо развития инфраструктуры в Канаде реализуются проекты в

экологическом направлении (Major natural resource projects), например, в сфере энергетики, горнодобывающей промышленности, лесном хозяйстве и технологической сфере. На региональном уровне проектные офисы и проекты реализуются уже штатами. Например, такой штат как Квебек с 2008 года реализуют программу Québec governance framework, которая является директивой для управления крупными проектами при развитии общественной инфраструктуры. Проекты утверждаются в рамках данной директивы, их руководители – это руководители профильных государственных органов штата. Поддержку разработки и последующий анализ реализации проектов ведет Sociétéquébé coisedes infrastructures (Квебекская инфраструктурная корпорация) – специально созданный для этого в 2013 году проектный офис штата [20, 366 с.]. Региональный уровень также охвачен проектным управлением. Например, штат Квебек реализует с 2008 года программу Québec governance framework, которая является Директивой по управлению крупными проектами общественной инфраструктуры. В ее рамках реализуются инфраструктурные государственные проекты. Руководители таких проектов – руководители государственных органов по профилю проектов, а поддержка осуществляется проектным офисом, созданным в 2013 году – Sociétéquébé coisedes infrastructures (Квебекская инфраструктурная корпорация) [20, 366 с.].

В Японии в период экономической стагнации 2000-х годов вопросы разработки национальных проектов, которые существенно бы увеличили развитие экономики и усилили бы ее международную конкурентоспособность, стали также достаточно актуальными. В результате был создан перечень национальных проектов «Новая Волна», а также с подачи Министерства промышленности и торговли Японии – методика управления проектами (модель P2M – Project and Program management). Данная модель изначально применялась только в сфере публичного менеджмента при реализации инфраструктурных проектов, либо для взаимодействия с крупным бизнесом, поддержка которого со стороны государства могла бы обеспечивать рост национальной конкурентоспособности. Но далее она стала применяться и в частном секторе как достаточно качественная методика проектного менеджмента, включающая в себя модель взаимодействия участников проектных групп, обучение работы участников в едином информационном поле, развитие системы мотивации в проектном менеджменте, обмен опытом и получение дополнительных зданий участниками проектной деятельности. В Японии в тот период также были созданы проектные офисы, информационная система поддержки проектного менеджмента, выработаны и приняты те национальные проекты, которые необходимо было реализовать (например, строительство АЭС и производство скоростных поездов) [21, 100 с.].

Российская Федерация – наш партнер по ЕЭАС – начала внедрять систему проектного менеджмента в публичной сфере несколько раньше, чем Казахстан, также намереваясь проектным подходом заместить принятый в то время программно-целевой подход к стратегическому планированию, поскольку проектный выглядел более эффективно [17]. Принятие нормативных документов по проектному управлению в России началось еще с 2014-2016 года. Наиболее важными НПА в этой сфере тогда стали Распоряжение Министерства экономического развития РФ «Об утверждении Методических рекомендаций по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти» от 14 апреля 2014 г. № 26Р-АУ [24] и Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении плана первоочередных мероприятий по организации проектной деятельности в Правительстве РФ на 2016 и 2017 гг.» от 15 октября 2016 г. № 2165-р [25], Постановление Правительства РФ «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» от 31 октября 2018 года № 1288 [26]. И далее на основе этих документов приняты положения о проектном управления были и в субъектах федерации. Проект, реализуемый органами государственной власти в данных документах определялся как «комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на получение уникальных результатов в условиях временных и ресурсных ограничений» [26], а проектная

деятельность – «деятельность, связанная с инициированием, подготовкой, реализацией и завершением проектов» [26]. Виды проектов, реализуемых в целях государственного стратегического управления, были определены следующие:

1) национальный проект – направленный на достижение национальных целей и целевых показателей (определяет Президент РФ), для достижения общественно значимых результатов по направлению;

2) федеральный проект, входящий в состав национального проекта – включенный более узкий проект в состав национального проекта;

3) федеральный проект, не входящий в состав национального проекта –отдельно, не в рамках национального проекта, утверждаемый;

4) региональный проект – аналогично федеральному, реализуется на уровне субъектов РФ (может быть включен или не включен в национальный);

5) ведомственный проект – «проект, обеспечивающий достижение целей и показателей деятельности федерального органа исполнительной власти» [26];

Были созданы и проектные офисы для поддержки проектной деятельности. На федеральном уровне это Департамент проектной деятельности Правительства Российской Федерации (с 2016 года), в субъектах федерации – проектные офисы с разными названиями, и их деятельность регулируется на региональном уровне. Но общей сутью деятельности проектных офисов является обеспечение работы публичных органов по разработке, принятию, контролю исполнения федеральных и региональных проектов.

Республика Казахстан в начале проектной деятельности учла опыт разных стран, как передовых западных стран и Японии, так и опыт России. Но идеей стал полный отказ от государственных программ и замена их национальными проектами (чего в России, например, реализовано не было – госпрограммы и проекты реализуются там параллельно, что тоже может рассматриваться очень неоднозначно). Как было указано выше, вместо ранее действовавших государственных программ в 2021 году Указом Президента РК от 7 октября 2021 г. [3] года были утверждены 10 национальных проектов, в том числе: «Устойчивый экономический рост, направленный на повышение благосостояния казахстанцев», «Сильные регионы – драйвер развития страны», «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций», «Зеленый Казахстан», «Национальный проект по развитию АПК РК», «Ұлттық рухани жаңғыру», «Национальный проект по развитию предпринимательства», «Качественное образование «Образованная нация», «Качественное и доступное здравоохранение для каждого гражданина «Здоровая нация», а также 1 закрытый проект по национальной безопасности. Далее перечень проектов был изменен, приняты более детальные три новых проекта в 2022-2023 годы: «Модернизация сельского здравоохранения» [4], «Комфортная школа» [5], «Доступный Интернет» [6]. Именно последние три проекта и действуют в настоящее время.

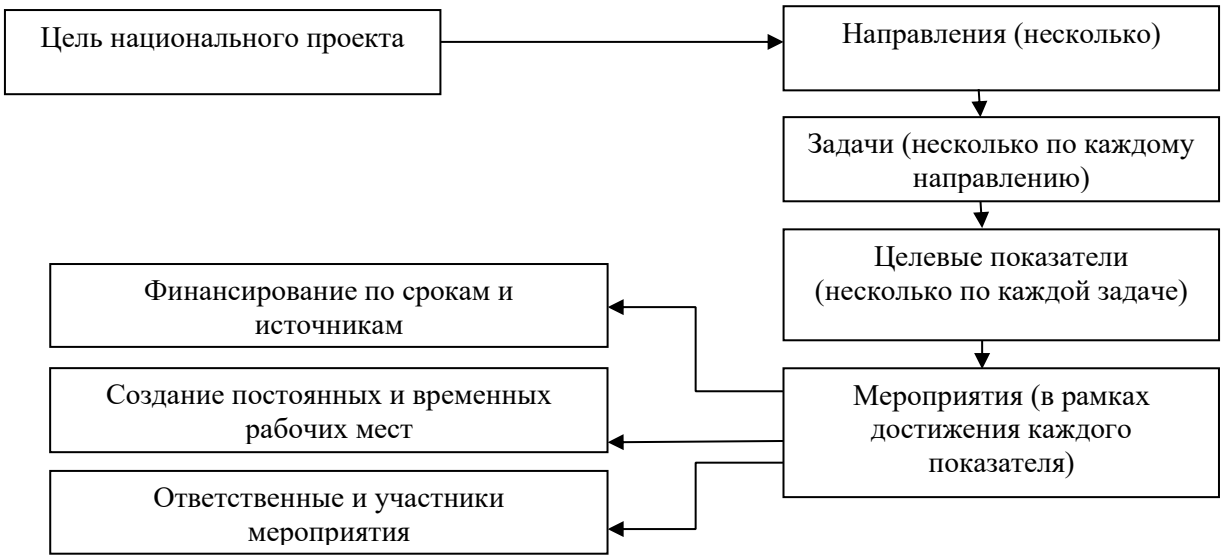
Национальный проект в определении казахстанского законодательства стал пониматься как документ, «обеспечивающий всестороннее межведомственное взаимодействие и приоритетное бюджетное финансирование реализации комплекса мероприятий, направленных на решение в установленные сроки задач (проектов), отдельных критически важных для достижения Общенациональных приоритетов, целей, задач и стратегических показателей и индикаторов Национального плана развития Республики Казахстан, Стратегии национальной безопасности Республики Казахстан, Плана территориального развития страны или определенных Президентом Республики Казахстан» [2].

Проекты были разработаны сроком на 5 лет. Предполагалось и то, что проекты могут быть скорректированы, в том числе, по объемам финансирования и мероприятиям, но нельзя изменять показатели результатов по задачам проекта, кроме тех изменений, который вносятся по посланиям и поручениям Президента РК.

Здесь необходимым будет уточнить еще и то, что национальные проекты стали тем самым элементов в системе государственного стратегического планирования, который

связал стратегию «Казахстан 2050» [29], Общенациональные приоритеты до 2025 года, Национальный план развития Казахстана до 2025 года [30], План территориального развития Казахстана [31] с планами развития ЦГО, МИО и квазигосударственных организаций. Это промежуточное звено между основными стратегическими планами и планами более низшего уровня, связанными с развитием регионов, организаций и т.п. [27].

Каждый национальный проект РК должен был быть реализован по схеме (рис. 2).



Примечание – составлено автором на основе [3]

Рисунок 2 – Основы формирования национальных проектов в Республике Казахстан

Цель проекта, таким образом, определяла направления, а они – задачи проекта. Для каждой задачи были представлены целевые показатели, которые распределены по каждому году реализации проекта. Каждый показатель предполагает наличие мероприятий, которые способствуют достижению показателя. За мероприятием закреплены ответственный и участники, финансирование. Также мероприятия позволяют создавать постоянные и временные рабочие места.

Для реализации проектного подхода в этой сфере также был создан Национальный проектный офис при Правительстве РК (НПО РК), который обеспечивал бы поддержку проектной деятельности в государственных органах, развитие проектной деятельности, мониторинг и оценку реализации проектов. Также реализация национальных проектов предполагала и создание системы мониторинга и оценки эффективности.

Предполагался годовой мониторинг, в рамках которого разработчики проектов готовили отчеты по соответствующей форме, установленной НПА [2], в которых бы описывалось выполнение целевых показателей, решение задач, достижение показателей социальной и экономической эффективности, полученных средствах для реализации. НПО на основе этих данных должен был бы делать заключение, включающие и указание причин отклонений. При завершении проектов органы-разработчики должны были бы формировать итоговые отчеты по выполнению проектов для оценки успешности, и если показатели не достигнуты – то и с описанием причин неуспешной реализации. Оценка эффективности реализации национальных проектов также была возложена на НПО РК, проводилась на основе заложенных в проекте показателей эффективности. И если за отчетный год достижение показателей не имело место – требовался дополнительный анализ того, почему показатели эффективности не были достигнуты.

Нужно указать на тот факт, что при реализации национальных проектов за 2021-2022 год, то есть, в самом начале их реализации, имели место значительные отклонения по

показателям. На рисунке 3 показана степень достижения установленных целевых показателей по 9 национальным проектам, принятым в 2021 году. Надо отметить, что в 2022 году по большинству проектов достижение целевых показателей оказалось даже хуже, чем в 2021 году. И на 100% ни по одному из проектов показатели достигнуты не были.

Примечание – составлено автором на основе [32], [33]

Рисунок 3 – Достижение целевых показателей национальных проектов РК (принятых в 2021 г.) в 2021 и 2022 гг.

То есть, налицо снижение эффективности реализации национальных проектов в 2022 году по сравнению с 2021 годом (кроме проекта «Зелёный Казахстан») и в целом низкие показатели эффективности их реализации. А степень выполнения мероприятий по национальным проектам показана на рисунке 4.

Примечание – составлено автором на основе [32], [33]

Рисунок 4 – Выполнение мероприятий в рамках национальных проектов РК (принятых в 2021 г.) в 2021 и 2022 гг.

То есть, и здесь имеет место ухудшения, и вместо в среднем 83,1% в 2021 году, в 2022 году выполнение составляет только 63,7%. Отчасти это связано с недофинансированием проектов (хотя финансирование за 2021 год составило 90,8%, а за 2022 год 94,5%, но не учтено влияние инфляции), а отчасти с медленным принятием государственных решений, связанных с данными мероприятиями. Также надо отметить, что только в 2022 году по 9 рассмотренным проектам было внесено 189 корректировок по объемам финансирования, включая и сокращением объемов финансирования (195,2 млрд. тенге) и увеличение финансирования в 82 случаях (на 653,1 млрд. тенге). Больше всего корректировок сделано было по проектам «Сильные регионы – драйвер развития страны» (17,5%), Национальный проект по развитию предпринимательства (15,9%), Национальный проект по развитию агропромышленного комплекса (14,3%). Наименьшее количество изменений – по проекту «Качественное образование «Образованная нация» (1,6%) [33]. И в целом можно вывод сделать о некачественном выполнении национальных проектов, усугубившемся в 2022 году.

Учитывая все эти недостатки, в сентябре 2023 года вышло Постановление Правительства РК «О признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан» от 22 сентября 2023 года № 828 [34], которым 9 проектов было поставлены на утрату. И в настоящее время официально реализуются только 3 принятых в 2022-2023 году проектов, как было указано ранее.

В целом, можно выделить те недостатки, которые имели место в проектной деятельности в 2021-2023 году, сделавшие полный переход к проектному менеджменту в стратегическом управлении в органах публичной власти Казахстана невозможным. Эти недостатки выделяют Ә.Ахметов, А.Евниев, Е.Әбіл, М.Жұмағали [7], что представлено на рисунке 5.

Примечание – составлено автором на основе [7]

Рисунок 5 – Проблемы внедрения проектного подхода в систему стратегического планирования в Республике Казахстан в 2021-2023 гг.

Помимо этого, отмечается, что сами проекты, принятые в 2021 году, были достаточно громоздки по целям, направлениям и задачам, не столь конкретны, от чего мало отличались от ранее действовавших государственных программ. А определенные сбои в

периодичности реализации мероприятий или их финансирования вызвали значительное недостижение целевых показателей, в целом плохие оценки реализации проектов [35].

В результате, проектный менеджмент в данной сфере стал сосредоточено на 3 проектах, перечисленных ранее, особенностями которых стали:

- более узкая направленность и большая конкретизация целей;
- возложение ответственности за реализацию на конкретные министерства, но не как альтернативы процессной и функциональной работы, а как приоритетных направлений в дополнение к ним;
- меньшая громоздкость и объем целевых показателей проектов.

Что касается перспектив совершенствования проектного подхода, до здесь следует учитывать передовой зарубежный опыт, прежде всего, британский, а также учесть те ошибки, которые были допущены при внедрение проектного подхода в стратегическое управление в 2021 году. Так, Ә. Ахметов и соавторы выделяют такие направления совершенствования (рис.6).

Также на основе рекомендации по созданию трехуровневой системы проектного менеджмента и НПО РК (разработаны в 2032 году) предполагается выстраивание трехуровневой системы следующим образом:

1) на высшем уровне –через реализацию Общенациональных приоритетов и на уровне Аппарата Правительства РК;
2) на среднем уровне – на уровне госорганов при реализации документов Системы государственного планирования;
3) на низшем уровне –которые должны реализовывать проектные команды (проект становится частью программы), в рамках определенных краткосрочных целей [8].
4)

Примечание – составлено автором на основе [7]

Рисунок 6 – Предложения по совершенствованию применения проектного подхода в публичном менеджменте РК

НПО РК в этом случае должна обеспечивать единство системы и методологии государственного стратегического планирования, а также информационных систем планирования и анализа, обеспечивать:

1) отбор проектов (с учетом критериев аналогичных британской системе проектного менеджмента);
2) помощь в формировании проектов органам публичного управления;
3) мониторинг и анализ реализации проектов;
4) аудит проектов, на основе которого будут приниматься определенные решения [8].

Выводы. В Республике Казахстан в 2021-2023 году, а отчасти и в настоящее время, сделана попытка внедрения проектного менеджмента в ту сферу публичного управления, которая связана с системой стратегического управления и достижением общих социально-значимых целей. Были приняты 10 национальных проектов в 2021 году, в 2022-2023 году – еще 3 (более узконаправленных). Однако, систематическое неисполнение мероприятий и целевых показателей (по итогам 2021-2022 года, при том что в 2022 году показатели были еще хуже) принятых в 2021 году проектов заставило поставить их на утрату, оставить только 3 узконаправленных проекта для продолжения реализации. Проблемы, которые связаны с реализацией проектного подхода в этой сфере: громоздкость многих проектов, низкий уровень компетенций и навыков госслужащих в части проектного управления, отсутствие централизованной системы внедрения IT-решений в проектном менеджменте, проблема достоверности и актуальности данных в ИСПУ РК, слабое межотраслевое и межведомственное взаимодействие, в т.ч. руководителей госорганов при планировании и реализации проектов, закрытость проектных офисов госорганов от общественности, слабое развитие публичной отчетности по проектам, отсутствие взаимодействия проектных офисов госорганов с экспертным сообществом. Для совершенствования проектного менеджмента в данной сфере предлагается: создание «драйвера изменений» для реализации проектного подхода – центра компетенций проектного управления, систематизация деятельности и взаимного сотрудничества проектных офисов государственных органов, развитие и совершенствование, универсализация использования единой информационной системы проектного управления, развитие и расширение сотрудничества с экспертным сообществом при формировании проектов, повышение проектных компетенций государственных служащих, развитие системы мотивации государственных служащих, вовлеченных в проектную деятельность, развитие открытости проектных офисов и публичной отчетности перед гражданским обществом. Также предлагается создание трехуровневой системы проектного управления (портфели - программы - проекты) под контролем НПО РК, с ключевой ролью НПО в управлении данной системой, отбором, контролем, анализом и аудитом проектов.

Литература:

[1] ИС Параграф: [сайт]. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Казахстан в новой реальности: время действий». – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37768784 (дата обращения 14.04.2024). – Текст: электронный.

[2] Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан: [сайт]. Совместный приказ Министра национальной экономики РК и Председателя Агентства по стратегическому планированию и реформам РК «О некоторых вопросах национальных проектов» от 11.08.2021 г., № 79 от 12.08.2021 г. №1. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V21000239681 (дата обращения 14.04.2024). – Текст: электронный.

[3] ИС Параграф: [сайт]. Указ Президента Республики Казахстан «Об утверждении перечня национальных проектов» от 7.11.2021г. №670 (утратил силу) – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38213624 (дата обращения 14.04.2024). – Текст: электронный.

[4] Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан: [сайт].Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении пилотного национального проекта «Модернизация сельского здравоохранения» от 30.11.2022 года №962 (в ред. от 25.03.2024 г.). – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000962 (дата обращения 20.04.2024). – Текст: электронный.

[5] Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан: [сайт].Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении пилотного национального проекта в области образования «Комфортная школа» от от 30.11.2022 г. №963 (в ред. от 18.03.2024). – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000963 (дата обращения 20.04.2024). – Текст: электронный.

[6] Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан: [сайт].Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении национального проекта в области связи «Доступный Интернет» от 27.10.2023г. №949. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000949 (дата обращения 20.04.2024). – Текст: электронный.

[7] **Ахметов, Ә.** Улучшая благосостояние граждан и эффективность государственного аппарата: казахстанский опыт внедрения проектного менеджмента / Ә.Ахметов, А.Евниев, Е.Әбіл, М.Жұмағали. – Астана: IPMA. – 2023. – 38 с.

[8] **Шварцкопф, И.** Адаптация и комплексное внедрение проектного управления в систему стратегического планирования, государственные органы и организации / И. Шварцкопф. – Астана: Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК. – 2023. – 30 с.

[9] **Алешин, А.В.** Управление проектами: фундаментальный курс: учебник / А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони. – М.: ИД ВШЭ. – 2023. – 800 с.

[10] **Зуб, А.Т.** Управление проектами: учебник / А.Т. Зуб. – М.: Юрайт. – 2023. – 397 с.

[11] **Компанейцева, Г.А.** Проектный подход: понятие, принципы, факторы эффективности / Г.А. Компанейцева // Концепт. – 2016. – Т.17. – С. 363–368.

[12] **Капустина, Н.В.** Анализ аспектов проектного управления в современных условиях: риски и критерии успешности / Н.В. Капустина // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2024. – №1. – С.47-52.

[13] **Асташова, У.В.** Проект и управление проектом: российская специфика / У.В. Асташова // The Newmanin Foreign Policy. – 2022. – Т.6. – № 69(113). – С. 31-33.

[14] **Сулимов, Н.Ю.** Ключевые современные подходы к управлению компанией / Н.Ю. Сулимов // Экономика строительства. – 2023. – №7. – С.15-18.

[15] **Сидорова, Н.П.** Применение проектного подхода в системе управления / Н.П. Сидорова, С.Н. Басова, Т.А. Торопова//Власть и управление на Востоке России. – 2019. – №4 (89). – С.91-100.

[16] **Казаков, А.В.** Опыт и современное применнеие программно-целевого (проектного) управления в Российской Федерации / А.В. Казаков, А.Н. Приходько // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – №3. – С.62-67.

[17] **Полякова, И.** От программного – к проектному управлению / И. Полякова // Транспорт России. – 2018. – URL: https://transportrussia.ru/item/4087-ot-programmnogo-k-proektnomuupravleniyu.html (дата обращения 24.04.2024). – Текст: электронный.

[18] **Чазова, И.Ю.** Основы проектного управления в государственном и муниципальном секторе. Учебное пособие / И.Ю. Чазова. – Ижевск: изд-во ИЭиУ ФГБОУ ВО «УдГУ», 2019. – 75с.

[19] **Калинин, А.М.** Вопросы и перспективы развития проектного управления в российских органах власти / А.М. Калинин // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2017. – № 2. – С.151-164.

[20] **Мирошниченко, И.В.** Проектное управление в государственном секторе: зарубежный опыт и российская практика / И.В. Мирошниченко, Л.А. Шпиро // Вестник Удмуртского университета. Социология. Политология. Международные отношения. – 2019. – №3. – С.360-368.

[21] **Атамась, Е.В.** Проектное управление в органах власти: зарубежный опыт / Е.В.Атамась // РППЭ. – 2020. – №12 (122). – С.97-103.

[22] **Герасимова, Е.А.** Методология проектного управления в госорганах Великобритании / Е.А. Герасимова, В.В. Ивченко. – Москва: ФУПР, 2019. – URL: https://en.ppt-online.org/676148 (дата обращения 24.04.2024). – Текст: электронный.

[23] Annual Report on Major Projects 2021-22. Reporting to Cabinet Office and HMT reasury // Infrastructure and Projects Authority. – 2023. – URL:

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1092181/IPA_AR2022.pdf. (дата обращения 24.04.2024). – Текст: электронный.

[24] Информационно-правовой портал «Гарант.ру»: [сайт]. Распоряжение Министерства экономического развития РФ «Об утверждении Методических рекомендаций по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти» от 14.04. 2014 г. № 26Р-АУ. – URL: www.garant.ru (дата обращения 30.04.2024). – Текст: электронный.

[25] Информационно-правовой портал «Гарант.ру»: [сайт]. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении плана первоочередных мероприятий по организации проектной деятельности в Правительстве РФ на 2016 и 2017 гг.» от 15.10. 2016 г. № 2165-р (утратило силу). – URL: www.garant.ru (дата обращения 30.04.2024). – Текст: электронный.

[26] Информационно-правовой портал «Гарант.ру»: [сайт]. Постановление Правительства РФ «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» от 31.10.2018 г. №1288 (в ред. от 28.06.2022). – URL: www.garant.ru (дата обращения 30.04.2024). – Текст: электронный.

[27] Национальные проекты: Высший совет при Президенте Республики Казахстан по реформам. – Нур-Султан. – 2021. – 22 с.

[28] ИС Параграф: [сайт]. Послание Президента Республики Казахстан «Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс состоявшегося государства» (Астана, 14.12.2012 г.). – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31305418 (дата обращения 30.04.2024). – Текст: электронный.

[29] Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан: [сайт]. Указ Президента Республики Казахстан «Об Общенациональных приоритетах Республики Казахстан до 2025 года» от 26.02.2021 г. № 520. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2100000520 (дата обращения 30.04.2024). – Текст: электронный.

[30] ИС Параграф: [сайт]. Указ Президента Республики Казахстан «Об утверждении Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан» от 15.02.2018 г. №636 (с изм. на 26.11.2022 г.). – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38490966 (дата обращения 30.04.2024). – Текст: электронный.

[31] Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан: [сайт]. Постановление Правительства Республики Казахстан «О проекте Указа Президента Республики Казахстан «Об утверждении Плана территориального развития Республики Казахстан до 2025 года» от 13.09.2021 г. № 634. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000634 (дата обращения 30.04.2024). – Текст: электронный.

[32] Общие итоги мониторинга реализации национальных проектов за 2021 г. – Астана: АСПР РК. – 2022.

[33] Общие итоги мониторинга реализации 9 национальных проектов за 2022 г. – Астана: АСПР РК. – 2023.

[34] Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан: [сайт]. Постановление Правительства РК «О признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан» от 22.09.2023 г. № 828. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000828 (дата обращения 30.04.2024). – Текст: электронный.

[35] Капитал KZ: [сайт]. В Казахстане поставлены на утрату 10 нацпроектов и две госпрограммы Аскаров А. – 21.06.2024. – URL: https://kapital.kz/economic/126998/v-kazakhstane-postavleny-na-utratu-10-natsproyektov-i-dve-gosprogrammy.html – Текст. Изображение: электронные.

References:

[1] IS Paragraf: [sajt]. Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokaeva narodu Kazahstana «Kazahstan v novoj real'nosti: vremya dejstvij». – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37768784 (data obrashcheniya 14.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[2] Informacionno-pravovaya sistema normativnyh pravovyh aktov Respubliki Kazahstan: [sajt]. Sovmestnyj prikaz Ministra nacional'noj ekonomiki RK i Predsedatelya Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam RK «O nekotoryh voprosah nacional'nyh proektov» ot 11.08.2021 g., № 79 ot 12.08.2021 g. №1. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V21000239681 (data obrashcheniya 14.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[3] IS Paragraf: [sajt]. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan «Ob utverzhdenii perechnya nacional'nyh proektov» ot 7.11.2021g. №670 (utratil silu) – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38213624 (data obrashcheniya 14.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[4] Informacionno-pravovaya sistema normativnyh pravovyh aktov Respubliki Kazahstan: [sajt].Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan «Ob utverzhdenii pilotnogo nacional'nogo proekta «Modernizaciya sel'skogo zdravoohraneniya» ot 30.11.2022 goda №962 (v red. ot 25.03.2024 g.). – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000962 (data obrashcheniya 20.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[5] Informacionno-pravovaya sistema normativnyh pravovyh aktov Respubliki Kazahstan: [sajt].Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan «Ob utverzhdenii pilotnogo nacional'nogo proekta v oblasti obrazovaniya «Komfortnaya shkola» ot ot 30.11.2022 g. №963 (v red. ot 18.03.2024). – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000963 (data obrashcheniya 20.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[6] Informacionno-pravovaya sistema normativnyh pravovyh aktov Respubliki Kazahstan: [sajt].Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan «Ob utverzhdenii nacional'nogo proekta v oblasti svyazi «Dostupnyj Internet» ot 27.10.2023g. №949. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000949 (data obrashcheniya 20.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[7] **Ahmetov, A.** Uluchshaya blagosostoyanie grazhdan i effektivnost' gosudarstvennogo apparata: kazahstanskij opyt vnedreniya proektnogo menedzhmenta / A.Ahmetov, A.Evniev, E.Abil, M.ZHumagali. – Astana: IPMA. – 2023. – 38 c. [in Russian]

[8] **Shvarckopf, I**. Adaptaciya i kompleksnoe vnedrenie proektnogo upravleniya v sistemu strategicheskogo planirovaniya, gosudarstvennye organy i organizacii / I. SHvarckopf. – Astana: Ministerstvo cifrovogo razvitiya, innovacij i aerokosmicheskoj promyshlennosti RK. – 2023. – 30 s. [in Russian]

[9] **Aleshin, A.V.** Upravlenie proektami: fundamental'nyj kurs: uchebnik / A.V. Aleshin, V.M. An'shin, K.A. Bagrationi. – M.: ID VSHE. – 2023. – 800 s. [in Russian]

[10] **Zub, A.T.** Upravlenie proektami: uchebnik / A.T. Zub. – M.: YUrajt. – 2023. – 397 s. [in Russian]

[11] **Kompanejceva, G.A.** Proektnyj podhod: ponyatie, principy, faktory effektivnosti / G.A. Kompanejceva // Koncept. – 2016. – T.17. – S. 363-368. [in Russian]

[12] **Kapustina, N.V.** Analiz aspektov proektnogo upravleniya v sovremennyh usloviyah: riski i kriterii uspeshnosti / N.V. Kapustina // Gosudarstvennoe i municipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski. – 2024. – №1. – S.47-52. [in Russian]

[13] **Astashova, U.V.** Proekt i upravlenie proektom: rossijskaya specifika / U.V. Astashova // The Newmanin Foreign Policy. – 2022. – T. 6. – № 69(113). – S. 31-33. [in Russian]

[14] **Sulimov, N.Yu.** Klyuchevye sovremennye podhody k upravleniyu kompaniej / N.YU. Sulimov // Ekonomika stroitel'stva. – 2023. – №7. – S.15-18. [in Russian]

[15] **Sidorova, N.P.** Primenenie proektnogo podhoda v sisteme upravleniya / N.P. Sidorova, S.N. Basova, T.A. Toropova//Vlast' i upravlenie na Vostoke Rossii. – 2019. – №4 (89). – S.91-100. [in Russian]

[16] **Kazakov, A.V**. Opyt i sovremennoe primenneie programmno-celevogo (proektnogo) upravleniya v Rossijskoj Federacii / A.V. Kazakov, A.N. Prihod'ko // Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava. – 2021. – №3. – S.62-67. [in Russian]

[17] **Polyakova, I.** Ot programmnogo – k proektnomu upravleniyu / I. Polyakova // Transport Rossii. – 2018. – URL: https://transportrussia.ru/item/4087-ot-programmnogo-k-proektnomuupravleniyu.html (data obrashcheniya 24.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[18] **Chazova, I.Yu.** Osnovy proektnogo upravleniya v gosudarstvennom i municipal'nom sektore. Uchebnoe posobie / I.Yu. Chazova. – Izhevsk: izd-vo IEiU FGBOU VO «UdGU», 2019. – 75s. [in Russian]

[19] **Kalinin, A.M.** Voprosy i perspektivy razvitiya proektnogo upravleniya v rossijskih organah vlasti / A.M. Kalinin // Voprosy gosudarstvennogo i municipal'nogo upravleniya. – 2017. – № 2. – S.151-164. [in Russian]

[20] **Miroshnichenko, I.V.** Proektnoe upravlenie v gosudarstvennom sektore: zarubezhnyj opyt i rossijskaya praktika / I.V. Miroshnichenko, L.A. SHpiro // Vestnik Udmurtskogo universiteta. Sociologiya. Politologiya. Mezhdunarodnye otnosheniya. – 2019. – №3. – C.360-368. [in Russian]

[21] **Atamas', E.V.** Proektnoe upravlenie v organah vlasti: zarubezhnyj opyt / E.V.Atamas' // RPPE. – 2020. – №12 (122). – S.97-103. [in Russian]

[22] **Gerasimova, E.A.** Metodologiya proektnogo upravleniya v gosorganah Velikobritanii / E.A. Gerasimova, V.V. Ivchenko. – Moskva: FUPR, 2019. – URL: https://en.ppt-online.org/676148 (data obrashcheniya 24.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[23] Annual Report on Major Projects 2021-22. Reporting to Cabinet Office and HMT reasury // Infrastructure and Projects Authority. – 2023. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1092181/IPA_AR2022.pdf. (data obrashcheniya 24.04.2024). – Tekst: elektronnyj.

[24] Informacionno-pravovoj portal «Garant.ru»: [sajt]. Rasporyazhenie Ministerstva ekonomicheskogo razvitiya RF «Ob utverzhdenii Metodicheskih rekomendacij po vnedreniyu proektnogo upravleniya v organah ispolnitel'noj vlasti» ot 14.04. 2014 g. № 26R-AU. – URL: www.garant.ru (data obrashcheniya 30.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[25] Informacionno-pravovoj portal «Garant.ru»: [sajt]. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF «Ob utverzhdenii plana pervoocherednyh meropriyatij po organizacii proektnoj deyatel'nosti v Pravitel'stve RF na 2016 i 2017 gg.» ot 15.10. 2016 g. № 2165-r (utratilo silu). – URL: www.garant.ru (data obrashcheniya 30.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[26] Informacionno-pravovoj portal «Garant.ru»: [sajt]. Postanovlenie Pravitel'stva RF «Ob organizacii proektnoj deyatel'nosti v Pravitel'stve Rossijskoj Federacii» ot 31.10.2018 g. №1288 (v red. ot 28.06.2022). – URL: www.garant.ru (data obrashcheniya 30.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[27] Nacional'nye proekty: Vysshij sovet pri Prezidente Respubliki Kazahstan po reformam. – Nur-Sultan. – 2021. – 22 s. [in Russian]

[28] IS Paragraf: [sajt]. Poslanie Prezidenta Respubliki Kazahstan «Strategiya «Kazahstan-2050»: Novyj politicheskij kurs sostoyavshegosya gosudarstva» (Astana, 14.12.2012 g.). – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31305418 (data obrashcheniya 30.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[29] Informacionno-pravovaya sistema normativnyh pravovyh aktov Respubliki Kazahstan: [sajt]. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan «Ob Obshchenacional'nyh prioritetah Respubliki Kazahstan do 2025 goda» ot 26.02.2021 g. № 520. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2100000520 (data obrashcheniya 30.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[30] IS Paragraf: [sajt]. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan «Ob utverzhdenii Nacional'nogo plana razvitiya Respubliki Kazahstan do 2025 goda i priznanii utrativshimi silu nekotoryh ukazov Prezidenta Respubliki Kazahstan» ot 15.02.2018 g. №636 (s izm. na 26.11.2022 g.). – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38490966 (data obrashcheniya 30.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[31] Informacionno-pravovaya sistema normativnyh pravovyh aktov Respubliki Kazahstan: [sajt]. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan «O proekte Ukaza Prezidenta Respubliki Kazahstan «Ob utverzhdenii Plana territorial'nogo razvitiya Respubliki Kazahstan do 2025 goda» ot 13.09.2021 g. № 634. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000634 (data obrashcheniya 30.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[32] Obshchie itogi monitoringa realizacii nacional'nyh proektov za 2021 g. – Astana: ASPR RK. – 2022. [in Russian]

[33] Obshchie itogi monitoringa realizacii 9 nacional'nyh proektov za 2022 g. – Astana: ASPR RK. – 2023. [in Russian]

[34] Informacionno-pravovaya sistema normativnyh pravovyh aktov Respubliki Kazahstan: [sajt]. Postanovlenie Pravitel'stva RK «O priznanii utrativshimi silu nekotoryh reshenij Pravitel'stva Respubliki Kazahstan» ot 22.09.2023 g. № 828. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000828 (data obrashcheniya 30.04.2024). – Tekst: elektronnyj. [in Russian]

[35] Kapital KZ: [sajt]. V Kazahstane postavleny na utratu 10 nacproektov i dve gosprogrammy Askarov A. – 21.06.2024. – URL: https://kapital.kz/economic/126998/v-kazakhstane-postavleny-na-utratu-10-natsproyektov-i-dve-gosprogrammy.html – Tekst. Izobrazhenie: elektronnye. [in Russian]

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУДАҒЫ ЖОБАЛЫҚ МЕНЕДЖМЕНТТІ ЕНГІЗУ ТӘЖІРИБЕСІ МЕН БОЛАШАҒЫ

Күнтуов Н.Ж.[1], докторант
Шильманова А. М.[2], экономика ғылымдарының кандидаты

[1]*Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Мемлекеттік басқару академиясы, Астана қ., Қазақстан*
[2]*Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ., Қазақстан*

Аңдатпа. Қазақстан Республикасының жария басқару органдарында ұзақ уақыт бойы және әртүрлі бағыттар бойынша жобалық тәсілді қолдану практикада болды. Бірақ оны мемлекеттік жоспарлау жүйесіне енгізу әрекеті ерекше маңызды болды, ол 2021 жылы ҚР Президентінің 2021 жылғы 7 қазандағы №670 Жарлығымен 10 ұлттық жобаны бекітумен қабылданды. 2021 жылы бекітілген Ұлттық жобалар Қазақстан Республикасының дамуының әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерін арттыруға, халықтың өмір сүру сапасын, инфрақұрылымды жақсартуға, әлеуметтік саланы дамытуға және т.б. бағытталған. Ұлттық жобалар мемлекеттік бағдарламаларды ауыстыруға арналған. Кейіннен қосымша, тар бағыттағы ұлттық жобалар қабылданды және бастапқыда мақұлданған жобалар жойылды, бұл оларды жоспарлау мен жүзеге асырудың дұрыс емес және кеңейтілген тәсілімен байланысты болды. Қазіргі уақытта ұлттық жобаларды Стратегиялық жоспарлау мен іске асыруды дамыту, ұлттық жобалар бойынша жоспарлау тәсілін, іске асыруды бақылау мен есептілікті жетілдіру, оның ішінде осы бағыттағы қазақстандық тәжірибе мен шет мемлекеттердің тәжірибесін ескере отырып, өзекті мәселе тұр. Мақала аясында Қазақстанның жария менеджментінде әртүрлі салаларда жобалық тәсілді қолдану қарастырылды, бірақ ұлттық жобаларды іске асыруға және жоспарлауды және іске асыруды жетілдіруге, дәл осы салада жобалық басқаруды қамтамасыз етуге ерекше назар аударылды.

Зерттеудің мақсаты – ұлттық жобаларды іске асыру қажеттілігін ескере отырып, Қазақстан Республикасының жария менеджментінде жобалық басқаруды дамыту перспективаларын бағалау.

Зерттеудің жаңалығы осы саладағы жобаларды басқару тұжырымдамасын қалыптастыру кезінде жіберілген қателіктерді ескере отырып, озық шетелдік тәжірибені, сондай-ақ 2021 жылдан бастап Қазақстанда осындай жобаларды іске асырудың қолда бар тәжірибесін жинақтау негізінде Қазақстанда жеткілікті ірі ұлттық жобаларды жоспарлауды, іске асыруды бақылауды жақсартуға бағытталған ұсыныстар әзірленгендігімен байланысты.

***Тірек сөздер*:** жобалық тәсіл, жобалық басқару, жобалау қызметі, мемлекеттік бағдарлама, ұлттық жоба, жария әкімшілендіру, жобаларды басқару, бағдарламалар мен жобалар, МЖӘ, мемлекеттік-жекешелік жобалар.

EXPERIENCE AND PROSPECTS FOR THE IMPLEMENTATION OF PROJECT MANAGEMENT IN PUBLIC MANAGEMENT IN KAZAKHSTAN

Kuntuov N.Zh.[1], doctoral student
Shilmanova A.M.[2], candidate of economic sciences

[1]*Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan*
[2]*Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan*

Abstract. The public administration bodies of the Republic of Kazakhstan have been using the project approach for a long time and in various areas. But especially important was the attempt to implement it in the state planning system, which was undertaken in 2021 with the approval of 10 national projects by Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated October 7, 2021 No. 670. The national projects approved in 2021 were aimed at increasing the socio-economic indicators of the development of the Republic of Kazakhstan, improving the quality of life of the population, infrastructure, social sphere development, and so on. National projects were intended to replace government programs. Subsequently, additional, more narrowly focused national projects were adopted, and the initially approved ones were canceled, which was due to an incorrect and enlarged approach to their planning and implementation.

Currently, there is an urgent issue of developing strategic planning and implementation of national projects, improving the planning approach, monitoring implementation and reporting on national projects, including taking into account the existing Kazakh experience and the experience of foreign countries in this area. The article examines the application of the project approach in various fields in public management in Kazakhstan, but special attention is focused specifically on the implementation of national projects and improving planning and implementation, ensuring project management in this area.

The purpose of the study was to assess the prospects for the development of project management in the public management of the Republic of Kazakhstan, taking into account the need to implement national projects.

The novelty of the study is related to the fact that proposals have been developed aimed at improving the planning and control of the implementation of fairly large national projects in Kazakhstan, based on the generalization of advanced foreign experience, as well as the experience of implementing such projects in Kazakhstan since 2021, taking into account the mistakes made in the formation of the concept of project management in this area.

Keywords: project approach, project management, project activity, state program, national project, public administration, project management, programs and projects, PPP, public-private projects.

SRSTI: 06.71.05 https://doi.org/10.52081/EcJ.2024.v3.i7.034

DEVELOPMENT OF A COST MANAGEMENT METHOD IN THE FRAMEWORK OF AN INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECT

Bagirov A.E., master's degree
bagir.a@bk.ru
Nidziy E.N., candidate of economic sciences, associate professor
https://orcid.org/0009-0004-3273-4073

National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russian Federation

Annotation. Consideration of closed-end mutual funds (CEMF) as an alternative to other forms of cost management for investment and construction projects became possible as a result of the formation of the legislative framework for CEMF in Russia, the development of the real estate market, and the search by developers for an optimal financial intermediary. As a result of consideration of the issues of cost management of Investment and construction projects in the Russian market in economic research and conferences, it was noted that the CEMF can be used as a comprehensive mechanism for solving problems in development not only for builders and developers of CEMF, but also for real estate owners, banks and other creditors [1].

The purpose of the research is to improve the methodological and practical aspects of cost management of investment and construction projects and to develop cost optimization tools.

The subject of the research is the cost management system of a development project.

The theoretical basis of the research is the fundamental works of domestic and foreign researchers devoted to the problems of financing, the implementation of Investment and construction projects, the specifics and risks of financing investment and construction projects.

Methods of analysis, methods of abstraction, classification, comparison, dialectical and general scientific approaches, quantitative and qualitative analysis are used as the methodological basis of the research.

Keywords: construction, organizational and technical solutions, investment and construction project,cost management in construction.

Introduction. Investment and construction project (ICP) management is traditionally understood as organizational and managerial activities aimed at ensuring the effectiveness of investments in a construction facility and achieving full compliance of the facility with its intended purpose, the investor's (customer's) requirements for cost, timing and quality of execution, the requirements of the legislation of the Russian Federation and local legislation, as well as the highest possible quality standards [2].

The increase in the efficiency of ICP implementation is due to a reduction in the cost of capital and operating costs, a reduction in construction time, and an improvement in the quality of construction products. This is achieved through the use of optimal organizational and technical solutions developed within the framework of the project.

Technical solutions are design, technological, and organizational decisions made by enterprises to ensure the effectiveness of their activities [3].

The objective of organizational and technical solutions is to offer a progressive and economically feasible option, taking into account market requirements, ensuring reasonable cost savings.

Therefore, a competent technical solution leads to an increase in the effectiveness of investment decisions. The choice of organizational and technical solutions is based on a preliminary feasibility study of several possible alternatives. At the same time, these options should not lead to local optimization, but should positively affect the level of efficiency of the entire project.

At the stage of the investment plan, for several possible investment options [4, 5]:

1) the purpose of the ICP is determined;

2) an approximate description of its content and boundaries is carried out.;

3) an understanding is formulated regarding the estimated capacity of an industrial facility or consumer parameters of residential and civil facilities;

4) the location of the investment object is determined in general terms;

5) the proposed version of the contract strategy is being developed.

The preliminary feasibility study should also outline the main technical and economic indicators of the ISP: the cost of the project, the level or dynamics of market development, the growth rate of investments, the need to increase capital investments, the degree of risk and other indicators.

At the pre-project stage of the ICP, the investor (usually together with the designer) forms the final version of the project and carries out its feasibility study (usually in the form of a business plan) in order to determine its commercial (and, if necessary, social) effectiveness [6].

Results and discussions. To solve the identified problems, according to the scientific hypothesis put forward, it is proposed to revise the principles of evaluating organizational and technical solutions using project management tools, stakeholder theory, and the evolutionary theory of values.

It is necessary to shift the emphasis from minimizing the reduced costs or maximizing the excess of the reduced economic effect over the full reduced costs when evaluating organizational and technical solutions in favor of maximizing a multifactorial qualitative indicator that characterizes the degree of satisfaction with the results of the ISP by all its stakeholders.

By Russian and foreign researchers [7, 8, 9, 10, 11] The concept of value-based management, which came to us from English-speaking countries, is interpreted ambiguously. This is partly due to the fact that there is no semantic separation of the concepts of "value" and "value" in the English language, so historically there have been two directions in value-oriented management. The first, presented as Value-Based Management, defines the goal of a business as maximizing its value to capital providers. The second, based on Stakeholder Theory, insists that a business should benefit not only its owners, but also everyone it affects in one way or another – society, consumers, partners, nature, and even future generations.

The objective function of the company in the case of value-oriented management based on the consideration of the interests of stakeholders and their groups in this case is multifactorial, the circle of stakeholders tends to infinity, and it is not easy to determine the priorities of their interests. An example of this approach in enterprise management is the Balanced Scorecard (BSC)[12].

The basic mechanisms of value-based project management are described in the ProjectandProgramManagement (P2M) standard [13]. The value management process, according to P2M, provides for its continuous assessment. Through value management, the result is maximized for the stakeholders involved in the management process. However, the approach to determining the value or balancing the interests of stakeholders is not disclosed [12].

The key stakeholders of the ISP are (Table 1.): customer, investor, developer, general contractor, subcontractor, designer, professional, scientific and creative organizations, user, local community and government authorities [14].

Project participants such as builders, designers or operating organizations, being its stakeholders, are not able to fully manage the creation of project value at all stages, since they interact with it only during a certain period. The investor, in the case when he initiates the project, lays down at the stage of the investment idea, among other things, the characteristics of the value of the results, but he is interested in managing the achievement of the necessary parameters only until the stage of return on investment, which, as a rule, comes before the stage of housing operation.

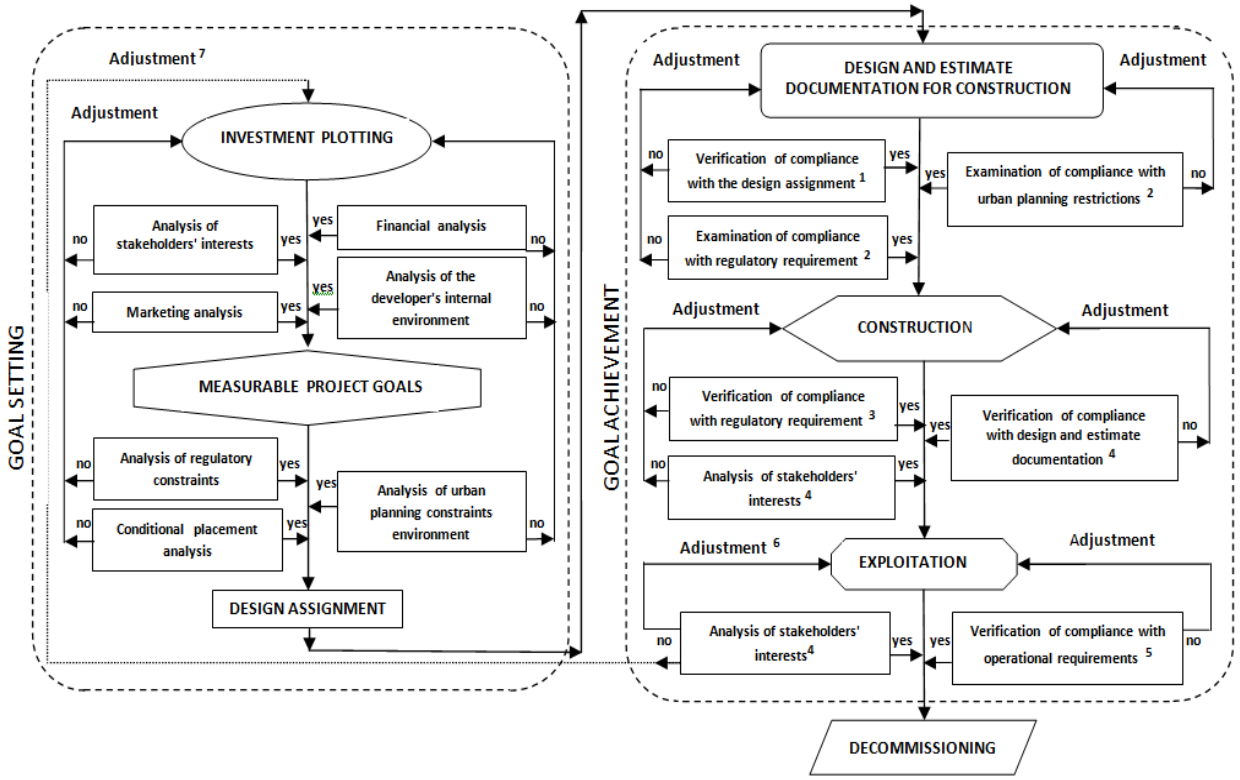
Table 1 – The main stakeholders of the project, their functions and interests (a map of stakeholders for a typical ISP)

Business entity	Main functions	Interests of stakeholders
The investor	Individuals who invest their own or borrowed funds in construction, specializing in capital investments in construction for the purpose of making a profit.	Obtaining the planned profitability of the project, reducing risk, increasing reputation, increasing the level of interaction with other participants, improving the quality of project management, reducing project implementation time
Customer	Persons authorized by investors who implement investment projects. The customers may be the investors themselves.	Reducing project implementation time, reducing project cost, increasing profits, increasing the level of interaction with other participants, improving the quality of project management
Developer	The person providing construction on the land plot belonging to him	Increasing the value of the land plot
General Contractor	Persons who are the direct executors of the work under the contract, as well as persons who are intermediaries who conclude subcontracting agreements with subcontractors	Reduction of direct costs, reduction of overhead costs, reduction of construction time, reduction of material consumption, reduction of labor intensity, reduction of machine intensity, increase in the level of interaction with other participants, revenue growth
Subcontractor	A specialized contractor engaged on contractual terms to perform individual installation and special construction work at a facility under construction.	Reduction of direct costs, with reduction of overhead costs, reduction of production time, reduction of material consumption, reduction of labor intensity, reduction of machine intensity, increase in the level of interaction with other participants, reduction of production risk, revenue growth
The designer	The organization that develops the project documentation	Reducing design costs, reducing the complexity of design, increasing the level of interaction with other participants
Suppliers	Suppliers of material and technical construction resources	Increased sales, increased manufacturability of assembly and installation of structures, reduction of the number of standard sizes, cost reduction, increased level of interaction with other participants, reduction of logistical risk
Professional, scientific and creative organizations	Russian organizations, such as the Russian Academy of Architecture and Building Sciences (RAABN), the Union of Architects of Russia; as well as international organizations, such as the International Federation of Consulting Engineers (IFCE), etc.	Obtaining materials for conducting research
User	Individuals and legal entities operating the property	Meeting needs, improving quality, improving financing conditions, reducing the cost of acquisition, reducing the cost of operation, increasing the duration of post-warranty service, increasing environmental friendliness, increasing intelligence, increasing engineering security
Local community	A community of people living in a certain territory and united by common interests in solving vital issues through the use and development of local material and social resources based on the principles of self-government	Reducing the risk of environmental damage, improving the quality of the surrounding space
Public authorities	State, federal, regional and local authorities	Increasing the collection of taxes, payments, fees, increasing the level of support for the implemented development strategy of the territory, reducing public risk

The most promising subject of the considered value-based management is the developer. They are the ones who are able to effectively cope with all the problems of construction and operation, as they lead the object from the investment plan throughout its entire life cycle. Therefore, it is in their interests to ensure the maximum value of the project at all stages, as well as maintaining a balance of interests of all stakeholders [12].

Therefore, the analysis of organizational and technical solutions must be carried out from his point of view.

The general principle of implementing value-based management of the creation of investment objects based on the stakeholder approach within the framework of development companies is shown in Figure 1 [12].



1 - implemented by the customer (developer);
2- it is carried out by either the customer or the examination authorities, depending on the complexity category of the object;
3- it is carried out by either the customer or the admissions committee, depending on the complexity category of the object;
4 - implemented by the customer (developer);
5 - carried out by the relevant state control services;
6 - making adjustments within the boundaries of current repairs;
7 - making adjustments in the form of reconstruction.

Figure 1 – Value-based management cycle based on the stakeholder approach of an investment and construction project

Let us briefly summarize the provisions of the theory of stakeholders and the arguments in favor of applying the concept of value-based management for the economic justification of the choice of organizational and technical solutions.

First, the interests of all stakeholders potentially have the right to be taken into account in the economic justification of the choice of organizational and technical solutions.

Secondly, the project management is the target group responsible for making decisions on the choice of organizational and technical solutions.

Thus, the basic principles of technical and economic assessment and selection of design solutions [15] based on the concept of value-based management can be presented in the following form.

Firstly, the interests of the main stakeholders of the ISP should be taken into account in determining the effectiveness of a design solution [16].

Secondly, the level of project effectiveness is determined by the rationality of decisions made in individual parts of the project and the rationality of their interrelation, which determines the complexity of the assessment. Technical and economic evaluation of design solutions should be carried out at all major stages of their development. Both the project as a whole and its individual parts should be evaluated in order to identify in detail all the factors determining the effectiveness of alternative solutions and choosing the best one.

Thirdly, the choice of a design solution presupposes the complex nature of the process of determining economic efficiency itself, with the fullest possible identification of costs and results for the entire period of project implementation, with the maximum possible cost assessment of the effect elements and resource costs [17], formulation of selection rules taking into account the time factor, existing constraints, uncertainty conditions [16], etc., D.

The technical, technological and organizational solutions that are being developed as part of the ISP can be characterized in general from an economic point of view using indicators of the effectiveness of the investment project [18].

Economic assessment should be carried out not only on the investment project as a whole, but also on its individual parts at different stages of its implementation, which allows taking into account a number of factors related to the external and internal environment of the project.

The essence of evaluating individual organizational and technical solutions is:

1) in a deep and comprehensive study of various quantitative and qualitative factors;

2) quantification of indicators characterizing the options for solutions;

3) comparing the indicators with each other in order to choose the best solution [15].

As a methodological basis for solving the problem of choosing the best from a set of alternative design organizational and technical options, the method of comparative economic efficiency can be used, i.e. cost and result indicators are compared by options and it is established how much one option is more effective than the other[19].

Costs and achieved results are quite closely interrelated [15]. The correlation of the result with the costs determines the possibility of formulating a criterion for choosing the best design solution.

The best solution can be determined by:

1) maximizing the degree of achievement of the goal (consumer effect) at a given cost (target efficiency), in this case, the degree of satisfaction of external requirements forming the main goal of the project is analyzed: social needs, production, economic;

2) minimizing costs with the expected degree of achievement of the goal (resource efficiency), in this case, the resources needed to achieve the goal are analyzed.

Since the variants of design solutions most often differ both in costs and in final results, it is advisable to conduct a comprehensive analysis of the achieved result and the costs incurred when choosing organizational and technical solutions [15].

It is also necessary to use a system of indicators for a comprehensive assessment of design decisions. One of the indicators is accepted as the main (decisive) one, and the rest are considered as additional or considered as limitations.

This approach allows us to consider and evaluate solutions as a whole and in parts. A comparative analysis of individual indicators is used to identify areas for improving options, as well as to reveal possible errors in determining indicators [15].

To properly evaluate the compared options, it is necessary to comply with the conditions of comparability. The conditions of comparability should be considered in several aspects [19].

The options should be compared only in terms of their distinguishing features. The same elements for the options are not included in the consideration, which makes it easier to find the difference between the options at each stage of the assessment. Therefore, decisions on related

parts of the project, regardless of the specifics of the solution under consideration, should be made conditionally the same.

In cases where the specifics of the alternatives under consideration cause changes in other parts of the project, the difference in construction costs and current costs for the adjacent parts being modified should be taken into account.

For example, changes in the technical parameters of external pipelines can lead to changes in the load-bearing structures of structures, the pipeline reinforcement equipment used, and also affect the cost of diverting the territory for construction. Changing the parameters of internal engineering systems may require different approaches to the design of structural elements of buildings and structures.

The conclusion about the economic feasibility and the final decision on choosing the best solution can be made only based on the results of comparing options developed with the same degree of detail. If an option developed at an earlier design stage turns out to be better in terms of performance than a more detailed version, then this only provides a basis for its further development[16].

Let's consider the performance criteria and the composition of indicators that can be used in the feasibility study of organizational and technical solutions.

According to the type of criterion used to select the best option, design solutions can be grouped into four groups, a brief description of which is given in Table 2.

Table 2 – Types of organizational and technical solutions according to the type of efficiency criterion used

Project characteristics	The criterion of effectiveness
Type I - the external requirements for the project are clearly defined strictly, regulations and standards are widely used	The minimum of the total reduced costs under the restrictions imposed by goals and resources, taking into account the use cases of the latter
Type II - the external requirements for the project are not strictly defined; there may be differences in the final results (economic, social, time–related)	The minimum of the total present costs, taking into account the differences in economic results
Type III - the project has several heterogeneous goals (social, environmental, industrial) that cannot be fully evaluated and strictly measured	The maximum of a multifactorial qualitative indicator
Type IV - a separate planned event of a socio-economic nature	The maximum excess of the specified (for the period of operation of the facility) socio-economic effect over the full specified costs for the implementation of the event

Type III best corresponds to the assessment of organizational and technical solutions using the concept of value-based management based on the theory of stakeholders.

The value of a multifactorial qualitative indicator (an efficiency criterion for type III projects) can be defined as follows [16]:

$$КП(III) = \sum_{k=1}^{K} (O(k) \cdot a(k)) \quad (1)$$

where O(k) is an indicator of autonomous effectiveness assessment based on the correspondence of an organizational and technical solution to the k-interest of stakeholders (it can

be presented not only as a vector, but also as a matrix where a set of interests is compared to each stakeholder); a(k) is the significance (weight) of k-interest in the formation of a complex indicator.

From the point of view of the theory of stakeholders, this criterion should reflect the quantitative and qualitative properties of the ISP in terms of meeting the interests of stakeholders, as well as the stated costs of its implementation, and can be presented as follows:

$$КР = \frac{\sum_{k=1}^{K} (О(k) \cdot a(k))}{quoted\ costs} \quad (2)$$

The total reported costs are determined as follows::

$$ПЗ = \sum_{n=Nc}^{0} (К(n) \cdot \propto (n, Е)) + \sum_{n=1}^{No} (C(n) \cdot \propto (n, Е)) \quad (3)$$

where No is the year of the project's liquidation, counted from the beginning of the operational stage of the ICP; N is the year of the start of the ICP implementation, counted from the moment of its commissioning; K(n, E) is the cost of implementing the organizational and technical solution in the n–year; C(n) is the operating costs in the n-year; α(n) is the reduction (discounting) coefficient for the n-year.

The developed integral criterion is designed to evaluate organizational and technical solutions that do not affect cash inflows from the implementation of ISPs.

An integral criterion similar in type is used to select organizational, technical and technological solutions in the methodology of functional cost analysis. However, there is a significant difference: when calculating the developed indicator [20], not a set of qualitative and quantitative indicators characterizing an organizational and technical solution option is used, but the correspondence of the entire organizational and technical solution option to the individual interests of stakeholders.

The composition of indicators characterizing the interests of stakeholders for each type of organizational and technical solutions is set individually and in such a way as to identify significant differences in options [15]. However, it can be recommended to create a complete list for the ISP as a whole, so that in the future its individual elements can be used to evaluate specific organizational and technical solutions.

Indicators characterizing the interests of stakeholders can be based on cost (design cost, construction cost, operating costs, etc.), natural (consumption of materials and structures for construction, consumption of raw materials, materials and semi-finished products for production, fuel and electricity consumption, labor costs on the construction site and in the manufacture of building structures and materials, construction time, labor productivity in production, etc.), relative (coefficients, percentages, etc.) and high-quality indicators (improvement of working capacity, reduction of morbidity and injury, reduction of staff turnover, etc.).

To evaluate organizational and technical solutions that affect cash inflows from the implementation of the ICI, the developed integral criterion can be modified as follows:

$$КР = \sum_{k=1}^{K} (О(k) \cdot a(k)) \frac{\sum_{n=1}^{No} ((E(n) - C(n)) \cdot \propto (n, Е))}{\sum_{n=Nc}^{0} (К(n) \cdot \propto (n, Е))} \quad (4)$$

where E (n) is the economic effect (income) in the n-year.

This indicator is an index of the profitability of discounted investments (the ratio of the amount of discounted cash flow elements from operating activities to the absolute value of the discounted amount of cash flow elements from investing activities) in the implementation of an organizational and technical solution, adjusted for the value of a multifactorial qualitative indicator that takes into account the interests of stakeholders.

When developing ICPS, several options are usually considered, differing in technical, technological or other design solutions. In such cases, the effectiveness should be evaluated for each of the considered project options.

ICPS are one of the types of investment projects and their effectiveness is assessed based on the general principles of evaluating the effectiveness of investment projects.

However, unlike investment projects implemented in other sectors of the economy, ISPs have their own specific features that must be taken into account when developing project documentation and evaluating effectiveness.

When modeling ICI cash flows, there are a number of features in determining the size of capital investments, net operating costs of production and sales of products in the production of which constructed facilities are involved.

When modeling ICI cash flows, the amount of capital investments is determined based on the preparation of cost estimates, the composition and methods of which differ depending on the availability and level of elaboration of the project documentation.

The following technical and economic features are inherent in activities in the field of construction and reconstruction of facilities, which affect the pricing mechanism of their cost and determine the specifics of methods for determining the amount of investments in the implementation of ISPs [16].

Firstly, construction products are diverse and each construction site is unique (for example, two buildings made according to a standard design may differ in terms of foundations due to differences in the geological conditions of the construction site). From the point of view of pricing, this means that each type of construction product has its own individual price.

Secondly, the process of organizing and carrying out construction takes a long time (from several months to several years). In the presence of even moderate inflation, the estimated cost of construction products calculated at the design stage will not coincide with the actual cost generated during the construction process. The described situation assumes that participants in construction investment projects take into account the time factor when forming the limit of funds allocated for construction.

Thirdly, construction products are resource-intensive. When implementing an average-sized construction investment project, the number of names of resources used can reach several thousand or tens of thousands. In order to determine the estimated cost in this case, it is necessary to track a huge number of price items, which significantly increases the labor intensity, and hence the cost of design and estimate work.

Fourthly, when forming the estimated cost of construction products, each of the participants in the construction investment project pursues its own goals. As a result, the final price for construction products is a compromise that suits all stakeholders.

ICS are characterized, as a rule, by a long life cycle and several successive stages: pre-design, design, construction, efficient operation (if necessary, modernization of individual elements of systems or reconstruction of facilities as a whole), at each of which it is advisable to achieve different results.

The time duration of the implementation of investment costs and obtaining returns requires taking into account the time value of money and uncertainty about the costs incurred and the results obtained in the future (while the degree of this uncertainty can vary significantly) [16].

The evaluation of the effectiveness of the ICP using the concept of value-based management based on the theory of stakeholders is based on the assumption that the interests of stakeholders influence the change in project performance.:

1) either through a change in the flow of income and expenses;

2) either by reducing the risk, and hence the discount rate.

Due to the multitude of quantitative and qualitative factors to be taken into account, as well as the complexity of forming a comprehensive indicator based on them that would take into account the interests of all those interested in the project, using this approach (especially in the early stages of the project) is a non-trivial task and therefore applied in practice to assess a set of organizational and technical solutions are difficult. However, a complete rejection of this approach is not advisable, but it can be used to simplify the assessment by taking into account individual factors.

However, to simplify calculations and make them clearer, we can use the approach we proposed earlier: adjusting the criteria for the effectiveness of an investment project by the value of a multifactorial qualitative indicator that characterizes the level of stakeholders' interests.

The following indicators can be used as such indicators:

1) static (simple) indicators (net income and investment return index);

2) dynamic (discounted) indicators (net discounted income, index of profitability of discounted investments, internal rate of return of an investment project) [21].

For example, it is proposed to determine the index of profitability of discounted investments as follows:

$$IPD = \sum_{k=1}^{K} (\mathrm{O}(k) \cdot a(k)) \frac{\sum_{n=1}^{No} (\varphi_{\mathrm{o}}(n) \cdot \propto (n, \mathrm{E}))}{\sum_{n=Nc}^{0} (\varphi_{и}(n) \cdot \propto (n, \mathrm{E}))} \quad (5)$$

Thus, the application of the developed methods will make it possible to take into account the influence of stakeholders' interests on ISPs when evaluating and choosing organizational and technical solutions without complicating calculations.

It should be noted that the application of the developed method is advisable not only in the situation of having complete and reliable information about the adopted organizational and economic mechanism for implementing the ICI, but also at the stages preceding its formation and when choosing it. In this case, the specific interests of certain stakeholders can be replaced by the broader interests of the stakeholder groups shown in table 1.

The general procedure for applying the developed methods involves the following sequential steps [21]:

1) formation of the purpose and objectives of the economic justification of the choice of organizational and technical solutions;

2) selection of organizational and technical solutions and selection of cost-effectiveness criteria for their evaluation and comparison;

3) preparation of data for evaluation of selected organizational and technical solutions;

4) calculation of factor indicators for all variants of organizational and technical solutions;

5) calculation of economic efficiency criteria for all organizational and technical solutions;

6) critical analysis and selection of the best organizational and technical solution;

7) recommendations on improving the economic efficiency of organizational and technical solutions.

The general algorithm for selecting organizational and technical solutions using the developed methods is shown in Figure 2.

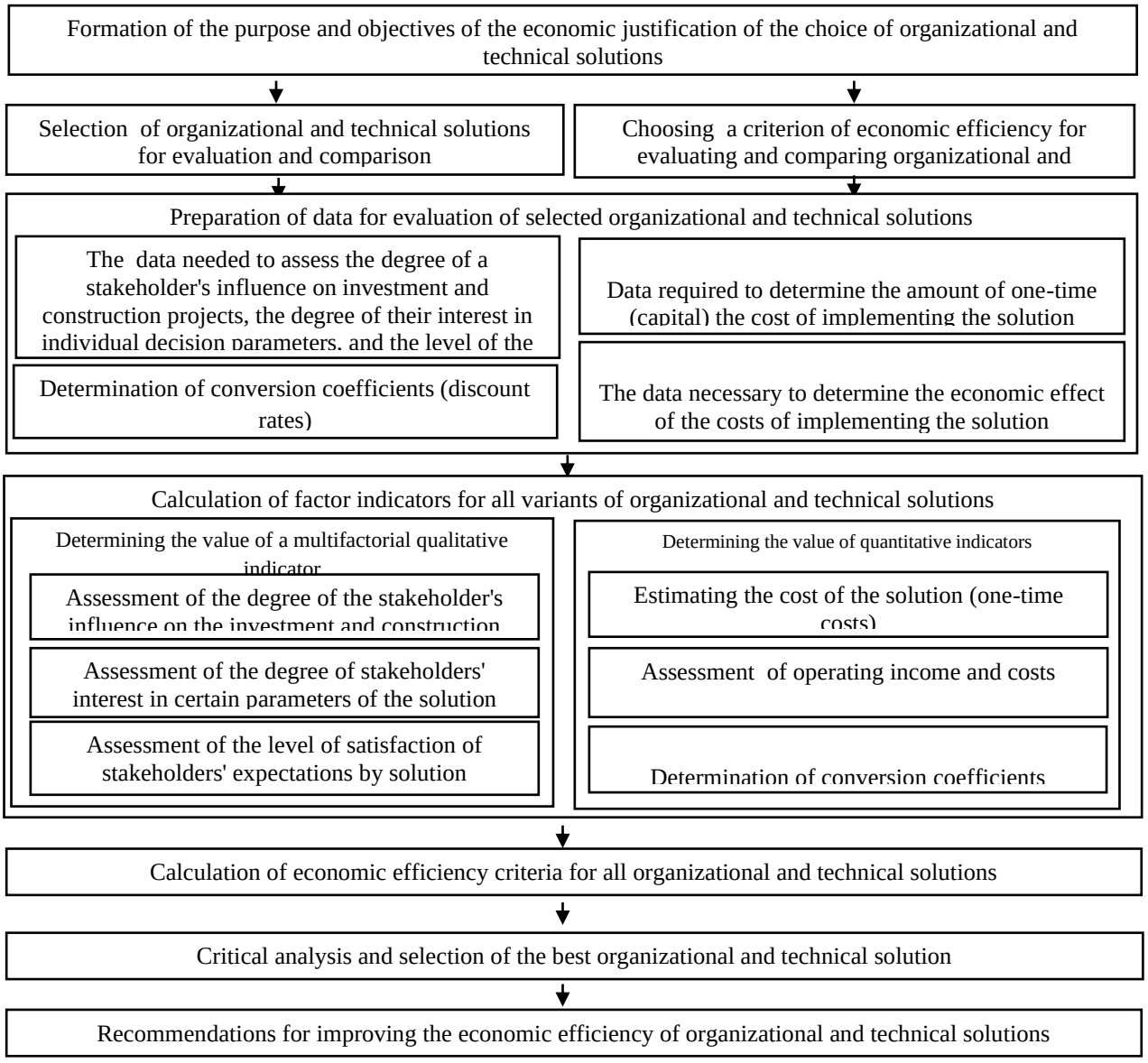


Figure 2 – General algorithm for evaluation, comparison and selection of organizational and technical solutions using the developed methods

Let's consider the individual stages of the evaluation procedure, comparison and selection of organizational and technical solutions.

The formation of the purpose and objectives of the economic justification of the choice of organizational and technical solutions involves the formation of key attitudes from which the assessment, analysis and comparison of their various options will be carried out.

The selection of organizational and technical solutions involves an analysis of the ISP as a whole and its individual components in order to identify reserves for improving the effectiveness of the project, followed by the formulation of the plan for using such reserves. If necessary, the idea is brought to the required level of detail, its main parameters are determined (in other words, the idea becomes a variant of organizational and technical solutions).

There will be several such solutions: there is always a "basic" solution that needs to be improved. In order to be able to adequately compare organizational and technical solutions with each other, it is necessary to comply with the conditions of their comparability.:

1) according to the functional purpose;

2) according to the social factors of production;

3) environmental impact;

4) the degree of detail of the design studies;

5) the level of norms, rules and technical conditions used in the design process;

6) building structures and systems must be designed for the same useful, wind and snow loads for the same climatic, seismic, engineering and geological conditions and operation;

7) according to the technical level of manufacturing and construction of structures;

8) resource availability;

9) according to the level of prices and the estimated regulatory framework used to determine the cost of construction;

10) according to the range of costs and effects considered;

11) according to the methods of calculating technical and economic indicators (the initial data for determining the technical and economic indicators of the variants should be comparable in composition, magnitude, units of measurement and accuracy).

When identifying the incompatibility of the compared design solutions, it is necessary to bring them to a comparable form.

As a criterion of economic efficiency for their assessment and comparison of organizational and technical solutions, it is proposed to use:

1) the maximum of the integral criterion of the effectiveness of meeting the expectations of stakeholders at the level of an individual solution (based on the given costs, formula 2);

2) the maximum of the integral criterion of the effectiveness of meeting the expectations of stakeholders at the level of a single solution (based on cost profitability, formula 4);

3) the maximum of the integral criterion for the effectiveness of meeting the expectations of stakeholders at the ISP level (based on project performance indicators, formula 5).

The first criterion is proposed to be used to evaluate individual costly organizational and technical solutions, the second – individual profitable organizational and technical solutions, the third – to evaluate a set of organizational and technical solutions (investment and construction project).

Along with natural indicators expressed directly in numerical form, it is advisable to give qualitative ones ("value of the object", "consideration of prospective conditions", "working conditions and hygiene" [15], etc.).

The main indicators characterizing the level of satisfaction of stakeholders' expectations from the proposed solution parameters, in accordance with Mitchell's concept, are [22]:

1) the degree of the stakeholder's possible influence on the project as a whole ("power"); 2) the degree of the stakeholder's interest in certain parameters of the solution being developed ("interest"); 3) the ability of the solution being developed to contribute to meeting stakeholders' expectations ("value").

This approach makes it possible to build interactions with stakeholders within the framework of strategic management, i.e., taking into account their interests in the development and implementation of ISPs in practice. It should be noted that for each ICP and its individual stage, the range of stakeholders can be determined individually [23].

The procedure for calculating a multifactorial qualitative indicator that takes into account the interests of stakeholders is as follows.

First, it is necessary to identify the key groups of stakeholders in the project and analyze the extent of their possible impact on the ICI as a whole.

Of course, even the most experienced developer may not be able to identify at the earliest stage all those whose interests will affect the project throughout its life cycle, the less the common interests of the stakeholder groups are stable enough: the investor needs maximum return on invested capital, the general contractor needs to reduce the time and cost of construction, the user of the ISP result needs high–quality and inexpensive real estate.

To analyze the degree of possible influence on the ICI as a whole by key groups of stakeholders, it is proposed to use a toolkit of export assessment methods.

Secondly, it is necessary to identify key stakeholders and analyze the degree of their interest in certain parameters of the solution being developed.

At this stage, it is hardly reasonable to include all potential stakeholders in the calculation due to their large possible number. Therefore, at this stage, the task is to select from the entire set and individuals those who are really important for achieving the goals of the ISP and whose interests must be considered.

To analyze the degree of interest of key stakeholders in certain parameters of the solution being developed, it is also proposed to use a toolkit of export assessment methods.

Thirdly, it is necessary to analyze the value (the importance of meeting expectations) for key stakeholders of the solution being developed as a whole or its individual parameters. A toolkit of export assessment methods can also be used for these purposes.

It is proposed to use the "Consumer Satisfaction Model" (CSM) as a methodological tool for forming a scale of assessments of the value of a solution. Namely, it is proposed to use scales from -5 to 5, where 0 corresponds to the basic value of quality; from 1 to 3 is the expected value of quality, from 4 to 5 is the quality not expected by the target group; the sign "+" or "-" corresponds to the attitude to quality (negative or positive).

Fourth, it is necessary to determine the values of a multifactorial qualitative indicator that takes into account the interests of stakeholders according to formula 1.

Conclusions. The calculation of cost-effectiveness criteria for all organizational and technical solutions, their critical analysis and selection of the best option, as well as recommendations for improving the cost-effectiveness of organizational and technical solutions complete the procedure for evaluating, comparing and selecting organizational and technical solutions using the developed methods.

Thus, the study performed:

1) justification of the application of the concept of value-based management for economic assessment, analysis and selection of organizational and technical solutions;

2) development of a method of economic evaluation of organizational and technical solutions based on the concept of value-oriented management;

3) an algorithm for selecting organizational and technical solutions has been developed.

References:

[1] **Lyakhnova, A.N.** Financing of development projects in a closed-end mutual investment fund: dissertation ... candidate of economic sciences: 08.00.10 / Lyakhnova Anna Nikolaevna; [Place of defense: St. Petersburg State Economic University university]. Saint Petersburg, – 2015. – p.230: ill.

[2] **Biryuchinskaya, M.A.** Problems of investment and construction project management. – URL: http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/handle/2311/12570/s013-004.pdf [In Russian].

[3] Economic efficiency of technical solutions: a textbook / S.G.Baranchikova [et al.]; under the general editorship of Professor I.V.Ershova. Yekaterinburg: Ural Publishing House.Univ. – 2016. – p.140 ISBN 978-5-7996-1835-3 [In Russian].

[4] Valuation classification system for project preparation, organization of contract strategy and construction in Manufacturing Industries No. 18R-97 dated 02.02.2005, developed by the International Association for the Development of Value Engineering (MARSI) [In Russian].

[5] **Petrovsky, A.I.,** Kapustina N.V. The relationship between the accuracy of estimating the cost of construction and the economic efficiency of investment and construction projects // State and municipal administration. Scientific notes. – 2021. – No.1. – URL:

https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-tochnosti-otsenki-stoimosti-stroitelstva-i-ekonomicheskoy-effektivnosti-investitsionno-stroitelnyh-proektov (date of request: 09/25/2023). [In Russian].

[6] **Pozdnyakov, V.B.** The mechanism and methods of estimating the cost of construction at

various stages of the implementation of an investment and construction project: specialty 08.00.05 "Economics and management of the national economy (by branches and fields of activity, including: economics, organization and management of enterprises, industries, complexes; innovation management; regional economics; logistics; economics economics of labor; economics of population and demography; economics of environmental management; economics of entrepreneurship; marketing; management; pricing; economic security; standardization and product quality management; land management; recreation and tourism)": abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences / Pozdnyakov Viktor Borisovich. – St. Petersburg. – 2018. –19 p. [In Russian].

[7] **Volkov, D.L.** Theory of value-oriented management: financial and accounting aspects. 2nd ed. / Higher School of Management of St. Petersburg State University. SPb.: Izdat. House of St. Petersburg State University, 2008. 320 p. [In Russian].

[8] **Lavrenenko, V.V.** Value-oriented enterprise management: resource aspects // Scientific notes: collection of scientific papers. – 2012. Issue 14, part 2. – pp.139-144. [In Russian].

[9] **Fil, O.A.,** Yurchenko R.S. Improving the management system for investment and construction projects // IVD. – 2016. – №4 (43). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-sistemy-upravleniya-investitsionno-stroitelnymi-proektami (date of reference: 30.09.2023). [In Russian].

[10] **Shevchenko, A.A.** Value-based management in construction and real estate development // Bulletin of Eurasian Science. – 2020. – No.6. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsennostno-orientirovannoe-upravlenie-v-stroitelstve-i-developmente-nedvizhimosti (date of access: 30.09.2023). [In Russian].

[11] **Babayeva, M.S.** From the interests of shareholders to the interests of broad interest groups at the heart of strategic business sustainability // Bulletin of MGSU. – 2016. – No.10. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ot-interesov-aktsionerov-k-interesam-shirokih-zainteresovannyh-grupp-v-osnove-strategicheskoy-ustoychivosti-biznesa (date of access: 30.09.2023). [In Russian].

[12] **Azarova, I.B.** The main aspects of value-oriented management of investment and construction housing projects // Civil Engineering Journal. – 2015. – No.7, – pp. 18-29. https://engstroy.spbstu.ru/userfiles/files/2015/7 (59)/02.pdf [In Russian].

[13] P2M: Guidelines for the management of innovative projects and programs of organizations. K.: Novy druk. – 2016. – p.160 [In Russian].

[14] **Sotnikov, D.O.** Identification of problematic areas for the development of effective cooperation in the construction sector // Innovations and investments. – 2020. – No.4. – pp. 299-304. file:///C:/Users/User/Downloads/vyyavlenie-problemnyh-oblastey-razvitiya-effektivnogo-vzaimodeystviya-v-stroitelnoy-sfere.pdf [In Russian].

[15] Guidelines for the selection of design solutions in construction (general provisions) Date of update: 10.08.2017. https://docplayer.ru [In Russian].

[16] **Vinogradov, D.V.** Economics of heat and gas supply and ventilation systems: textbook.manual / D. V. Vinogradov; Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov. Vladimir: Publishing House of the All-Russian State University. – 2020. – p.104 ISBN 978-5-9984-1119-9 [In Russian].

[17] **Shein, A.I.,** Rayevsky L.A. Economic efficiency of using new technologies to reduce fluctuations in high-rise structures // Online journal "NAUKOVEDENIE" Volume 7, – No. 2 (2015) http://naukovedenie.ru/PDF/143TVN215.pdf (access is free). Cover from the screen. Russian, English https://doi.org/10.15862/143TVN215 [In Russian].

[18] **Sergeeva, D.P.** Russian and foreign methodological recommendations for the evaluation of investment projects // Innovative science. – 2015. – No.9. – URL:

https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskie-i-zarubezhnye-metodicheskie-rekomendatsii-po-otsenke-investitsionnyh-proektov (date of reference: 05/25/2023). [In Russian].

[19] Russian Architectural and Construction Encyclopedia / Chief editor. Basin, V., Moscow, 1995, vol. 13: Construction of high-rise buildings and structures, Part 1. [In Russian].

[20] Feasibility study of the production of road construction works in winter: Textbook / T.V. Bobrova. Omsk: SibADI Publishing House. – 2000. – 83 p. [In Russian].

[21] **Vinogradov, D.V.** Information technology services and content management [Electronic resource]: textbook.manual / D. V. Vinogradov; Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov. – Vladimir: Publishing House of the All-Russian State University. – 2023. – 293 p. – ISBN 978-5-9984-1874-7. [In Russian].

[22] **Bannikova, E.P.** Methodology for determining key stakeholders and their requirements // Chronoeconomics. – 2019. – No.1(14). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodologiya-opredeleniya-klyuchevyh-steykholderov-i-ih-trebovaniy (date of reference: 12/01/2023). [In Russian].

[23] **Bobrova, O.S.** Approaches to identifying interested entities of the enterprise // Social Sciences and Humanities. file:///C:/Users/User/Downloads/podhody-k-opredeleniyu-zainteresovannyh-subektov-predpriyatiya.pdf [In Russian].

ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ-ҚҰРЫЛЫС ЖОБАСЫ ШЕҢБЕРІНДЕ ШЫҒЫНДАРДЫ БАСҚАРУ ӘДІСІН ӘЗІРЛЕУ

Багиров А.Э., магистр
Нидзий Е.Н., экономика ғылымдарының кандидаты, доцент

Ұлттық зерттеу Мәскеу мемлекеттік құрылыс университеті, Мәскеу қ., Ресей Федерациясы

Аңдатпа. Инвестициялық-құрылыс жобаларының шығындарын басқарудың басқа түрлеріне балама ретінде жабық инвестициялық пай қорларын (ЗЗИФ) қарау Ресейде ЗЗИФ заңнамалық базасын қалыптастыру, жылжымайтын мүлік нарығын дамыту, әзірлеушілердің өз сипаттамалары бойынша оңтайлы қаржылық делдал іздеуі нәтижесінде мүмкін болды. Ресей нарығы жағдайында инвестициялық құрылыс жобаларының шығындарын басқару мәселелерін қарастыру нәтижесінде экономикалық зерттеулер мен конференцияларда ZPIF тек ZPIF құрылысшылары мен әзірлеушілері үшін ғана емес, сонымен қатар жылжымайтын мүлік иелері, банктер және басқа несие берушілер үшін де дамуда туындайтын мәселелерді шешудің кешенді тетігі ретінде қолданыла алатындығы атап өтілді.

Зерттеудің мақсаты инвестициялық құрылыс жобаларының шығындарын басқарудың әдістемелік және практикалық аспектілерін жетілдіру және шығындарды оңтайландыру құралдарын әзірлеу болып табылады.

Зерттеу тақырыбы – даму жобасының шығындарын басқару жүйесі.

Зерттеудің теориялық негізі қаржыландыру мәселелеріне, инвестициялық құрылыс жобаларын іске асыруға, инвестициялық құрылыс жобаларын қаржыландырудың ерекшеліктері мен тәуекелдері мәселелеріне арналған отандық және шетелдік зерттеушілердің іргелі еңбектері болып табылады.

Зерттеудің әдіснамалық негізі ретінде талдау әдістері, абстракциялау, жіктеу, салыстыру, диалектикалық және жалпы ғылыми тәсілдер, сандық және сапалық талдау әдістері қолданылды.

Тірек сөздер: Құрылыс, ұйымдастырушылық-техникалық шешімдер, инвестициялық-құрылыс жобасы, құрылыстағы шығындарды басқару.

РАЗРАБОТКА МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ В РАМКАХ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

Багиров А.Э., магистр
Нидзий Е.Н., кандидат экономических наук, доцент

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, г.Москва, Российская Федерация

Аннотация. Рассмотрение закрытых паевых инвестиционных фондов (ЗПИФ) в качестве альтернативы иным формам управления затратами инвестиционно-строительных проектов стало возможным в результате формирования законодательной базы ЗПИФ в России, развитием рынка недвижимости, поиском девелоперами оптимального по своим характеристикам финансового посредника. В результате рассмотрения вопросов управления затратами Инвестиционно-строительных проектов в условиях российского рынка в экономических исследованиях и конференциях отмечено, что ЗПИФ возможно использовать как комплексный механизм решения

проблем, возникающих в девелопменте не только для строителей и девелоперов ЗПИФ, но и для владельцев недвижимости, банков и иных кредиторов.

Цель исследования состоит в совершенствование, методических и практических аспектов управления затратами инвестиционно-строительных проектов и разработке инструментов оптимизации затрат.

Предметом исследования являются система управления затратами девелоперского проекта.

Теоретической основой исследования являются фундаментальные труды отечественных и зарубежных исследователей, посвященные проблемам финансирования, реализации Инвестиционно-строительных проектов, вопросам особенностей и рисков финансирования Инвестиционно-строительных проектов.

В качестве методологической основы исследования использованы методы анализа, приемы абстрагирования, классифицирования, сравнения, диалектического и общенаучных подходов, количественного и качественного анализа.

Ключевые слова: строительство, организационно-технические решения, инвестиционно-строительный проект,управления затратами в строительстве.

МРНТИ 06.71.05; 06.39.31 https://doi.org/10.52081/EcJ.2024.v3.i7.035

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Алпацкая И.Е., кандидат экономических наук, доцент
alpatskayaIE@mgsu.ru, https://orcid.org/0009-0006-6121-3087
Алиев А.М.
Azamat_a@bk.ru

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, г. Москва, Россия

Аннотация. При реализации инвестиционно-строительного проекта оценивать необходимо не только инвестиционно-строительный проект целиком, но и отдельные его конструктивные и технологические решения. Благодаря этому можно учесть большее количество факторов, влияющих на эффективность проекта, что в свою очередь позволит максимизировать потенциальную прибыль, получаемую от проекта.

В этой связи целесообразно проанализировать применение технологий информационного моделирования (далее ТИМ) на различных стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства и составить план реализацииинвестиционно-строительного проектас их применением.

Настоящее исследование посвящено оценке применениятехнологий информационного моделирования (ТИМ) на различных стадиях жизненного цикла объекта недвижимости и разработке типового укрупненного плана реализации инвестиционно-строительного проекта.

Цель работы – проанализировать применение технологий информационного моделирования (ТИМ) на различных стадиях жизненного цикла объекта недвижимости для повышения эффективности инвестиционно-строительного проекта.

Объект исследования – применение технологий информационного моделирования (ТИМ) на всех стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства.

Предмет работы – совокупность методологических и практических вопросов, возникающих в связи с внедрением и развитием технологий информационного моделирования (ТИМ).

В процессе исследования использованы методы системного анализа, специализированных исследований с последующей обработкой.

Ключевые слова: технология информационного моделирования, инвестиционно-строительный проект, жизненный цикл строительного проекта.

Введение. Предпроектная стадия имеет принципиальное значение для всех участников инвестиционно-строительного процесса.

Проектный анализ – это сопоставление затрат на осуществление инвестиционного проекта и доходов, которые будут получены от его реализации. Доходы от любого проекта и затраты на его осуществление обычно многочисленны и не всегда легко рассчитываемы, поэтому определение доходности (выгодности) превращается в длительный, многоэтапный и весьма трудоемкий процесс, охватывающий все стадии и фазы инвестиционного проекта. Анализ выполняется на всех этапах жизненного цикла проекта.

Цель – определить социально-экономическую эффективность проекта, комплекс рисков по проекту, а так же целесообразность реализации проекта и организации его финансирования [1].

ТИМ позволяет добиться результатов быстро и менее затратно.

ТИМ в практике позволяют быстро создавать основу модели здания и легко изменять ее при демонстрации, что делает технический анализ детальным, быстрым и дает

возможность просчитывать разные сценарии реализации инвестиционно-строительного проекта. Цифровая модель объекта капитального строительства проще в восприятии для обывателей, поэтому уже на начальной стадии мы можем выяснить, что же хочет заказчик.

Методы исследования. Состав предпроектной стадии типового плана реализации инвестиционно-строительного проекта с помощью ТИМ.

Ключевые участники – заказчик и генеральный проектировщик.

На данной стадии определяется инвестиционный проект на основе определения инвестиций и системы бизнес-плана, результат данного процесса (выходящий документ) – задание на проектирование объекта. Далее разрабатывается концепт проект исходя из которого формируются:

- выбор/разработка принципиальных взаимоувязанных технологических и конструктивных решений;
- расчет ТЭПов;
- предварительная оценка стоимости материалов;
- оценка стоимости строительства;
- проведение всестороннего анализа всех рассматриваемых вариантов на энергоэффективность, расчеты инсоляции и др.

В случае согласования данных моментов результатом данного процесса (выходящие документы) – предварительная оценка стоимости и сроков; предварительный график заказа и поставки оборудования, конструкций; расчет нагрузок на инженерные системы, на прочность; пояснительная записка, предварительный ТЭП и расчеты; задание на разработку нестандартного оборудования, конструкций или отделочных материалов; архитектурная модель, модель инженерных систем; модель конструкций; генеральный план. Вся вышеперечисленная информация и др. позволит начать сборку 3D-модели, на основе которой начнется координация отделов и обмена заданиями.

Задачи. На данной стадии решаются задачи:

- создание концепт-модели будущего объекта, переходящей без потери данных на следующую стадию;
- многовариантное проектирование;
- получение ТЭО;
- размещение объекта строительства в существующую застройку;
- предоставление проекта на рассмотрение заинтересованным лицам;
- оценка стоимости вариантов;
- и др.

Преимущества. Применение механизма ТИМ имеет следующие преимущества:

- оперативное воплощение концепции проекта планировки и объемно-планировочного решения в 3D модели;
- удобная визуальная оценка предлагаемых проектных решений;
- возможность изучения нескольких вариантов и выбор оптимального на основе проектных данных и оценочной стоимости строительства;
- и др.

Данные преимущества позволяют сократить сроки на 10÷30 % необходимые на предпроектной стадии жизненного цикла объекта недвижимости, а также за счет сокращения сроки финансовые издержки на 10÷30 %.

Применение технологий информационного моделирования на стадии «П».

Подход к проектированию зданий через их информационное моделирование предполагает прежде всего сбор, хранение и комплексную обработку в процессе проектирования всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации о здании со всеми ее взаимосвязями и зависимостями, когда здание и все, что имеет к нему отношение, рассматриваются как единый объект.

На данной стадии технологии информационного моделирования (ТИМ)позволяют на ранних стадиях выявлять коллизии проектных ошибок, эффективно работать с изменениями, что позволяет сократить время принятия решений – все это влечет за собой снижение сроков работ по подготовке проектной и рабочей документации до двух раз, что позволяет сократить сроки реализации проекта без потери финансовой составляющей [2].

Состав проектной стадии типового плана реализации инвестиционно-строительного проекта с помощью ТИМ. Ключевые участники – заказчик, генеральный проектировщик и частично подключается генеральный подрядчик. На данной стадии имеются наработки по 3D-модели, после сбора исходно-разрешительной документации и утверждения Заказчиком предпроектной стадии переходим к следующим моментам: расчет требуемых материалов, согласование проектных решений между отделами, разработка вариантов интерьерных решений дизайн-проекта, разрабатывается проект организации строительства, расчеты на основе модели, подготавливается полный состав проектной документации. Результат данных процессов (выходящий документ) – сметная документация, задание на производство опытных образцов нестандартного оборудования (при наличии), план график строительства, архитектурная модель + комплект проектной документации, модель инженерных систем + комплект проектной документации, модель конструкций + комплект проектной документации; генплан + комплект проектной документации.

Вся вышеперечисленная информация и др. позволяет наполнять, формировать в окончательном варианте 3D-модель.

Далее Заказчик утверждает результирующие документы на проектной стадии (назовем это утверждением проектной стадии), после чего запускается процесс прохождение экспертизы и затем получения разрешения на строительство.

Получив разрешение на строительство (или параллельно с получением разрешения на строительство) разрабатывается рабочая документация, а именно: уточняются требуемые материалы; наращивается детализация проекта; отражаются замечания в проекте после прохождения экспертизы; формируется проект производства работ; разрабатывается комплект рабочих чертежей. Результат данных процессов (выходящие документы) – дополненная и детализированная информация по сметной документации, заданию на производство опытных образцов нестандартного оборудования (при наличии), плана графика строительства, архитектурной модели + комплект проектной документации, модели инженерных систем + комплект проектной документации, модели конструкций + комплект проектной документации; генплана + комплект проектной документации. Вся вышеперечисленная информация и др. позволяет сформировать в окончательном варианте 3D-модель.

Задачи. На данной стадии решаются задачи:

- качественное проектирование в соответствии с установленными сроками;
- разработка информационной модели;
- совместная работа удаленных команд;
- координация всех разделов проекта;
- получение проектной и рабочей документации;
- четкое понимание, кто и каким образом вносил изменения в данные;
- отсутствие дублирующей информации и др.

Преимущества. Использование механизма ТИМ предоставляет следующие преимущества:

- устранение ошибок в проекте благодаря объединению всех разделов в едином пространстве;
- предотвращение потерь проектной информации при передаче данных между отделами и платформами;
- эффективное сотрудничество в команде;

- улучшение наглядности и качества передаваемой информации;
- сокращение времени на рассмотрение проблемных участков и принятие решений;
- выявление и устранение проектных ошибок до их появления на строительной площадке;
- мониторинг внесенных изменений;
- создание аккуратной и актуальной проектной документации;
- возможность импорта и экспорта файлов в формате *.DWG для обмена данными с субподрядчиками.

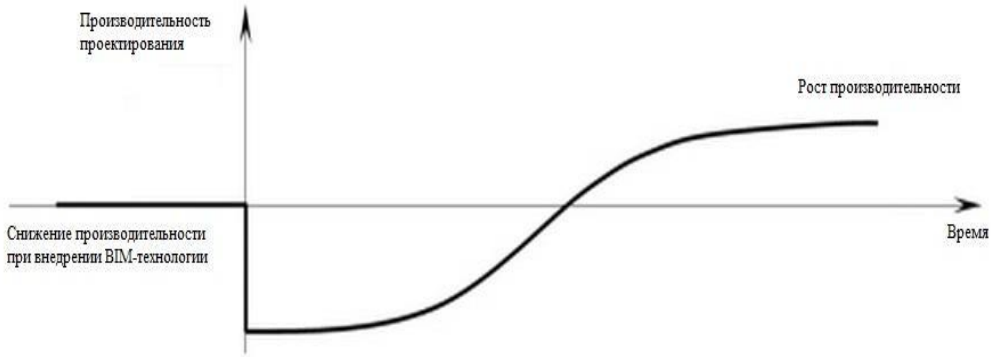


Рисунок 1 – Качественный характер изменения производительности труда при переходе на новое программное ТИМ-обеспечение

Рисунок 2 – Объем выполненной работы по месяцам в долях годового объема

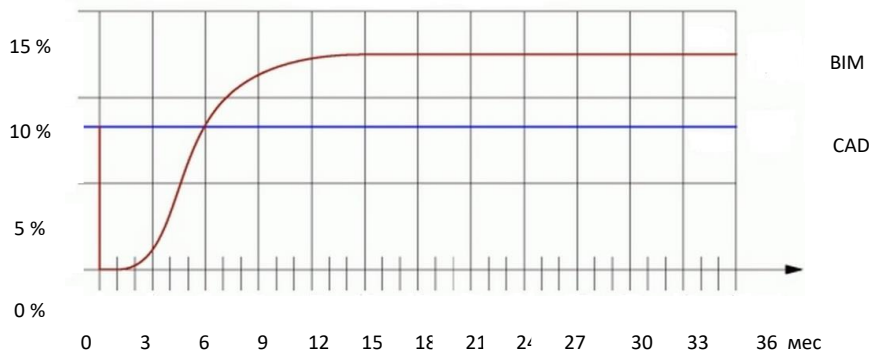


Рисунок 3 – Изменение уровня производительности труда по месяцам в долях годовой выработки

Экспертная оценка свидетельствует о том, что примерно через 15-16 месяцев после перехода на ТИМ проектная организация сможет достичь того же объема выполненных

работ и продолжить деятельность с повышенной производительностью, что приведет к увеличению общей прибыли и уровня заработной платы.

Преодолев начальный переходный этап, получаем ТИМ-модель, которую можно использовать в течение всего жизненного цикла здания, что чрезвычайно повысит ценность команды и организации в целом. Данные преимущества позволяют сократить сроки без потери финансовой составляющей на 30÷50 % на стадии проектирования жизненного цикла объекта недвижимости [3], а также за счет сокращения сроки финансовые издержки на 10÷30 %.

Применение ТИМ на стадии строительства

В целом на данном этапе можно выделить такие действия, как и на стадии проектирования. Главным отличием между ними будет освоение разных комплексов программ, но в тоже время связанных между собой.

На стадии строительства относительно производительности труда сложно давать, пока организация не реализует несколько «пилотных проектов». Состав стадии строительства типового плана реализации инвестиционно-строительного проекта с помощью ТИМ. Ключевые участники – заказчик, генеральный подрядчик и частично подключается генеральный проектировщик.

На данном этапе у нас есть единая модель, содержащая архитектурно-конструкторскую, технологическую, экономическую и другую информацию о здании, включая все взаимосвязи и зависимости. Это числовое описание и правильно организованные данные об объекте применяются как на стадии строительства недвижимости, так и в процессе ее эксплуатации, а также при сносе или реконструкции. После утверждения рабочей документации Заказчиком переходим к следующим моментам на стадии строительства: взаимодействие с поставщиками материалов, логистика, входной контроль качества, инспекционные проверки, проведение технического и авторского надзора, взаимодействие с отделом продаж (маркетинговые материалы), проект производства работ (4D-модуль), проведение комплекса мероприятий по охране труда, исполнительная документация. Результат данных процессов (выходящий документ) – координационные модели, общий журнал работ, презентационные материалы для отдела продаж, контрольные листы, сметная документация, журналы и др.

Вся вышеперечисленная информация и др. позволяет сформировать координационные модели, общий журнал работ.

Задачи. На данном этапе решаются следующие задачи:

- взаимодействие проектного отдела с подрядчиками;
- организация и управление строительным процессом;
- определение сроков, стоимости, материалов, обобщенных нормативов, графиков выполнения работ и других аспектов.

Преимущества. Применение механизма ТИМ имеет следующие преимущества:

- устранение ошибок в проекте за счет сборки всего проекта в едином информационном пространстве;
- наложение на модель календарных графиков из программ;
- создания точных цифровых планов на основе цифровых данных;
- поиск коллизий;
- доступ всех участников к информации;
- централизация данных;
- отслеживание процессов ввода и прочее

Данные преимущества позволяют сократить сроки и финансовую составляющую на 10÷30 % на стадии строительства жизненного цикла объекта недвижимости.

Применение ТИМна стадии эксплуатации.

На стадии эксплуатации есть возможность установить системы мониторинга несущих конструкций (акселерометры, инклинометры, геодезические датчики, контролирующие абсолютные координаты конструкций), инженерных сетей и оборудования. Установка осуществляется на стадии строительства и используется во время экс плуатации для обнаружения на ранней стадии негативных факторов, способных повлечь ухудшение технического состояния объекта недвижимости или вовсе его разрушение. Работа датчиков, установленных на конструкциях и инженерных сетях и оборудовании, отражается на модели, что упрощает поиск, возникших дефектов [2].

Состав стадии эксплуатации типового плана реализации инвестиционно-строительного проекта с помощью ТИМ.

Ключевые участники – управляющая организация.

После передачи строительной документации инвестору и в эксплуатирующие организации добавляется информация необходима для эксплуатации (арендаторы, расходы/доходы, налоги, сроки аренды, арендные ставки и др.).

Задачи. На данной стадии решаются задачи:

- быстрый поиск информации по объекту;
- достоверная информация;
- связь с системами эксплуатации;
- и др.

Преимущества. Применение механизма ТИМ имеет следующие преимущества:

- возможность получения и внесения информации по эксплуатируемому объекту;
- наглядность;
- построение системы эксплуатации на основе точных цифровых данных об объекте;
- скорость и качество технического обслуживания и ремонта;
- и др.

Данные преимущества позволяют сократить расходы на текущий и капитальный ремонт, а также на модернизацию/реконструкцию здания, а также повысить доходы от операционной деятельности. Уменьшение расходов управляющей компании и повышение доходов – немаловажный фактор повышения эффективности инвестиционно-строительного проекта.

В процессе реализации строительных проектов, неотъемлемой частью являются сметные нормы, расценки и методические документы, включая федеральные и региональные, которые служат основой для выполнения сметных расчетов [4]. Эти методические основы разработаны с учетом необходимости определения стоимости строительной продукции на разных этапах разработки проектной документации. На стадии предпроектного проектирования строительных проектов осуществляется разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) и проводится технико-экономический расчет (ТЭР) стоимости. Эти процессы позволяют провести анализ экономической целесообразности реализации проекта и принять решение о дальнейшем продвижении его разработки и строительстве. Необходимость актуализации сметных норм и расценок является результатом быстрых изменений и инноваций в строительной отрасли, включая внедрение новых материалов, технологий и методов строительства на рынок [5].

На основе сметной себестоимости определяется необходимый объем средств для производства строительной продукции. Учитывая сметную прибыль, можно определить сметную стоимость всего проекта. После этого можно составить договорную (свободную) цену, основанную на оценке сметной стоимости, что позволяет инвестору и подрядчику договариваться на равных условиях. Понимание вопросов сметного ценообразования имеет значительное значение для строительных организаций. Грамотная подготовка сметной

документации является важным фактором для успешного участия в конкурсных торгах и обеспечения победы. Однако быстро меняющиеся внешние условия и появление новых требований к эффективному управлению строительными проектами.

Результаты и обсуждение. В рамках оценки эффективности строительных проектов широко используется методика UNIDO [6], включающая в себя такие ключевые показатели, как чистая текущая стоимость (NPV),которая представляет сумму текущих стоимостей всех будущих денежных потоков с учетом ставки дисконтирования и позволяет определить разницу между стоимостью всех будущих денежных поступлений и затратами, приведенными к текущей стоимости. Внутренняя норма доходности (IRR) - это ставка дисконта, при которой чистая текущая стоимость (NPV) проекта равна нулю. IRR показывает, какая ставка доходности достигается в результате инвестиции в проект [7]. Индекс прибыльности (PI) определяет, насколько каждая инвестируемая единица вносит вклад в увеличение стоимости проекта. PI рассчитывается как отношение NPV к начальным инвестициям, методика приведена на рисунке 4.

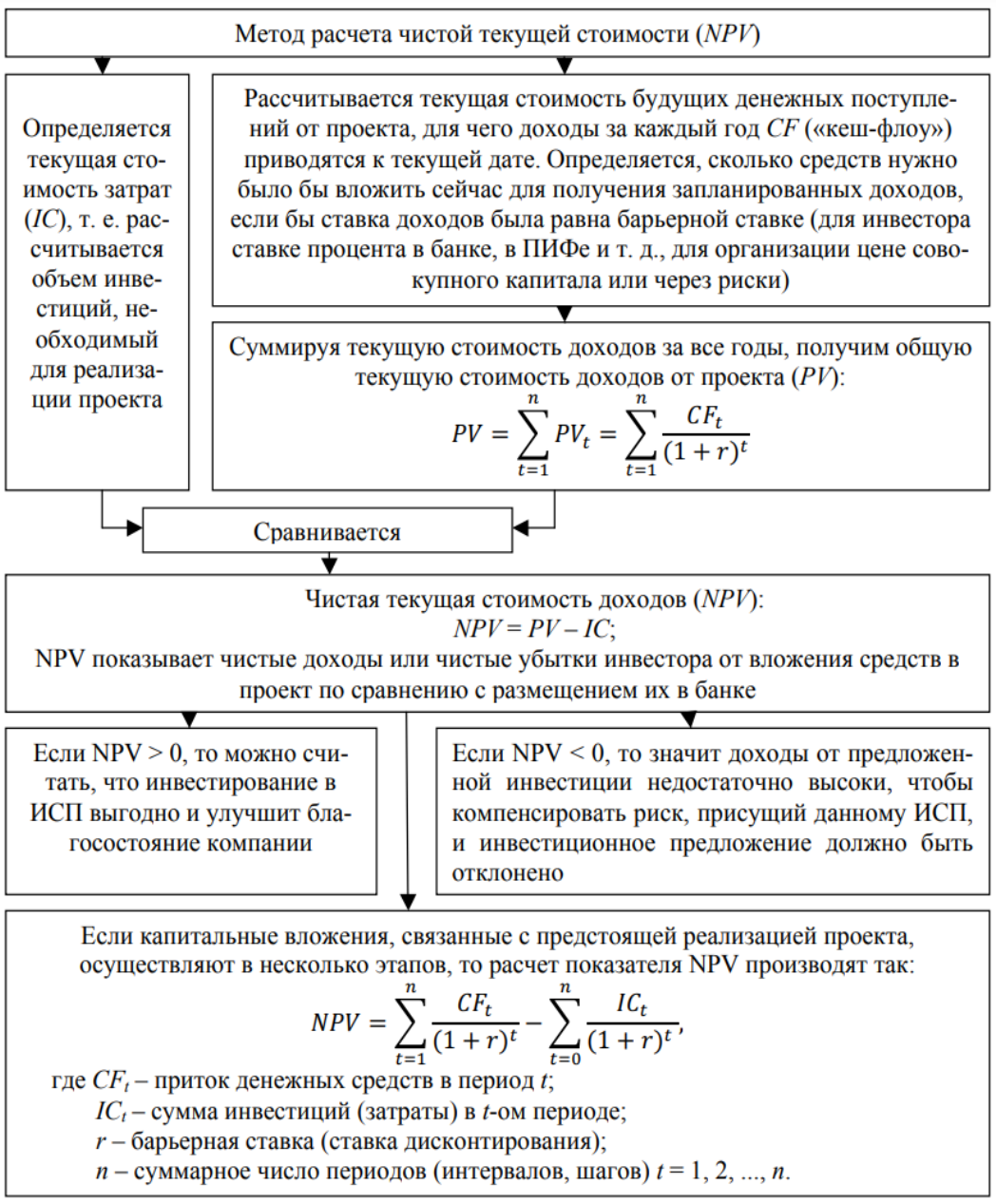


Рисунок 4 – Методика расчета NPV

Кроме того, когда речь идет о сроках окупаемости, внутренняя норма доходности (IRR) становится более информативной. IRR представляет собой процентную ставку, при которой чистая текущая стоимость (NPV) инвестиций равна нулю. Иными словами, это процент, который делает денежные поступления и затраты проекта равными в текущей стоимости.

Сравнивая IRR разных проектов, можно определить, какой проект обладает более высокой процентной ставкой, что может свидетельствовать о более выгодных инвестициях [18]. Однако, как и с NPV, следует помнить, что IRR также имеет свои ограничения и не всегда может точно отражать реальную эффективность проектов, особенно при наличии нестандартных денежных потоков. Итак, для комплексной оценки строительных проектов часто используется комбинация различных методов и показателей, таких как NPV, IRR, PI (индекс прибыльности), а также анализ чувствительности и сценарии, чтобы принимать информированные решения о выборе и финансировании проектов.

Это так называемая допустимая ставка дисконтирования (или требуемая ставка дисконтирования) играет важную роль в оценке эффективности инвестиционных проектов, представляет собой минимальный уровень доходности, который инвестор или компания ожидает получить от инвестиций, чтобы считать проект приемлемым. Если внутренняя норма доходности (IRR) проекта превышает допустимую ставку дисконтирования, то проект считается прибыльным и может быть рассмотрен как хороший вариант для инвестирования. Если IRR ниже допустимой ставки, проект может быть менее привлекательным с инвестиционной точки зрения.

Выбор допустимой ставки дисконтирования зависит от ряда факторов, включая степень риска проекта, текущие рыночные условия, финансовую политику компании и другие факторы. Определение правильной ставки дисконтирования может существенно влиять на принимаемые решения о финансировании и реализации проектов [8].

Несмотря на то, что расчет рентабельности инвестиций может казаться простым на первый взгляд, фактически оценка этого показателя является сложной задачей из-за большой степени неопределенности в прогнозировании размера ставки дисконтирования на протяжении всего проекта.

В дополнение к перечисленным методам оценки эффективности реализации строительных проектов, следует обратить внимание на анализ чувствительности (sensitivityanalysis), одним из его явных преимуществ является способность оценить, как изменение исходных параметров проекта влияет на конечные результаты, такие как норма прибыли (ROI), чистая приведенная стоимость (NPV) и другие ключевые показатели проекта [9].

Методика проведения анализа чувствительности представлена на рисунке 5.

В процессе реализации строительных проектов для оценки потенциальных последствий управленческих решений, направленных на повышение их эффективности, широко применяется метод сценариев, который позволяет создать различные сценарии развития событий, оценить их и предсказать результаты, позволяет учесть разнообразные факторы и условия, которые могут повлиять на проект и его успешность. На рисунке 6 представлен метод сценариев.

Трехслойная модель дерева решений, является одной из часто используемых, отображает потенциальные варианты решений, связанные с событиями и их вероятными последствиями [10], как показано на рисунке 7, предоставляющая структурированный способ анализа и прогнозирования различных сценариев развития проекта, что делает ее эффективным инструментом в процессе принятия управленческих решений.

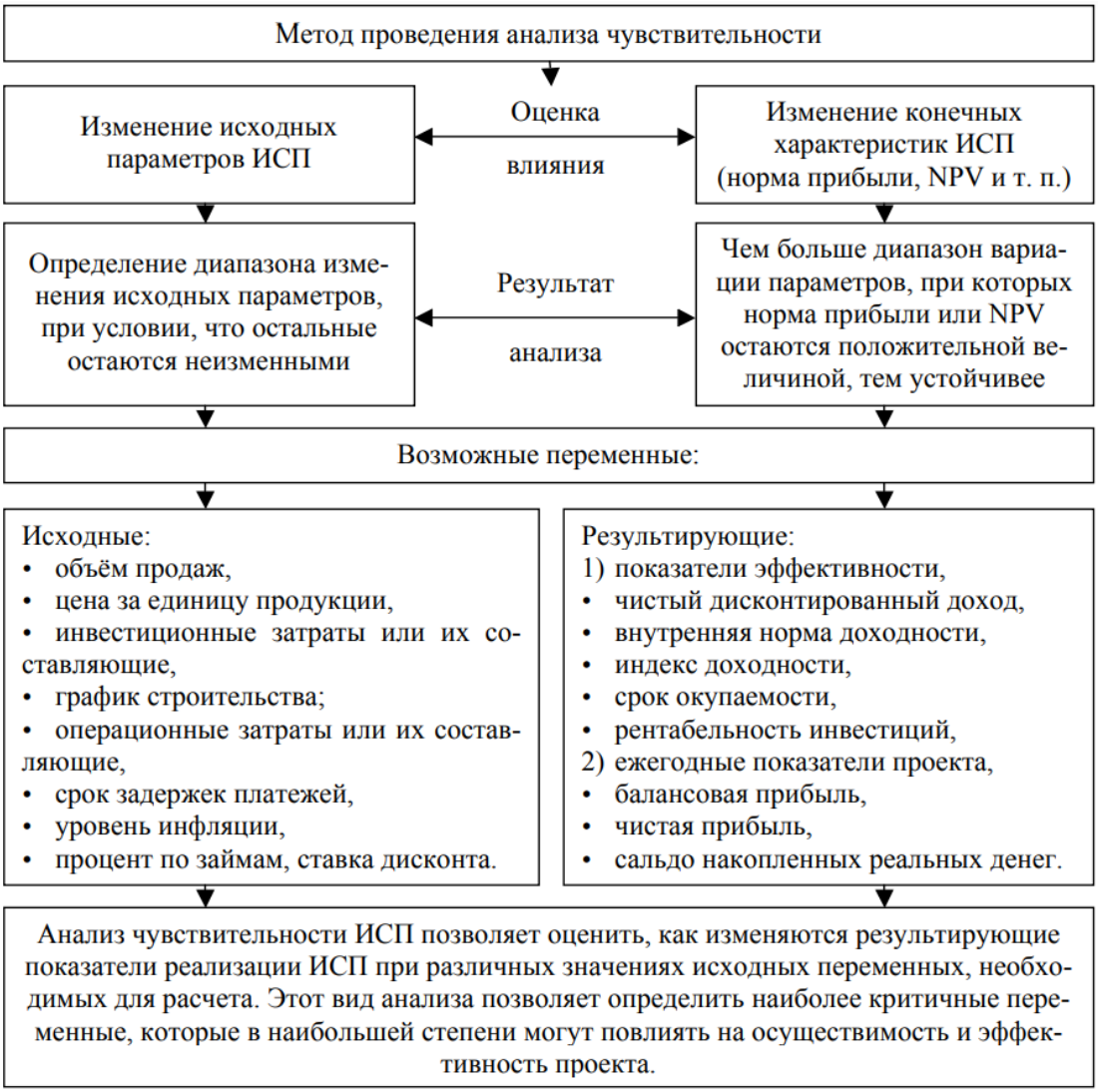


Рисунок 5 – Методика проведения анализа чувствительности

В современном управлении проектами применяется многокритериальный метод, что позволяет осуществлять оценку эффективности выполнения строительных проектов, учитывая при этом не только их коммерческую прибыльность, но и финансовую эффективность, национальное значение, социальные и экологические аспекты, а также множество других параметров [11].

Однако эффективность данного метода тесно связана с объемом и точностью предоставляемой информации. Для того чтобы получить объективные и релевантные решения, настоятельно рекомендуется установить ограничения, связанные с разнообразием возможных событий, исходя из заданных временных и количественных интервалов, при этом учитывая все значимые факторы.

Исследователи в разных областях обращались к вопросу повышения эффективности реализации проектов. Задачей данного исследования является рассмотрение вопроса внедрения новых технологий, таких как ТИМ-моделирование, и исследование возможности повышения эффективности как в реализации строительных проектов, так и в деятельности строительных компаний.

Внедрение новых технологий или инноваций в любой сфере деятельности представляет собой сложный процесс.

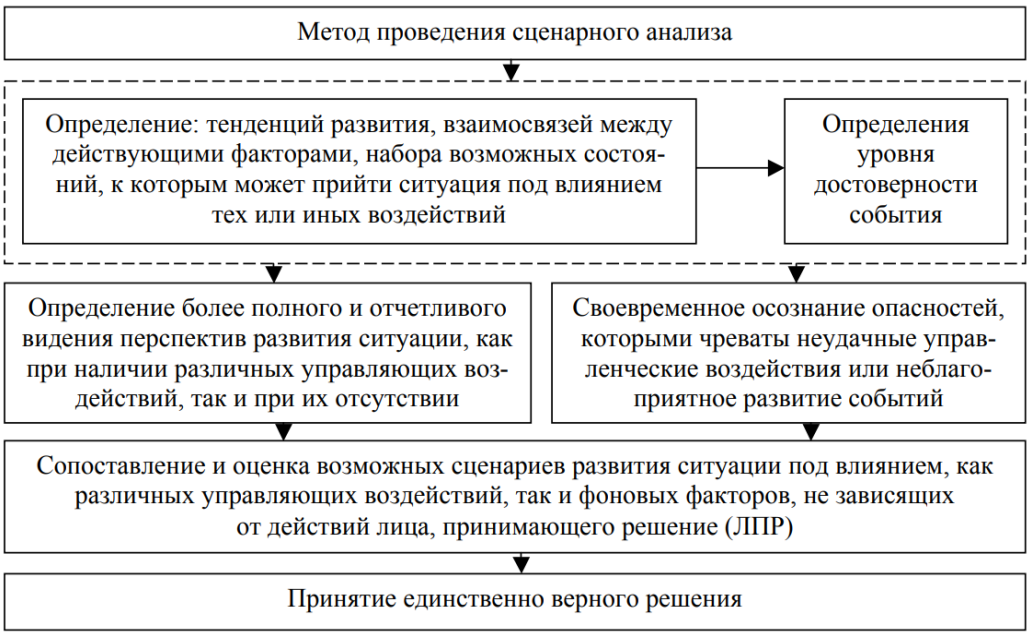


Рисунок 6 – Метод проведения сценарного анализа

Этот процесс сопровождается техническими и экономическими сложностями, но при успешной реализации может привести к значительным улучшениям и повышению конкурентоспособности как отдельной компании, так и национальной экономики в целом.

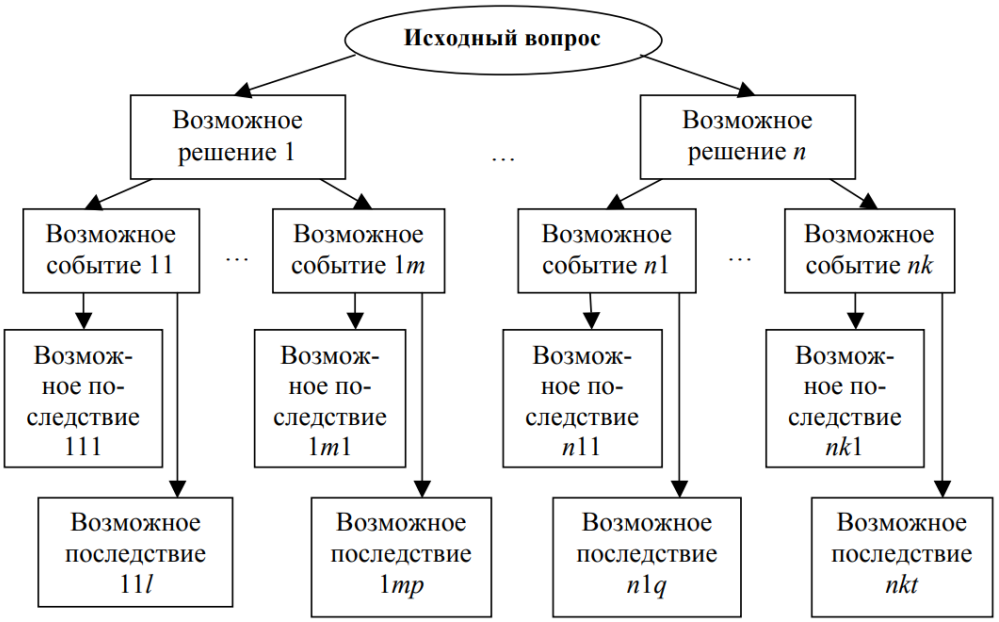


Рисунок 7 – Трехслойная модель дерева принятия решения в оценке проектов

Для оценки эффективности внедрения инноваций существует множество методик. Ключевым вопросом при определении эффективности является решение, следует ли разрабатывать и внедрять собственные решения или использовать уже существующие и опыт других.

В первом случае, когда разрабатывается и внедряется собственное нововведение, существует риск неудачи и сложность в определении окончательных затрат на проект, а

также неопределенность в отношении того, будет ли инновационная идея успешной. Во втором случае, когда используются уже существующие решения, возникает сложность в прогнозировании будущих денежных потоков после внедрения новшества, несмотря на известные затраты на внедрение. Эффективное управление инновационными проектами требует комплексного подхода, включающего в себя анализ рисков, оценку потенциальных выгод и грамотное управление ресурсами для достижения желаемых результатов.

Внедрение технологий 3D может потребовать начальных затрат, но обещает снижение общей стоимости проекта как минимум на 10%, даже при увеличении стоимости стадии предпроектных проработок на 30%.

Это демонстрирует, что при увеличении затрат на начальные этапы, стоимость стадии «Рабочей документации» существенно снижается при повышении точности этой стадии. Для достижения максимального экономического эффекта от внедрения ТИМ необходимо обеспечить переход всех специалистов на новые компьютерные технологии, несмотря на возможное сопротивление [12]. Этот процесс сопровождается определенными сложностями, такими как обучение и освоение новых навыков. Однако следует отметить, что вначале производительность труда может снизиться, но в долгосрочной перспективе она начнет постепенно расти. Согласно оценкам экспертов, уровень производительности труда, снизившийся после внедрения ТИМ и подобных технологий, может восстановиться в течение 3–6 месяцев. Более того, в долгосрочной перспективе производительность труда имеет потенциал увеличиться в среднем на 30–50%, и в некоторых случаях даже до 100%.

Медленное внедрение ТИМ часто объясняется значительными начальными затратами на программное обеспечение. Однако исследования показывают, что при использовании ТИМ значительно растет прибыль, сокращаются сроки выполнения проектов и снижаются затраты, как минимум, на 20%. В некоторых случаях эти экономии могут достигать 50% благодаря улучшению производительности. Таким образом, несмотря на начальные затраты, внедрение ТИМ доказывает свою эффективность и высокую отдачу от инвестиций в долгосрочной перспективе, рисунок 8.

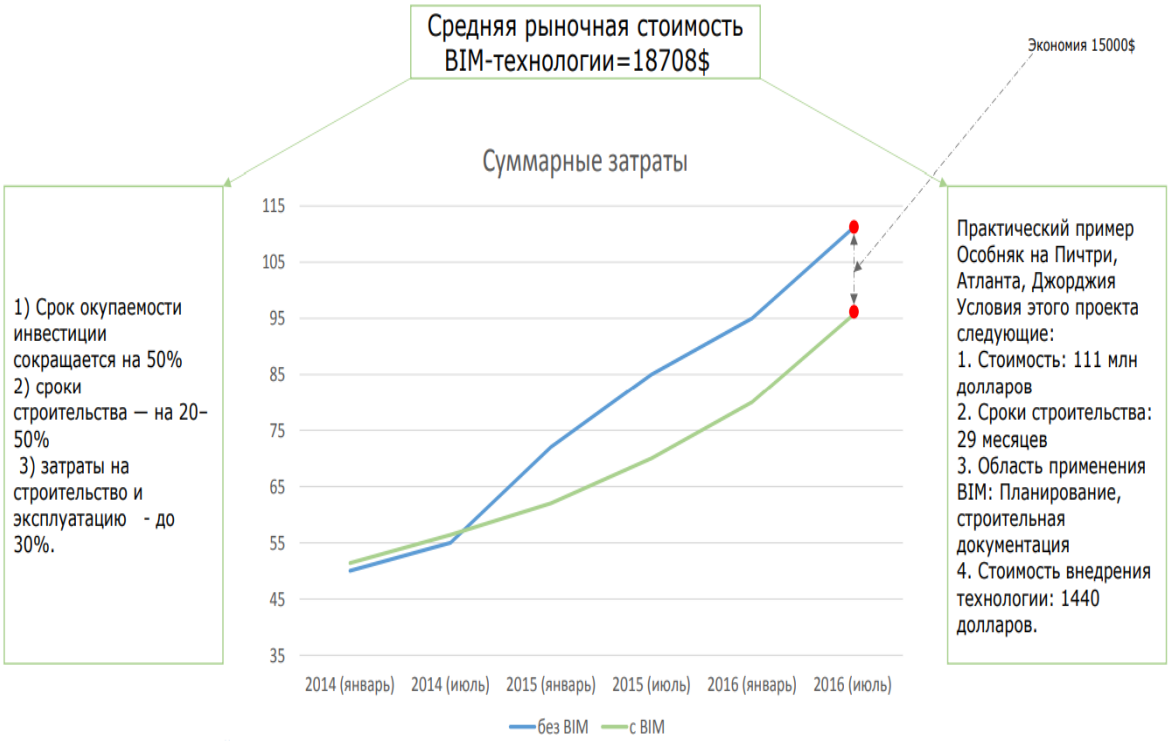


Рисунок 8 – Экономический эффект от использования ТИМ в строительстве

При внедрении ТИМ также возможны свои риски, для успешного управления рисками необходимо провести их анализ, разработать стратегии и меры по их управлению, а также поддерживать постоянный мониторинг и корректировку в процессе внедрения.Перечислимосновные риски, связанные с внедрением ТИМ [13]:

1. Изменение курса рубля по отношению к доллару может повлиять на стоимость программного обеспечения и оборудования, используемых для ТИМ. Неустойчивость курса может увеличить затраты на внедрение.
2. Разработка более эффективной программы контроля может означать, что существующая система контроля не соответствует ожиданиям или требует дополнительной модификации, что может повлечь за собой дополнительные расходы и риски.
3. Внедрение ТИМ может повлечь за собой необходимость в сокращении персонала, особенно тех, кто работает в устаревших методологиях. Это может создать социальные и организационные проблемы.
4. ТИМ может использоваться для моделирования аварийных ситуаций, но реальное поведение людей может отличаться от предсказанных моделей, что может создать дополнительные риски в чрезвычайных ситуациях.
5. Стоимость внедрения ТИМ может оказаться выше, чем ожидалось из-за дополнительных затрат на программное обеспечение и обучение сотрудников.
6. Несмотря на использование ТИМ, система может не обнаружить все технические сбои или ошибки, что может привести к дополнительным затратам и рискам.
7. ТИМ используется для обнаружения коллизий в проекте, но некорректное или неполное моделирование может привести к упущению некоторых коллизий.

На рисунке 9 представим вероятность рисков при внедрении ТИМ.

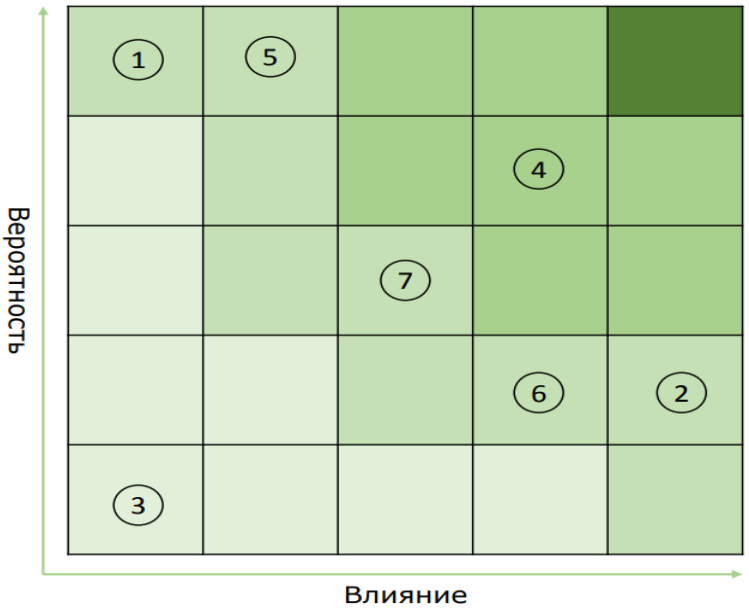


Рисунок 9 – Вероятность рисков при внедрении ТИМ

Три главных параметра инвестиционно-строительного проекта – это качество, стоимость, продолжительность. Важно подобрать их соотношение так, чтобы ИСП был максимально эффективен и отвечал поставленным заказчиком задачам. В первой части мы

разобрались с определением управления, сейчас же подробно рассмотрим, почему так значительна его роль в масштабе ИСП.

Для успешного выполнения задач инвестора – преумножения инвестиций, соблюдения сроков, качества выполнения работ, соответствия требованиям Российского законодательства, требуется добиться результата аналогичного первоначальному замыслу, для этого в свою очередь следует правильно управлять ИСП, в этом и заключается управленческая деятельность.

Основными управляемыми параметрами ИСП являются:

- Содержание – замысел, задачи, критерии положительного результата;
- Стоимость работ, затраты и расходы по проекту;
- Временные параметры – продолжительность, срок;
- Качество результата – качество материалов, проектных решений и т.п.;
- Ресурсы – материальные, трудовые, технические.

Выводы. Результатом данного исследования является функциональный (типовой) укрупненный план применения технологий информационного моделирования (ТИМ) на всех стадиях жизненного цикла объекта недвижимости. Описание данного плана дается по каждой стадии. Такой план необходимо разрабатывать для каждой конкретной организации/компании (в зависимости от структуры, капитала, портфеля девелоперских проектов, квалификации персонала и др.) в целях дальнейшего внедрения в структуру.

Результаты данного исследования в дальнейшем будут использованы в расчетах инвестиционно-строительного проекта.

Литература:

[1] **Малиновский, М.А.,** Аленин И.Э. Вопросы импортозамещения и конкурентоспособности российского программного обеспечения для информационного моделирования в сфере архитектурного проектирования объектов капитального строительства // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2022. – №1. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-importozamescheniya-i-konkurentosposobnosti-rossiyskogo-programmnogo-obespecheniya-dlya-informatsionnogo-modelirovaniya-v (дата обращения: 24.04.2024).

[2] Компания ПСС: [сайт]. Внедрение BIM-технологий. – URL: http://www.pss.spb.ru (дата обращения: 24.04.2024).

[3] Проект isicad: [сайт]. – URL: http://isicad.ru/ru (дата обращения: 24.04.2024).

[4] **Доможирова, Е.А.,** Степанова Ю.С., Винидиктова М.Е. Преимущества BIM технологий на примере китайского опыта // ИВД. – 2019. – №3 (54).

[5] **Атуева, Э.Б.,** Буттаева С.М., Иразиханова С.А., Эмирбекова Д.Р. Актуальные проблемы и анализ методик оценки инновационно-инвестиционного проектирования в строительстве // РППЭ. – 2018. – №12 (98).

[6] **Юшкин, И.И.,** Аламиди Ш.Г., Сташевская Н.А. Проблемы и преимущества внедрения BIM на предприятиях строительной отрасли // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. – 2022. – №2.

[7] **Александрова, Е.Б.** Минимизация рисков инвестиционно-строительных проектов с использованием BIM технологий // Инновации и инвестиции. – 2018. – №11.

[8] **Селютина, Л.Г.** Современные информационные технологии с позиции эксплуатации объекта капитального строительства: от информационной модели к FM // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. – 2018. – №1.

[9] **Смолева, Н.В.** Применение BIM технологий в подготовке специалистов строительного профиля // Педагогическая наука и практика. – 2018. – №4 (22).

[10] **Звонов, И.А.,** Корнилова Д.Л. Методика подготовки информационной модели здания для дальнейшего её внедрения в систему технической эксплуатации // ИВД. – 2019. – №1 (52).

[11] **Орлов, А.К.,** Тарасова Е.А. Преимущества информационных моделей при передаче в службу эксплуатации // Московский экономический журнал. – 2019. – №3.

[12] **Тимирханов, Л.Р.** Информационная модель как инструмент эффективного управления зданием // Инновации и инвестиции. – 2019. – №6.

[13] **Асатрян, В.А.,** Попова И.Н., Лазич Ю.В. Внедрение BIM-технологий как фактор конкурентоспособности компаний строительной отрасли // Beneficium. – 2019. – №3 (32).

References:

[1] **Malinovskij, M.A.,** Alenin I.E. Voprosy importozameshcheniya i konkurentosposobnosti rossijskogo programmnogo obespecheniya dlya informacionnogo modelirovaniya v sfere arhitekturnogo proektirovaniya ob''ektov kapital'nogo stroitel'stva // Interekspo Geo-Sibir'. – 2022. – №1. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-importozamescheniya-i-konkurentosposobnosti-rossiyskogo-programmnogo-obespecheniya-dlya-informatsionnogo-modelirovaniya-v (data obrashcheniya: 24.04.2024). [in Russian]

[2] Kompaniya PSS: [sajt]. Vnedrenie BIM-tekhnologij. – URL: http://www.pss.spb.ru (data obrashcheniya: 24.04.2024). [in Russian]

[3] Proekt isicad: [sajt]. – URL: http://isicad.ru/ru (data obrashcheniya: 24.04.2024). [in Russian]

[4] **Domozhirova, E.A.,** Stepanova Yu.S., Vinidiktova M.E. Preimushchestva BIM tekhnologij na primere kitajskogo opyta // IVD. – 2019. – №3 (54). [in Russian]

[5] **Atueva, E.B.,** Buttaeva S.M., Irazihanova S.A., Emirbekova D.R. Aktual'nye problemy i analiz metodik ocenki innovacionno-investicionnogo proektirovaniya v stroitel'stve // RPPE. – 2018. – №12 (98). [in Russian]

[6] **Yushkin, I.I.,** Alamidi Sh.G., Stashevskaya N.A. Problemy i preimushchestva vnedreniya BIM na predpriyatiyah stroitel'noj otrasli // Stroitel'naya mekhanika inzhenernyh konstrukcij i sooruzhenij. – 2022. – №2. [in Russian]

[7] **Aleksandrova, E.B.** Minimizaciya riskov investicionno-stroitel'nyh proektov s ispol'zovaniem BIM tekhnologij // Innovacii i investicii. – 2018. – №11. [in Russian]

[8] **Selyutina, L.G.** Sovremennye informacionnye tekhnologii s pozicii ekspluatacii ob''ekta kapital'nogo stroitel'stva: ot informacionnoj modeli k FM // Nauchnyj rezul'tat. Tekhnologii biznesa i servisa. – 2018. – №1. [in Russian]

[9] **Smoleva, N.V.** Primenenie BIM tekhnologij v podgotovke specialistov stroitel'nogo profilya // Pedagogicheskaya nauka i praktika. – 2018. – №4 (22). [in Russian]

[10] **Zvonov, I.A.,** Kornilova D.L. Metodika podgotovki informacionnoj modeli zdaniya dlya dal'nejshego eyo vnedreniya v sistemu tekhnicheskoj ekspluatacii // IVD. – 2019. – №1 (52). [in Russian]

[11] **Orlov, A.K.,** Tarasova E.A. Preimushchestva informacionnyh modelej pri peredache v sluzhbu ekspluatacii // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. – 2019. – №3. [in Russian]

[12] **Timirhanov, L.R.** Informacionnaya model' kak instrument effektivnogo upravleniya zdaniem // Innovacii i investicii. – 2019. – №6. [in Russian]

[13] **Asatryan, V.A.,** Popova I.N., Lazich Yu.V. Vnedrenie BIM-tekhnologij kak faktor konkurentosposobnosti kompanij stroitel'noj otrasli // Beneficium. – 2019. – №3 (32). [in Russian]

АҚПАРАТТЫҚ МОДЕЛЬДЕУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ-ҚҰРЫЛЫС ЖОБАСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

Алпацкая И. Е., экономика ғылымдарының кандидаты, доцент
Әлиев А. М.

Мәскеу мемлекеттік құрылыс Ұлттық зерттеу университеті, Мәскеу қ., Ресей Федерациясы

Аннотация. Инвестициялық-құрылыс жобасын іске асыру кезінде инвестициялық-құрылыс жобасын толығымен ғана емес, оның жекелеген конструктивті және технологиялық шешімдерін бағалау қажет. Осының арқасында жобаның тиімділігіне әсер ететін факторлардың көбірек санын ескеруге болады, бұл өз кезегінде жобадан алынатын әлеуетті пайданы барынша арттыруға мүмкіндік береді.

Осыған байланысты Күрделі құрылыс объектісінің өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде ақпараттық модельдеу технологияларын (бұдан әрі-ТИМ) қолдануды талдап, оларды қолданумен инвестициялық-құрылыс жобасын іске асыру жоспарын құрған жөн.

Осы зерттеу жылжымайтын мүлік объектісінің өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде ақпараттық модельдеу технологияларын (ТИМ) қолдануды бағалауға және инвестициялық-құрылыс жобасын іске асырудың үлгілік ірілендірілген жоспарын әзірлеуге арналған.

Жұмыстың мақсаты – инвестициялық құрылыс жобасының тиімділігін арттыру үшін жылжымайтын мүлік объектісінің өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде ақпараттық модельдеу технологияларын (ТИМ) қолдануды талдау.

Зерттеу объектісі-күрделі құрылыс объектісінің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде ақпараттық модельдеу технологияларын (ТИМ) қолдану.

Жұмыс пәні-ақпараттық модельдеу технологияларын (ТИМ) енгізуге және дамытуға байланысты туындайтын әдіснамалық және практикалық мәселелердің жиынтығы.

Зерттеу барысында жүйелік талдау әдістері, кейіннен өңдеумен мамандандырылған зерттеулер қолданылды.

Тірек сөздер: ақпараттық модельдеу технологиясы, инвестициялық-құрылыс жобасы, құрылыс жобасының өмірлік циклі.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF AN INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECT USING INFORMATION MODELING TECHNOLOGIES

Alpatskaya I.E., candidate of economic sciences, associate professor
Aliev A.M.

National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russian Federation

Annotation. When implementing an investment and construction project, it is necessary to evaluate not only the investment and construction project as a whole, but also its individual constructive and technological solutions. Due to this, it is possible to take into account a greater number of factors affecting the effectiveness of the project, which in turn will maximize the potential profit received from the project.

In this regard, it is advisable to analyze the application of information modeling technologies (hereinafter TIM) at various stages of the life cycle of a capital construction facility and draw up a plan for the implementation of an investment and construction project using them.

This study is devoted to evaluating the application of information modeling technologies (IMT) at various stages of the life cycle of a real estate object and developing a standard integrated plan for the implementation of an investment and construction project.

The purpose of the work is to analyze the application of information modeling technologies (IMT) at various stages of the life cycle of a real estate object to improve the efficiency of an investment and construction project.

The object of the research is the application of information modeling technologies (IMT) at all stages of the life cycle of a capital construction facility.

The subject of the work is a set of methodological and practical issues arising in connection with the introduction and development of information modeling technologies (IMT).

In the course of the research, methods of system analysis and specialized research with subsequent processing were used.

Keywords: information modeling technology, investment and construction project, construction project lifecycle.

Қолжазбаларды рәсімдеу жөнінде авторларға арналған нұсқаулық

«Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің Хабаршысы. Экономика ғылымдары сериясы» журналында мақала жариялау үшін дайын ғылыми жұмысты автор(лар) Vestnik.korkyt.kz сайтындағы Онлайн мақала жіберу жүйесі арқылы, арнайы нұсқаулықты пайдаланып жіберуге болады. Мақала Windows 10 оперативті жүйесіндегі Word форматында Times New Roman шрифтінде жазылуы қажет (Осы талапта жазылмаған мақала автоматты түрде қабылданбайды). Жарияланым – тілдері қазақша, орысша, ағылшынша. Мақала құрылымы мен безендірілуі:

1. Мақала көлемі 6-12 бет аралығында болуы тиіс (аннотациялар мен әдебиеттер тізімін қоспағанда 6 беттен төмен болмауы тиіс).

– Мақаланы құру схемасы (беті – А4, кітаптық бағдар, туралау – ені бойынша. Сол жақ, үстіңгі және төменгі жақтарындағы ашық жиектері – 2,5 см, оң жағында – 2,0 см. Шрифт: тип Times New Roman, өлшемі – 12) (Windows 10 оперативті жүйесіндегі Word форматында);

- ХҒТАР индексі – бірінші қатар жоғарыда, сол жақта (http://grnti.ru); оң жақта – журналдың doi индексі (префикс және суффикс) – редакцияда беріледі;
- мақала атауы – ортасына қалың он екінші қаріппен;
- автор(лардың)дың аты-жөндерінің бірінші қарпі мен тегі – ортаға 11-қаріп, (авторлар саны 5 адамнан артық болмауы тиіс);
- ұйым, қала, елдің толық атауы – ортаға, курсив – 11-қаріп;
- **Аңдатпа.** Түп нұсқа тілінде (**150-200 сөз**; мақала құрылымын сақтай отырып), өлшемі (кегль) – 11-қаріп;
- **Тірек сөздер** – қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде (3-5 сөз/сөз тіркестері), өлшемі - (кегль) 11-қаріп;
- Негізгі мәтін (аралық интервал - 1, «азат жол» - 1,25 см, 12-қаріп) құрылымы төмендегідей болады:

2. **Кіріспе:** тақырыптың таңдалуын негіздеу; таңдалған тақырыптың, мәселенің өзектілігі, объектісі, пәні, мақсаты, міндеті, әдісі, тәсілі, тұжырымы және мағынасын анықтау

3. **Зерттеу материалдары мен әдістері:** материалдар мен жұмыс барысы сипаттамасынан, сондай-ақ пайдаланылған әдістердің толық сипаттамасынан тұруы тиіс.

4. Кестелер, суреттер айтылғаннан кейін орналастырылуы керек. Әр иллюстрациямен жазу (өлшемі (кегль) – 11) болуы керек. Суреттер анық, таза, сканерленбеген болуы керек.

Мақала мәтінінде сілтемелер бар формулалар ғана нөмірленеді. Мәтінде сілтемелер тік жақшада көрсетіледі. Сілтемелер мәтінде қатаң түрде нөмірленуі керек.

5. **Нәтижелер/талқылау:** зерттеу нәтижелерін талдау және талқылау келтіріледі.

6. **Қорытынды/қорытындылар:** осы кезеңдегі жұмысты қорытындылау; автор айтқан ұсынылған тұжырымның ақиқатын растау. Жұмысты қаржылық қолдау туралы ақпарат Қорытындыдан кейін түседі. Әдебиеттер тізімі (өлшемі (кегль) – 11, пайдаланылған әдебиеттер саны – 15-тен кем болмауы қажет). Әдебиеттер тізімінде кириллицада ұсынылған жұмыстар болған жағдайда әдебиеттер тізімін екі нұсқада ұсыну қажет: біріншісі – түпнұсқада, екіншісі – романизацияланған алфавитпен (транслитерация). Мақаладағы дәйек-сөз тізімінде тек рецензияланған әдебиет көздері, DOI индексі бар әдебиеттер болуы тиіс. Романизацияланған әдебиеттер тізімі http://www.translit.ru сайты арықылы рәсімделуі керек.

7. Авторлар туралы мәліметтер: (автордың(лардың) аты-жөні, ұйымның толық атауы, қаласы, елі, байланыс деректері: телефоны, эл.пошта, орсид номері) 3 тілде.

8. Келген макала талапқа сай рәсімделген жағдайда ғана Антиплагиат бағдарламасы-нан өткізіледі. Тұпнұсқалығы 80 % - дан жоғары көрсеткіште болған макала Редакцияның карауына жіберіледі. Ал 80% - дан төмен болған мақала автордың толықтыруына жіберіледі. Ал, екінші рет өткізілген жағдайда тиісті көрсеткіш болмаса жарияланымға қабылданбайды. Рецензенттердің оң пікірінен соң мақала журналға қабылданып, авторға төлем жасау жөнінде хабарлама жіберіледі. Автор төлемақының түбіртегін редакцияның электронды почтасына жіберуге міндетті (khabarshy@korkyt.kz).

Руководство для авторов по оформлению рукописей

Готовая научная работа для публикации в журнале «Вестник Кызылординского университета имени Коркыт Ата. Серия Экономические науки» может быть подана автором (авторами) через систему онлайн подачи статей на сайте vestnik.korkyt.kz, используя специальные инструкции. Статья должна быть написана в формате Word в Windows 12 шрифтом Times New Roman (статья, не написанная в соответствии с этим требованием, не будет принята автоматически). Язык публикаций казахский, русский, английский.

Структура и оформление статьи:

1. Объем статьи в пределах от 6 до 12 страниц (не менее 6 страниц, за исключением аннотаций и списка литературы).

- Схема построения статьи (страница – А 4, книжная ориентация, поля с левой, верхней и нижней сторон – 2,5 м, с парвой – 2,0 мм.Шрифт: тип – Times New Roman, размер (кегль) - 12) (В формате Word в операционной системе Windows 10):
- индекс МРНТИ - первая строка сверху слева (http://grnti.ru); индекс DOI (предоставляется редакцией журнала);
- название статьи – прописными буквами по центру полужирным шрифтом, размер – 12;
- инициалы и фамилию автора(ов) – по центру полужирным шрифтом, размер (кегль) – 11 (адрес эл.почты авторов, номер орсид, количество авторов не должно превышать 5 человек);
- полное наименование организации, город, страна – по центру, курсив, размер - 11.
- **Аннотация** на языке оригинала (**150-200** слов; сохраняя структуру статьи) размер - 11.
- **Ключевые слова** (на казахском, русском, английском от 5 до 8 слов/словосочетаний) размер (кегль) - 11.
- Основной текст (12 шрифт, межстрочный интервал - 1, отступ «красной строки» - 1,25 см), структура:

2.**Введение**: обоснование выбора темы; актуальность темы или проблемы, определение объекта, предмета, целей, задач, методов, подходов, гипотезы и значения работы.

3.**Материалы и методы исследования**: должны состоять из описания материалов и хода работы, а также полного описания использованных методов.

4. В статье нумеруются только те формулы, на которые есть ссылки в тексте. В ссылках в тексте указывается в квадратных скобках.

5.**результаты/обсуждение**: приводится анализ и обсуждение полученных результатов исследования.

6.**заключение/выводы:** обобщение и подведение итогов работы на данном этапе; подтверждение истинности выдвигаемого утверждения, высказанного автором.

Список литературы (размер (кегль) – 11, количество используемой литературы не менее 15). При наличии в списке литературы работ, представленных на кириллице, список литературы должен быть представлен в двух вариантах: первый - в оригинале, второй - в латинизированном алфавите (транслитерация). Список ссылок в статье должен содержать только рецензируемые литературные источники, литературу с индексом DOI. Список латинизированной литературы должен быть подготовлен через сайт http://www.translit.ru.

7.Сведения об авторах: (должны содержать ФИО автора (ов), полноенаименование организации, город, страна, контактные данные: телефон, эл.почта, номер орсид) на 3-х языках.

8. Статья должна обладать не менее 80% уникальности текста для публикаций.В случае если оригинальность статьи ниже 80%, работа будет возвращена автору дляисправление и корректировки. После вторичной проверки статья набирает необходимого показателя в антиплагиат, направляется на рассмотрение редакционной коллегии. Статья, не отвечающая соответствующим требованиям, оригинальность который, проверена дважды, к публикации не принимается. После положительного отзыва рецензентов, статья принимается для публикации в журнал и автору направляется уведомление об оплате. Автор обязан отправить квитанцию об оплате на электронную почту редакции (khabarshy@korkyt.kz).

Manual for authors of manuscripts

Ready scientific work for publication in the journal «BulletinKorkyt AtaKyzylorda University. Series Economic Sciences» can be submitted by the author (authors) through the system of online submission of articles on the site vestnik.korkyt.kz, using special instructions. The article should be written in Word format in Windows 12 in Times New Roman font (an article not written in accordance with this requirement will not be accepted automatically). Language of publications Kazakh, Russian, English.

Structure and design of the article:

1. The size of the article ranges from 6 to 12 pages at least 6 pages, excluding annotations and bibliography).

- description of the scheme of the article (page - A 4, book orientation, indents are calculated with respect to the left top and bottom sides page margins-2.5 m, with right - 2.0 m, Standard font : type - Times New Roman, size (font) - 12) (Word format on Windows 10 operating system):
- the ISTIR index is the first line at the top left (http://grnti.ru).
- DOI index (provided by the editorial office);
- title of article – with capital letters, alignment on the center in bold, size (font) 12.
- initials and last name of author(s) - alignment on the center in bold, size (font) – 11, (e-mail address of the authors, orsid number, the number of authors should not exceed 5 people);
- the full name of the organization, city, country, alignment on the center, italic, size (font) - 11.
- **Annotation** in the original language (150-200 words; retaining the structure of the article) size (font) - 11.
- **Keywords** (in Kazakh, Russian, English from 5 to 8 words/phrases) size (font) - 11.
- **Main text** (12 font, line spacing - 1, indentation of red line#- 1.25 cm)
- Structure:

2.**Introduction:** rationale for the selection of the topic; relevance of the topic or problem; definition of the object, subject, objectives, tasks, methods, approaches, hypotheses and meanings of the work.

3. **Research materials and methods:** should consist of a description of the materials and the progress of work, as well as a full description of the methods used.

4. In the article, only those formulas that are referenced in the text are numbered. References in the text are indicated in square brackets.

5**. Results/discussion**: an analysis and discussion of the results of the study is given.

6.**Conclusion/conclusions**: summarizing and summarizing the work at this stage; confirmation of the truth of the assertion put forward by the author.

List of references (size (point size) - 11, the number of used literature is at least 15). If there are works presented in Cyrillic in the list of references, the list of references should be presented in two versions: the first - in the original, the second - in the Latinized alphabet (transliteration).The list of references in the article should contain only peer-reviewed literary sources, literature with a DOI index. The list of romanized literature should be prepared through the site http://www.translit.ru.

7. Information about the authors: (should contain the full name of the author (s), fullname of the organization, city, country, contact details: telephone, e-mail, orsid number) in 3 languages.

8. The article must have at least 80% uniqueness of the text for publication. If the originality of the article is below 80%, the work will be returned to the author for correction and correction. After a secondary check, the article gains the required indicator in anti-plagiarism, and is sent for consideration by the editorial board. An article that does not meet the relevant requirements, the originality of which is double-checked, is not accepted for publication. After a positive feedback from the reviewers, the article is accepted for publication in the journal and the author is sent a notification of payment. The author is obliged to send a payment receipt to the editorial office by e-mail (khabarshy@korkyt.kz).

МАЗМҰНЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА КҮНБАҒЫС ӨНДІРІСІ: ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ МЕН ДАМУ ЖОЛДАРЫ
Кузнецова А.Р., Жолдоякова Г.Е. 5
КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНІҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНА ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУҒА ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӘСЕРІ: ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТ
Темирова А.Б., Ибраева Г.А. 14
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУДАҒЫ ЖОБАЛЫҚ МЕНЕДЖМЕНТТІ ЕНГІЗУ ТӘЖІРИБЕСІ МЕН БОЛАШАҒЫ
Күнтуов Н.Ж., Шильманова А.М. 25
ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ-ҚҰРЫЛЫС ЖОБАСЫ ШЕҢБЕРІНДЕ ШЫҒЫНДАРДЫ БАСҚАРУ ӘДІСІН ӘЗІРЛЕУ
Багиров А.Э., Нидзий Е.Н. 45
АҚПАРАТТЫҚ МОДЕЛЬДЕУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ-ҚҰРЫЛЫС ЖОБАСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ
Алпацкая И.Е., Әлиев А.М. 60

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОИЗВОДСТВО ПОДСОЛНЕЧНИКА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ТЕНДЕНЦИИ И ПУТИ РАЗВИТИЯ
Кузнецова А.Р., Жолдоякова Г.Е. 5
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ
Темирова А.Б., Ибраева Г.А. 14
ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПУБЛИЧНОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ В КАЗАХСТАНЕ
Күнтуов Н.Ж., Шильманова А.М. 25
РАЗРАБОТКА МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ В РАМКАХ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА
Багиров А.Э., Нидзий Е.Н. 45
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
Алпацкая И.Е., Алиев А.М. 60

CONTENT

SUNFLOWER PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: TRENDS AND WAYS OF DEVELOPMENT
Kuznetsova A.R., Zholdoyakova G.E. 5
ECONOMIC IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON AGRICULTURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: THE THEORETICAL ASPECT
Temirova A.B., Ibraeva G.A. 14
EXPERIENCE AND PROSPECTS FOR THE IMPLEMENTATION OF PROJECT MANAGEMENT IN PUBLIC MANAGEMENT IN KAZAKHSTAN
Kuntuov N.Zh., Shilmanova A.M. 25
DEVELOPMENT OF A COST MANAGEMENT METHOD IN THE FRAMEWORK OF AN INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECT
Bagirov A.E., Nidziy E.N 45
IMPROVING THE EFFICIENCY OF AN INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECT USING INFORMATION MODELING TECHNOLOGIES
Alpatskaya I.E., Aliev A.M. 60

«Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің Хабаршысы. Экономика ғылымдары сериясы»

Редакция мекен-жайы:
120014, Қызылорда қаласы,
Әйтеке би көшесі, 29 «А»,
Қорқыт Ата атындағы
Қызылорда университеті
Телефон: (7242) 27-60-27
Факс: 26-27-14
E-mail:
Economy_journal@korkyt.kz

«Вестник Кызылординского университета имени Коркыт Ата. Серия Экономические науки»

Адрес редакции:
120014, город Кызылорда,
ул. Айтеке би, 29 «А»,
Кызылординский университет
им. Коркыт Ата
Телефон: (7242) 27-60-27
Факс: 26-27-14
E-mail:
Economy_journal@korkyt.kz

«Bulletin Korkyt Ata Kyzylorda University. Series Economic Sciences»

Address of edition:
120014, Kyzylorda city,
29 «A» Aiteke bie str.,
Korkyt Ata Kyzylorda
University
Tel: (7242) 27-60-27
Fax: 26-27-14
E-mail:
Economy_journal@korkyt.kz

2023 жылдан бастап шығады
Издается с 2023 года
Published since 2023

Жылына төрт рет шығады
Издается четыре раза в год
Published fourtimes a year

Құрылтайшысы: «Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті» КеАҚ
Учредитель: НАО «Кызылординский университет им. Коркыт Ата»
Founder: «Korkyt Ata Kyzylorda University» NJSC

Қазақстан Республикасының Ақпарат және қоғамдық даму министрлігі, Ақпарат комитеті
берген KZ54VPY00067248 31-наурыз, 2023 ж (алғашқы)
№ KZ17VPY00096432 09-шілде, 2024 ж (қайта тіркеу)
бұқаралық ақпарат құралын есепке алу куәлігі

Свидетельство о регистрации средства массовой информации, выданное
Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан
№ KZ54VPY0006724831-марта, 2023 г (первичная)
№ KZ17VPY00096432 09-июля, 2024 г (перерегистрация)

Техникалық редакторы: Абуова Н.
Компьютерде беттеген: Махашов А.

Теруге 16.09.2024 ж. жіберілді. Басуға 27.09.2024 ж. қол қойылды.
Форматы 60 × 841/8. Көлемі 5 шартты баспа табақ. Индекс 76215.
Таралымы 50 дана. Тапсырыс 0195 Бағасы келісім бойынша.

Сдано в набор 16.09.2024г. Подписано в печать 27.09.2024г.
Формат 60 × 841/8. Объем 5 усл. печ. л. Индекс 76215.
Тираж 50 экз. Заказ 0195. Цена договорная.

Жарияланған мақала авторларының пікірі редакция көзқарасын білдірмейді. Мақала мазмұнына автор жауап береді. Қолжазбалар өңделеді және авторға қайтарылмайды. журналында жарияланған материалдарды сілтемесіз көшіріп басуға болмайды.

Опубликованные статьи не отражают точку зрения редакции. Автор несет ответственность за содержание статьи. Рукописи редактируются и авторам не возвращаются. Материалы, опубликованные в журнале не могут воспроизведены без ссылки.

The published articles do not reflect the editorial opinion. The author is responsible for the content of the article. Manuscripts are edited and are not returnedthe authors. Materials published in the journal cannot be published without reference.

Университет баспасы, 120014, Қызылорда қаласы, Әйтеке би көшесі, 29А.